

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**Contratação de Serviços de Operações de Infraestrutura e Suporte a
Usuários de TIC**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

PORTARIA N° 412/25

INTEGRANTE	UNIDADE	NOME	MATRÍCULA
Requisitante	DTI	Wellington Glass da Silva	516015
Técnico	DTI	Denise Tatebe	515981
Técnico	DTI	Dáltoni Humberto Pita Urague	518743
Técnico	DTI	Lúcio Thadeu Coelho de Moura	520934
Técnico	DTI	Josemar Ribas de Melo	514195
Técnico	DTI	José Ricardo Guimarães	520896
Integrante administrativo	DA	Gustavo Ribeiro Dortas	521175

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE	7
3. RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS	10
4. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	11
4.1. Plano Estratégico TCE-PR 2022-2027	11
4.2. Plano Estratégico de Tecnologia da Informação 2023-2027	11
4.3. Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2023-2024	12
4.4. Plano de Contratações Anual 2025/2026	13
5. ESTADO ATUAL DAS COISAS	13
5.1. Introdução	13
5.2. Carências atuais	15
5.2.1. Não há atendimento telefônico institucionalizado no TCE-PR	15
5.2.2. Ausência de segmentação entre atendimentos de primeiro e segundo níveis	15
5.2.3. Limitações decorrentes da atuação de servidores comissionados no atendimento	16
5.2.4. Falta de equipamentos e ferramentas de suporte próprios	17
5.2.5. Ausência de monitoramento 24x7	17
5.2.6. Ausência de perfis especializados no atendimento de solicitações complexas	18
5.2.7. Fragilidades na gestão do Suporte Especializado	18
5.2.8. Instabilidade na equipe do Suporte Especializado	19
5.2.9. Métricas desatualizadas	19
5.2.10. Aproveitamento insuficiente dos projetos de modernização	20
5.3. Ferramentas de ITSM e ITIM	20
5.4. Infraestrutura e serviços a serem suportados (parque)	22
5.4.1. Datacenters	22
5.4.2. Conectividade	22
5.4.3. Servidores, Armazenamento e Virtualização	23
5.4.4. Soluções em Nuvem e Segurança	24
5.4.5. Usuários e Equipamentos de Apoio	24
5.5. Histórico das contratações de Suporte de TIC	24
5.5.1. Até o final de 2015 – Suporte interno com equipe própria	24
5.5.2. De 2016 a 2020 – Contrato nº 04/2016 (modelo por postos de trabalho)	25
5.5.3. A partir de 2021 – Contrato nº 03/2021 (modelo por serviço com Níveis Mínimos de Serviço - NMS)	25
5.5.4. Síntese Evolutiva	26
5.6. Números do Contrato atual	26
5.6.1. Níveis de Atendimento	26
5.6.2. Alocação de recursos humanos e perfis profissionais	26
5.6.3. Histórico de chamados registrados	29
5.6.4. Desempenho da prestação de serviços	36
5.7. Servidores alocados na Gerência de Operações e Infraestrutura	42
5.7.1. Composição	42
5.7.2. Volumetria de chamados	44
5.8. Comissionados alocados em suporte de TIC	45
5.8.1. Composição	45
5.8.2. Volumetria de chamados	45
6. PROJEÇÕES DE CRESCIMENTO	48
6.1. Volumetria de chamados	48
6.1.1. Quantitativos de chamados	48
6.1.2. Serviço de Suporte Nível 1 (N1)	49
6.1.3. Serviço de Suporte Nível 2 (N2)	50
6.1.4. Serviço de Suporte Executivo	51
6.1.5. Serviço de Monitoramento (NOC)	52

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

6.1.6. Serviço de Suporte Nível 3 (N3)	54
6.2. Perfis profissionais	55
6.2.1. Levantamento da situação atual	56
6.2.2. Fundamentação da projeção	56
7. ADOÇÃO DA PORTARIA SGD/MGI Nº 1.070, DE 1º DE JUNHO DE 2023 COMO MODELO REFERENCIAL	58
7.1. Introdução	58
7.2. Abrangência e adoção pelo TCE-PR	59
7.3. Principais Características do Modelo	59
7.4. Composição de perfis profissionais	61
7.5. Mapa Salarial e Fator-K	65
7.5.1. O Mapa de Pesquisa Salarial de referência	65
7.5.2. Metodologia de cálculo para o salário de referência do Supervisor do Contrato	66
7.5.3. O fator-K padronizado	67
7.5.4. Justificativa para adoção de fator-K unificado de 2,49	68
7.6. Custos adicionais	69
7.7. Formação dos preços de referência	69
7.8. Avaliação de exequibilidade da proposta	71
7.8.1. Fundamentação legal e normativa	71
7.8.2. Critérios objetivos para abertura de diligência	71
7.8.3. O processo de diligência e a comprovação pela licitante	71
7.8.4. A conexão entre exequibilidade, qualificação e sustentabilidade	72
7.9. Exigência de vínculo empregatício (CLT)	72
7.10. Elementos fundamentais para a execução contratual	73
7.10.1. Instrumentos de gestão operacional	74
7.10.2. A manutenção das condições da proposta como cláusula contratual basilar	74
7.11. Justificativa para o modelo de fiscalização ampla e abrangente	75
7.11.1. A necessidade da fiscalização abrangente em contratos com predominância de mão de obra	75
7.11.2. A atuação da fiscalização técnica	75
7.11.3. A necessidade e o escopo da fiscalização administrativa	75
8. METODOLOGIA E DIMENSIONAMENTO DE PROJETOS	76
8.1. Introdução e finalidade	76
8.2. O fluxo de execução de um projeto	76
8.3. A metodologia de cálculo da Unidade de Projeto (UP)	76
8.4. Estimativa do volume total de UPs para a contratação	77
9. CATÁLOGO DE SERVIÇOS E FLUXOS DE GESTÃO DE INCIDENTES E PROBLEMAS	77
9.1. Catálogo de Serviços de TIC	77
9.2. Gestão de Incidentes e Gestão de Problemas	79
10. IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO E REQUISITOS	80
10.1. Serviço	80
10.2. Qualidade	84
10.3. Transição Contratual	85
10.4. Encerramento do contrato	86
10.5. Técnico e Operacional	87
10.6. Capacitação	88
10.7. Segurança	88
10.8. Avaliação dos Serviços	89
10.9. Período de Adaptação Operacional	89
10.10. Implantação	90
10.11. Garantia Técnica de Projetos de Infraestrutura	91
10.12. Experiência Profissional, Formação Técnica e Escolaridade	91
10.13. Substituição ou Desligamento de Profissionais	91
10.14. Pagamento	92
10.15. Monitoramento	93

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

10.15.1. Zabbix e Grafana	93
10.15.2. SolarWinds Database Performance Analyzer (DPA)	94
11. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE SOLUÇÕES	95
11.1. Introdução	95
11.1.1. Avaliação do modelo de Unidade de Serviço Técnico (UST)	95
11.1.2. Avaliação do Modelo de Postos de Trabalho	96
11.1.3. Avaliação do Modelo de Preço Fixo por Níveis Mínimos de Serviço (NMS)	97
12. ANÁLISE MERCADOLÓGICA	97
12.1. Apresentação técnica ao mercado	97
12.2. Referências de Contratações de Outros Órgãos	99
12.2.1. Serviços Contínuos	99
12.2.2. Ferramentas de Monitoramento	101
13. ANÁLISE CRÍTICA DOS CENÁRIOS DE CONTRATAÇÃO	104
13.1. Cenário 1: Sem Contratação	104
13.1.1. Descrição	104
13.1.2. Análise Técnica e Operacional	104
13.2. Cenário 2: Serviços Contínuos sem Projetos	104
13.2.1. Descrição	104
13.2.2. Análise Técnica e Operacional	104
13.3. Cenário 3: Serviços Contínuos + Projetos (24 meses)	105
13.3.1. Descrição	105
13.3.2. Análise Técnica e Operacional	105
13.4. Cenário 4: Serviços Contínuos + Projetos (48 meses)	106
13.4.1. Descrição	106
13.4.2. Análise Técnica e Operacional	106
14. CENÁRIOS CONSIDERADOS INVIÁVEIS	106
14.1. Cenário 1 – Sem Contratação	106
15. ESTIMATIVA PRELIMINAR DE PREÇOS	107
15.1. Cenário 2: Serviços Contínuos sem Projetos	107
15.2. Cenário 3: Serviços Contínuos + Projetos (24 meses)	108
15.3. Cenário 4: Serviços Contínuos + Projetos (48 meses)	108
16. JUSTIFICATIVAS DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA	109
16.1. Limitações do Cenário 2 – Serviços Contínuos sem Projetos	109
16.2. Limitações do Cenário 3 – Serviços Contínuos + Projetos (24 meses)	110
16.3. Adequação do Cenário 4 – Serviços Contínuos + Projetos (48 meses)	110
17. COMPOSIÇÃO DO OBJETO A SER CONTRATADO	112
18. PARCELAMENTO DO OBJETO	112
19. REMUNERAÇÃO VARIALVEL	113
19.1. O Padrão de Suficiência e o Mecanismo de Glosa	114
19.2. O Padrão de Excelência e o Mecanismo de Bonificação	114
19.3. Detalhamento no Termo de Referência	115
20. INTERDEPENDÊNCIA COM OUTRAS CONTRATAÇÕES	115
21. NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL	116
22. ESTRATÉGIA DE CONTINUIDADE EM CASO DE INTERRUPÇÃO CONTRATUAL	117
22.1. Fase 1: Ações Preventivas (Monitoramento Contínuo)	117
22.2. Fase 2: Ações Preparatórias (Prontidão para a Transição)	117
22.3. Fase 3: Ações de Contingência (Plano de Ação Imediato)	118

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

APÊNDICES	120
APÊNDICE A – CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TIC	121
APÊNDICE B – GESTÃO DE INCIDENTES	148
APÊNDICE C - GESTÃO DE PROBLEMAS.....	149
APÊNDICE D - PERFIS PROFISSIONAIS E DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE	150
22.4. Qualificações Mínimas por Perfil Profissional	150
22.4.1. Perfis de 1º e 2º níveis, Monitoramento, Suporte Executivo e Gestão	150
22.4.2. Perfis dos Serviços de Operação de Infraestrutura de TIC - 3º nível.....	161
APÊNDICE E - MAPA DE PESQUISA SALARIAL	175
APÊNDICE F – CÁLCULO DO SALÁRIO DE REFERÊNCIA DO SUPERVISOR DO CONTRATO	176
APÊNDICE G – PROJETOS PREVISTOS E SUAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO.....	177

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta os Estudos Técnicos Preliminares (ETP) para a contratação de serviços especializados em Operação de Infraestrutura e Atendimento a Usuários de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) pelo Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). O objetivo principal deste estudo é avaliar e dimensionar as necessidades, requisitos, custos e cenários aplicáveis à efetivação dessa contratação.

As informações que fundamentam este estudo foram obtidas por meio da análise de contratações anteriores do Tribunal, de dados da ferramenta de Gestão de serviços de Tecnologia da Informação (GSTI), de projeções de crescimento ou readequação de demandas, da experiência acumulada por profissionais da área, de pesquisas de mercado e de estudos de contratações semelhantes realizadas por outros órgãos públicos.

Adicionalmente, foram consideradas as diretrizes das Portarias nº 1.070/2023 e nº 6.680/2024, do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI), no que coube, tendo em vista que o TCE-PR não está vinculado diretamente a essas normas. O objetivo é apresentar um panorama abrangente de soluções disponíveis, subsidiando a escolha da alternativa mais vantajosa para o Tribunal.

Este estudo contempla, ainda, a reformulação do Catálogo de Serviços e a revisão dos processos de Gestão de Incidentes e de Gestão de Problemas. Prevê-se a transferência de atividades técnicas para a empresa contratada, com a absorção de serviços por profissionais devidamente qualificados. Essa abordagem visa aprimorar a eficiência da gestão, reduzindo a sobrecarga da equipe de Infraestrutura da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI).

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) possui atribuições regimentais relacionadas ao planejamento, gerenciamento e controle dos recursos tecnológicos institucionais, conforme estabelecido em seu Regimento Interno (Resolução nº 1, de 24/01/2006):

Art. 170. Compete à Diretoria de Tecnologia da Informação:

[...]

III - gerenciar os serviços de suporte à infraestrutura de software e hardware, de modo a prover o seu adequado funcionamento e disponibilidade; (Redação dada pela Resolução nº 73/2019)

IV - criar, manter e gerenciar os bancos de dados corporativos e setoriais, para assegurar a disponibilidade e a proteção das informações armazenadas; (Redação dada pela Resolução nº 24/2010)

V - gerenciar o serviço de suporte aos usuários e orientar o gerenciamento e a disseminação de boas práticas na utilização dos recursos de tecnologia da informação, ressalvadas as competências da Coordenadoria de Sistemas e Informações da Fiscalização e da Coordenadoria de Atendimento ao Jurisdicionado e de Controle Social; (Redação dada pela Resolução nº 88/2021)

[...]

VII - planejar, controlar e gerenciar ambiente de rede corporativo de modo a prover operacionalidade, disponibilidade e segurança; (Redação dada pela Resolução nº 73/2019)

[...]

XII - planejar, manter e zelar pela integridade e disponibilidade das soluções em tecnologia da informação e comunicação; (Redação dada pela Resolução nº 73/2019)

A seguir, apresentam-se os principais problemas e limitações observados na execução do contrato vigente de suporte e operação de TIC, os quais vêm impactando a continuidade e a eficiência das atividades da DTI. Esses problemas fundamentam a necessidade de uma nova contratação mais robusta e aderente às reais demandas institucionais.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

- No que se refere ao suporte aos usuários, verifica-se uma média de aproximadamente 994 chamados mensais, dos quais cerca de 624 são de responsabilidade da contratada atual. As solicitações variam amplamente quanto ao local de atendimento (presencial ou remoto), à complexidade e à criticidade, exigindo uma estrutura operacional mais robusta, com organização adequada, respostas tempestivas e elevado padrão técnico.
- O tratamento de incidentes e problemas relacionados aos recursos de TIC ocorre predominantemente de forma reativa. A atuação da área técnica geralmente se inicia após a comunicação de falhas ou degradações de desempenho por parte dos usuários em sistemas, serviços ou infraestrutura de TIC. Tal abordagem tem resultado em respostas não padronizadas, com elevado consumo de tempo e esforço para a identificação e resolução das causas, prejudicando a continuidade e a eficiência dos serviços.
- Verifica-se a existência de um atendimento direcionado aos membros da alta administração do Tribunal, realizado de forma pouco estruturada e não formalizada por servidores comissionados. Tal cenário evidencia a ausência de uma estrutura de suporte que contemple perfis profissionais específicos e devidamente capacitados para atender a demandas de elevada sensibilidade institucional.
- Determinados serviços especializados prestados atualmente não contam com cobertura adequada nos horários em que se concentram demandas relevantes, o que compromete a continuidade do suporte e a resolução tempestiva de incidentes. Em alguns horários de início e fim de dia não se obtém tratamento de demandas na forma que o usuário ou a infraestrutura de TIC necessitam.
- O contrato atual não prevê atendimento por meio de suporte telefônico e canais de mensagens instantâneas (como chat), embora essas ferramentas estejam disponíveis no ambiente do Tribunal, o que prejudica a experiência do usuário e dificulta a comunicação ágil com a equipe técnica. Muitas vezes, os usuários se afastam da DTI e deixam de acionar a contratada devido à ausência de múltiplos canais de atendimento disponíveis.
- Quando a prestação de suporte técnico, nota-se a ausência de ferramental próprio e adequado para todos os níveis de atendimento, cabendo, em alguns casos, a servidores da DTI adquirir produtos necessários com seus próprios recursos para permitir a continuidade das prestações de alguns serviços.
- Em relação à jornada de trabalho, o contrato atual não prevê suporte noturno, em finais de semana, nem o devido pagamento de horas extras aos profissionais responsáveis pela execução dos serviços. A ausência dessas previsões reduz a flexibilidade e o reconhecimento imediato do esforço adicional demandado. Ademais, o acúmulo excessivo de horas em banco tem se mostrado prejudicial ao TCE-PR, uma vez que as ausências para compensação comprometem a continuidade e a qualidade dos serviços prestados.
- Outra deficiência contratual reside na designação de colaboradores com jornada regular para plantões adicionais, prática insustentável a longo prazo e que acarreta prejuízos tanto para o profissional quanto para a empresa. Adicionar 4 horas de trabalho após uma jornada de 9 horas (considerando o intervalo de almoço) é extremamente desgastante física e mentalmente.
- Não há disponível no contrato vigente serviços de suporte técnico específico para as sessões do Plenário, o que pode colocar em risco a continuidade das atividades e o cumprimento da missão institucional do Tribunal.
- A estrutura do contrato atual apresenta limitações na prestação de serviços de suporte técnico especializado em infraestrutura de TIC (nível 3). Ao longo dos quase cinco anos de vigência contratual, foram identificadas diversas fragilidades na execução desse serviço, além de resultados abaixo do esperado. Verifica-se que os profissionais alocados frequentemente não possuem qualificação técnica compatível com a complexidade dos ambientes atendidos, em razão da forma como foram modelados os requisitos técnicos do serviço contratado, o que compromete a eficiência das intervenções.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

- As métricas atualmente utilizadas para aferição da qualidade do serviço demonstram-se pouco eficazes, dificultando a identificação de falhas recorrentes e a implementação de medidas corretivas adequadas.
- Identifica-se, ainda, o subdimensionamento da equipe prestadora cuja capacidade de atendimento tem se mostrado insuficiente frente à abrangência e diversidade do parque tecnológico e das soluções corporativas sob responsabilidade da DTI.
- A ausência de um gestor técnico responsável pelo serviço de suporte especializado (nível 3) tem comprometido significativamente a efetividade da prestação contratada. Essa lacuna tem gerado dificuldades na correta priorização das demandas, na percepção do senso de urgência, na atuação proativa da equipe técnica e limita a busca por melhorias contínuas no atendimento. Verifica-se também uma dependência excessiva das equipes internas do TCE-PR, falta de zelo com o ambiente de infraestrutura, alta rotatividade de profissionais (*turn over*) e dificuldades recorrentes em alocar competências técnicas capazes de atuar na identificação e resolução da causa raiz dos problemas.

Ademais, o TCE-PR possui uma infraestrutura tecnológica robusta, composta por aproximadamente 300 (trezentas) máquinas virtuais, cerca de 2.000 (duas mil) estações de trabalho (desktops e notebooks), 200 (duzentos) telefones IP de mesa integrados ao Microsoft Teams, 33 (trinta e três) impressoras de rede e dois datacenters – uma sala segura principal e outra destinada a Disaster Recovery –, interligados por dois links redundantes de internet e um link adicional de conectividade IX.BR. Esse ambiente é utilizado diariamente por aproximadamente 1.100 (mil e cem) usuários internos e demanda operação contínua para suportar ferramentas como Microsoft 365 e outras soluções em nuvem.

A complexidade e a criticidade desse ecossistema tecnológico exigem uma gestão proativa e especializada, que assegure sua manutenção e alta disponibilidade, bem como o atendimento técnico ágil e eficiente aos usuários finais.

Frente a essas necessidades diagnosticadas, evidencia-se a importância de estruturar adequadamente os serviços de suporte e operação de TIC, proporcionando à DTI condições adequadas para cumprir suas atribuições regimentais e garantir uma atuação contínua, segura e alinhada às necessidades operacionais e estratégicas do TCE-PR.

Nesse contexto, a DTI identifica a necessidade de contratar empresa especializada para a prestação de serviços de operação de infraestrutura e suporte a usuários de TIC, de forma a assegurar o cumprimento eficaz de suas competências regimentais. A execução dessas atribuições exige atuação estruturada, contínua e com elevado grau de especialização técnica, o que demanda apoio profissional externo para suprir lacunas operacionais, ampliar a capacidade de resposta às demandas institucionais e mitigar riscos relacionados à indisponibilidade de serviços essenciais.

Adicionalmente, a crescente complexidade do ambiente tecnológico do Tribunal e a necessidade de garantir altos níveis de disponibilidade, desempenho, segurança da informação e atendimento aos usuários — inclusive membros da alta administração — reforçam a importância de contar com equipe técnica experiente e dedicada, capaz de atuar de forma proativa e responsiva, inclusive fora do horário regular de expediente, em regimes de plantão e com utilização de múltiplos canais de atendimento.

Dessa forma, a contratação objeto deste estudo técnico preliminar visa prover serviços técnicos aderentes à realidade institucional do Tribunal, com a especialização necessária ao suporte e à operação da infraestrutura de TIC do TCE-PR. Essa medida contribuirá para o fortalecimento da capacidade institucional da DTI no exercício de suas competências legais, além de assegurar a continuidade, estabilidade, eficiência e segurança dos serviços prestados por esta Corte de Contas à sociedade.

A nova contratação também tem por objetivo sanar as principais deficiências identificadas no contrato atual, por meio de uma solução mais abrangente, estruturada e alinhada às reais necessidades da unidade.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

3. RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS

Os resultados a serem alcançados por meio dos Serviços de Operações de Infraestrutura e Suporte aos Usuários de TIC, conforme delineado neste estudo, são:

- **Otimização das atividades da DTI por meio do foco em suas funções estratégicas:** a prestação destes serviços permitirá à Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) direcionar seus servidores efetivos às atividades de maior valor agregado, como planejamento, contratações, fiscalização contratual, gestão de projetos e arquitetura de soluções. Dessa forma, evita-se o consumo de tempo e recursos com demandas operacionais recorrentes e de baixa complexidade, promovendo maior efetividade na gestão da área de TIC do Tribunal.
- **Maior eficiência no atendimento ao usuário com resolução ágil no 1º e 2º níveis:** a atuação estruturada dos serviços de primeiro e segundo níveis de atendimento possibilitará a resolução de demandas comuns com maior rapidez e precisão, reduzindo o tempo de resposta e aumentando a satisfação dos usuários. Com a correta triagem e escalonamento, o segundo nível poderá atuar in loco, quando necessário, garantindo presença física em situações que exijam diagnóstico ou intervenção direta em equipamentos, conexões ou outros componentes críticos do ambiente.
- **Atendimento especializado à alta gestão:** a alocação de serviço específico para o suporte executivo possibilitará a criação de uma estrutura de atendimento dedicada às demandas da alta administração do Tribunal, especialmente durante as sessões do Plenário ou em outras situações de relevância institucional. Isso elimina a atual dependência de servidores comissionados, garantindo continuidade, discrição, profissionalismo e disponibilidade do serviço, independentemente de eventuais mudanças administrativas.
- **Monitoramento proativo do ambiente tecnológico:** a implementação de um serviço estruturado de monitoramento (NOC – Network Operations Center) permitirá a detecção e o tratamento preventivo de incidentes que possam comprometer ou degradar o desempenho dos sistemas, redes e demais ativos de TIC. Com isso, busca-se reduzir o tempo de inatividade e antecipar falhas, promovendo a alta disponibilidade da infraestrutura tecnológica crítica ao funcionamento do Tribunal.
- **Atendimento especializado e resolução de problemas complexos em infraestrutura (nível 3):** o suporte técnico de terceiro nível será responsável pelo tratamento de problemas de maior complexidade e pela execução de ações corretivas e evolutivas nos ambientes de redes, datacenters, armazenamento, backup, plataformas Linux e Microsoft (incluindo Azure e Microsoft 365), entre outros. A prestação do serviço deverá ocorrer com base em competências técnicas específicas e níveis de qualificação compatíveis com a criticidade do ambiente, assegurando maior segurança, confiabilidade e precisão na condução das atividades de infraestrutura de TIC.
- **Apoio à gestão e à melhoria contínua dos serviços de TIC:** a inclusão de perfis com capacidade de gestão técnica e administrativa permitirá melhor acompanhamento da execução contratual e das atividades realizadas, promovendo a melhoria contínua dos processos, a resolução de gargalos e o alinhamento estratégico com os objetivos da DTI. A presença desse serviço contribuirá para a governança de TIC e para a tomada de decisões baseadas em dados, indicadores e boas práticas de mercado.
- **Execução qualificada de projetos de infraestrutura de TIC:** com o reforço das competências técnicas especializadas previstas no nível 3, espera-se garantir a condução eficaz de projetos voltados à modernização do ambiente tecnológico do Tribunal, à mitigação de riscos e vulnerabilidades e à melhoria da experiência do usuário com os recursos de TIC. A elevada qualificação exigida para a execução dessas atividades proporcionará maior confiança na condução, no gerenciamento e na entrega das iniciativas previstas no planejamento estratégico de TIC.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

4. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

A aquisição de serviços de operação de infraestrutura e suporte a usuários de TIC contribui para a missão institucional do TCE-PR de fiscalizar a gestão dos recursos públicos. Isso ocorre porque a Corte depende em grande parte da tecnologia para executar suas atividades, exigindo suporte especializado para garantir a efetividade do uso dessas tecnologias. A grande variedade de serviços oferecidos aos cidadãos requer suporte técnico ágil e adequado para prover seu bom funcionamento. Se isso não ocorrer, a imagem do TCE-PR pode ser prejudicada perante a sociedade.

4.1. Plano Estratégico TCE-PR 2022-2027

No que tange aos valores do TCE-PR¹, a pretensa contratação apoia-se nos seguintes pontos:

- **Foco em Desempenho:** quando a contratação contribui para que a DTI atenda as demandas do TCE-PR de forma mais eficaz e com qualidade, garantindo a satisfação de seus usuários;
- **Inovação:** quando a contratação se enquadra em modelos inovadores de prestação de serviço com pagamento por resultado;
- **Integridade:** quando a contratação atua de forma honesta, ética, transparente e com respeito pelos valores e normas estabelecidos pelo TCE-PR, buscando profissionais que sejam confiáveis e responsáveis;
- **Sustentabilidade:** quando a contratação pode trazer benefícios sociais e econômicos, adotando práticas responsáveis, fortalecendo a reputação do TCE-PR;
- **Tempestividade:** quando a contratação contribui para que a DTI atenda as demandas do TCE-PR com mais agilidade, entregando valor no momento oportuno para atender as necessidades da sociedade.

Quanto aos objetivos descritos no plano estratégico do TCE-PR, na perspectiva da sociedade, a contratação traz ganhos nos seguintes pontos:

- **Fomentar melhorias de gestão, governança e integridade:** quando o Tribunal busca ser uma referência para a Administração Pública e jurisdicionados, trazendo para sua estrutura um modelo novo de contratação, com mais eficiência e transparência de gastos;
- **Melhorar o desempenho do sistema de controle externo por meio de atuação em rede:** quando mantém as ferramentas e recursos tecnológicos disponíveis para os atores envolvidos nos processos de trabalho de fiscalização;
- **Assegurar bens e serviços adequados às necessidades do TCE-PR:** dotar a instituição de ambiente físico e meios tecnológicos adequados para o desempenho eficiente e seguro de suas atividades.

4.2. Plano Estratégico de Tecnologia da Informação 2023-2027

Em relação ao Plano Estratégico de Tecnologia da Informação 2023-2027 (PETI 2023-2027), a pretensa contratação apoia-se nos seguintes objetivos presentes no PETI:

- **OTI.03 – Prover suporte e apoio aos usuários:** Dar o suporte e apoio contínuo aos usuários das soluções de TIC, dentro dos acordos de nível de serviço estabelecidos;
- **OTI.11 – Otimizar orçamento, recursos e serviços de TIC:** Focar no planejamento de novas aquisições e renovação oportuna dos contratos vigentes, de forma a maximizar o valor e benefícios para os negócios, e reduzir custos e riscos operacionais;

¹ <https://www1.tce.pr.gov.br/conteudo/plano-estrategico-2022-2027/339977/area/45>

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

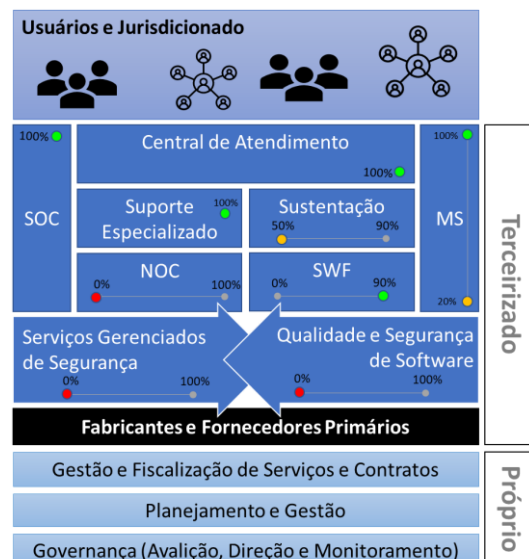
Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

4.3. Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2023-2024

Conforme PDTI (2023/2024), no capítulo 5.3, Inventário de Demandas, esta contratação está diretamente relacionada com os itens 13-Central de Atendimento e 23-Centro de Operações de Rede e Infraestrutura (NOC), sendo ambas vinculadas à categoria de Terceirização, visando a realização da diretriz da Casa de terceirizar as atividades das áreas meio, que sejam passíveis de execução indireta.

De acordo com a Arquitetura de Serviços de TI, apresentada no capítulo 7 – Plano de Gestão de Pessoas do PDTI, está prevista a terceirização integral (100%) dos serviços relacionados à Central de Atendimento, ao Suporte Técnico Especializado e ao Centro de Operações de Rede e Infraestrutura (NOC), conforme representado na figura ao lado.

Adicionalmente, no Plano Diretor de TI para a Gestão 25/26, consta o Programa Evolução Tecnológica TCE-PR, com vistas a aperfeiçoar os serviços e produtos de TI, contemplando a implementação dos serviços provenientes desta contratação no projeto Evolução da Central de Serviços e NOC.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

4.4. Plano de Contratações Anual 2025/2026

Não há Plano de Contratações Anual formalizado e em vigor no momento da elaboração e revisão deste estudo.

Contudo, ressalta-se que a presente contratação está prevista no PAC de TI, como parte integrante do PDTI, com previsão inicial no PDTI 2023/2024 e incorporado ao PDTI 2025/2026. No PDTI 2023/2024, representado pelo item 15, que concentra todos os serviços objeto desta contratação, sendo esse item mantido no PDTI 2025/2026, por meio do item 1, classificado como contratação crítica para garantir a operação e continuidade dos serviços de TI no Tribunal. Além disso, ressalta-se que o objeto dessa pretensa contratação é atualmente prestado no escopo do contrato 03/2021. Logo, busca-se a continuidade dessa prestação.

Observações: O PDTI 2025/2026 está em fase final de elaboração, devendo ser submetido para aprovação do Comitê de TI durante o mês de maio/2025.

5. ESTADO ATUAL DAS COISAS

5.1. Introdução

O contrato nº 03/2021, instrumento atualmente vigente e destinado a prover serviços de suporte e operação de infraestrutura de TIC, é executado pela empresa Ilha Service desde janeiro de 2021. Esse vínculo contratual é regido pela antiga Lei de Licitações (Lei nº 8.666/93), já passou por **quatro prorrogações** e tem seu prazo final previsto para janeiro de 2026, totalizando 5 (cinco) anos de execução. Seu objeto contratual é composto pelos seguintes itens:

Lote	Item	Descrição	Modelo/tipo	Unidade	Qtde.
1	1	Central de Serviços de TIC	Preço fixo	Meses	12
	2	Plantão	Preço fixo	Meses	12
	3	Atendimento externo	Quantidade de Chamados	Unid.	504
	4	Suporte especializado	Preço fixo	Meses	12
	5	Projetos	UP	Unid.	5800

Tabela 1 - Itens que compõem o contrato vigente até janeiro de 2026 – Contrato Nº 03/2021.

Central de Serviços: composta por 4 Analistas de Suporte Técnico (N2), 1 supervisor (que também atua como preposto do contrato) e 2 Técnicos de Apoio ao Usuário de TIC (N1). O contrato atual unifica os níveis N1 e N2 na mesma equipe da Central de Serviços de TIC.

Plantão: Os mesmos profissionais da Central de Serviços (N2) são os responsáveis pelo suporte em regime de revezamento em dias úteis, das 19h às 23h.

Atendimento externo: este item previa atendimento de chamados para os Membros da Corte. Entretanto, tal serviço nunca foi demandado.

Suporte Especializado: serviço de suporte a operação de infraestrutura de TIC (N3) composto pelas Áreas de Serviço de Datacenter, Segurança, Redes, Comunicação, Banco de Dados, Backup e Restore e Apoio ao planejamento e gestão de serviços de TIC. O contrato não estipula quantidade mínima de profissionais para este serviço e os requisitos técnicos dos profissionais desta equipe devem ser atendidos pelo somatório de integrantes da própria equipe (a equipe como um todo deve possuir os requisitos estipulados para o serviço). O cenário atual evidencia que estas especialidades são insuficientes para atender às demandas crescentes da unidade tanto em termos qualitativos como quantitativos.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Projetos: demandas que objetivam modernizar a infraestrutura de TIC do TCE-PR, por meio de migrações, atualizações ou implantações de novas tecnologias. Os projetos são executados pelos perfis profissionais que compõem o item anterior, Suporte Especializado.

Portanto, a Central de Serviços, o Plantão e o Atendimento externo correspondem aos níveis 1 e 2 de atendimento. Suporte Especializado e Projetos correspondem ao nível 3 de suporte.

Para os itens cujo Modelo/tipo é o Preço Fixo, há aferição de indicadores de desempenho e requer-se da contratada o atingimento de metas (Níveis Mínimos de Serviços). Caso tais metas não sejam alcançadas, valores graduais são descontados dos pagamentos mensais conforme a distância da meta (quanto mais distante, maior o desconto). Os Projetos, por sua vez, têm seu esforço calculado em Unidades de Projeto (UPs) e são pagos após conclusão e de acordo com número de UPs definidas em conjunto entre contratante e contratada. Em caso de atrasos injustificados e/ou má qualidade das entregas por parte da empresa, os valores dos projetos também sofrem descontos.

O Fluxo de Atendimento, conforme imagem abaixo, posiciona a Central de Serviços (níveis 1 e 2) e o Suporte Especializado (nível 3) dentro do atendimento da DTI.

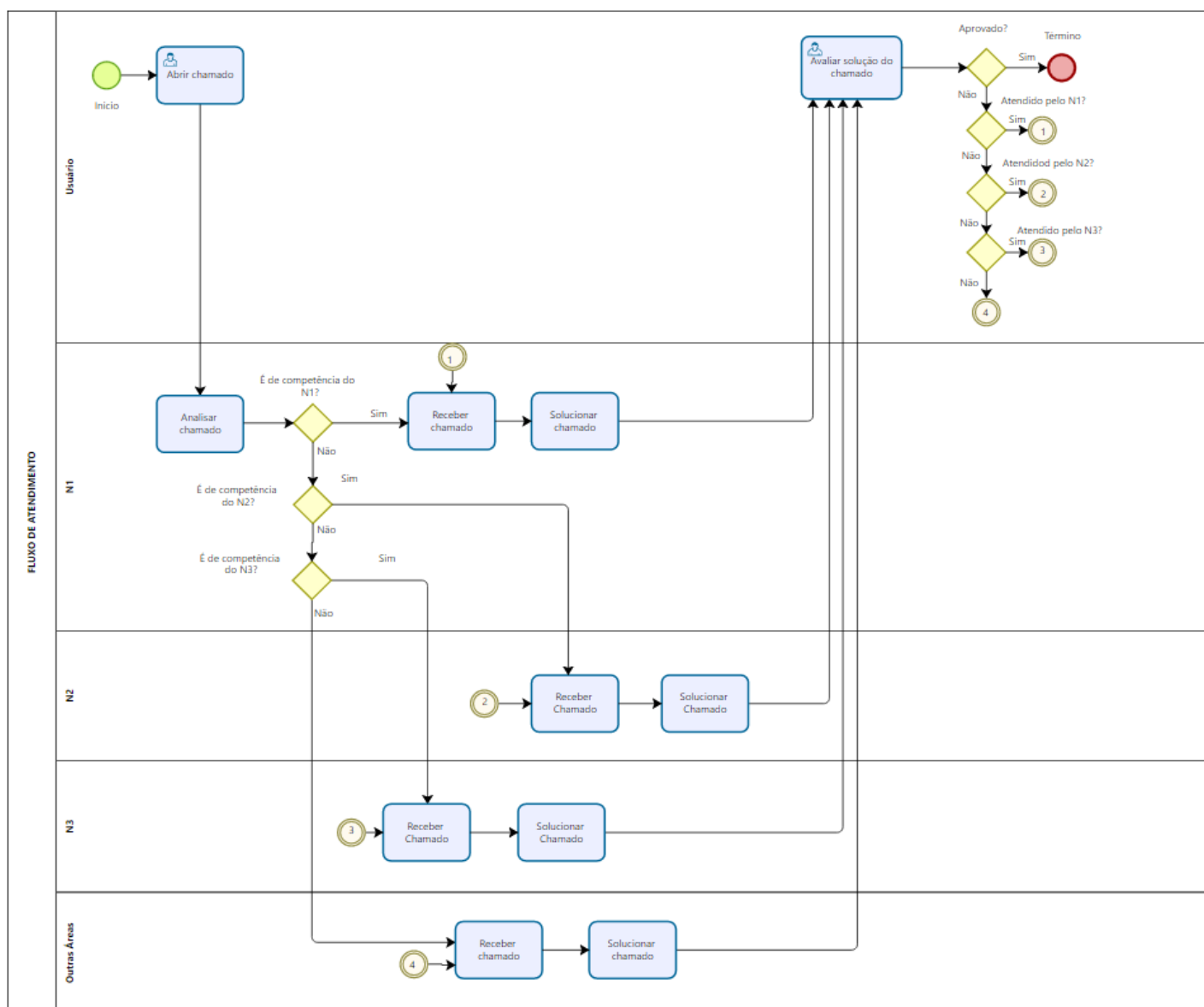


Figura 1 - Atendimento da DTI: Todos os chamados passam pela Central de Serviços (Contrato 03/2021).

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

O usuário abre a solicitação via GLPI, e o acompanhamento da demanda é feito dentro desta plataforma. Ao receber a demanda, o Nível 1 (N1) coleta mais informações, reclassifica o chamado, preenche os campos necessários e a encaminha à equipe responsável. Se a solução estiver em seu escopo, o próprio N1 resolve. Caso contrário, a demanda é encaminhada ao N2, Suporte Especializado (N3), ou, para outra gerência da DTI responsável por atender a demanda.

Observa-se que todos os chamados que chegam a DTI passam por um tratamento ou resolução na Central de Serviços de TIC e que as demandas mais complexas relacionadas a infraestrutura de TIC são atendidas pelo Suporte Especializado. Esse fluxo evidencia a importância operacional deste contrato, que se mostra essencial para o cumprimento das atribuições institucionais da unidade, garantindo a continuidade e a qualidade dos serviços prestados ao Tribunal.

5.2. Carências atuais

A equipe de planejamento, composta por um dos atuais fiscais técnicos do Contrato nº 03/2021 — referente à prestação dos serviços de operação de infraestrutura de TIC e suporte a usuários da DTI — e por três servidores que atuaram como fiscais desse mesmo contrato, realizou um diagnóstico amplo e aprofundado sobre os serviços prestados aos usuários de TIC do Tribunal. A avaliação abrangeu tanto a atuação da unidade quanto a da empresa contratada, especialmente no que se refere ao suporte à infraestrutura tecnológica. Como resultado, foram identificadas as seguintes carências:

5.2.1. NÃO HÁ ATENDIMENTO TELEFÔNICO INSTITUCIONALIZADO NO TCE-PR

Com o objetivo de formalizar a abertura de chamados no âmbito do TCE-PR e fortalecer a base de dados de chamados e de conhecimento da DTI, buscou-se centralizar todas as demandas dos usuários por meio do GLPI (sistema de registro e acompanhamento de chamados). Apesar de a base de conhecimento ter se tornado mais robusta, muitos usuários ainda sentem a ausência de canais alternativos de comunicação com a DTI, como telefone ou chats (Teams), que proporcionariam uma interação mais ágil e resolutiva diante dos incidentes cotidianos.

Essa limitação tem sido alvo recorrente de críticas, especialmente quanto à eficácia do contrato atual de prestação de serviços, levando os usuários a buscar alternativas informais para atendimento de suas solicitações. Tal prática contribui para a subnotificação de demandas, comprometendo a visibilidade dos incidentes e problemas relacionados aos ativos de TIC.

5.2.2. AUSÊNCIA DE SEGMENTAÇÃO ENTRE ATENDIMENTOS DE PRIMEIRO E SEGUNDO NÍVEIS

Na concepção original do Contrato nº 03/2021, optou-se por reunir as atividades de primeiro e segundo níveis de atendimento em uma única equipe — a Central de Serviços. Essa decisão baseou-se em análises realizadas durante o planejamento da contratação, as quais indicaram que a unificação já existente no contrato anterior representaria uma solução financeiramente vantajosa para o TCE-PR. Dessa forma, uma única equipe passou a ser responsável tanto pelos atendimentos remotos, característicos do primeiro nível, quanto pelos atendimentos presenciais, típicos do segundo nível, o que resultaria em redução de custos e melhor aproveitamento da mão de obra.

Com o início da execução contratual, contudo, observou-se que essas atividades possuem naturezas operacionais distintas e até conflitantes. A exigência de que o mesmo analista realizasse atendimentos de ambos os níveis comprometeu significativamente a qualidade do serviço. Em diversas ocasiões, os atendimentos remotos eram postergados devido à necessidade de deslocamento físico do analista pelos prédios do Tribunal. Quando havia a possibilidade de retomada do atendimento remoto, muitas vezes o usuário já não estava mais disponível, o que prolongava a solução dos chamados. Como consequência, a percepção recorrente dos usuários era de que o atendimento era moroso e descontinuado.

Para mitigar essa deficiência, foi instituída, por meio de aditivo contratual, a estruturação provisória de uma equipe mínima dedicada ao primeiro nível de atendimento. Embora a medida tenha amenizado os

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

impactos negativos, não solucionou de forma definitiva a limitação identificada na modelagem contratual original.

5.2.3. LIMITAÇÕES DECORRENTES DA ATUAÇÃO DE SERVIDORES COMISSIONADOS NO ATENDIMENTO

A informalidade do atendimento, caracterizada pela atuação de comissionados em atividades que deveriam ser contratualizadas, gera diversas consequências negativas para a qualidade e a confiabilidade do suporte de TI. A prestação de serviços técnicos por cargos de livre nomeação e exoneração, como os comissionados, acarreta problemas estruturais que comprometem a eficiência e a segurança do suporte, se comparado a um serviço especializado e contratualizado:

Subnotificação de chamados: a ausência de um sistema formal e obrigatório para registro de chamados leva a que muitas demandas sejam atendidas de maneira informal, sem o devido registro. Isso dificulta o acompanhamento, a priorização e a mensuração do volume real de trabalho, prejudicando a gestão e o planejamento, bem como um diagnóstico real dos problemas de TIC do TCE-PR.

Falta de padronização e priorização: o atendimento informal dificulta a aplicação de processos padronizados e a definição de critérios claros para priorização de chamados de acordo com a necessidade de cada usuário e da demanda a ser atendida. Cada comissionado pode adotar sua própria forma de atender às demandas, o que gera inconsistência no serviço e pode levar a que chamados urgentes sejam negligenciados, enquanto outros menos críticos são atendidos primeiro seja por entrarem “no começo da esteira” seja por simples ocupação do comissionado no momento.

Ausência de base de conhecimento (documentação): a falta de registro formal dos chamados e de suas soluções impede a criação de uma base de conhecimento estruturada acerca das soluções. Essa base é fundamental para agilizar o atendimento de demandas recorrentes, disseminar o conhecimento técnico e reduzir a dependência de profissionais específicos. O contrato vigente estabelece que todo atendimento técnico deve ser realizado com base em procedimentos previamente documentados em bases de conhecimento. Na ausência de documentação, cabe à empresa contratada elaborá-la. Essa exigência, no entanto, não se aplica a atendimentos realizados por servidores fora do contrato, o que compromete a uniformidade dos procedimentos.

Conflitos entre atendentes: A ausência de padronização nos processos e de definição clara de responsabilidades tem contribuído para conflitos entre servidores comissionados e profissionais da empresa contratada. Diferenças de interpretação quanto à prioridade ou à forma de atendimento de determinadas demandas geram retrabalho, atrasos no atendimento, insatisfação dos usuários e um ambiente de trabalho potencialmente conflituoso.

Em alguns casos, foram observadas situações em que comissionados intervieram em atendimentos sob responsabilidade dos analistas terceirizados, por entenderem que a competência seria exclusiva da área sob sua gestão. Esses episódios têm causado desgastes interpessoais e indícios de condutas inadequadas, o que pode representar riscos à integridade do ambiente de trabalho e expor o Tribunal a eventuais responsabilizações administrativas ou judiciais.

Descontinuidade do serviço: A prestação de suporte por servidores comissionados apresenta risco constante de interrupção, seja por exoneração, mudança de função ou remanejamento interno. Essa descontinuidade gera insegurança na continuidade dos serviços, cria dependência de indivíduos específicos e dificulta a adequada transição do conhecimento técnico para outros profissionais.

Além disso, os cargos em comissão são, por definição, destinados ao exercício de funções de direção, chefia e assessoramento, não sendo apropriados para a execução de atividades técnicas especializadas e eminentemente operacionais, como as que vêm sendo desempenhadas atualmente.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Dificuldade de gestão do contrato: a gestão contratual é impactada negativamente quando servidores comissionados competem com a equipe terceirizada pela execução do suporte técnico. Apesar de estarem vinculados à DTI, esses servidores frequentemente respondem diretamente às unidades que os nomearam — geralmente gabinetes do TCE-PR — o que gera ambiguidade hierárquica e dificulta a atuação dos fiscais do contrato. Nesses casos, os fiscais precisam reavaliar métricas, glosas e ajustar registros ao identificarem que parte do atendimento foi realizado fora dos parâmetros contratuais. Importante destacar que não há como obrigar o comissionado a seguir procedimentos padronizados, conceder níveis de acesso compatíveis com a necessidade do usuário, reunir-se periodicamente com servidores da DTI e com seus gestores internos, além de alinhar processos, compartilhar conhecimento e manter-se atualizado quanto às diretrizes operacionais do ambiente computacional do TCE-PR.

Prejuízo à melhoria contínua do processo: a informalidade e a falta de métricas dificultam a identificação de áreas que precisam de melhoria e a implementação de ações corretivas. A ausência de um processo formal de gestão de incidentes e problemas impede a análise das causas-raiz dos problemas e a implementação de soluções definitivas.

Vulnerabilidades de segurança: o atendimento informal pode aumentar o risco de incidentes de segurança, uma vez que não há controles de acesso adequados, políticas de segurança claramente definidas e/ou procedimentos para garantir a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade das informações. Comissionados podem conceder permissões a usuários indevidamente e ter acessos a informações sensíveis sem a devida autorização ou treinamento, o que aumenta o risco de vazamentos ou uso indevido.

Ressalta-se, por fim, que as dificuldades apontadas não têm o objetivo de criticar ou desvalorizar a atuação dos servidores comissionados. Embora possa ser útil em situações emergenciais, não oferece a mesma confiabilidade, segurança e qualidade de um serviço técnico especializado e contratualizado. A informalidade gera uma série de problemas que comprometem a eficiência do suporte, aumentam os riscos e dificultam a gestão e a melhoria contínua do processo.

5.2.4. FALTA DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DE SUPORTE PRÓPRIOS

A falta de ferramentas essenciais (escadas, carrinhos, alicates, jogos de chaves, limpa-telas, fitas etc.) gera dependência de outras unidades e impacta negativamente o serviço. Demandas frequentes, como mudanças de layout, limpezas e manutenção de equipamentos, requerem esses recursos. A ausência de previsão contratual obriga a empresa a solicitá-los à Diretoria Administrativa ou aguardar a aquisição, atrasando a execução dos chamados. A fiscalização também é prejudicada pois não há como responsabilizar a empresa por tais atrasos, cabendo reconsideração em cada caso.

5.2.5. AUSÊNCIA DE MONITORAMENTO 24x7

A Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) dispõe de um conjunto de ferramentas capaz de identificar eventos relacionados à infraestrutura (Nagios), aplicações (PRTG) e segurança (Microsoft Defender). Contudo, tais ferramentas operam de forma isolada, cada qual restrita à sua finalidade específica e sem integração entre si. Diferentemente dos eventos de segurança, que são monitorados por empresa especializada, não há serviços contratados para o monitoramento contínuo de eventos de infraestrutura e aplicações.

A atual contratada responsável pelo suporte de nível 2 disponibiliza plantão entre 19h e 23h, em dias úteis, para atendimento de chamados abertos fora do expediente regular. De forma semelhante, a DTI conta com quatro servidores de infraestrutura em regime de plantão, para responder a situações excepcionais que, caso não atendidas prontamente, podem comprometer a disponibilidade dos serviços de TIC do TCE-PR. Ambos os plantões são realizados pelos mesmos profissionais que já cumpriram suas jornadas regulares de trabalho.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Ressalte-se que até mesmo o gerente de infraestrutura, cuja função é eminentemente gerencial, frequentemente precisa se deslocar até o Tribunal, durante finais de semana e no período noturno, para realizar intervenções em caráter emergencial.

Além do desgaste físico e mental inerente às atividades de TIC, a função de plantonista exige atenção plena, vigilância constante e elevado grau de responsabilidade. A manutenção prolongada dessa prática, à qual os plantonistas têm sido submetidos ao longo dos anos, revela-se prejudicial à saúde dos profissionais — sejam eles servidores ou contratados — e insuficiente diante da criticidade dos sistemas mantidos pelo Tribunal.

O TCE-PR não dispõe de monitoramento contínuo (24 horas por dia, 7 dias por semana) realizado por profissionais qualificados e alocados em jornadas específicas para essa finalidade. Ademais, do ponto de vista ferramental, observa-se a ausência de mecanismos eficazes de rastreabilidade de eventos de infraestrutura, o que dificulta a identificação de falhas que impactam o desempenho das aplicações até sua manifestação na estação do usuário.

5.2.6. AUSÊNCIA DE PERFIS ESPECIALIZADOS NO ATENDIMENTO DE SOLICITAÇÕES COMPLEXAS

Uma das principais dificuldades observadas na atual prestação dos serviços é a ausência de profissionais especializados (Nível 3) atuando efetivamente nas atividades de Operação de Infraestrutura. Embora o contrato vigente exija que a equipe de Nível 3 possua um conjunto específico de certificações, não há garantia de que esses profissionais qualificados estejam, de fato, alocados diretamente no contrato.

Na prática, a empresa contratada frequentemente designa colaboradores com pouca experiência, geralmente com perfil júnior, para tratar solicitações de alta complexidade. Devido à complexidade técnica envolvida, esses profissionais demoram a compreender o contexto das demandas e frequentemente recorrem a servidores da equipe interna de infraestrutura para obter orientação, sobrecarregando os poucos servidores especializados.

Consequentemente, os chamados permanecem pendentes por tempo indeterminado, o que, na maioria das vezes, resulta em prejuízo para um número ainda maior de usuários impactados. Somente em situações críticas, quando o cenário se torna insustentável, um profissional com perfil mais sênior é designado para atender à solicitação.

Alguns colaboradores do Suporte Especializado, por não estarem devidamente qualificados para lidar com a complexidade das solicitações, típicas deste nível de serviço, e devido às pressões inerentes à função, não conseguem se adaptar à rotina de trabalho e acabam por rescindir seus vínculos com a empresa contratada. Esse cenário tem contribuído para uma elevada rotatividade de pessoal, o que compromete a continuidade e a evolução da qualidade dos serviços prestados ao longo do tempo.

Apesar da aplicação de descontos mensais nas faturas, em decorrência do não atingimento dos indicadores de qualidade contratualmente estabelecidos, observa-se que a recorrente substituição de profissionais impede a consolidação do conhecimento necessário para o aprimoramento progressivo do serviço.

5.2.7. FRAGILIDADES NA GESTÃO DO SUPORTE ESPECIALIZADO

No contrato atual, a supervisão do Serviço de Suporte Especializado é realizada remotamente, atendendo simultaneamente a diversos contratos, incluindo o deste Tribunal. A ausência de um perfil de gestão atuando como parte da equipe de Nível 3 é claramente percebida pela morosidade nas respostas, pela ineficácia das ações adotadas e pela falta de rigor na condução e cobrança das atividades.

Diferentemente dos serviços de Nível 1 e Nível 2, que contam com supervisão presencial, o Suporte Especializado não apresenta o mesmo padrão de qualidade na entrega dos serviços. Os fiscais do contrato

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

identificaram que a equipe de Nível 3 comete, de forma recorrente, erros básicos em suas intervenções técnicas. Quando demandados a investigar a causa de um problema, muitas vezes adotam abordagens que não conduzem à sua resolução, comportamento típico de perfis incompatíveis com a complexidade da função.

Analistas com maior senioridade, por já terem enfrentado situações semelhantes, demonstram maior assertividade em suas investigações. Entretanto, a supervisão, ainda que ciente das dificuldades enfrentadas, não tem se mostrado eficaz na proposição de correções ou melhorias. Os profissionais atualmente alocados no serviço relatam a ausência de respaldo por parte da empresa contratada, solicitam reforço técnico e não recebem o suporte necessário.

A contratada, por sua vez, mantém a expectativa de que o colaborador consiga atender às demandas de forma autônoma, sem o acompanhamento contínuo de um profissional mais experiente. Como resultado, o TCE-PR acaba por receber um suporte que não atende adequadamente à finalidade prevista contratualmente.

5.2.8. INSTABILIDADE NA EQUIPE DO SUPORTE ESPECIALIZADO

A empresa contratada tem enfrentado dificuldades para reter bons profissionais na equipe de Suporte Especializado, o que tem comprometido a continuidade e a credibilidade do serviço prestado. A constante substituição de colaboradores faz com que o serviço seja visto com desconfiança pelos servidores da unidade, que relutam em confiar atividades sensíveis a profissionais recém-contratados, os quais, em muitos casos, demonstram falta de conhecimento técnico adequado.

Essa situação acaba por sobrecarregar os servidores da equipe interna de Infraestrutura, que precisam interromper suas funções estratégicas e fiscalizatórias para solucionar chamados técnicos que deveriam ser atendidos pela contratada. Trata-se de um efeito em cadeia que compromete a eficiência operacional da unidade e fragiliza a execução contratual.

5.2.9. MÉTRICAS DESATUALIZADAS

Os indicadores de qualidade desempenham papel fundamental na fiscalização e garantia da efetividade do contrato, ao estabelecer parâmetros mensuráveis para a avaliação do serviço prestado. Um exemplo é o indicador “Fator de Melhoria de Bases de Conhecimento”, concebido para assegurar que a empresa contratada documentasse os procedimentos relacionados ao atendimento de chamados técnicos. Esse indicador tem como objetivo promover a padronização das atividades, o nivelamento do conhecimento entre os profissionais e a agilidade na prestação do serviço.

Contudo, após quase cinco anos de vigência contratual, observa-se que a quantidade de bases de conhecimento produzidas é significativa, mas muitas encontram-se desatualizadas. Isso indica que o indicador cumpriu, em um primeiro momento, sua função estruturante, mas, atualmente, a obrigatoriedade de criação contínua de novas bases tornou-se uma formalidade voltada exclusivamente ao cumprimento contratual, sem efetiva aderência à realidade do serviço.

Além disso, os indicadores associados ao Serviço de Suporte Especializado, especialmente aqueles baseados na eficiência no tratamento de chamados, não refletem com precisão as necessidades operacionais da área. Os serviços de operação de infraestrutura estão diretamente ligados à disponibilidade e integridade dos ativos de rede. Quando um servidor de rede se torna inacessível, é provável que um ou mais serviços do Tribunal fiquem indisponíveis, exigindo pronta atuação para sua recuperação e investigação das causas da falha, a fim de evitar reincidências.

A abertura de um chamado no sistema é uma formalidade necessária para o registro das atividades e alinhamento das equipes envolvidas. No entanto, esse registro não assegura que a correção da falha ocorra imediatamente após a indisponibilidade do serviço. Muitas vezes, o chamado apenas formaliza a

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

ciência da equipe técnica quanto à ocorrência, sem garantir a resposta tempestiva e eficaz que a criticidade da situação requer.

5.2.10. APROVEITAMENTO INSUFICIENTE DOS PROJETOS DE MODERNIZAÇÃO.

Os projetos de infraestrutura contratados têm como objetivo promover a modernização tecnológica do ambiente de TIC do TCE-PR, contribuindo para a melhoria contínua da experiência dos usuários com os serviços disponibilizados pela DTI. O contrato vigente prevê a possibilidade de a empresa contratada executar projetos de modernização sob demanda, o que representa uma oportunidade estratégica para a introdução de novas tecnologias no ambiente computacional do Tribunal.

No entanto, observa-se que esse recurso foi pouco explorado ao longo da execução contratual. A expectativa era de que a natureza sob demanda do serviço servisse como incentivo para que a contratada propusesse melhorias e inovações tecnológicas de forma proativa, agregando valor à infraestrutura do Tribunal.

Apesar de algumas iniciativas relevantes terem sido implementadas — como a migração do serviço de e-mail para ambiente em nuvem, a atualização da ferramenta GLPI, a restauração de dezenas de servidores e serviços após incidente de segurança e a atualização do sistema de VPN — os fiscais do contrato entendem que o potencial desse instrumento contratual não foi plenamente aproveitado. Na avaliação da equipe fiscalizadora, a contratada poderia ter atuado de maneira mais propositiva, sugerindo e executando projetos alinhados às necessidades e tendências de evolução tecnológica do Tribunal.

5.3. Ferramentas de ITSM e ITIM

O GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique) é a ferramenta de ITSM (IT Service Management) atualmente utilizada pelo Tribunal, implantada pela DTI em 2018 e, desde então, mantida sob responsabilidade da empresa contratada, com o devido acompanhamento da equipe de fiscalização do contrato.

Durante esse período, o GLPI demonstrou-se uma solução estável, confiável e plenamente aderente às necessidades da área de TIC do TCE-PR. Sua eficiência e flexibilidade permitiram que a ferramenta extrapolasse os limites da Diretoria de Tecnologia da Informação, passando a ser utilizada como uma central compartilhada de serviços, funcionando como plataforma de gestão também para outras unidades da Casa.

O sistema foi recentemente atualizado para a versão 10, trazendo melhorias significativas na interface e nas funcionalidades. A nova versão aprimorou a experiência do usuário, facilitou o suporte técnico, permitiu maior automação de processos e fortaleceu a criação e utilização de uma base de conhecimento institucional. Destaca-se ainda a incorporação de possibilidades nativas de customização, o que confere à ferramenta maior flexibilidade para adequação às demandas específicas de cada unidade atendida.

O GLPI permite o gerenciamento eficiente de incidentes e solicitações de serviço, além da geração de relatórios detalhados e dashboards personalizáveis, que contribuem para o acompanhamento de desempenho e a tomada de decisões estratégicas. Sua conformidade com as melhores práticas da ITIL reforça sua posição como componente essencial da infraestrutura de suporte ao usuário no TCE-PR.

Considerando esse contexto, não se identifica necessidade de substituição ou modificação da ferramenta de ITSM atualmente em uso. Sob os pontos de vista técnico, operacional e de gestão, o GLPI atende integralmente às necessidades institucionais, mantendo-se como solução robusta, consolidada e estratégica para o ambiente do Tribunal.

Além do ITSM, o TCE-PR utiliza atualmente um conjunto de ferramentas voltadas ao monitoramento da infraestrutura de TI (ITIM), bancos de dados e aplicações críticas. A principal ferramenta empregada para

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

ITIM é o Nagios, versão 4.4.2 (lançada em 2018), uma solução de código aberto que realiza o acompanhamento em tempo real de servidores, serviços, aplicações e dispositivos de rede. Seu objetivo é detectar falhas ou degradações de desempenho, permitindo respostas proativas por meio da geração de alertas e notificações.

O funcionamento do Nagios baseia-se em verificações periódicas feitas por meio de plugins, que testam a disponibilidade e o tempo de resposta dos componentes monitorados. Essas verificações podem ser ativas (iniciadas pelo próprio Nagios) ou passivas (recebidas de agentes externos). Quando detectadas anomalias, alertas são disparados — geralmente por e-mail — para as equipes responsáveis. Ressalte-se que o Nagios exige conhecimentos técnicos para sua configuração, pois a maior parte das definições é feita manualmente em arquivos de texto, o que pode representar um desafio para equipes reduzidas ou com menor familiaridade com essa abordagem. Sua interface web nativa é funcional, porém limitada, levando algumas organizações a adotarem frontends complementares para visualização mais amigável. No TCE-PR, o Nagios é responsável pelo monitoramento de CPU, RAM, disco, rede e links de internet, além de gerar relatórios mensais utilizados na fiscalização contratual de serviços.

No monitoramento de aplicações, utiliza-se o PRTG Network Monitor, atualmente na versão 24.4.102.1351+. Desenvolvido pela empresa alemã Paessler AG, o PRTG permite o monitoramento, em tempo real, da disponibilidade, desempenho e uso de recursos nos sistemas institucionais. A versão gratuita utilizada no TCE-PR permite o acompanhamento de até 100 ativos, dos quais 67 são aplicações. Um aspecto limitante do PRTG é seu modelo de licenciamento baseado em sensores, em que cada métrica monitorada (como uso de CPU, tráfego de rede, espaço em disco, entre outras) consome um sensor. Esse modelo pode elevar o custo à medida que o ambiente cresce, o que impõe desafios para a definição de escopo e quantitativos no monitoramento.

A camada de banco de dados é especialmente crítica para o TCE-PR, considerando que diversas regras de negócio estão implementadas em Transact-SQL, o que eleva a dependência operacional da plataforma SQL Server. Atualmente, o Tribunal utiliza predominantemente o SQL Server 2022. O monitoramento dessa camada é realizado de forma complementar por três ferramentas: Nagios, SolarWinds Database Performance Analyzer (DPA) e, mais recentemente, Grafana (versão 11.2.1, implantado em dezembro de 2024).

A análise de desempenho e detecção de gargalos no banco de dados ocorre por meio da combinação entre o DPA e scripts SQL personalizados, desenvolvidos internamente. Parte dos dados extraídos desses scripts é integrada ao Grafana, uma plataforma open source voltada à visualização de métricas em tempo real, possibilitando a criação de dashboards interativos e personalizados. Essa integração é feita por meio de um plugin que permite a conexão com o SQL Server via ODBC, possibilitando a execução direta de consultas e facilitando a visualização operacional de filas de processamento e saúde do banco de dados.

Outras ferramentas complementares utilizadas incluem o SQL Active Monitor, que apresenta limitações em profundidade analítica, e o SQL Profiler, reservado para situações pontuais de troubleshooting, devido ao seu alto consumo de recursos computacionais. O SolarWinds DPA, na versão 2021.1.775, é usado para monitorar a principal instância transacional em produção. A ferramenta foi adquirida por meio de licença perpétua em 2020, atualmente fora do período de manutenção, o que restringe o acesso a atualizações e novos recursos. O DPA é especializado na análise de desempenho de bancos de dados relacionais, fornecendo métricas de espera, consumo de recursos e sugestões técnicas, como criação de índices e otimização de queries. Uma de suas vantagens é o baixo impacto no ambiente monitorado, devido à sua arquitetura de coleta não intrusiva, o que o diferencia de ferramentas como o SQL Profiler.

Além do SQL Server, o DPA é compatível com outros sistemas gerenciadores presentes no ambiente do TCE-PR, como MySQL e PostgreSQL.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

5.4. Infraestrutura e serviços a serem suportados (parque)

O Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) dispõe de infraestrutura física e lógica estruturada para garantir a continuidade dos serviços, a segurança da informação e o adequado suporte às suas atividades institucionais.

5.4.1. DATACENTERS

O ambiente de TIC é suportado por dois Datacenters. O Datacenter principal está localizado no prédio sede do Tribunal, em sala certificada conforme a norma NBR 10.636, contendo 6 racks gerenciáveis. O Datacenter de contingência está situado no prédio anexo, composto por 2 racks gerenciáveis e autônomos, destinados à recuperação de desastres (Disaster Recovery - DR) e à continuidade dos serviços em caso de incidentes críticos.

5.4.2. CONECTIVIDADE

A conectividade interna adota topologia em anel, com switches ToR (Top of Rack) da fabricante Extreme Networks, interligados por backbone de 40 Gbps. A comunicação entre equipamentos dentro dos racks ocorre em velocidades de 10 Gbps e 25 Gbps.

O acesso à internet é assegurado por dois links redundantes de 5 Gbps cada, providos por operadoras distintas, além de um link adicional de 5 Gbps para conexão com o IX.br, visando o aprimoramento do desempenho dos serviços compartilhados.

Dois roteadores BGP da fabricante Extreme Networks compõem a borda da rede, instalados de forma distribuída entre os dois prédios do Tribunal, configurados para operação redundante. Esses roteadores se comunicam com o sistema de firewall e garantem a continuidade dos serviços conectados em caso de falha de um dos equipamentos.

A infraestrutura de cabeamento óptico do Tribunal é baseada em tecnologia GPON (Gigabit Passive Optical Network), da Nokia. Compõem essa solução: duas OLTs (Optical Line Terminals) redundantes, aproximadamente 500 ONUs (Optical Network Units) distribuídas pelas unidades do TCE-PR, além de divisores ópticos (splitters), rosetas e fibras ópticas.

Atualmente, a rede sem fio do TCE-PR é suportada por equipamentos da fabricante Extreme Networks, operando no padrão Wi-Fi 5. Considerando o ciclo de vida dos *appliances* que compõem essa infraestrutura e o término do suporte previsto para esses equipamentos, está planejada para o ano de 2026 a completa atualização da rede sem fio, que passará a operar com tecnologia baseada no padrão Wi-Fi 7.

Os equipamentos de rede cabeada e óptica possuem garantia vigente de 60 meses.

A imagem abaixo ilustra a arquitetura de rede dos dois Datacenters — o Prédio Sede e o Prédio Anexo (D&R) — interligados por dois links de internet redundantes provenientes de provedores distintos (ISP-A e ISP-B). Ambos os links chegam aos dois Datacenters.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

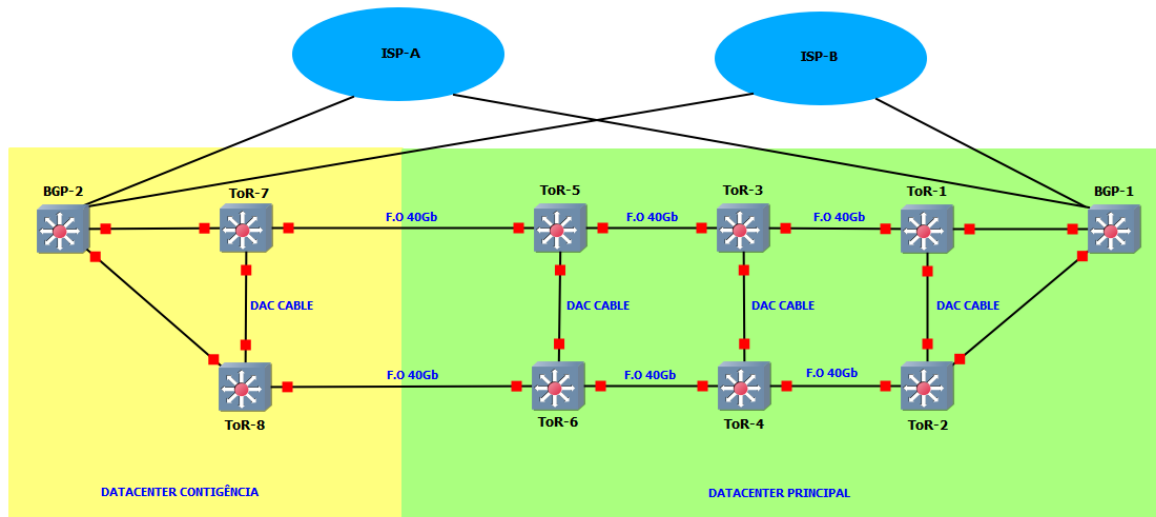


Figura 2 - Derivação de instalação em ambos Data Centers.

5.4.3. SERVIDORES, ARMAZENAMENTO E VIRTUALIZAÇÃO

O parque de servidores do TCE-PR é composto por solução em cluster de 6 nós Lenovo, operando sob a plataforma de virtualização Hyper-V, com aproximadamente 300 máquinas virtuais. O ambiente possui índice de virtualização de 99,9%.

Os sistemas operacionais predominantes são Windows Server (cerca de 90%) e Linux Ubuntu (cerca de 10%), configurados na versão Core, sem interface gráfica.

A infraestrutura de armazenamento conta com:

- Um servidor de arquivos NAS da marca Dell;
- Solução de backup composta por:
 - Um servidor exclusivo para gestão do software Veeam;
 - Conjunto de servidores individuais para o repositório de backup;
 - Biblioteca de fitas (Tape Library) LTO8.

O ambiente de bancos de dados é composto por:

- Cinco servidores em rack;
- Um storage de alto desempenho com discos NVMe;
- Quatro servidores adicionais para suporte ao ambiente de produção e à estratégia de Disaster Recovery.

As soluções de backup e banco de dados utilizam equipamentos da marca Dell, todos com garantia vigente de 60 meses.

O principal Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) utilizado é o Microsoft SQL Server. Existem ainda alguns sistemas que utilizam MySQL, em menor escala.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

5.4.4. SOLUÇÕES EM NUVEM E SEGURANÇA

O Tribunal adota a plataforma Microsoft Azure para serviços em nuvem e faz uso da suíte Microsoft 365, sob licenciamento Enterprise E5. As soluções de segurança da informação são baseadas nas plataformas Microsoft e Checkpoint.

5.4.5. USUÁRIOS E EQUIPAMENTOS DE APOIO

Atualmente, o Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) conta com um total de 1.100 a 1.300 usuários ativos, número que varia conforme a contratação de estagiários. Todos os usuários têm acesso a ramais de telefonia IP, que estão integrados à plataforma Microsoft Teams, facilitando a comunicação interna. Além disso, o Tribunal dispõe de 200 telefones IP de mesa, também utilizando a mesma tecnologia.

Em relação à solução de impressão, o TCE-PR adotou um modelo de outsourcing, que inclui 30 impressoras monocromáticas e 3 impressoras coloridas. Atualmente, está em processo de transição de tecnologia, passando de impressoras a laser para impressoras a jato de tinta.

O parque tecnológico do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) é composto por 716 desktops, 30 workstations e 707 notebooks. No entanto, é importante destacar que uma parcela significativa desses equipamentos está obsoleta e precisa ser substituída, a fim de garantir que todos os usuários tenham acesso a ferramentas adequadas e atualizadas para desempenhar suas funções com eficiência. Nesse sentido, o Tribunal está nos estágios finais do processo de aquisição de novos equipamentos, o que permitirá a renovação do parque tecnológico.

5.5. Histórico das contratações de Suporte de TIC

A estruturação do serviço de suporte técnico de TIC no TCE-PR passou por transformações significativas ao longo da última década, evoluindo de um modelo improvisado e altamente dependente de pessoal interno para uma contratação especializada, regida por indicadores de desempenho e Níveis Mínimos de Serviço (NMS). A seguir, apresenta-se uma linha do tempo com os modelos adotados, suas principais características e os aprendizados institucionais resultantes de cada etapa.

5.5.1. ATÉ O FINAL DE 2015 – SUPORTE INTERNO COM EQUIPE PRÓPRIA

Até 2015, o suporte de TIC era prestado por uma equipe reduzida, composta por apenas dois servidores efetivos da DTI e estagiários, estes com atuação temporária e voltada prioritariamente ao aprendizado — não à operação regular. Com a conclusão do estágio, havia substituições frequentes, o que impunha um ciclo contínuo de rotatividade e perda de conhecimento.

Esse cenário resultava em uma prestação de serviço altamente improvisada, com limitações severas de continuidade, capacidade de atendimento e controle de qualidade, frente a uma base estimada de mil usuários internos, com demandas concentradas no horário comercial.

Pontos críticos identificados:

- Incapacidade de absorver adequadamente a demanda dos usuários;
- Riscos operacionais decorrentes da alta rotatividade e da perda de conhecimento institucional;
- Ausência de ferramentas de controle e registro de chamados;
- Atendimento informal, sem processos estruturados ou padronização.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

5.5.2. DE 2016 A 2020 – CONTRATO Nº 04/2016 (MODELO POR POSTOS DE TRABALHO)

Como resposta à precariedade anterior, foi firmado o Contrato nº 04/2016, que instituiu o primeiro modelo de terceirização do suporte técnico de TIC, estruturado com base em postos de trabalho. Foram alocados quatro atendentes de suporte de rede e um especialista Nível 3 (N3).

Esse contrato representou um avanço institucional, proporcionando maior disponibilidade de profissionais e continuidade nos atendimentos, com redução da dependência de estagiários. No entanto, o modelo apresentava limitações importantes, centrando-se exclusivamente na presença física dos profissionais, sem foco nos resultados entregues.

Não havia indicadores de desempenho, metas de qualidade ou mecanismos de responsabilização por falhas. Também não havia supervisão local, o que prejudicava a articulação entre contratante e contratada.

Pontos positivos:

- Redução da dependência de estagiários;
- Ampliação da capacidade de atendimento e maior estabilidade operacional.

Pontos negativos:

- Modelo baseado na simples disponibilização de pessoal, sem foco em resultados;
- Ausência de métricas, SLAs ou indicadores de desempenho;
- Dificuldade de controle da qualidade e produtividade dos atendimentos.

5.5.3. A PARTIR DE 2021 – CONTRATO Nº 03/2021 (MODELO POR SERVIÇO COM NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO - NMS)

Com o Contrato nº 03/2021, o TCE-PR adotou um novo modelo de contratação, com remuneração por preço fixo mensal, condicionada ao cumprimento de Níveis Mínimos de Serviço (NMS) previamente estabelecidos. O contrato abrange os atendimentos de Níveis 1, 2 e 3, integrando a Central de Serviços e o Suporte Especializado.

Passou-se a exigir o cumprimento de indicadores de qualidade, como:

- Tempo de início de atendimento e de resolução;
- Satisfação dos usuários;
- Índice de chamados rejeitados;
- Uso e manutenção da base de conhecimento.

Esse modelo trouxe avanços relevantes, como:

- Melhor rastreabilidade e controle dos atendimentos;
- Possibilidade na substituição de profissionais de baixo desempenho, o que era inviável no contrato anterior;
- Presença de supervisora técnica junto à equipe, promovendo alinhamento operacional, senso de equipe e canal direto com a fiscalização contratual, reduzindo ruídos de comunicação.

Pontos positivos:

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

- Foco na entrega de resultados, e não apenas na alocação de pessoal;
- Implementação de indicadores e metas contratuais (NMS);
- Maior capacidade de fiscalização e controle do contrato;
- Comunicação mais fluida e efetiva entre contratante e contratada.

Pontos a considerar:

- Requer maior maturidade da administração contratante para analisar e validar os indicadores;
- Exige maior esforço na modelagem contratual inicial;
- A fase de transição operacional pode demandar ajustes e gerar tensão entre as partes.

5.5.4. SÍNTESE EVOLUTIVA

A trajetória do TCE-PR na estruturação do suporte técnico de TIC reflete um processo de amadurecimento institucional contínuo, com lições importantes extraídas de cada etapa. A transição de um modelo artesanal e informal para um modelo orientado por desempenho, qualidade e governança contratual evidencia o compromisso do Tribunal com a eficiência, rastreabilidade e profissionalização dos serviços prestados.

A experiência acumulada nas últimas contratações oferece base sólida para a evolução do novo processo licitatório, que deverá consolidar os avanços obtidos e mitigar as fragilidades já identificadas.

5.6. Números do Contrato atual

5.6.1. NÍVEIS DE ATENDIMENTO

Os atendimentos de 1º, 2º e 3º níveis (N1, N2 e N3) oferecem uma organização progressiva do atendimento de chamados pelas equipes de TIC, no qual cada uma das três etapas do processo possui sua responsabilidade e âmbito de atuação. A Central de Serviços, conforme modelo prescrito no atual no contrato, abrange os níveis N1 e N2. De maneira resumida:

- **N1:** Este nível oferece suporte básico através de duas modalidades:

Encaminhamento: Identifica a demanda, coleta informações essenciais, prioriza e direciona para a equipe especializada.

Esclarecimento: Soluciona dúvidas pontuais e resolve problemas de baixa complexidade utilizando a base de conhecimento.

- **N2:** Este nível é composto por técnicos de TIC com maior experiência, focados em diagnosticar e resolver problemas de complexidade intermediária. Suas atividades incluem triagem, coleta aprofundada de dados e intervenção local nos equipamentos.
- **N3:** Este nível é reservado para demandas que exigem conhecimento técnico especializado em áreas específicas de TIC, sendo atendidas por profissionais com expertise comprovada.

5.6.2. ALOCAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E PERFIS PROFISSIONAIS

A tabela abaixo (*Tabela 2*) apresenta os perfis profissionais que compõem o objeto do Contrato nº 03/2021, firmado com a atual contratada. Os requisitos de formação e experiência descritos correspondem aos mínimos exigidos no Termo de Referência vigente à época da contratação.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Esclarece-se que o “Item 2 – Plantão” apresenta quantitativo de 0,5 profissional, uma vez que o serviço é prestado entre 19h e 23h, totalizando 4 horas diárias — ou seja, metade da carga horária padrão de um profissional em regime de 8 horas. Esse período de 8 horas diárias será adotado como padrão de jornada para fins de comparação com outros serviços apresentados neste estudo.

Quanto ao “Item 4 – Suporte Especializado”, o número de 13 profissionais reflete a quantidade atualmente cadastrada e informada pela contratada, atuando de forma habitual no ambiente de TIC do TCE-PR. Conforme previsto no Contrato nº 03/2021, não foi estipulado um quantitativo mínimo obrigatório de profissionais para a composição desse serviço, ficando a critério da contratada a alocação necessária para atender às demandas pactuadas.

Item	Descrição do Item	Perfil Profissional	Formação e Experiência	Qtde.
1	Central de Serviços de TIC	Técnico de Apoio (N1)	Curso técnico em TIC e/ou cursando ensino superior na área de TIC. Experiência: mínima de 6 (seis) meses de atuação em atividade de suporte a usuários (Service Desk).	2
		Analista de Suporte (N2)	Curso Superior na área de TIC. Experiência: a) Mínima de 1 (um) ano em manutenção de hardware de microcomputadores, em nível de configuração, bem como de software básico e aplicativos de automação de escritório; e/ou b) Mínima de 1 (um) ano de atuação em atividade de suporte a usuários (Service Desk). Treinamentos, com carga horária mínima de 8 (oito) horas para cada curso, em: a) Windows versão 10 ou superior; b) Microsoft office 2013 e posteriores, incluindo office 365; c) montagem e configuração de microcomputadores; e d) ITIL v3 ou superior. Conhecimentos em: a) Arquitetura de microcomputador padrão IBM/PC; e b) Básico de redes de computadores, com e sem fio, bem como do protocolo TCP/IP. Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita quanto na falada; Capacidade de agir com calma, tolerância e profissionalismo frente a situações que fujam dos procedimentos e rotinas normais de trabalho; Conhecimentos básicos da língua inglesa (inglês técnico).	4
		Supervisor	Curso Superior na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Alternativamente, será aceita formação superior em qualquer outra área, desde que acompanhada de curso de especialização em TIC; Certificação em: a) ITIL foundations v3 ou superior; b) HDI SCTL (Support Center Team Lead); e c) HDI KCS (Knowledge Centered Support). Experiência: a) Mínima de 1 (um) ano em atividade de supervisão e/ou gerência de serviços de suporte técnico à TIC; e b) Mínima de 1 (um) ano de atuação em atividade de suporte técnico e/ou Central de Serviços de TIC (Service Desk); c) na condução de reuniões gerenciais, elaboração de pauta e ata de reuniões, bem como na confecção de relatórios gerenciais de serviços de suporte técnico; e d) em elaboração de scripts, procedimentos de atendimento ou suporte técnico e bases de conhecimento.	1

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

			Treinamentos, com carga horária mínima de 8 (oito) horas para cada curso, em: a) COBIT5 ou superior; e b) PMBOK 5 ou superior. Capacidade de organização e liderança de equipe. Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita quanto na falada. Conhecimentos básicos da língua inglesa (inglês técnico).	
2	Plantão	Analista de Suporte (N2)	Curso Superior na área de TIC. Experiência: a) Mínima de 1 (um) ano em manutenção de hardware de microcomputadores, em nível de configuração, bem como de software básico e aplicativos de automação de escritório; e/ou b) Mínima de 1 (um) ano de atuação em atividade de suporte a usuários (Service Desk). Treinamentos, com carga horária mínima de 8 (oito) horas para cada curso, em: a) Windows versão 10 ou superior; b) Microsoft office 2013 e posteriores, incluindo office 365; c) montagem e configuração de microcomputadores; e d) ITIL v3 ou superior. Conhecimentos em: a) Arquitetura de microcomputador padrão IBM/PC; e b) Básico de redes de computadores, com e sem fio, bem como do protocolo TCP/IP. Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita quanto na falada; Capacidade de agir com calma, tolerância e profissionalismo frente a situações que fujam dos procedimentos e rotinas normais de trabalho; Conhecimentos básicos da língua inglesa (inglês técnico).	0,5
3	Atendimento externo	Analista de Suporte (N2)	Curso Superior na área de TIC. Experiência: a) Mínima de 1 (um) ano em manutenção de hardware de microcomputadores, em nível de configuração, bem como de software básico e aplicativos de automação de escritório; e/ou b) Mínima de 1 (um) ano de atuação em atividade de suporte em campo (field service) a usuários. Treinamentos, com carga horária mínima de 8 (oito) horas para cada curso, em: a) Windows versão 10 ou superior; b) Microsoft office 2013 e posteriores, incluindo office 365; c) montagem e configuração de microcomputadores; e d) ITIL v3 ou superior. Conhecimentos em: a) Arquitetura de microcomputador padrão IBM/PC; e b) Básico de redes de computadores, com e sem fio, bem como do protocolo TCP/IP. Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita quanto na falada; Capacidade de agir com calma, tolerância e profissionalismo frente a situações que fujam dos procedimentos e rotinas normais de trabalho;	1

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

			Conhecimentos básicos da língua inglesa (inglês técnico).	
4	Suporte especializado	Analista de Suporte (N3)	Curso Superior na área de TIC. Experiência: a) mínima de 1 (um) ano em administração e suporte de redes corporativas englobando LAN, WAN e VoIP; b) mínima de 1 (um) ano em administração de ambientes Microsoft Windows Server 2012 R2 ou superior; c) mínima de 1 (um) ano em administração de ambientes Linux; d) mínima de 1 (um) ano em administração de infraestrutura de banco de dados Microsoft SQL Server; e) mínima de 1 (um) ano em atividades relacionadas à segurança de infraestrutura de TIC e gestão de ativos como firewall, IDS, IPS etc.; f) mínima de 1 (um) ano em administração de infraestrutura Microsoft System Center e ambiente virtualizado Microsoft Hyper-V e VMWare; g) mínima de 1 (um) ano em administração de soluções de comunicação Microsoft Exchange Server e Skype for Business (ou solução de comunicação que venha a substituí-la); h) mínima de 1 (um) ano em administração de infraestrutura de diretório baseada em Active Directory; i) mínima de 1 (um) ano em administração de Sharepoint Server e Office 365. Certificação em: a) MCTS Administering and Deploying System Center 2012 Configuration Manager; b) MCSA Windows Server 2016 ou superior; c) MCSE Desktop Infrastructure; d) MCSE Cloud PlatForm And Infrastructure; e) MCSE Productivity; f) MCSA Office 365; g) MCSE Messaging; h) MCTS SQL Server 2008 ou superior; i) MCSE Messaging e conclusão da prova/certificação 70-333 - Deploying Enterprise Voice with Skype for Business 2015 ou 70-344 Core Solutions of Microsoft Skype for Business 2015 ou superior; j) MS-700: Managing Microsoft Teams ou Microsoft 365 Certified: Teams Administrator Associate ou equivalente; k) MCSE Messaging e conclusão da prova/certificação 70-339 - Managing Microsoft SharePoint Server 2016 ou MS-301: Deploying SharePoint Server Hybrid ou equivalente; l) Cisco CCIE ou Extreme ECS ou HP ASE - FlexNetwork Architect V2 ou Juniper JNCIS-ENT ou Huawei HCNP-R&S; m) ITIL Foundation v3 ou superior; n) LPIC-2 ou superior; o) Veeam Certified Engineer (VMCE); p) VMware Certified Advanced Professional 6 – Implementação de Desktop e Mobilidade (VCAP6-DTM Deploy) ou versão superior; e q) PMP da PMI.	13

Tabela 2 - Requisitos de qualificação e experiência do Contrato atual (nº 03/2021).

5.6.3. HISTÓRICO DE CHAMADOS REGISTRADOS

A pandemia e a implementação do trabalho remoto no primeiro ano do contrato atual (2021) geraram um aumento nos chamados direcionados à DTI, o que, consequentemente, intensificou a atuação da Central de Serviços. Além disso, a Central de Serviços observa um incremento de chamados nos primeiros meses de cada biênio (a exemplo de 2017, 2019, 2021, 2023 e 2025), impulsionado por fatores como mudanças

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

de gestão, criação e reestruturação de unidades, movimentação de servidores e admissão de novos comissionados.

Chamados de TIC Registrados									
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Janeiro	1670	1223	1765	1094	1401	791	1029	976	1007
Fevereiro	1691	1319	1582	867	1692	946	999	961	1203
Março	1332	1409	1205	1420	1565	1501	1288	951	1288
Abril	1376	1952	1317	1088	1113	1092	948	1087	1128
Maio	1406	1485	1514	1408	1114	656	1268	1022	
Junho	1246	1276	1206	1129	1069	151	984	961	
Julho	1179	1249	1351	1190	1201	1581	890	990	
Agosto	1168	1290	1336	1019	1287	1553	935	949	
Setembro	1155	1065	1179	862	1135	844	827	746	
Outubro	1217	1187	1078	992	1259	694	949	1010	
Novembro	1346	988	1017	983	1257	941	723	940	
Dezembro	1077	627	832	716	715	492	523	821	
Média	1321,9	1255,8	1281,8	1064	1234	936,83	946,92	951,17	1156,5
Total	15863	15070	15382	12768	14808	11242	11363	11414	4626

Tabela 3 - Total de chamados registrados por ano. Os números destacados em laranja indicam impacto nas mudanças de gestão do TCE-PR. Em verde, a queda por conta da indisponibilidade dos sistemas.

Para facilitar a leitura e interpretação dos dados dispostos na tabela acima (**Tabela 3**), os registros de chamados entre 2017 e 2020 foram removidos do gráfico abaixo (**Gráfico 1**), permitindo uma visualização mais clara do comportamento da demanda a partir de 2021.

No início de 2021, observa-se, conforme representado pela linha azul neste gráfico, um aumento significativo no volume de chamados. Esse crescimento está diretamente relacionado à troca de contratada e à mudança de gestão, eventos que naturalmente geram aumento nas demandas por suporte técnico.

Nos meses de maio e junho de 2022, destacados pela faixa vertical amarela, verifica-se uma queda atípica nos chamados registrados, decorrente de um incidente de segurança da informação que ocasionou a indisponibilidade temporária dos sistemas corporativos. Em sequência, a linha laranja do gráfico mostra um pico acentuado de chamados, evidenciando a demanda reprimida durante o período de indisponibilidade e que se manifestou tão logo os serviços foram restabelecidos.

A partir do segundo semestre de 2022, o número de chamados passa a demonstrar tendência de estabilização, sugerindo melhoria nos serviços prestados, maior maturidade dos processos e ganho de eficiência da contratada. Além disso, ao final de cada exercício anual, nota-se uma redução natural no volume de chamados, associada ao recesso de final de ano e férias dos servidores.

Importa destacar que, em todos os picos identificados ao longo do período analisado, a contratada demonstrou capacidade de resposta e atuação eficaz, contribuindo para a rápida estabilização da operação e a redução do volume de chamados em aberto. Essa agilidade operacional é um indicativo positivo do desempenho contratual e da efetividade das ações corretivas adotadas.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

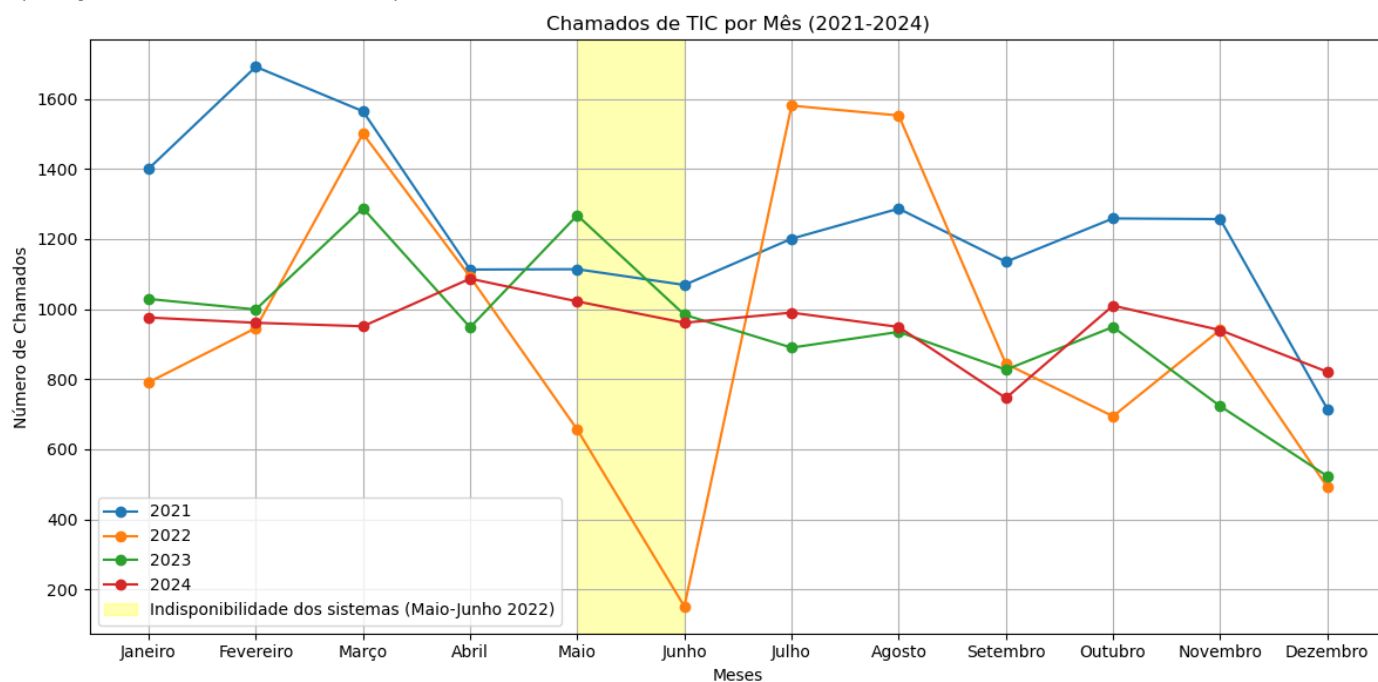


Gráfico 1 - Tendência de Registro de Chamados de TIC entre 2021 e 2024.

A seguir são apresentados em tabela os dados que demonstram o escopo de atuação da contratada atual ([Tabela 4](#)), permitindo uma visão consolidada dos serviços executados no âmbito do contrato vigente.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

ESCOPO DE ATUAÇÃO DA CONTRATADA									
Mês	Chamados registrados	Competência da Central de Serviços de TIC	% em relação aos registrados	Competência do Suporte Especializado	% em relação aos registrados	Competência do Plantão	% em relação aos registrados	Total chamados competência da nova contratada	% em relação aos registrados
mai/21	1114	539	48,38%	76	6,82%	56	5,03%	671	60,23%
jun/21	1069	512	47,90%	59	5,52%	24	2,25%	595	55,66%
jul/21	1201	535	44,55%	99	8,24%	39	3,25%	673	56,04%
ago/21	1287	676	52,53%	78	6,06%	45	3,50%	799	62,08%
set/21	1135	489	43,08%	72	6,34%	57	5,02%	618	54,45%
out/21	1259	664	52,74%	83	6,59%	54	4,29%	801	63,62%
nov/21	1257	598	47,57%	84	6,68%	34	2,70%	716	56,96%
dez/21	724	332	45,86%	26	3,59%	9	1,24%	367	50,69%
jan/22	793	422	53,22%	27	3,40%	18	2,27%	467	58,89%
fev/22	946	438	46,30%	41	4,33%	16	1,69%	495	52,33%
mar/22	1501	884	58,89%	56	3,73%	26	1,73%	966	64,36%
abr/22	1092	617	56,50%	34	3,11%	23	2,11%	674	61,72%
mai/22	656	427	65,09%	23	3,51%	24	3,66%	474	72,26%
jun/22	151	76	50,33%	22	14,57%	2	1,32%	100	66,23%
jul/22	1581	700	44,28%	18	1,14%	16	1,01%	734	46,43%
ago/22	1553	909	58,53%	67	4,31%	52	3,35%	1028	66,19%
set/22	844	555	65,76%	56	6,64%	47	5,57%	658	77,96%
out/22	694	281	40,49%	51	7,35%	48	6,92%	380	54,76%
nov/22	941	419	44,53%	33	3,51%	19	2,02%	471	50,05%
dez/22	492	303	61,59%	21	4,27%	34	6,91%	358	72,76%
jan/23	1029	506	49,17%	36	3,50%	26	2,53%	568	55,20%
fev/23	999	620	62,06%	71	7,11%	10	1,00%	701	70,17%
mar/23	1288	730	56,68%	103	8,00%	22	1,71%	855	66,38%
abr/23	948	578	60,97%	81	8,54%	18	1,90%	677	71,41%
mai/23	1268	646	50,95%	88	6,94%	28	2,21%	762	60,09%
jun/23	984	503	51,12%	83	8,43%	38	3,86%	624	63,41%
jul/23	890	418	46,97%	93	10,45%	44	4,94%	555	62,36%
ago/23	935	423	45,24%	79	8,45%	5	0,53%	507	54,22%
set/23	827	494	59,73%	62	7,50%	3	0,36%	559	67,59%
out/23	949	564	59,43%	74	7,80%	12	1,26%	650	68,49%
nov/23	723	482	66,67%	99	13,69%	7	0,97%	588	81,33%
dez/23	523	298	56,98%	62	11,85%	4	0,76%	364	69,60%
jan/24	976	547	56,05%	98	10,04%	5	0,51%	650	66,60%
fev/24	961	616	64,10%	88	9,16%	9	0,94%	713	74,19%
mar/24	951	651	68,45%	68	7,15%	21	2,21%	740	77,81%
abr/24	1087	595	54,74%	73	6,72%	24	2,21%	692	63,66%
mai/24	1022	540	52,84%	82	8,02%	27	2,64%	649	63,50%
jun/24	961	581	60,46%	76	7,91%	13	1,35%	670	69,72%
jul/24	990	454	45,86%	75	7,58%	9	0,91%	538	54,34%
ago/24	949	442	46,58%	89	9,38%	14	1,48%	545	57,43%
set/24	746	454	60,86%	103	13,81%	34	4,56%	591	79,22%
out/24	1010	463	45,84%	178	17,62%	26	2,57%	667	66,04%
nov/24	940	401	42,66%	133	14,15%	16	1,70%	550	58,51%
dez/24	821	327	39,83%	151	18,39%	18	2,19%	496	60,41%
jan/25	1007	543	53,92%	111	11,02%	37	3,67%	691	68,62%
fev/25	1203	726	60,35%	140	11,64%	40	3,33%	906	75,31%
mar/25	1288	537	41,69%	124	9,63%	30	2,33%	691	53,65%
abr/25	1128	561	49,73%	100	8,87%	39	3,46%	700	62,06%
Média	994	522	53%	76	8%	25	2,56%	624	63,44%

Tabela 4 - Escopo de atuação da atual contratada.

A média mensal de chamados registrados no sistema GLPI, nos últimos anos, é de 994 chamados. Desse total, a Central de Serviços de TIC é responsável por 53% dos atendimentos, enquanto o Suporte Especializado e o Plantão correspondem a 8% e 2,56%, respectivamente. Considerando a atuação conjunta desses grupos, a contratada responde por 63,44% da demanda total de chamados registrados.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

5.6.3.1. Análise de chamados atendidos pela Central de Serviços (níveis 1 e 2)

A seguir, apresenta-se a análise da quantidade de chamados abertos no sistema GLPI e encerrados pela equipe da Central de Serviços (Níveis 1 e 2) no período compreendido entre janeiro de 2024 e abril de 2025.

O **Gráfico 2** indica um desempenho positivo na resolução de chamados, sugerindo que a equipe tem conseguido manter a carga de trabalho sob controle. A linha vermelha, que representa o backlog (chamados não resolvidos), manteve-se em níveis relativamente baixos ao longo do período analisado, o que reforça a efetividade do atendimento e a estabilidade operacional do serviço.

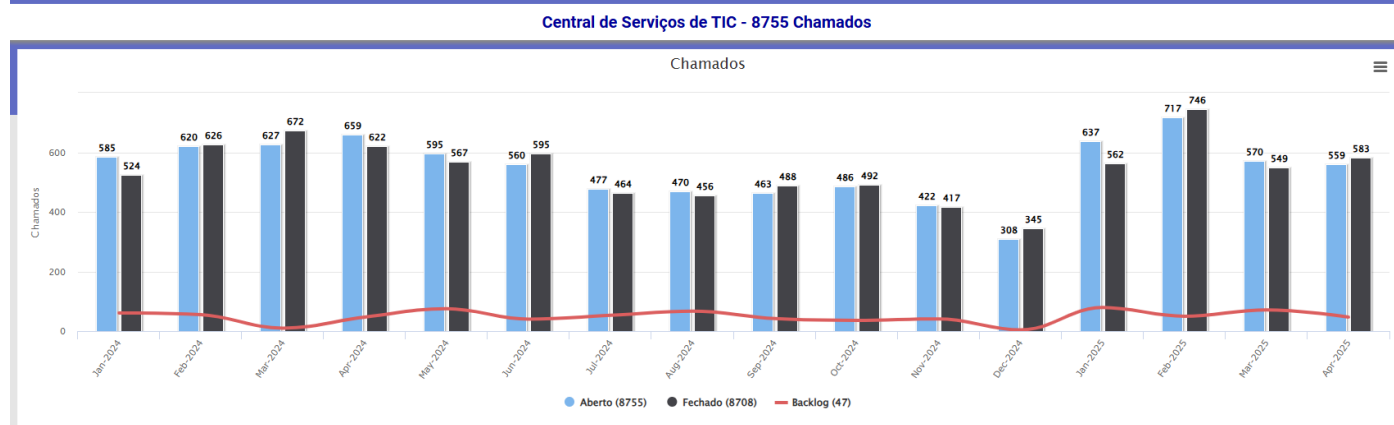


Gráfico 2 – Chamados e Backlog da Central de Serviços da contratada.

5.6.3.2. Análise de chamados atendidos pelo Suporte Especializado (nível 3)

A seguir, apresenta-se a análise da quantidade de chamados abertos no sistema GLPI e fechados pela equipe de Suporte Especializado (Nível 3) no período compreendido entre janeiro de 2024 e abril de 2025:

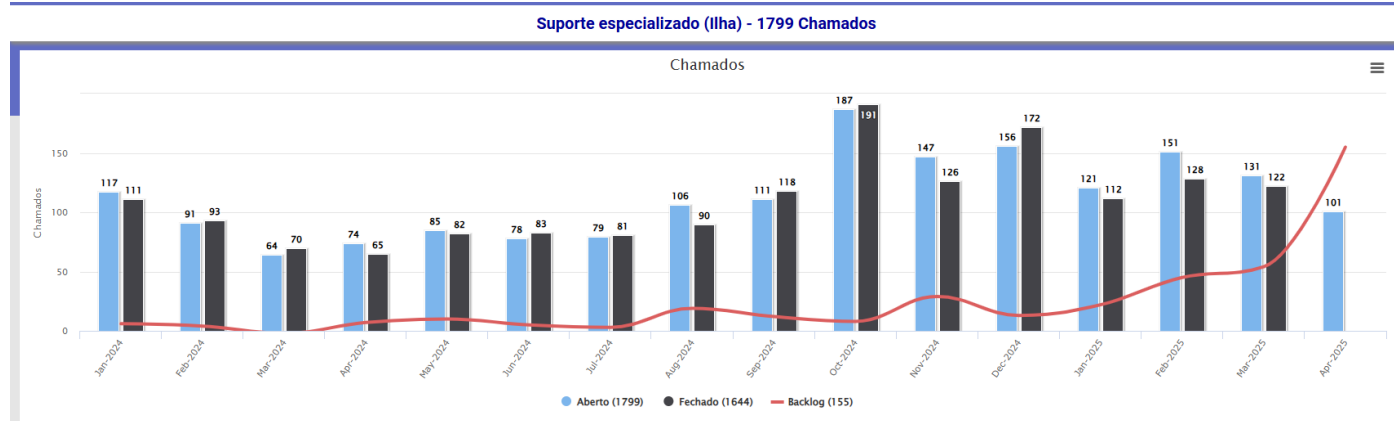


Gráfico 3 - Chamados e Backlog do Suporte Especializado da contratada.

A equipe de suporte especializado enfrentou desafios significativos para resolver chamados devido ao elevado volume de solicitações, especialmente entre outubro de 2024 e março de 2025, período em que o TCE-PR implementou o novo datacenter. Esses desafios foram intensificados pela falta de qualificação e disponibilidade de alguns membros, além da substituição de dois colaboradores.

Como evidenciado no gráfico acima (**Gráfico 3**) pelo crescimento da linha vermelha, essa situação impactou negativamente a eficiência da equipe no atendimento às demandas, evidenciando a necessidade de aprimorar a qualificação e a integração dos novos integrantes, bem como de gerenciar de forma mais eficaz a carga de trabalho. As deficiências estruturais e operacionais identificadas no serviço de Nível 3 foram analisadas em maior profundidade no item **5.2 Carências atuais**.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

5.6.3.3. Análise de chamados atendidos por grupo e por analista da contratada

A **Tabela 5** apresenta o número de chamados resolvidos por cada grupo de atendimento técnico — Nível 1 (N1), Nível 2 (N2) e Nível 3 (N3) — no período de janeiro a abril de 2025. Os dados permitem avaliar a distribuição da carga de trabalho entre os diferentes níveis de suporte, bem como a efetividade de atuação de cada grupo na resolução das demandas registradas no sistema GLPI.

Níveis de Atendimento	Chamados Resolvidos				Total
	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	
N1	48	65	33	53	199
N2	502	671	505	522	2200
N3	117	126	128	113	484

Tabela 5 - Chamados Resolvidos pelos níveis 1, 2 e 3 da contratada.

A **Tabela 6** apresenta a média de chamados resolvidos por analista em cada um dos grupos de atendimento (N1, N2 e N3) no período de janeiro a abril de 2025.

Níveis de Atendimento	Qtd de Analistas	Total Chamados Resolvidos em 2025	Média de Atendimento por Analista em 2025
N1	2	199	99,5
N2	4	2200	550
N3	13	484	37
Supervisor para N1 e N2	1		
Supervisor N3	1		

Tabela 6 - Média de chamados resolvidos por grupo de atendimento e por analista em 2025.

A análise revela que a produtividade do N1 é baixa em comparação ao N2, evidenciando uma oportunidade significativa para redistribuir tarefas e melhorar o desempenho geral da equipe da Central. A transferência de algumas atividades do N2 para o N1, acompanhada de treinamento adequado, pode não apenas aumentar a eficiência do N1, mas também aliviar a carga sobre o N2, permitindo que ambas as equipes atendam melhor às necessidades dos usuários.

O N3, por outro lado, trata de chamados mais complexos que exigem uma maior especialização. Esses problemas podem incluir falhas técnicas mais sérias, configurações avançadas ou suporte a sistemas críticos. A natureza complexa dos atendimentos realizados pelo N3, aliada à baixa qualificação de alguns membros da equipe, à falta de disponibilidade e à recente substituição de colaboradores, contribui para a menor média de atendimentos por analista.

5.6.3.4. Análise das Top 5 categorias atendidos pelos níveis N1 e N2 em 2025

O gráfico abaixo (**Gráfico 4**) apresenta as cinco categorias de serviço mais requisitadas pelos usuários aos Níveis 1 e 2 de atendimento (Central de Serviços) no ano corrente. As categorias destacadas refletem a diversidade de demandas enfrentadas pelos usuários, abrangendo diferentes tipos de suporte técnico e operacional prestados no âmbito da TIC.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

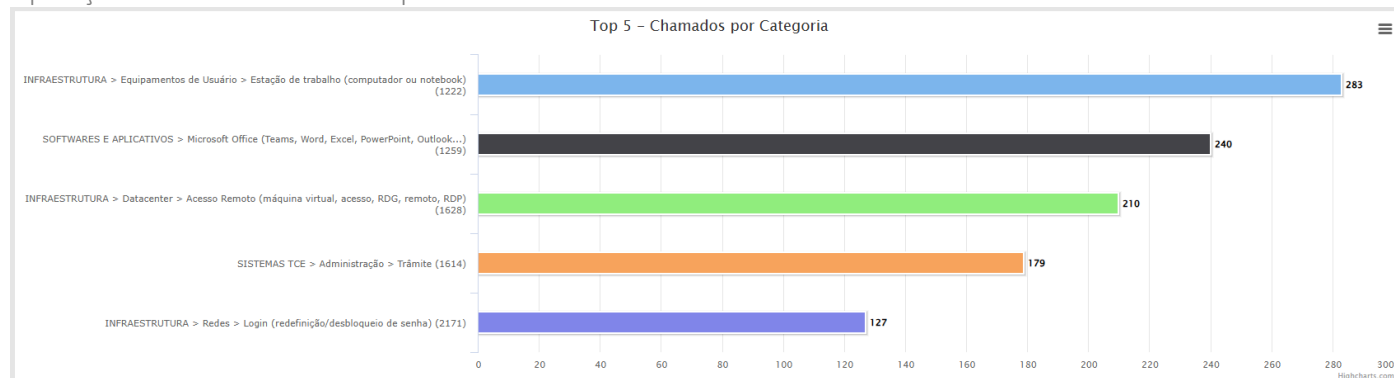


Gráfico 4 - Principais categorias de atendimento registradas pelas equipes de Níveis 1 e 2 em 2025 (Top 5).

O alto número de chamados para movimentação de equipamentos, consertos de computadores e notebooks é justificado pelo uso intenso desses dispositivos, impulsionado pelo trabalho remoto e pela obsolescência do parque computacional do TCE-PR.

Além disso, com o aumento do trabalho remoto e das atividades colaborativas, ferramentas como o Teams tornaram-se essenciais para a comunicação e colaboração entre equipes. Essa demanda crescente por tecnologia para reuniões, chats e compartilhamento de arquivos em tempo real tem gerado um aumento significativo nas solicitações de suporte.

Os problemas de acesso remoto também se destacam, com a falta de familiaridade dos usuários com o software e possíveis incompatibilidades entre versões contribuindo para a alta demanda.

A pandemia de COVID-19 evidenciou a inadequação do sistema Trâmite, cujo uso de tecnologia obsoleta dificulta o acesso à tramitação processual pela Internet. Essa situação resulta em lentidão e gera um aumento nas demandas.

Por último, a demanda por desbloqueio de senha é elevada, pois muitos usuários têm dificuldades em lembrar senhas complexas. A autenticação de múltiplos fatores, embora aumente a segurança, pode gerar confusão e, além disso, bloqueios de conta devido a tentativas de acesso não autorizado contribuem para o número elevado de solicitações de desbloqueio.

5.6.3.5. Análise dos Chamados por horário (de janeiro até abril de 2025)

Como pode ser observado no [Gráfico 5](#), logo abaixo, os horários com maior volume de chamados concentram-se entre 9h e 14h, com um pico de atendimento registrado às 14h. Esse padrão indica que a maior parte das solicitações de suporte ocorre durante o horário comercial, especialmente no período pós-almoço, refletindo o comportamento típico dos usuários em relação à busca por apoio técnico ao longo da jornada de trabalho.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC



Gráfico 5 - Nº de Chamados registrados no sistema por horário.

5.6.3.6. Análise da Distribuição dos Chamados por dias da semana (de janeiro até abril de 2025)

A análise da distribuição dos chamados ao longo dos dias úteis da semana, como ilustra o próximo gráfico, revela uma maior concentração de demandas entre segunda-feira e quinta-feira.



Gráfico 6 - Chamados registrados em cada dia da semana em 2025.

5.6.4. DESEMPENHO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Estes relatórios apresentam uma análise comparativa da performance dos itens "Central de Serviços", "Plantão" e "Suporte Especializado" em relação aos Níveis Mínimos de Serviço (NMS) definidos.

5.6.4.1. Análise da Performance dos Indicadores da Central de Serviços (entre 2024 e o 1º quadrimestre de 2025)

A imagem abaixo apresenta os resultados mensais dos indicadores da Central de Serviços, com dados referentes ao período de janeiro de 2024 a abril de 2025.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Central de Serviços												
	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
01 -Índice de Tratamento de Chamados no Prazo	99,64%	99,48%	99,89%	99,63%	99,56%	99,77%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
02 -Índice de Chamados Solucionados no Prazo	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	99,78%	99,55%	100,00%	100,00%	99,25%	99,39%
03 -Índice de Ineficiência de Resolução	100,00%	99,67%	99,39%	99,66%	99,63%	99,31%	99,34%	99,09%	99,56%	99,13%	99,75%	99,08%
04 -Índice de Satisfação dos Usuários	100,00%	98,69%	100,00%	99,29%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
05 - Fator de Melhorias da Base de Conhecimento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 -Índice de Chamados Vinculados à Base de Conhecimento	100%	99,83%	100%	99,83%	98,33%	97,60%	100,00%	99,55%	100,00%	95,13%	99,75%	99,39%
07 -Índice de Registro de Chamados de Monitoração	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado
08 -Índice de Efetividade da Central de Serviços de TIC	97%	96,15%	92,64%	95,49%	97,68%	96,63%	99,66%	96,04%	98,39%	99,63%	99,87%	99,21%
09 - Índice de Inconformidade de Chamados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor da Glosa Central de Serviços												
	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Central de Serviços												
	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
Total de Chamados Registrados	976	961	951	1087	1022	961	990	949	746	1010	940	821
Total de chamados Registrados para a Central	585	620	627	659	595	560	477	470	463	486	422	308
Total de Chamados Solucionados	524	626	672	622	567	595	464	456	488	492	417	345

Central de Serviços				
	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
01 -Índice de Tratamento de Chamados no Prazo	99,80%	99,92%	99,56%	99,70%
02 -Índice de Chamados Solucionados no Prazo	99,63%	99,72%	99,63%	99,46%
03 -Índice de Ineficiência de Resolução	99,45%	99,44%	99,81%	99,64%
04 -Índice de Satisfação dos Usuários	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
05 - Fator de Melhorias da Base de Conhecimento	0	0	0	0
06 -Índice de Chamados Vinculados à Base de Conhecimento	100%	99,86%	99,44%	99,64%
07 -Índice de Registro de Chamados de Monitoração	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado	Não mensurado
08 -Índice de Efetividade da Central de Serviços de TIC	100%	99,41%	99,73%	99,79%
Valor da Glosa Central de Serviços				
	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Central de Serviços				
	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
Total de Chamados Registrados	1007	1203	1134	990
Total de chamados Registrados para a Central	543	762	573	561
Total de Chamados Solucionados	543	762	573	561

Figura 3 - Resultado dos indicadores da Central de Serviços da Contratada (N1 e N2) desde 2024.

A Central de Serviços apresentou um desempenho geral positivo, com eficiência na maioria dos indicadores:

1. Índice de Tratamento de Chamados no Prazo

A Central manteve um alto padrão de atendimento dentro dos prazos ao longo de 2024. A consistência do índice em 2025 reforça a continuidade da eficiência na triagem e condução inicial dos chamados. Este indicador é importante pois mede a agilidade da empresa para dar a primeira resposta ao usuário.

2. Índice de Chamados Solucionados no Prazo

A eficiência na resolução dos chamados também se manteve elevada nos dois anos avaliados, demonstrando agilidade e cumprimento dos prazos acordados nos níveis de atendimento. Neste índice, é a capacidade da contratada em resolver as solicitações dentro dos prazos que é avaliada.

3. Índice de Ineficiência de Resolução

Os dados de 2024 e 2025 indicam um desempenho consistente, com índices elevados de eficiência técnica, evidenciando que a maior parte dos chamados é solucionada corretamente, sem necessidade de retrabalho.

4. Índice de Satisfação dos Usuários

Os níveis de satisfação registrados apontam para um bom relacionamento com os usuários e aceitação do serviço prestado pela Central, sendo este um indicativo positivo de percepção de qualidade.

5. Fator de Melhorias da Base de Conhecimento

O indicador não é alimentado com o fator, mas a contratada tem atualizado regularmente as bases de conhecimento.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

6. Índice de Chamados Vinculados à Base de Conhecimento

A utilização da base de conhecimento mostra-se positiva. Este indicador exige que todo chamado tenha uma base de conhecimento vinculada a ela. Caso não exista base, ela deve ser criada para empresa.

7. Índice de Registro de Chamados de Monitoração

Indicador não mensurado, pois, a atividade não se encontra no escopo de prestação da Central de Serviços.

8. Índice de Efetividade da Central de Serviços de TIC

O índice de efetividade mostra uma tendência de melhora significativa, especialmente em 2025, onde a Central alcançou 100% em diversos meses. Esse resultado indica que a contratada tem cumprido integralmente as atribuições previstas.

9. Índice de Inconformidade de Chamados

A ausência de inconformidades indica que os processos estão sendo seguidos corretamente.

Os resultados dos indicadores da Central de Serviços demonstram que o serviço vem sendo, de modo geral, bem executado pela contratada. No entendimento da equipe de fiscalização, a presença ativa da supervisora contratada contribui para a manutenção do senso de equipe, mesmo diante de alterações pontuais no quadro de profissionais.

Apesar do desempenho positivo, há espaço para aprimoramentos, especialmente no que se refere à qualificação técnica dos perfis alocados, à oferta de melhores condições de trabalho — como a disponibilização de equipamentos adequados para manutenção —, e à evolução dos próprios indicadores, para que reflitam com maior precisão o estágio atual do serviço.

Além disso, estima-se que o volume de chamados atribuídos aos Níveis 1 e 2 tenda a aumentar com a ampliação dos canais de atendimento. Diante desse cenário, a nova contratada deverá estar preparada para absorver esse acréscimo de demanda, adotando uma distribuição racional das solicitações, com base na complexidade técnica de cada chamado e na correta alocação entre os níveis de atendimento.

5.6.4.2. Análise da Performance dos Indicadores do Plantão (entre 2024 e o 1º quadrimestre de 2025)

A imagem abaixo apresenta os resultados mensais dos indicadores do Plantão, com dados referentes ao período de janeiro de 2024 a abril de 2025.

Plantão												
	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
01 - Índice de Tratamento de Chamados no Prazo	95,83%	100%	92,31%	97,68%	100%	100%	99,66%	97,56%	100%	100%	100%	100%
02 - Índice de Chamados Solucionados no Prazo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
03 - Índice de Ineficiência de Resolução	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
04 - Índice de Satisfação dos Usuários	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
05 - Índice de Efetividade do Plantão	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
06 - Índice de Inconformidade de Chamados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor da Glosa Plantão												
	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Plantão												
	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
Total de Chamados Registrados	13	19	39	43	34	23	25	41	39	48	34	30
Total de chamados Registrados para a Central	5	9	21	24	27	13	9	14	34	26	16	18
Total de Chamados Solucionados	5	9	21	24	27	13	9	14	34	26	16	18

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Plantão				
	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
01 - Índice de Tratamento de Chamados no Prazo	97,30%	97,50%	100%	100%
02 - Índice de Chamados Solucionados no Prazo	100%	100%	100%	100%
03 - Índice de Ineficiência de Resolução	100%	100%	100%	100%
04 - Índice de Satisfação dos Usuários	100%	100%	100%	100%
05 - Índice de Efetividade do Plantão	100%	100%	100%	100%
06 - Índice de Inconformidade de Chamados	0	0	0	0
Valor da Glosa Plantão				
	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Plantão				
	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
Total de Chamados Registrados	37	40	30	39
Total de chamados Registrados para a Central	14	19	12	21
Total de Chamados Solucionados	14	19	12	21

Figura 4 - Resultado dos indicadores do Plantão (das 19 às 23 horas) desde 2024.

A análise dos indicadores do Plantão mostra um desempenho consistentemente positivo, com a maioria dos índices apresentando resultados elevados.

1. Índice de Tratamento de Chamados no Prazo

Apesar da ligeira queda em março de 2024, o desempenho geral foi excelente, especialmente no final do ano, onde o índice atingiu 100% em vários meses. O início de 2025 mostra uma pequena oscilação, mas ainda assim se mantém acima de 97%.

2. Índice de Chamados Solucionados no Prazo

Este indicador reflete uma eficiência total na resolução de chamados, com 100% de eficácia em ambos os anos. Isso demonstra um compromisso forte com a satisfação do usuário e a eficiência operacional.

3. Índice de Ineficiência de Resolução

A ausência de ineficiência na resolução de chamados em ambos os anos indica que os processos estão sendo seguidos corretamente e que as soluções estão sendo eficazes.

4. Índice de Satisfação dos Usuários

A satisfação do usuário foi constantemente alta, refletindo um atendimento de qualidade e um bom relacionamento com os usuários.

5. Índice de Efetividade do Plantão

A efetividade do plantão se manteve em 100%, o que é um indicativo de que todos os processos estão funcionando como esperado e que o plantão é capaz de atender às demandas de forma eficaz.

6. Índice de Inconformidade de Chamados

A ausência de inconformidades sugere que não houve problemas significativos nos atendimentos.

5.6.4.3. Análise da Performance dos Indicadores do Suporte Especializado (2024 e 1º quadrimestre de 2025)

A imagem abaixo apresenta os resultados mensais dos indicadores do Suporte Especializado, com dados referentes ao período de janeiro de 2024 a abril de 2025.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Suporte Especializado												
	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
01 - Índice de Tratamento de Chamados no Prazo	99,11%	98,89%	96,77%	98,63%	100%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	99,44%	99,25%	100,00%
02 - Índice de Chamados Solucionados no Prazo	98,11%	98,89%	95,59%	100,00%	94,94%	91,25%	92,21%	91,86%	95,50%	96,62%	92,17%	89,22%
03 - Índice de Ineficiência de Resolução	99,06%	100%	98,53%	98,46%	98,73%	97,50%	98,70%	98,84%	99,09%	99,43%	99,13%	99,40%
04 - Índice de Satisfação dos Usuários	100%	100%	100,00%	100%	96,55%	100,00%	100,00%	100%	100%	98,33%	100,00%	96,88%
05 - Índice de Inconformidade de Chamados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 - Índice de Abandono de Chamados	98,11%	93,33%	98,53%	98,46%	92,68%	87,50%	92,50%	93,02%	91,89%	98,31%	97,39%	94,01%
Valor da Glosa Suporte Especializado												
	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
	R\$ 0,00	R\$ 348,63	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.068,17	R\$ 2.136,33	R\$ 1.068,17	R\$ 1.068,17	R\$ 356,06	R\$ 0,00	R\$ 1.068,17	R\$ 2.492,33
Suporte Especializado												
	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
Total de Chamados Registrados	117	91	64	74	85	78	79	106	111	187	147	156
Total de Chamados Solucionados	111	93	70	65	82	83	81	90	118	191	126	172

Suporte Especializado				
	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
01 - Índice de Tratamento de Chamados no Prazo	98,20%	91,43%	89,52%	98,00%
02 - Índice de Chamados Solucionados no Prazo	88,57%	92,17%	88,52%	90,76%
03 - Índice de Ineficiência de Resolução	100%	98,26%	97,54%	99,16%
04 - Índice de Satisfação dos Usuários	100%	96,77%	97,67%	91,89%
05 - Índice de Inconformidade de Chamados	0	0	0	0
06 - Índice de Abandono de Chamados	90,48%	96,52%	78,22%	89,07%
Valor da Glosa Suporte Especializado				
	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
	R\$ 2.663,86	R\$ 1.522,20	R\$ 5.708,27	R\$ 2.283,31
Suporte Especializado				
	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25
Total de Chamados Registrados	121	151	131	101
Total de Chamados Solucionados	112	128	122	119

Figura 5 - Resultado dos indicadores do Suporte Especializado (Nível 3) desde 2024.

O Suporte Especializado enfrentou um desempenho misto entre 2024 e 2025. Embora muitos indicadores, como a ineficiência de resolução e a satisfação do usuário, tenham se mantido altos, os índices de tratamento e solução de chamados mostraram uma tendência preocupante de queda, especialmente em 2025, quando houve uma redução no quadro de colaboradores. O aumento nas glosas e a taxa de abandono de chamados em níveis elevados são sinais de que ações corretivas são necessárias.

1. Índice de Tratamento de Chamados no Prazo

Embora o índice tenha começado bem em 2025, com 98,20% em janeiro, houve uma queda significativa em março (89,52%). Houve uma redução no quadro de colaboradores nesse período.

2. Índice de Chamados Solucionados no Prazo

A queda observada em 2024 se reflete em 2025, onde o índice permanece abaixo de 90% em alguns meses. Isso sugere a falta de qualificação dos colaboradores do suporte para enfrentar desafios na resolução de chamados dentro do prazo estabelecido.

3. Índice de Ineficiência de Resolução

A ineficiência de resolução manteve-se baixa em ambos os anos analisados, mesmo diante das dificuldades pontuais observadas nos índices de tratamento e solução. No entanto, identificou-se que alguns usuários, ao se depararem com uma solução insatisfatória, optam por abrir um novo chamado em vez de reabrir o original. Essa prática compromete a fidedignidade da análise do indicador, podendo gerar uma falsa percepção de que as solicitações estão sendo plenamente resolvidas, quando, na verdade, o problema persiste em outro registro.

4. Índice de Satisfação dos Usuários

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

A satisfação do usuário é uma área crítica, e a queda para 91,89% em dezembro de 2024 e em abril de 2025 se deve principalmente por atrasos na solução de chamados.

5. Índice de Inconformidade de Chamados

Indicador não utilizado.

6. Índice de Abandono de Chamados

A taxa de abandono é preocupante, especialmente em junho de 2024 e março de 2025. O alto índice de abandono se deve à dependência e falta de disponibilidade da equipe de apoio da contratada.

5.6.4.4. Valor da Glosa do Suporte Especializado (entre 2024 e o 1º quadrimestre de 2025)

O não cumprimento dos indicadores do Suporte Especializado resultou na aplicação das seguintes glosas contratuais:

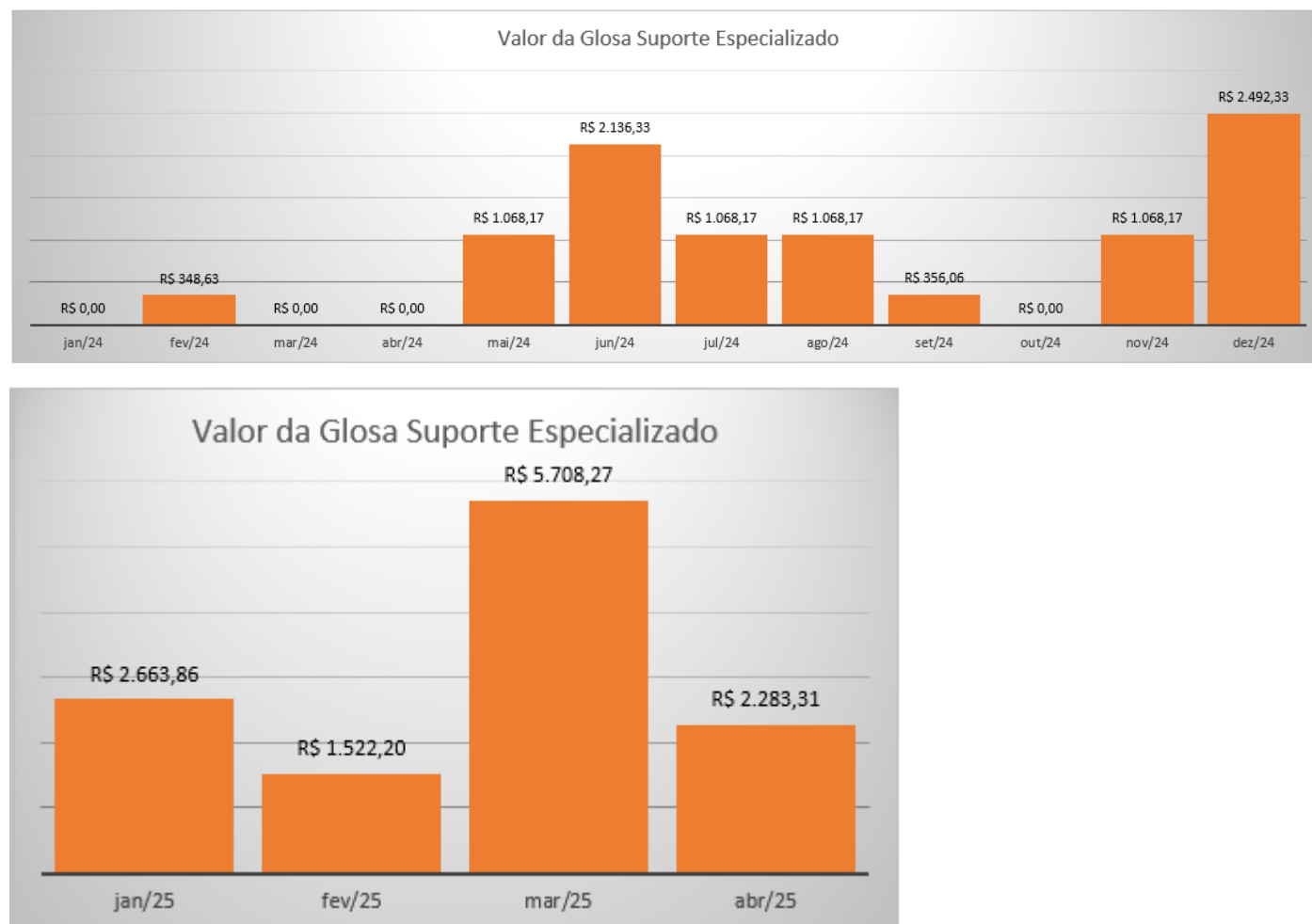


Figura 6 - Descontos aplicados para o Suporte Especializado entre 2024 e 2025.

Em 2024, os valores variaram de R\$ 0,00 a R\$ 2.492,33, com glosas aplicadas em diversos meses ao longo do ano. Já em 2025, observou-se um aumento nos valores glosados, que variaram de R\$ 1.522,20 a R\$ 5.708,27, indicando agravamento das falhas de desempenho.

Esse crescimento nas penalizações pode refletir tanto a insatisfação crescente dos usuários quanto a dificuldade persistente da equipe em resolver os chamados dentro dos prazos contratualmente definidos.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

5.6.4.5. Conclusão das análises dos indicadores

Central de Serviços e Plantão: Demonstram um desempenho consistente e eficaz, cumprindo integralmente os NMS estabelecidos e não gerando glosas nos períodos analisados.

Suporte Especializado: Apresenta um cenário crítico, com glosas recorrentes em quase todos os meses avaliados. As principais causas identificadas para essas glosas são:

- **Estouro do prazo de solução de chamados:** Um número significativo de chamados excede o tempo máximo estabelecido para resolução.
- **Alto índice de abandono de chamados:** Falta de disponibilidade da equipe de apoio da contratada.

As deficiências constatadas no Suporte Especializado têm impacto direto nos indicadores de desempenho do contrato. Situações recorrentes, como dificuldades no restabelecimento de acessos remotos, alterações em políticas de sistema e falhas nos diagnósticos técnicos, demonstram limitações na capacidade de resolução da equipe atualmente alocada. Também se observa, em determinados casos, uma falta de proatividade no encaminhamento e resolução das demandas mais complexas.

Espera-se que a nova contratação, ao prever uma equipe especializada com perfis técnicos diversificados (Nível 3), aliada ao uso de ferramentas adequadas de monitoramento, atendimento contínuo 24x7 e uma supervisão atuante, consiga sanar as fragilidades identificadas no modelo atual.

A persistência de glosas aplicadas ao Suporte Especializado compromete os resultados gerais do contrato e reforça a necessidade urgente de revisão de processos, qualificação da equipe e aprimoramento da gestão operacional dessa frente de atendimento.

5.7. Servidores alocados na Gerência de Operações e Infraestrutura

5.7.1. COMPOSIÇÃO

A equipe de Infraestrutura é atualmente composta por 6 (seis) servidores efetivos, incluindo o Gerente da área. Todos os integrantes possuem mais de 17 anos de experiência em infraestrutura de TIC, demonstrando elevado grau de conhecimento técnico e histórico institucional.

Esse quantitativo já foi superior em anos anteriores — contando com até 10 servidores —, mas sofreu reduções ao longo do tempo em razão de aposentadorias e movimentações internas. A projeção para os próximos quatro anos indica a aposentadoria de mais 2 (dois) servidores, o que tende a agravar ainda mais o déficit de pessoal na área.

Apesar da composição enxuta, a equipe é responsável por um conjunto extenso e crítico de atividades, como o gerenciamento dos ativos de TIC, a coordenação de projetos de infraestrutura, atualizações e migrações tecnológicas, resposta a demandas emergenciais, emissão de pareceres técnicos e comunicados de risco, além da fiscalização de diversos contratos sob sua gestão. A equipe também participa ativamente dos grupos de planejamento de contratações da unidade. Ressalta-se que um dos servidores efetivos atua de forma compartilhada com a Gerência de Segurança da Informação, dedicando apenas parte de sua jornada à infraestrutura.

Nesse contexto, a contratação ora em estudo tem como objetivo reforçar a capacidade da Gerência de Infraestrutura, assumindo as funções operacionais atualmente executadas pelos servidores, excetuadas aquelas consideradas indelegáveis, como atividades de fiscalização, segurança institucional, coordenação de ações estratégicas e planejamento de novas contratações. Busca-se também aliviar a carga excessiva

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

dos servidores que atuam há anos em regime de plantão, transferindo essa rotina para equipes contratadas que possam atuar presencialmente, em jornada extraordinária e em regime de sobreaviso.

Diante das limitações identificadas na atual estrutura de pessoal e na execução contratual vigente, a contratação de empresa especializada busca reforçar a capacidade operacional da Gerência de Infraestrutura, garantindo maior continuidade, segurança e eficiência nos serviços de TIC.

A proposta prevê a atuação de profissionais qualificados em regime de plantão e sobreaviso, além de monitoramento 24x7, reduzindo a sobrecarga sobre os servidores efetivos e mitigando riscos decorrentes de falhas operacionais.

Com a liberação da equipe interna das atividades executivas, a DTI poderá avançar em projetos de infraestrutura, melhorar a gestão e atualização dos ativos, reduzir vulnerabilidades do ambiente tecnológico e intensificar o diálogo com as áreas finalísticas do Tribunal, por meio de ações estruturadas de comunicação e capacitação.

A tabela a seguir resume a formação acadêmica, qualificação técnica e experiência dos servidores efetivos da DTI.

Perfil	Formação Acadêmica	Formação Técnica	Experiência Profissional (em anos)	Qtde.
Servidor Efetivo	Mestrado	Armazenamento e Backup Linux Aplicativos Microsoft e Azure	17	6
	Pós-graduação lato sensu (Especialização)	Armazenamento e Backup Banco de Dados Linux DevOpsSec Redes e Comunicação Aplicativos Microsoft e Azure Ferramentas de automação, operação e monitoramento de infraestrutura de TIC	20	
	Pós-graduação lato sensu (Especialização)	Armazenamento e Backup Datacenter Redes e Comunicação Aplicativos Microsoft e Azure	21	
	Mestrado	Armazenamento e Backup Datacenter Redes e Comunicação Aplicativos Microsoft e Azure	34	
	Pós-graduação lato sensu (Especialização)	Armazenamento e Backup Datacenter Redes e Comunicação Linux	30	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

	Pós-graduação lato sensu (Especialização)	Armazenamento e Backup Datacenter Redes e Comunicação Linux Ferramentas de automação, operação e monitoramento de infraestrutura de TIC	35	
--	---	---	----	--

Tabela 7 - Servidores efetivos alocados na Gerência de Infraestrutura de TIC.

5.7.2. VOLUMETRIA DE CHAMADOS

A figura abaixo apresenta a evolução do número de chamados resolvidos pelos servidores da Gerência de Operações e Infraestrutura do TCE-PR ao longo dos últimos ciclos bienais, a partir de 2019.

No período de 2019 a 2020, os atendimentos de Nível 1 (N1), Nível 2 (N2) e Nível 3 (N3) ainda eram majoritariamente realizados por servidores da DTI, sendo que a então contratada possuía participação reduzida e pouco expressiva no atendimento técnico.

Já entre 2021 e 2022, com o início da vigência do contrato atual, observa-se uma redução de aproximadamente 50% no volume de chamados solucionados diretamente pelos servidores da Gerência, indicando um início de transição das atividades operacionais para a equipe terceirizada.

A tendência de redução continuou no biênio 2023–2024, ainda sob o mesmo contrato, evidenciando um processo gradual de transferência das atividades de suporte para a contratada, em especial aquelas relacionadas à operação de infraestrutura.

Apesar desse movimento, é importante destacar a existência de subnotificações nos registros, principalmente devido a chamados que continuam sendo resolvidos fora do fluxo oficial, sem o devido registro no sistema GLPI. Entre os fatores que contribuem para esse cenário, destaca-se:

- A percepção de que apenas servidores efetivos conseguem solucionar demandas mais críticas;
- A falta de cobertura adequada dos serviços de Nível 3, o que impede a plena transferência de responsabilidades;
- A cultura institucional ainda enraizada de buscar diretamente os colegas da Gerência, em detrimento do canal formal com a contratada.

A contratação dos Serviços de Operação de Infraestrutura de TIC, com destaque para a atuação de profissionais especializados em Nível 3, visa justamente superar essas lacunas, possibilitando que a quase totalidade das demandas operacionais seja absorvida pela contratada. Isso permitirá não apenas a redução da carga sobre os servidores da DTI, mas também o fortalecimento do modelo de governança de TIC, com controle, rastreabilidade e melhoria contínua dos serviços prestados.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

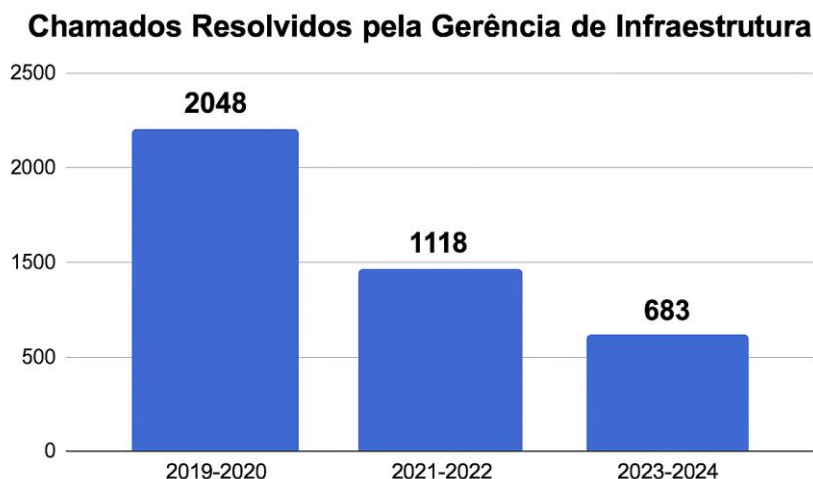


Figura 7 - Chamados solucionados pelos servidores da Gerência de Infraestrutura.

5.8. Comissionados alocados em suporte de TIC

5.8.1. COMPOSIÇÃO

A DTI conta com dois servidores comissionados responsáveis pelo suporte técnico às solicitações. Esses servidores são acionados sob demanda, por meio de telefone, chat (Microsoft Teams) ou atendimento presencial. Seu escopo de atuação abrange solicitações de Níveis 1 e 2. Não há, atualmente, critérios de priorização para os atendimentos nem cumprimento de indicadores de desempenho.

Esse modelo de atendimento, vigente no TCE-PR há mais de dez anos, tem gerado diversas repercussões nos contratos de prestação de serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), como ocorre no contrato objeto deste estudo. As dificuldades decorrentes dessa forma de atendimento estão detalhadas no capítulo 5, item 2 - *Limitações decorrentes da atuação de servidores comissionados no atendimento*

A tabela a seguir apresenta, em linhas gerais, o perfil dos servidores comissionados da DTI, considerando formação, experiência profissional e quantitativo.

Descrição do Perfil	Formação Acadêmica	Experiência Profissional	Quantidade
Servidor comissionado	Pós-graduação lato sensu (Especialização)	Mínimo de 10 anos em atividades de TIC	2

Tabela 8 - Servidores comissionados alocados na Gerência de Infraestrutura de TIC.

5.8.2. VOLUMETRIA DE CHAMADOS

Quantidade de chamados atribuídos e fechados pela equipe de Comissionados no ano de 2025, período em que começaram a realizar os registros regularmente no GLPI.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

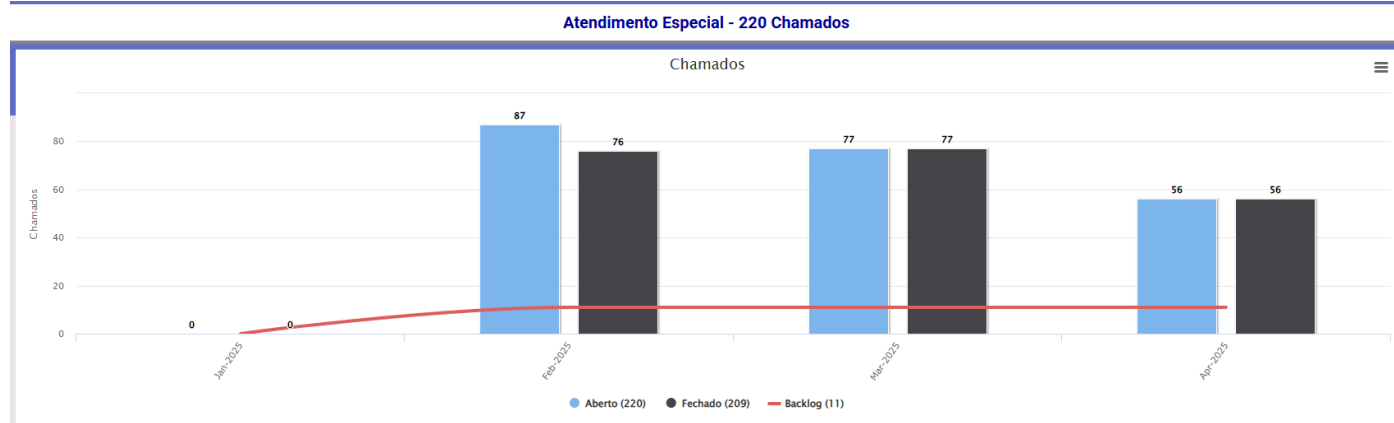


Figura 8 – Quantidade de chamados solucionados pelos Comissionados em 2025.

Na figura abaixo, apresenta-se a análise das cinco categorias de chamados mais recorrentes solucionados por servidores comissionados.

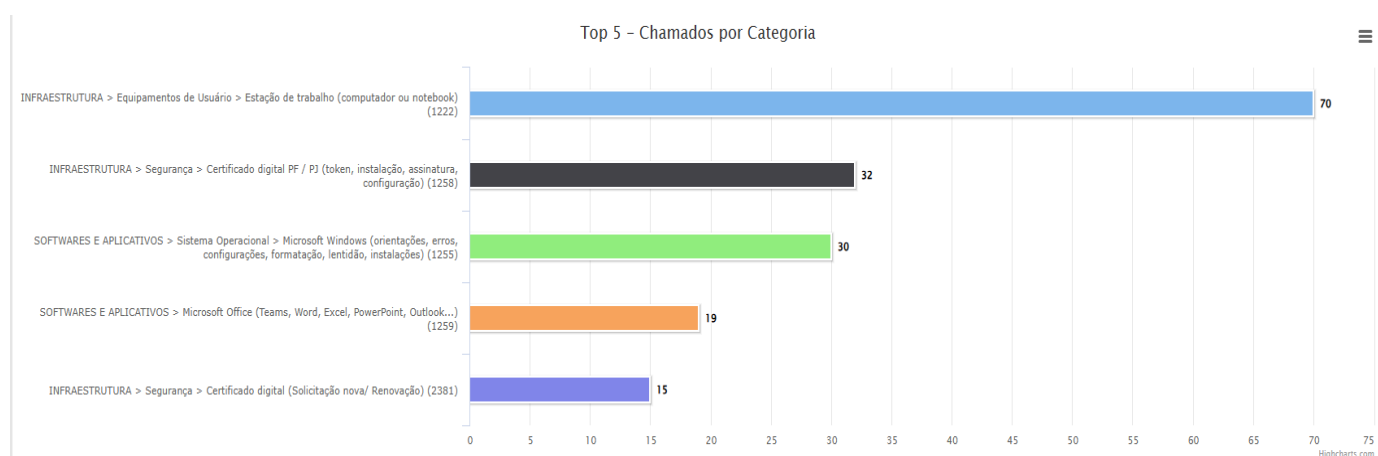


Figura 9 - Distribuição das categorias mais solicitadas pelos usuários nos chamados solucionados por servidores comissionados.

No período analisado (de fevereiro até abril de 2025) os dados referentes aos chamados atendidos pelos Comissionados revelam informações significativas sobre as principais demandas dos usuários.

Equipamentos de Usuário:

Com um total de 70 registros, as estações de trabalho se destacam como a categoria mais frequente entre os atendimentos dos comissionados. Em comparação, a Central de Serviços atendeu 229 demandas nessa categoria e no mesmo período.

Certificados Digitais:

Em segundo lugar, surgem as demandas relacionadas à configuração de certificados digitais, contabilizando 32 chamados. Observamos a atuação da Central de Serviços, que atendeu 67 demandas nesse segmento.

Sistema Operacional (Microsoft Windows):

Os chamados referentes a orientações e configurações do sistema operacional Microsoft Windows

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

somaram 30 registros, colocando essa categoria em terceiro lugar. A Central de Serviços, por sua vez, atendeu 33 demandas.

Microsoft Office:

As demandas relacionadas ao Microsoft Office, principalmente envolvendo ferramentas como Teams e Outlook, totalizaram 15 chamados. Em contraste, a Central de Serviços registrou 209 atendimentos.

Certificado Digital (Solicitação Nova/Renovação):

Por fim, 15 chamados foram registrados para novas solicitações ou renovações de certificados digitais. A Central de Serviços atendeu 27 demandas nesse contexto. Historicamente, a responsabilidade por esses atendimentos recaía sobre um único comissionado da equipe, o que pode ter influenciado a percepção dos usuários sobre onde buscar soluções.

A figura abaixo apresenta um comparativo entre os chamados resolvidos pelos comissionados da DTI e aqueles atendidos pela Central de Serviços (níveis 1 e 2) da contratada.

Ao analisar as categorias dos chamados, fica evidente que todas as solicitações atendidas pelo grupo também são atendidas pela Central. Não há funções exclusivas ou especializadas para esse grupo de atendimento, e não existe nenhuma atividade que só possa ser realizada por esse time.

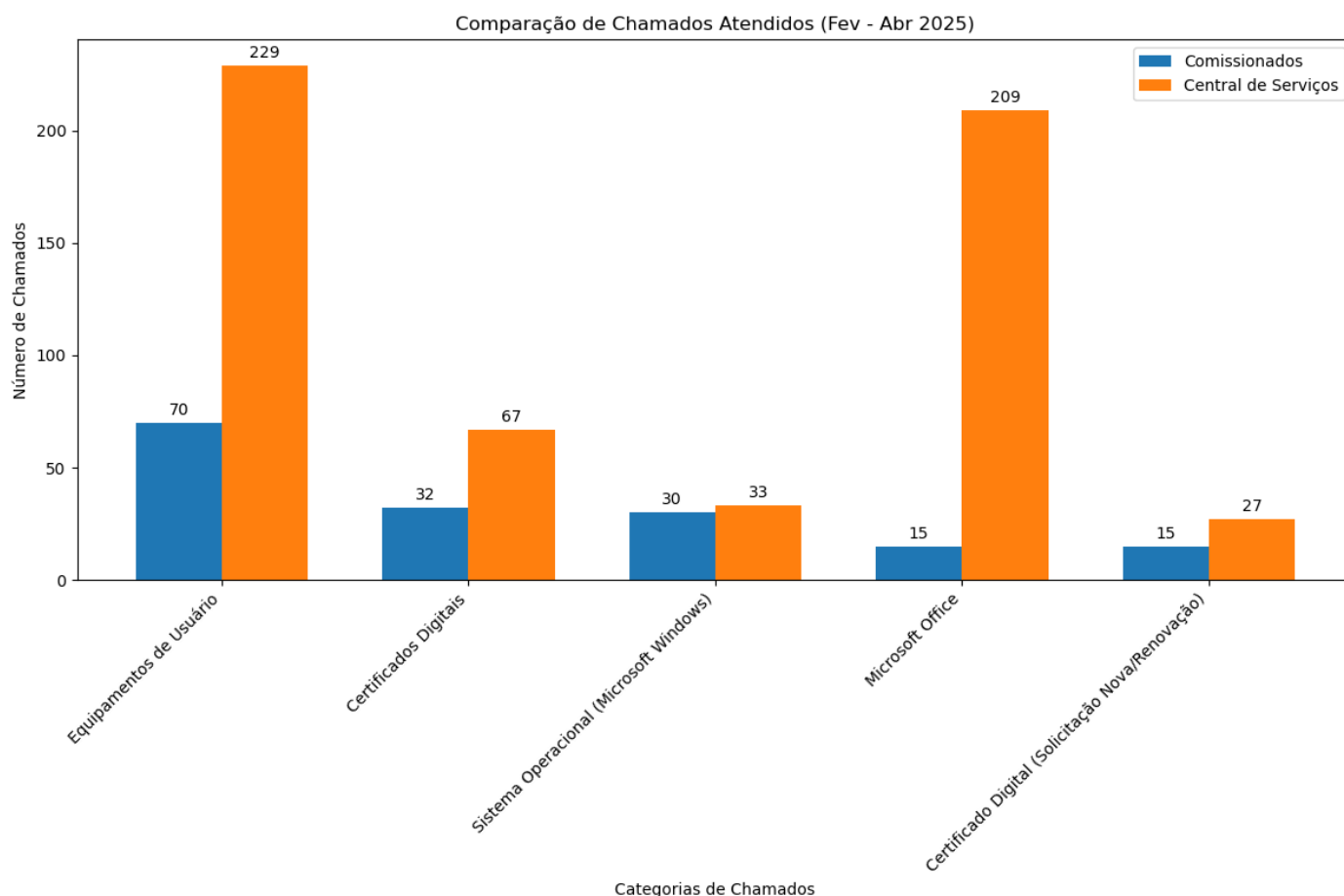


Figura 10 - Comparação entre os chamados atendidos pelos Comissionados e pela Central de Serviços.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

6. Projeções de crescimento

6.1. Volumetria de chamados

6.1.1. QUANTITATIVOS DE CHAMADOS

Com o objetivo de embasar as projeções de crescimento e subsidiar o correto dimensionamento da futura contratação, foi realizado um levantamento da quantidade de chamados registrados no sistema de atendimento de TIC (GLPI) do TCE-PR, considerando o período dos últimos 13 meses compreendido entre maio de 2024 e maio de 2025.

Embora o atual modelo de prestação de serviços de TIC não esteja totalmente estruturado por níveis de atendimento e especialização, os dados históricos foram reorganizados e categorizados conforme a estrutura pretendida na nova contratação, a saber:

- Suporte Nível 1 (N1)
- Suporte Nível 2 (N2)
- Suporte Executivo
- Serviço de Monitoramento (NOC - Centro de Operações de Rede)
- Suporte Nível 3 (N3)

A seguir, apresentam-se os quantitativos mensais registrados por categoria de serviço reorganizada, conforme descrito:

Mês	Chamados Registrados	N1	N2	Suporte Executivo	NOC	N3
mai/24	1.022	122	441	24	86	82
jun/24	961	89	489	27	28	76
jul/24	990	63	388	28	45	75
ago/24	949	62	379	29	1	89
set/24	746	93	393	11	13	103
out/24	1.010	56	427	2	24	178
nov/24	940	57	358	3	48	133
dez/24	821	55	281	1	25	151
jan/25	1.007	104	446	2	243	111
fev/25	1.203	149	587	77	15	140
mar/25	1.288	83	455	81	49	124
abr/25	1.128	97	478	56	2	100
mai/25	1.199	152	429	63	67	117
Média mensal	1.020	91	427	31	50	114

Tabela 9 - Quantitativos mensais de chamados organizados por serviço.

Em relação aos números apurados, destaca-se que, no caso do primeiro nível (N1), foram incluídos na contagem os chamados atualmente tratados por meio de plantões técnicos. Isso porque se trata de demandas de baixa complexidade que, no novo modelo contratual, passarão a ser absorvidas dentro do horário regular de funcionamento do N1. Ressalta-se que a equipe atualmente alocada para o atendimento inicial foi estruturada de forma provisória, com o objetivo de mitigar os impactos da ausência de um serviço de primeiro nível formalmente segmentado. Assim, sua composição conta com apenas dois profissionais, atuando em jornadas reduzidas de 6 horas diárias, sendo um alocado no período da manhã e outro no período da tarde. Na prática, há diversos momentos do dia em que um único profissional de N1 atua simultaneamente com três ou quatro profissionais de N2, evidenciando um desequilíbrio na distribuição dos atendimentos por nível.

Quanto ao suporte executivo, os dados foram extraídos com base nos chamados registrados e solucionados por dois servidores comissionados que atualmente desempenham essa função. É importante

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

destacar que até janeiro de 2025 apenas um desses servidores estava em atuação. Em fevereiro de 2025, além da formalização de uma diretriz da DTI orientando o registro obrigatório de todos os atendimentos prestados e respectivas soluções, houve também a designação de um segundo servidor comissionado para compor essa frente de atendimento. Esses dois fatores — a ampliação da equipe e a nova diretriz — contribuíram diretamente para o aumento expressivo no número de chamados registrados a partir daquele mês, evidenciando o caráter subnotificado dos dados anteriores.

No caso do serviço de NOC, este ainda não se encontra operacional no âmbito do TCE-PR. Para estimar sua demanda, foi extraído um relatório da ferramenta Nagios contendo todos os alertas críticos de indisponibilidade de ativos e serviços registrados entre maio de 2024 e maio de 2025. Cada alerta foi considerado como correspondendo a um chamado técnico, sendo assim utilizado para estimativa do volume de atuação esperado para o futuro serviço de monitoramento.

Esse levantamento histórico fornece uma base concreta para as projeções de crescimento que serão tratadas nos subitens seguintes, considerando os novos arranjos de atendimento e as evoluções esperadas com a implementação elementos de um novo modelo contratual para sanar os problemas identificados.

6.1.2. SERVIÇO DE SUPORTE NÍVEL 1 (N1)

A projeção de crescimento para o serviço de suporte de primeiro nível (N1) foi construída com base em um conjunto de fatores estruturais e operacionais que representam mudanças significativas em relação ao cenário atual. A média mensal apurada nos últimos 13 meses para esse serviço foi de 91 chamados por mês. No entanto, esse número reflete limitações operacionais vigentes, como equipe reduzida, ausência de canais apropriados de atendimento e baixa formalização de registros.

A nova modelagem contratual do serviço de N1 traz aprimoramentos substanciais que impactarão diretamente a volumetria de chamados. Para projetar esse crescimento, aplicaram-se os seguintes fatores de ajuste:

Fator	Descrição	Percentual Aplicado
F1	Expansão do horário de atendimento de 7h–19h para 7h–23h	20%
F2	Inclusão de recebimento de chamados por telefone	40%
F3	Inclusão de recebimento de chamados por WhatsApp e Teams	30%
F4	Redução de subnotificações com a qualificação dos canais de atendimento	30%
F5	Assunção de demandas de baixa complexidade anteriormente tratadas pelo N2	50%
Percentual total de ajuste		170%
Média mensal de chamados		91
Média mensal de chamados ajustada com arredondamento		246

Tabela 10 - Projeção de crescimento mensal do Nível 1 conforme fatores de ajuste do serviço.

Com base na média mensal histórica de 91 chamados, a aplicação dos fatores de ajuste resultou em uma média estimada ajustada de **246 chamados por mês**.

Adicionalmente, projetou-se um crescimento orgânico de demanda ao longo do tempo, considerando a intensificação do uso de soluções tecnológicas e a maturidade dos usuários na utilização dos canais de atendimento. Esse crescimento foi estimado em **20% ao ano**, gerando a seguinte evolução para o período contratual de 48 meses:

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Ano	Média mensal estimada	Total anual estimado
2026	246	2.952
2027	295	3.540
2028	354	4.248
2029	425	5.100
Total para 48 meses		15.840 chamados

Tabela 11 - Projeção de crescimento da demanda do N1 ao longo dos anos de contrato.

Essa projeção fundamenta a necessidade de dimensionamento técnico e quantitativo adequado da equipe de N1, considerando não apenas o atendimento da demanda reprimida atual, mas também o suporte ao crescimento sustentado decorrente da ampliação da capacidade de atendimento.

6.1.3. SERVIÇO DE SUPORTE NÍVEL 2 (N2)

A projeção de crescimento para os serviços de suporte técnico de segundo nível (N2) considerou a média de chamados solucionados nos últimos treze meses (*Tabela 9*), ajustada à luz de dois fatores estruturais que impactarão positivamente o volume de atendimentos no novo modelo contratual.

O primeiro fator refere-se à expansão do horário de atendimento, que passará do intervalo atual das 7h às 19h para uma nova faixa das 7h às 21h. Esse acréscimo de duas horas diárias representa uma ampliação de 16,6% na janela de atendimento, embora se estime um impacto mais conservador de **5% de crescimento** no volume de chamados, por se tratar de um período de menor demanda.

O segundo fator diz respeito à melhoria das ferramentas de atendimento e dos processos de trabalho, com destaque para a adoção de novos fluxos internos, reorganização de prioridades de atendimento e utilização mais eficaz de sistemas de gestão de chamados. Essa melhoria operacional, embora não represente um aumento direto na demanda, potencializa a capacidade de absorção e solução de tickets no N2, sendo estimada em mais **5% de impacto** positivo no volume de registros solucionados.

Abaixo procedem-se com os cálculos:

Fator	Descrição	Percentual Aplicado
F1	Expansão do horário de atendimento de 7h–19h para 7h–21h	5%
F2	Melhoria das ferramentas e processos de atendimento	5%
Percentual total de ajuste		10%
Média mensal de chamados		427
Média mensal de chamados ajustada com arredondamento		470

Tabela 12 - Projeção de crescimento mensal do Nível 2 conforme fatores de ajuste do serviço.

Aplicando esses dois fatores, obteve-se um ajuste total de 10% sobre a média histórica mensal, que passou de 427 chamados para uma nova média de 470 chamados/mês. Com base nessa média ajustada, aplicou-se um crescimento anual composto de 10% ao ano, considerando a tendência de aumento gradual da complexidade das demandas e do uso dos serviços de TIC no Tribunal.

A projeção resultante para os 48 meses da vigência contratual é apresentada a seguir:

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Ano	Média de chamados/mês	Total de chamados/ano
2026	470	5.640
2027	517	6.204
2028	569	6.828
2029	626	7.512
Total para 48 meses		26.184 chamados

Tabela 13 - Projeção de crescimento da demanda do N2 ao longo dos anos de contrato.

Essa projeção proporciona uma base mais realista para estimativa da carga de trabalho do suporte N2, servindo de insumo para definição de quantitativos, perfis e estrutura de atendimento necessários à prestação adequada do serviço.

6.1.4. SERVIÇO DE SUPORTE EXECUTIVO

O serviço de suporte executivo tem como finalidade prestar atendimento técnico personalizado aos Conselheiros do Tribunal e ao Procurador-Geral do Ministério Público de Contas (MPC), assegurando a plena operacionalidade de seus dispositivos computacionais, conectividade, aplicativos e recursos tecnológicos utilizados no dia a dia, incluindo o suporte a sessões e reuniões. Trata-se de um serviço diferenciado, prestado de forma presencial e com abordagem alinhada às especificidades do atendimento institucional em instâncias superiores.

Historicamente, esse serviço era prestado de forma limitada e informal, sem estrutura ou formalização consistente dos atendimentos. Até janeiro de 2025, apenas um servidor comissionado atuava nesse suporte, atendendo de forma parcial a alguns gabinetes e sem haver obrigatoriedade formal de registro das demandas recebidas. A partir de fevereiro de 2025, com a inclusão de um segundo servidor comissionado e a determinação da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) quanto à obrigatoriedade do registro completo de chamados, observou-se significativa elevação dos números mensais registrados.

Ainda assim, os números atuais não refletem a real demanda potencial do serviço. O modelo de atendimento atual não cobre todos os gabinetes de Conselheiros nem o gabinete do Procurador-Geral do MPC, e tampouco contempla o acompanhamento técnico de sessões do Pleno e reuniões institucionais — situações que deverão ser incorporadas ao novo modelo contratual. Também se destaca que não há canal telefônico direto para contato dos membros com os profissionais de suporte, limitando a fluidez do atendimento.

Para projetar o volume futuro de chamados do serviço de suporte executivo, adotou-se como base a média mensal registrada nos últimos meses (*Tabela 9*) e aplicaram-se fatores de ajuste que refletem a ampliação do escopo e a evolução qualitativa do serviço. A seguir, são apresentados os fatores de ajuste considerados e os cálculos devidos:

Fator	Descrição	Percentual aplicado
F1	Inclusão da obrigatoriedade de registro completo dos atendimentos somente a partir de fevereiro/25	70%
F2	Inclusão de segundo comissionado na atividade a partir de janeiro/25	40%
F3	Ampliação para atendimento a todos os gabinetes, pois os comissionados só atendem alguns conselheiros	40%
F4	Inclusão de atividades de acompanhamento técnico em sessões e reuniões	35%

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

F5	Disponibilização de telefone exclusivo para atendimento	40%
F6	Atendimento por profissional qualificado com perfil executivo apropriado	30%
Percentual total de ajuste		255%
Média Mensal de chamados		31
Média mensal de chamados ajustada com arredondamento		111

Tabela 14 - Projeção de crescimento mensal do Suporte Executivo conforme fatores de ajuste do serviço.

Com base nesses fatores, a média mensal projetada foi ajustada de 31 para 111 chamados por mês. Aplicando-se um crescimento anual de 20%, que reflete o aumento gradual da maturidade do serviço, adesão pelos usuários e uso intensivo de tecnologia no cotidiano da alta administração, obteve-se a seguinte projeção para os próximos 48 meses:

Ano	Média de chamados/mês	Total de chamados/ano
2026	111	1.332
2027	133	1.596
2028	160	1.920
2029	192	2.304
Total para 48 meses		7.152 chamados

Tabela 15 - Projeção de crescimento da demanda do Suporte Executivo ao longo dos anos de contrato.

Este dimensionamento oferece uma base realista e responsável para o adequado planejamento da força de trabalho e das estruturas de atendimento a serem contratadas, refletindo o novo posicionamento institucional do serviço de suporte executivo.

6.1.5. SERVIÇO DE MONITORAMENTO (NOC)

Para estimar a volumetria de chamados vinculados ao serviço de monitoramento da infraestrutura de TIC (NOC), foi utilizado um relatório extraído da ferramenta Nagios, contemplando todos os alertas críticos registrados entre maio de 2024 e maio de 2025. Cada alerta foi considerado como uma ocorrência passível de tratamento técnico, representando assim a base de cálculo inicial. Essa análise resultou em uma média mensal de 50 chamados, como mostrou a [Tabela 9](#).

Contudo, essa base histórica não reflete a totalidade da demanda que será absorvida pelo novo modelo de contratação, sendo necessário aplicar fatores de ajuste que representam mudanças significativas na abrangência e na operacionalização do serviço de NOC. Foram considerados os seguintes fatores de incremento:

- F1 – Inclusão de alertas não críticos (70%): a projeção inicial considerou apenas alertas classificados como críticos, desconsiderando notificações de menor urgência que, embora menos impactantes, exigem análise e resposta técnica no contexto do novo contrato;
- F2 – Cobertura integral da infraestrutura de TIC (30%): atualmente, a ferramenta de monitoramento não contempla a totalidade do parque tecnológico. Com a expansão da cobertura, espera-se aumento proporcional nos eventos monitorados;

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

- F3 – Inclusão de monitoramento de aplicações e serviços (40%): além da infraestrutura física, o novo escopo prevê o monitoramento de aplicações críticas e serviços digitais, elevando significativamente o volume de alertas e incidentes a serem tratados;
- F4 – Maior sensibilidade da nova ferramenta de monitoramento (15%): a substituição e modernização das ferramentas de monitoramento trazem sensores e parâmetros mais refinados, capazes de identificar eventos que atualmente não são detectados;
- F5 – Geração automática de chamados integrados ao sistema (20%): a automação na abertura de chamados a partir de alertas reduz subnotificações e acelera a resposta técnica, ampliando o volume de registros formais.

Abaixo procedem-se com os cálculos:

Fator	Descrição	Percentual aplicado
F1	Inclusão de alertas não críticos	70%
F2	Cobertura integral da infraestrutura de TIC	30%
F3	Inclusão de monitoramento de aplicações e serviços	40%
F4	Maior sensibilidade da nova ferramenta de monitoramento	15%
F5	Geração automática de chamados integrados ao sistema	20%
Percentual total de ajuste		175%
Média mensal de chamados		50
Média mensal de chamados ajustada com arredondamento		137

Tabela 16 - Projeção de crescimento mensal do NOC conforme fatores de ajuste do serviço.

Com a aplicação desses fatores, a média mensal estimada foi ajustada para 137 chamados/mês. Considerando uma taxa de crescimento anual de 20%, projetam-se os seguintes volumes ao longo dos 48 meses do contrato:

Ano	Média de chamados/mês	Total de chamados/ano
2026	137	1.644
2027	164	1.968
2028	197	2.364
2029	236	2.832
Total para 48 meses		8.808 chamados

Tabela 17 - Projeção de crescimento da demanda do NOC ao longo dos anos de contrato.

Essa projeção representa a nova realidade operacional que será absorvida pela equipe de NOC, sendo essencial para garantir a continuidade e a qualidade dos serviços de TIC no Tribunal.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

6.1.6. SERVIÇO DE SUPORTE NÍVEL 3 (N3)

A projeção de crescimento do Serviço de Suporte de Nível 3 (N3) considerou como base a média mensal de chamados registrada nos últimos 13 meses (*Tabela 9*), já segregando as ocorrências com escopo técnico compatível com a atuação da futura célula de N3. A partir dessa média, aplicaram-se fatores de ajuste que refletem as mudanças organizacionais e tecnológicas previstas com a nova modelagem de atendimento.

Os fatores de ajuste definidos foram os seguintes:

- F1 – Aumento das áreas de serviço de suporte contidas no N3 (20%): A nova estrutura prevê a inclusão de domínios de atendimento que atualmente não são atribuídos formalmente à supervisão responsável pelo N3, como suporte a aplicativos em nuvem e às ferramentas de tratamento e análise de dados.
- F2 – Ampliação do escopo de atuação do N3 (30%): Considera a tendência de aumento na complexidade e no número de chamados em razão da descentralização de decisões técnicas e do suporte a soluções mais robustas e especializadas.
- F3 – Inclusão de serviços de monitoramento que identificam novos incidentes (30%): A adoção de ferramentas mais completas de monitoramento gerará novos chamados automaticamente, com base em detecção proativa de falhas e degradações.
- F4 – Terceirização de atividades antes executadas pela Gerência de Infraestrutura (50%): Com a transferência de execução para fornecedores terceirizados, o N3 deverá atuar de forma mais intensa na fiscalização e no suporte técnico especializado associado à governança dos contratos.
- F5 – Atividades rotineiras com atuação proativa do N3 (20%): Incluem-se as ações preventivas, diagnósticos periódicos, execução de rotinas de verificação, além da análise técnica de falhas recorrentes.
- F6 – Crescimento da infraestrutura e inclusão de novas soluções de TIC (10%): O avanço dos projetos de transformação digital implicará na incorporação de novos sistemas, equipamentos e tecnologias que exigirão suporte especializado.
- F7 – Automatizações e adoção de soluções baseadas em inteligência artificial (10%): Ainda que automatizações tragam ganhos operacionais, sua implementação e manutenção exigem acompanhamento técnico contínuo do N3.
- F8 – Acompanhamento de mudanças em ambientes críticos (30%): Considera-se a ampliação da responsabilidade do N3 em atuar como ponto focal de mudanças de alto impacto, com necessidade de testes, homologações e análises técnicas.

Abaixo procedem-se com os cálculos:

Fator	Descrição	Percentual aplicado
F1	Aumento das áreas de serviço de suporte contidas no N3	20%
F2	Ampliação do escopo de atuação do N3	30%
F3	Inclusão de serviços de monitoramento que identificam novos incidentes	30%
F4	Terceirização de atividades antes executadas pela Gerência de Infraestrutura	50%
F5	Atividades rotineiras com atuação proativa do N3	20%

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

F6	Crescimento da infraestrutura e inclusão de novas soluções de TIC	10%
F7	Automatizações e adoção de soluções baseadas em inteligência artificial	10%
F8	Acompanhamento de mudanças em ambientes críticos	30%
Percentual total de ajuste		200%
Média mensal de chamados		114
Média mensal de chamados ajustada		342

Tabela 18 - Projeção de crescimento mensal do N3 conforme fatores de ajuste do serviço.

Aplicando os fatores de ajuste acima sobre a média histórica observada, chegou-se a uma média mensal ajustada de 342 chamados para o N3. Com base nessa média, e projetando um crescimento anual de 20%, a estimativa de evolução do serviço ao longo de 48 meses encontra-se detalhada a seguir:

Ano	Média mensal de chamados	Total de chamados por ano
2026	342	4.104
2027	410	4.920
2028	492	5.904
2029	590	7.080
Total para 48 meses		22.008 chamados

Tabela 19 - Projeção de crescimento da demanda do N3 ao longo dos anos de contrato.

Esse cenário reflete o aumento da demanda técnica especializada e a elevação do protagonismo do N3 frente aos desafios operacionais e estratégicos de sustentação das soluções de TIC no Tribunal.

6.2. Perfis profissionais

Para definição dos quantitativos de perfis profissionais necessários à execução adequada dos serviços objeto desta contratação, foi realizado um levantamento detalhado da atual estrutura de força de trabalho dedicada às atividades de TIC no âmbito do TCE-PR. Esse levantamento considerou tanto os profissionais vinculados ao contrato vigente (Contrato nº 03/2021), conforme descrito no tópico [5.6.2 - Alocação de recursos humanos e perfis profissionais](#), quanto os recursos internos disponíveis na Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI), especificamente: os servidores efetivos alocados na Gerência de Operações e Infraestrutura de TIC, apresentados no tópico [5.7.1 - Composição dos Servidores Efetivos](#); e os servidores comissionados que atuam em atividades de suporte de TIC, detalhados no [tópico 5.8.1 - Composição dos Comissionados](#). A partir desse diagnóstico consolidado, foi possível estimar, de forma técnica e fundamentada, o quantitativo mínimo e máximo de profissionais por área de atuação, considerando os novos arranjos de atendimento propostos, bem como as projeções de crescimento de demanda tratadas no item [6 - Projeções de crescimento](#).

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

6.2.1. LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL

No contrato nº 03/2021, atualmente em execução, os quantitativos de perfis alocados encontram-se assim distribuídos, conforme detalhado no tópico **5.6.2 - Alocação de recursos humanos e perfis profissionais** deste estudo:

- **Nível 1 de suporte (N1):** 2 profissionais no perfil Técnico de Apoio;
- **Nível 2 de suporte (N2):** 5,5 profissionais no perfil Analista de Suporte (incluindo a cobertura de plantão – 0,5 – e atendimento externo – 1,0);
- **Nível 3 de suporte (N3):** 13 profissionais no perfil Analista de Suporte; e
- **Apoio ao planejamento e gestão de TIC:** 1 profissional no perfil Supervisor.

Adicionalmente, no âmbito da estrutura interna da DTI, destacam-se:

- **6 servidores efetivos** lotados na Gerência de Operações e Infraestrutura de TIC, dos quais 5 desempenham atividades técnicas típicas de suporte de Nível 3 (N3), relacionadas à administração, sustentação e suporte especializado dos ambientes de TIC, e 1 servidor atua em atividades de planejamento e gestão, com foco no acompanhamento de demandas e iniciativas vinculadas às operações de infraestrutura de TIC; e
- **2 servidores comissionados** dedicados exclusivamente ao suporte direto a Conselheiros e ao Procurador-Geral do Ministério Público de Contas, cujas atribuições caracterizam-se como prestação de suporte executivo especializado.

Dessa forma, chegou-se a seguinte composição quantitativa atualmente aplicada para o desempenho de cada serviço no contexto da nova organização:

Serviço	Qtd. de perfis alocados
Suporte Nível 1 (N1)	2
Suporte Nível 2 (N2)	6
Suporte Executivo	2
Suporte Nível 3 (N3)	18
Apoio a planejamento e gestão de TIC	2
TOTAL	30 perfis

Tabela 20 - Somatório dos perfis atualmente alocados na DTI (contrato 03/2021 + servidores efetivos + comissionados).

Cabe mencionar que atualmente o Tribunal não dispõe de serviços de monitoramento (NOC) implantados e operação. Por isso, não se realizou este levantamento em termos de recursos de mão de obra alocados. Além disso, os profissionais de N2 foram arredondados de 5,5 para 6.

Esses dados formaram a base para a projeção dos quantitativos adequados à nova modelagem contratual e as projeções de crescimento futuro.

6.2.2. FUNDAMENTAÇÃO DA PROJEÇÃO

A nova configuração prevê a separação clara entre os níveis de atendimento (N1, N2 e N3), bem como a institucionalização de serviços atualmente inexistentes ou realizados de forma parcial, como o suporte executivo e o serviço estruturado de monitoramento (NOC). Além disso, foram consideradas:

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

- a) As projeções de crescimento de chamados por serviço (detalhadas no item 6), as quais indicam aumento significativo na demanda em todos os níveis;
- b) A necessidade de especialização técnica e segmentação do atendimento de N3 por áreas de competência (ex.: Linux, Banco de Dados, DevSecOps, Redes etc.);
- c) O mapeamento de serviços atualmente não atendidos ou atendidos parcialmente. Houve identificação de lacunas operacionais na prestação de serviços, como ausência de equipe dedicada para monitoramento contínuo (NOC), suporte executivo estruturado e especializações técnicas em determinadas áreas críticas (Datacenter, Azure, Backup e Armazenamento etc.), exigindo a criação ou reforço de equipes;
- d) A exigência de atendimento contínuo e maior cobertura de horários. A ampliação do horário de atendimento e a necessidade de cobertura contínua (inclusive para plantões e eventos institucionais) exige mais profissionais para garantir escalas, backups e evitar sobrecarga individual;
- e) Adoção de novos modelos tecnológicos e arquiteturas complexas. A crescente dependência de ambientes em nuvem, microsserviços, automações, ferramentas de *analytics* e infraestrutura híbrida exige perfis mais especializados e em maior número para suporte e evolução contínua dessas plataformas;
 - Demandas crescentes por confiabilidade, segurança e disponibilidade dos serviços de TIC. A criticidade dos serviços prestados pelo Tribunal impõe a necessidade de atuação preventiva, correções rápidas e suporte especializado em alta disponibilidade, o que se reflete diretamente na quantidade e perfil dos profissionais;
- f) Fragilidades do modelo atual detectadas em fiscalizações e auditorias internas. Registros de inconformidades na execução contratual vigente, atrasos em atendimento e falta de rastreabilidade nas entregas contribuíram para a reformulação da estrutura e reforço quantitativo da equipe;
- g) Substituição de força de trabalho própria por terceirizada em atividades operacionais. A terceirização de parte das atribuições da Gerência de Infraestrutura, anteriormente desempenhadas por servidores efetivos, impõe a necessidade de alocação formal de profissionais terceirizados especializados;
- h) Limitações da força de trabalho própria para absorção do crescimento projetado. Considerando o quadro de servidores efetivos da DTI (em número e atribuições legais), constata-se sua insuficiência para atender ao crescimento projetado da demanda sem apoio externo qualificado;
- i) Recomendações de benchmarking com outros tribunais e órgãos de controle. Estudos comparativos indicam que a estrutura da DTI se encontra subdimensionada frente a órgãos de porte e complexidade equivalentes, o que reforça a necessidade de incremento nos quantitativos de perfis;
- j) Diferenciação entre perfis de atuação técnica, executiva e gerencial. A identificação clara de diferentes frentes de suporte (usuários, infraestrutura, executivo e gestão) orientou a segmentação dos perfis para garantir melhor adequação ao tipo de atendimento exigido em cada frente; e
- k) A recomendação de estruturação de níveis mínimo e máximo de alocação, com vistas a preservar flexibilidade e escalabilidade para variações de demanda e ajustes a novas realidades/necessidades.

Com base nesses critérios, chegou-se à seguinte projeção:

Item	Descrição do Perfil	Modalidade	Qtde. Mínima	Qtde. Máxima
1	Suporte aos usuários – 1º nível	Remoto	6	9
2	Suporte aos usuários – 2º nível	Presencial	6	9
3	Suporte executivo	Presencial	3	6

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

4	Monitoramento de TIC	Presencial	4	6
5	Operação de infraestrutura de TIC - 3º nível	Presencial	4	8
		Remoto	5	10
	5.1 Suporte a Armazenamento e Backup	Presencial/Remoto	1	2
	5.2 Suporte a Banco de Dados	Remoto	1	2
	5.3 Suporte a Linux	Remoto	1	2
	5.4 Suporte a DevSecOps	Presencial	1	2
	5.5 Suporte de Datacenter	Presencial	1	2
	5.6 Suporte de Redes e Comunicação	Presencial	1	2
	5.7 Suporte a Aplicativos Microsoft e Azure	Remoto	1	2
	5.8 Suporte às ferramentas de tratamento e análise de dados	Remoto	1	2
	5.9 Suporte às ferramentas de automação, operação e monitoramento de TIC	Remoto	1	2
6	Apoio ao planejamento e gestão de TIC	Presencial	3	3
Total			31 = (20 P + 11 R)	51 = (32 P + 19 R)

Tabela 21 - Quantitativos Mínimo e Máximo de Perfis.

A tabela apresentada demonstra a composição quantitativa dos perfis necessários à execução dos serviços objeto da contratação, contemplando tanto o quantitativo inicial mínimo quanto a possibilidade de ampliação conforme a evolução da demanda. O contrato prevê o início das atividades com o **mínimo de 31** perfis, sendo 20 alocados em regime presencial e 11 em regime remoto. Esse quantitativo poderá ser gradualmente ampliado, conforme as necessidades do TCE-PR e mediante autorização formal, podendo atingir o limite **máximo de 51**, dos quais 32 serão presenciais e 19 remotos.

7. Adoção da Portaria SGD/MGI nº 1.070, de 1º de junho de 2023 como modelo referencial

7.1. Introdução

A Portaria SGD/MGI nº 1.070, de 1º de junho de 2023, institui o Modelo de Contratação de Serviços de Operação de Infraestrutura e Atendimento a Usuários de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no âmbito da Administração Pública Federal. Sua concepção foi motivada por falhas recorrentes identificadas em auditorias do Tribunal de Contas da União (TCU), especialmente aquelas apontadas nos Acórdãos nº 2.037/2019 e nº 1.508/2020, ambos do Plenário. Entre os principais problemas identificados estão: dimensionamento inadequado das equipes, ausência de clareza nas atribuições, falta de eficiência na alocação dos profissionais contratados e deficiência nos mecanismos de monitoramento e avaliação dos serviços prestados.

O modelo proposto busca corrigir essas distorções por meio da adoção de um padrão nacional para contratação de serviços técnicos especializados de TIC, estruturado com base nos princípios da

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

economicidade, eficiência e segurança. A proposta inclui diretrizes práticas para a elaboração de artefatos de planejamento, critérios objetivos para a formação de preços de referência, métricas padronizadas de desempenho e definição clara de perfis profissionais, tudo isso visando fortalecer a governança digital e assegurar maior transparência, controle e qualidade na execução contratual.

Entre os principais objetivos da Portaria SGD/MGI nº 1.070/2023, destacam-se:

- a) Promover a racionalização e eficiência dos gastos públicos;
- b) Padronizar e aperfeiçoar os processos de contratação e gestão de serviços de TIC;
- c) Elevar a maturidade dos processos internos de TIC e de governança digital;
- d) Assegurar maior qualidade, previsibilidade orçamentária e sustentabilidade contratual;
- e) Reduzir riscos operacionais, financeiros e de segurança da informação;
- f) Estimular o uso de soluções tecnológicas para automação e monitoramento da prestação dos serviços.

Este ETP adota os princípios e diretrizes da Portaria SGD/MGI nº 1.070/2023 como referência para o planejamento da contratação de serviços contínuos de operação de infraestrutura e suporte a usuários de TIC. Essa adoção se justifica pela aderência do modelo às necessidades da Administração e pelo alinhamento com as melhores práticas reconhecidas pelos órgãos de controle, contribuindo para uma contratação mais eficiente, segura e sustentável.

7.2. Abrangência e adoção pelo TCE-PR

A Portaria SGD/MGI nº 1.070/2023 é de observância obrigatória para os órgãos e entidades do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), vinculado ao Poder Executivo Federal. O Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), por sua natureza e esfera de atuação, não está legalmente sujeito à obrigatoriedade de aplicação da referida norma.

Contudo, no exercício de sua autonomia administrativa e orçamentária, e em consonância com seu compromisso institucional com a excelência na gestão pública, o TCE-PR adota a Portaria SGD/MGI nº 1.070/2023 como referencial técnico e metodológico para o planejamento da presente contratação de serviços de TIC.

Tal adesão não se dá de forma automática ou acrítica, mas sim mediante análise técnica e adaptação às necessidades e particularidades do Tribunal, sempre em observância aos princípios constitucionais da economicidade, eficiência, eficácia e legalidade que regem a Administração Pública.

A fundamentação para esta decisão estratégica assenta-se em pilares essenciais. Primeiramente, o alinhamento com as diretrizes dos órgãos de controle, notadamente o Tribunal de Contas da União (TCU), cujos acórdãos são a gênese da norma. Isso posiciona o TCE-PR na vanguarda da gestão contratual, promovendo a modernização ao substituir modelos tradicionais de alocação de postos de trabalho por um modelo contemporâneo, focado em resultados. Adicionalmente, a utilização de um padrão validado em âmbito nacional confere maior segurança jurídica e técnica ao processo. Por fim, o robusto arcabouço oferecido pela Portaria — incluindo o mapa de perfis profissionais, os salários de referência e a metodologia de cálculo — representa uma ferramenta de valor inestimável, que otimiza e qualifica a fase de planejamento, assegurando uma estimativa de custos mais eficiente e defensável.

7.3. Principais Características do Modelo

O modelo instituído pela Portaria SGD/MGI nº 1.070/2023 apresenta um conjunto de inovações que visam transformar a forma como os serviços de operação de infraestrutura de TIC e suporte a usuários são contratados e geridos na Administração Pública. Suas principais características são:

- a) **Estruturação por categorias e perfis padronizados**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Para facilitar o planejamento e a fiscalização, o modelo organiza os serviços em grupos funcionais claros (por exemplo, Operação de Infraestrutura, Atendimento ao Usuário e Apoio à Gestão). Dentro dessas categorias, a Portaria estabelece um catálogo de perfis profissionais (Anexo C) com base em funções e responsabilidades definidas, níveis de senioridade (Júnior, Pleno, Sênior) e requisitos mínimos de qualificação. Esses perfis são referenciados em um mapa de remuneração público (Anexo II), o que confere transparência e previsibilidade à formação dos preços de referência.

b) Modelo de remuneração baseado em resultados (não por posto de trabalho)

Esta é a principal mudança de paradigma em relação a modelos anteriores, ao separar o planejamento da execução.

- **Dimensionamento para estimativa de preço:** o dimensionamento de uma equipe de referência, com perfis e carga horária, é utilizado **exclusivamente na fase de planejamento** para se calcular o valor de referência da licitação.
- **Pagamento por serviço entregue:** a remuneração da contratada se dá por um **preço fixo mensal**, e o pagamento integral deste valor está condicionado ao cumprimento de **Níveis Mínimos de Serviço (NMS)**. A fiscalização foca no resultado entregue, não na simples presença do profissional.

c) Formação de preços com base no fator-K

O modelo adota o Fator-K como um coeficiente padronizado que é aplicado sobre a remuneração de referência de cada perfil para se chegar ao seu custo estimado. O Fator-K já engloba todos os custos associados à mão de obra, como encargos, benefícios, tributos, despesas administrativas e lucro. Essa padronização simplifica a elaboração do orçamento pela Administração e torna a análise de preços mais objetiva.

d) Flexibilidade operacional com foco no desempenho

O modelo estimula a eficiência da contratada através de dois mecanismos principais:

- **Regime não exclusivo:** A norma admite expressamente que um profissional da contratada atue em mais de um contrato simultaneamente. Isso reforça que o objeto contratado é a capacidade de entrega e o cumprimento de metas, não o tempo exclusivo de um indivíduo.
- **Incentivo à eficiência:** Por receber um valor fixo para entregar um resultado, a contratada é incentivada a otimizar seus processos e a investir em automação. Sua eficiência para cumprir os NMS com menos recursos se reverte em sua margem de lucro, gerando um ciclo virtuoso de melhoria.

e) Ecossistema de governança e controle

O sucesso do modelo depende de uma estrutura de controle robusta por ambas as partes.

- **Uso de ferramentas de monitoramento:** A Portaria orienta que a aferição dos NMS seja feita por meio de ferramentas de ITSM (Gerenciamento de Serviços de TI) e ITOM (Gerenciamento de Operações de TI), preferencialmente sob gestão do órgão contratante, para garantir a integridade dos dados e uma fiscalização automatizada e rastreável.
- **Gestão contratual estruturada:** O modelo pressupõe a existência de uma estrutura de governança no órgão contratante, com gestores e fiscais (técnicos e administrativos) capacitados e com papéis bem definidos para acompanhar a execução do contrato.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Essa estrutura, em seu conjunto, permite maior transparência, previsibilidade e capacidade de aferição da eficácia da contratação, promovendo uma gestão baseada em dados e orientada a resultados, em sintonia com os princípios fundamentais da Administração Pública.

7.4. Composição de perfis profissionais

A estruturação da equipe técnica responsável pela prestação dos serviços é um dos elementos centrais do modelo de contratação adotado. A Portaria nº 1.070/2023 estabelece uma metodologia de composição baseada em perfis profissionais padronizados cujo propósito é garantir a alocação de recursos com quantidade e qualificação adequadas para a entrega dos resultados esperados, conferindo transparência e objetividade tanto ao planejamento quanto à fiscalização contratual.

a) Definição e finalidade dos perfis profissionais

O modelo utiliza Perfis Profissionais como a unidade fundamental para definir a capacidade técnica da equipe. Estes não são meros cargos, mas sim papéis com funções, responsabilidades e níveis de senioridade (Júnior, Pleno e Sênior) claramente definidos. Abaixo segue a lista de perfis profissionais possíveis delineados pela normativa:

CBO de Referência	PERFIL PROFISSIONAL DE REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO
3172-10	Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional atuante em centrais de atendimento de TIC (em nível 1) prestando suporte ao usuário, orientando-os na utilização de <i>hardwares</i> e <i>softwares</i> . Pode atuar no monitoramento de aplicações, recursos de rede, banco de dados, servidores entre outros componentes de serviço de TIC.
3132-20	Técnico em manutenção de equipamentos de informática (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional atuante em centrais de atendimento de TIC (em nível 1 e nível 2) atuando também no suporte ao usuário, realizando instalações de equipamentos de TIC utilizados diretamente pelos usuários (Computadores, Periféricos, equipamentos telefônicos e de comunicação, entre outros equipamentos eletrônicos). Presta serviços de manutenção e correção de defeitos em equipamentos eletrônicos, bem como realiza manutenções corretivas e preventiva no parque de equipamentos de TIC.
1425-30	Gerente de suporte técnico de tecnologia da informação	Profissional com responsabilidade de coordenar e gerenciar a atuação dos demais técnicos de suporte e de manutenção, garantindo a adequada prestação dos serviços, bem como controlando e planejando operacionalmente as ações da equipe. Presta também apoio à tomada de decisão do órgão auxiliando na prospecção de soluções de suporte ao usuário, fornecimento de informações táticas e operacionais e proposição de ações de aprimoramento dos serviços de suporte ao usuário.
2124-20	Analista de suporte computacional (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional atuante em nível 3 em uma central de atendimento ou associado ao centro de dados. Presta serviços de gerenciamento físico e lógico de equipamentos, servidores, <i>storages</i> , entre outros equipamentos do centro de dados ou no ambiente virtualizado. Atua também no gerenciamento de <i>backups</i> , configuração de procedimentos de recuperação de desastres computacionais, gerenciamento de recursos computacionais avançados (a exemplo de servidores de arquivos, de impressão e de comunicação institucional) que demandam alocação, configuração ou instalação de <i>softwares</i> ou construção e execução de <i>scripts</i> para o controle, monitoramento e gerenciamento desses recursos.
1425-5, 1425-15	Gerente de infraestrutura de tecnologia da informação	Profissional com responsabilidade de coordenar e gerenciar a atuação dos demais profissionais alocados no monitoramento, controle e operação da infraestrutura de TIC, garantindo a adequada prestação dos serviços, bem como controlando e planejando operacionalmente as ações dessa equipe. Presta também apoio à tomada de decisão do órgão auxiliando na prospecção de soluções de infraestrutura de TIC, fornecimento de informações táticas e operacionais, e

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

		proposição de ações de aprimoramento dos serviços de operações na infraestrutura de TIC.
2123-5	Administrador de banco de dados - (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional responsável pela administração, operação, gerenciamento, otimização e monitoramento dos recursos de banco de dados. Presta serviços de gerenciamento dos esquemas de banco de dados, alocação e administração de recursos físicos e lógicos, realiza dimensionamentos e prospecções de uso, monitora incidentes e promove adequações, aprimoramentos e expansão dos recursos. Pode atuar na análise de dados propondo padrões e assegurando a normalização e melhor uso dos recursos para armazenamento e utilização de dados corporativos.
2123-15	Administrador de sistemas operacionais (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional que atua na camada de virtualização e orquestração de sistema operacionais de servidores de dados. Presta serviços de configuração, instalação e ampliação de ambientes de <i>containers</i> . Responsável pela adequada operação, desempenho e uso racional de recursos utilizados pelos <i>softwares</i> básicos, orquestradores de <i>containers</i> e virtualizadores.
2124-10, 2123-10	Analista de redes e de comunicação de dados (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional que atua na intercomunicação de redes locais e de longa distância, com ou sem fio, assegurando a operação, desempenho e qualidade dos serviços de rede e comunicação de dados, bem como no aprimoramento e funcionamento adequados dos ativos de redes. Presta serviços de execução, aprimoramento e manutenção dos projetos de redes, além da configuração e otimização de recursos de interconexão de dados.
3133-05, 3133-10	Técnico de Rede (Telecomunicações) (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional atuante no monitoramento, configuração, manutenção e otimização de recursos de telecomunicações de dados, áudio e vídeo. Atua também na integração e garantia do desempenho de redes de telecomunicações, centrais de comutação e integração a serviços de telefonia digital.
2124-15, 2124-25	Analista de sistemas de automação - (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional responsável por assegurar a utilização adequada de soluções de integração - CI ou de entrega contínua - CD. Pode atuar como arquiteto de soluções e propor, projetar, executar e aprimorar arquiteturas de soluções necessárias à manutenção e melhoria das operações na infraestrutura de TIC. Pode atuar também como arquiteto de computação em nuvem, ou ainda como arquiteto de soluções híbridas.
3171-10, 2124-30, 2124-05	Desenvolvedor de sistemas de tecnologia da Informação	Profissional com a responsabilidade de assegurar a implantação adequada dos entregáveis de <i>softwares</i> . Pode atuar como analista de teste de aplicações executando testes automatizados e assegurando a cobertura mínima de testes nas soluções entregues. Pode atuar como analista de qualidade dos produtos a serem implantados.
2123-20	Administrador em segurança da informação - (Júnior, Pleno e Sênior)	Profissional responsável por assegurar a prestação de serviços de segurança da informação, incluindo o monitoramento e tratamento de incidentes, ações preventivas, implantação e monitoramento de controles de segurança, realização dos diferentes testes e inspeções de segurança. presta serviços de controle de segurança preventivo e reativo relacionados aos diferentes ativos da infraestrutura, bem como apoia na implementação das ações técnicas previstas na política de segurança.
1425-25	Gerente de segurança da informação	Profissional com responsabilidade de coordenar e gerenciar a atuação dos demais profissionais de segurança da informação, garantindo a adequada prestação dos serviços, bem como controlando e planejamento operacionalmente as ações dessa equipe. Presta também apoio à tomada de decisão do órgão auxiliando na prospecção de soluções de segurança da informação, fornecimento de informações táticas e operacionais, e proposição de ações de aprimoramento dos serviços de segurança da informação seja preventiva ou reativa.
2122-15	Especialista em Computação em Nuvem - Cloud (Pleno e Sênior)	Profissional responsável pela infraestrutura de nuvem, envolvendo a arquitetura, estruturação, operação, monitoramento, otimização, sustentação e migração de ambientes em nuvem.

Tabela 22 - Perfis profissionais da Portaria 1070/23.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

A finalidade desta padronização é multifacetada e visa mitigar riscos críticos:

- Padronização e isonomia: cria uma linguagem comum para o mercado, assegurando que todas as licitantes elaborem suas propostas com base em um mesmo entendimento sobre as competências de cada função.
- Garantia de qualidade técnica: estabelece um patamar mínimo e inegociável de qualidade para a equipe. Ao definir os requisitos de cada perfil, evita-se a prática de alocar profissionais com qualificações inferiores às necessárias.
- Base para precificação objetiva: a definição clara dos perfis é o alicerce para a formação de preços de referência, detalhada no item 7.5 deste estudo.

b) A necessidade do perfil estratégico: supervisor do contrato

Para um contrato desta magnitude e complexidade, identificou-se a necessidade de um perfil que não consta no catálogo padrão da Portaria 1070, mas que é fundamental para a governança e o sucesso da execução: o Supervisor do Contrato. A criação deste perfil customizado, embora não seja comum nas contratações atuais, representa uma inovação e uma medida de governança essencial para contratos de serviços gerenciados complexos. Acredita-se firmemente que esta seja uma tendência de mercado que será progressivamente incorporada em futuras atualizações da própria Portaria, dada a sua importância para o alinhamento estratégico entre contratante e contratada.

Este profissional atuará como Preposto formal do contrato, sendo o responsável pela supervisão geral dos serviços contratados, assegurando a sua entrega dentro dos níveis de qualidade e governança exigidos pelo TCE-PR. Nesse contexto, ele atua como elo principal entre a empresa contratada e o Tribunal, garantindo conformidade com os requisitos contratuais, promovendo a melhoria contínua dos serviços e coordenando ações estratégicas para a evolução da infraestrutura e do suporte técnico. Além disso, exercerá a liderança aos dois gerentes operacionais, garantindo alinhamento às diretrizes do Tribunal, eficiência operacional e inovação tecnológica.

A criação deste perfil é uma decisão estratégica, fundamentada em síntese nos seguintes argumentos:

- i. Mitigação de riscos e manutenção das condições da proposta: a análise de jurisprudência (Acórdão 1432/2024-TCU e Acórdão 3197/16-TCE-PR) e de casos práticos estudados demonstram que um dos maiores riscos na execução contratual é o desvio entre as condições da proposta vencedora e a prática executada. O Supervisor do Contrato é a principal peça de mitigação para este risco.

Este profissional será o responsável direto por garantir que o pacto de sustentabilidade firmado na licitação seja mantido, funcionando como guardião do pacto contratual. A fiscalização do Tribunal terá nele o ponto focal para auditar a aderência da equipe alocada (em qualificação e estrutura remuneratória) às condições que garantiram a exequibilidade da proposta, coibindo a prática de "jogo de planilhas".

Além disso, ao centralizar a interlocução em um nível sênior, o Supervisor torna-se o canal para tratar desvios e divergências de forma proativa, antes que se transformem em processos sancionatórios formais. Ele é o responsável por garantir a boa-fé objetiva na relação contratual, focando na prevenção e resolução de conflitos.

- ii. Garantia de coesão operacional e visão holística do serviço: um contrato com múltiplos escopos (N1, N2, N3, NOC, Projetos) pode se fragmentar em "silos", com cada gerência otimizando sua área em detrimento da entrega final para o Tribunal.

O Supervisor terá a visão holística do serviço, atuando como um "maestro" que garante a harmonia entre as diferentes frentes. Ele será responsável por gerenciar as interfaces, assegurando, por exemplo, que a implantação de uma nova ferramenta pelo time de projetos (Item 7) seja adequadamente absorvida pela equipe de operação (Item 5), evitando falhas de transição.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Ademais, a designação do Supervisor como Preposto formaliza um ponto único de responsabilidade (single point of accountability). Para a gestão do TCE-PR, isso significa que não haverá "empurra-empurra" de responsabilidades entre diferentes áreas da contratada; haverá um único responsável sênior a quem recorrer.

- iii. Otimização da fiscalização e alinhamento à Lei 14.133/2021: a criação deste perfil otimiza o trabalho da própria equipe de fiscalização do TCE-PR e se alinha aos princípios da nova Lei de Licitações.

Em vez de a equipe de gestão do Tribunal precisar interagir com múltiplos gerentes operacionais para tratar de questões estratégicas, ela terá no Supervisor um par de mesmo nível. Isso torna a comunicação mais ágil e a fiscalização mais eficiente, em linha com o Princípio da Eficiência (Art. 5º da Lei 14.133/2021) e provendo um canal de comunicação estratégico para a execução contratual.

Ainda, a função do Supervisor transcende a simples manutenção. Caberá a ele analisar os indicadores de NMS de forma estratégica para identificar causas de problemas sistêmicos, propor projetos de automação e garantir que o serviço evolua continuamente, agregando valor ao Tribunal e promovendo a melhoria contínua:

Em síntese, a inclusão do Supervisor do Contrato é uma medida de governança indispensável. Ele é a figura nevrálgica que garante a integridade da proposta, a coesão da operação e o alinhamento estratégico entre o TCE-PR e a contratada, sendo um investimento direto na mitigação de riscos e no sucesso da execução contratual.

c) Requisitos mínimos de qualificação e experiência

Para evitar a precarização do serviço e a alta rotatividade de pessoal com consequente perda de conhecimento ao Tribunal, este ETP estabelece que o Termo de Referência exigirá requisitos mínimos obrigatórios para cada perfil cuja comprovação será condição para a alocação e/ou substituição de qualquer profissional no contrato. Os requisitos incluem:

- Formação acadêmica: nível de escolaridade e área de formação compatíveis com a complexidade das atribuições.
- Experiência profissional mínima comprovada: exigência de tempo de atuação específico para cada nível de senioridade (ex: 1 ano para Júnior, 3 anos para Pleno e 5 anos para Sênior), garantindo a maturidade prática necessária.
- Certificações técnicas: quando a natureza do serviço exigir, serão solicitadas certificações de mercado que atestem o conhecimento em tecnologias ou metodologias específicas.

Este mecanismo de verificação é a principal ferramenta da fiscalização para assegurar que a equipe alocada na execução reflita o compromisso de qualidade assumido pela empresa em sua proposta vencedora. Adicionalmente, conforme orientação da Portaria, o Termo de Referência poderá detalhar especializações tecnológicas para cada perfil, de modo a garantir a alocação de profissionais com conhecimento específico nas ferramentas e plataformas utilizadas pelo Tribunal.

d) Dimensionamento quantitativo e alocação

O dimensionamento da equipe necessária para esta contratação foi estabelecido com base em uma análise multifatorial da realidade do Tribunal, considerando:

- I. O dimensionamento da infraestrutura de TIC atual;
- II. O Catálogo de Serviços de TIC e a complexidade dos serviços prestados;
- III. A volumetria de chamados atuais e a projeção de crescimento futuro;
- IV. A composição da mão de obra atualmente aplicada na prestação destes serviços, englobando o Contrato 03/2021, servidores comissionados e servidores efetivos alocados na Gerência de Operações e Infraestrutura da DTI.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Este levantamento resultou na definição de um quantitativo de referência para cada perfil, que possui uma tripla finalidade e não caracteriza uma contratação por postos de trabalho:

- I. Base para o orçamento: servir como o principal insumo para o cálculo do valor estimado da contratação durante a fase de planejamento.
- II. Parâmetro para a remuneração mensal: o Valor Mensal do Serviço (VMS), que serve como base para o faturamento, é definido pela soma dos custos dos perfis e seus respectivos quantitativos, conforme formalizado na Ordem de Serviço (OS) vigente.
- III. Garantia de capacidade mínima: estabelecer a equipe mínima que a contratada deve garantir em cada Ordem de Serviço, servindo como uma salvaguarda contra a desmobilização do serviço.

Nesse contexto, a contratada possuirá autonomia para gerenciar sua equipe, podendo utilizar um número maior de profissionais do que o mínimo especificado na OS, caso julgue necessário para cumprir os Níveis Mínimos de Serviço, sem ônus adicional para o Tribunal. Em contrapartida, para atender a demandas crescentes ou necessidades técnicas não previstas, o Tribunal poderá, mediante nova Ordem de Serviço, solicitar o acréscimo de profissionais. Nestes casos, o Valor Mensal do Serviço (VMS) será ajustado para refletir o custo do novo perfil (salário de referência acrescido do Fator-K), garantindo flexibilidade com total controle de custos.

Como um mecanismo adicional para incentivar a eficiência e a alta performance, o Termo de Referência preverá que a quantidade mínima de perfis profissionais poderá ser reduzida, mediante autorização formal do TCE-PR. Essa redução será condicionada à comprovação, pela contratada, do cumprimento exemplar dos Níveis Mínimos de Serviço por um período contínuo a ser estipulado no TR. Uma vez autorizada, a redução do efetivo mínimo ocorrerá sem qualquer redução no Valor Mensal do Serviço, funcionando como um prêmio pela eficiência e estabilidade comprovadas. O regramento objetivo para eventual redução será estabelecido em TR.

e) Detalhamento dos perfis em apêndice

Toda a especificação detalhada dos perfis profissionais aplicáveis a esta contratação - incluindo a descrição de suas atribuições, os requisitos de qualificação e experiência, bem como os quantitativos mínimos e máximos possíveis para a contratação de cada serviço - estará consolidada no Apêndice D – Perfis Profissionais e Dimensionamento da Equipe deste Estudo Técnico Preliminar.

A definição dos perfis com este nível de detalhe é uma lição aprendida e uma medida de mitigação de risco, garantindo que o planejamento esteja firmemente ancorado na realidade operacional do Tribunal e estabelecendo uma base clara e objetiva para a seleção da proposta mais vantajosa e para uma fiscalização contratual eficaz.

7.5. Mapa Salarial e Fator-K

Após a definição dos perfis profissionais necessários para a execução dos serviços, a Portaria SGD/MGI nº 1.070/2023 institui uma metodologia padronizada para a precificação desses perfis. Esse método se baseia em dois instrumentos principais: o Mapa de Pesquisa Salarial de Referência e o Fator-K, ambos fornecidos e atualizados periodicamente pela Secretaria de Governo Digital (SGD).

Conforme detalhado na Nota Técnica SEI nº 32598/2024/MGI, a construção desses parâmetros segue um rito metodológico rigoroso, o que confere alta confiabilidade e segurança jurídica para o planejamento desta contratação.

7.5.1. O MAPA DE PESQUISA SALARIAL DE REFERÊNCIA

O Mapa de Pesquisa Salarial, constante no Anexo II da Portaria e no Apêndice E deste estudo, é uma tabela que estabelece os valores de remuneração bruta mensal de referência para cada um dos perfis

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

profissionais padronizados. A adoção desse mapa como base para a estimativa de custos do contrato traz vantagens estratégicas:

- a) Padronização e economicidade: garante que o valor de referência do certame esteja alinhado a uma pesquisa de mercado ampla e consolidada, refletindo um custo realista para a contratação de profissionais com a qualificação exigida e mitigando o risco de sobrepreço.
- b) Eficiência no planejamento: desonera a equipe de planejamento do Tribunal da complexa tarefa de realizar uma pesquisa salarial de mercado para múltiplos perfis de TIC, cumprindo, para este insumo, as exigências da Lei nº 14.133/2021 e da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.
- c) Foco na qualidade: ao estabelecer salários de mercado compatíveis com profissionais qualificados, o mapa de referência induz um patamar de qualidade e ajuda a mitigar os riscos de alta rotatividade e precarização do serviço, problemas recorrentes em modelos baseados apenas no piso da categoria.

O Mapa de Pesquisa Salarial é o resultado de uma ampla e multifacetada pesquisa de preços realizada pela própria Secretaria de Governo Digital (SGD), que, para construir o mapa, utiliza um conjunto diversificado de fontes, conforme preconiza a IN SEGES/ME nº 65/2021 e o art. 23 da lei 14.133/21. As fontes incluem:

- I. Contratações públicas similares: análise de preços de 44 pregões recentes de órgãos públicos, extraídos de bases como o Painel de Preços e o SIASG.
- II. Dados oficiais do mercado de trabalho: análise estatística de bases de dados governamentais massivas, como o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua do IBGE), expurgando-se os dados do setor público para focar nos salários praticados pelo mercado privado.
- III. Guias salariais do setor privado: consulta a guias salariais de renome, publicados anualmente por consultorias especializadas em recursos humanos (como Robert Half, Michael Page, Hays, entre outras).

Os dados coletados são submetidos a tratamento estatístico, incluindo o cálculo da média saneada e a remoção de valores discrepantes (outliers), garantindo um resultado equilibrado e fidedigno.

Ao adotar esse Mapa Salarial, o Tribunal não apenas otimiza a fase de planejamento, mas ancora seu preço de referência em uma pesquisa de mercado metodologicamente robusta, validada e de abrangência nacional.

7.5.2. METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA O SALÁRIO DE REFERÊNCIA DO SUPERVISOR DO CONTRATO

A estrutura de governança desta contratação, conforme justificado no item 7.4 letra b), prevê a criação do perfil estratégico de Supervisor do Contrato. Por se tratar de um perfil customizado para atender às necessidades deste contrato, ele não possui uma correspondência salarial direta no Mapa de Pesquisa Salarial (Anexo II) da Portaria nº 1.070/2023. Todavia, para garantir a manutenção dos princípios de objetividade e transparência que norteiam este estudo, foi desenvolvida uma metodologia de cálculo para se chegar a um valor para seu salário de referência justo e compatível com o mercado e com a própria estrutura da Portaria. A premissa foi utilizar a lógica de progressão salarial da própria norma para projetar a remuneração deste novo perfil sênior.

O processo foi estruturado nas seguintes etapas:

Etapas 1 - Estabelecimento da hierarquia gerencial de referência

Primeiramente, estabeleceu-se uma analogia hierárquica utilizando os perfis de gerência já existentes na Portaria como base para a nossa estrutura de gestão:

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

- **Gerente de Suporte Técnico de Tecnologia da Informação (Cód. GERSUP):** por gerir as equipes de Nível 1 e Nível 2, este perfil foi considerado análogo a um nível gerencial júnior a pleno.
- **Gerente de Infraestrutura de Tecnologia da Informação (Cód. GERINF):** por ser responsável pelas equipes de alta especialização (Nível 3 e NOC), este perfil foi adotado como a base de um gerente de nível pleno.
- **Supervisor do Contrato (perfil criado):** posicionado hierarquicamente acima dos dois gerentes, com responsabilidade sobre a totalidade do contrato e sobre uma equipe numerosa e de alta qualificação, foi definido como um perfil gerencial sênior.

Etapa 2 - análise da progressão salarial entre níveis pleno e sênior

Para definir o acréscimo salarial que representa a passagem de um nível gerencial pleno para um sênior, utilizou-se a própria estrutura da Portaria como benchmark. Foi realizado um cálculo para todos os perfis do Anexo II que possuem as senioridades Pleno e Sênior, para identificar qual é a progressão salarial média que a própria norma considera justa. Conforme a planilha de análise, calculou-se a diferença percentual de aumento entre o salário de cada perfil Sênior em relação ao seu correspondente Pleno.

Etapa 3 - apuração da média da progressão salarial

Após calcular o percentual de aumento para cada par de perfis, apurou-se a média aritmética simples de todos esses percentuais. O resultado indicou que, em média, um profissional de nível Sênior possui uma remuneração 39,13% superior à de um profissional de nível Pleno, segundo a própria estrutura salarial da Portaria.

Etapa 4 - cálculo final do salário de referência do supervisor

Por fim, para se chegar ao salário de referência do Supervisor do Contrato, aplicou-se o percentual médio de acréscimo apurado sobre o salário do perfil gerencial pleno de referência, ou seja, o salário do Gerente de Infraestrutura de Tecnologia da Informação (Cód. GERINF), que é de R\$ 16.535,61. Aplicou-se sobre este valor o acréscimo de 39,13%. O resultado definiu o salário de referência para o Supervisor do Contrato em R\$ 23.005,43.

Esta metodologia, portanto, não resulta em um valor arbitrário. Ela cria um salário de referência para um perfil customizado que é matematicamente derivado da lógica interna de progressão de carreira e remuneração da Portaria nº 1.070/2023, garantindo que o valor seja, ao mesmo tempo, compatível com as responsabilidades do cargo e totalmente rastreável, defensável e transparente. Toda a sua memória de cálculo consta no Apêndice F – Estrutura de Cálculo do Salário de Referência do Supervisor do Contrato.

7.5.3. O FATOR-K PADRONIZADO

O Fator-K é um coeficiente multiplicador que, aplicado sobre o salário de referência do perfil (Sp), resulta no custo total estimado daquele profissional para a empresa. Conforme o item 10.7.4.1 da Portaria, o Fator-K indica "quantos reais são pagos à empresa contratada para cada real pago pela empresa ao trabalhador".

Sua composição abrange todos os custos associados à mão de obra, tais como:

- a) Encargos sociais e trabalhistas (INSS, FGTS, Férias, 13º Salário etc.);
- b) Benefícios (vale-transporte, auxílio-alimentação etc.);
- c) Custos Indiretos, Despesas Administrativas e Operacionais;
- d) Tributos sobre o faturamento (PIS, COFINS, ISS);
- e) Margem de Lucro da empresa.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

A Portaria, em seu Anexo II, já estabelece um valor de Fator-K de referência para cada perfil (ex: 2,49 para perfis Júnior e 2,00 para os demais). A adoção desse fator padronizado simplifica a estimativa de custos, aumenta a transparência sobre a composição do preço do serviço e cria um referencial objetivo para a análise de exequibilidade das propostas.

A definição do Fator-K pela SGD também não é arbitrária. Conforme a Nota Técnica, seu valor de referência é derivado de uma análise empírica de contratações públicas similares. O estudo identificou que os custos proporcionais variam com a senioridade, estabelecendo fatores distintos:

- Fator-K para Perfis Júnior: 2,49
- Fator-K para Perfis Pleno, Sênior e Gerentes: 2,00

Esses valores representam a mediana dos fatores observados no mercado de licitações federais, constituindo um benchmark realista e defensável. Utilizar este Fator-K padronizado evita a complexidade de analisar dezenas de rubricas de uma planilha de custos e aumenta a transparência sobre a composição do preço do serviço.

A combinação destes dois elementos, portanto, permite que o Tribunal calcule o custo de referência (Cp) de cada perfil de forma ágil, transparente e metodologicamente fundamentada, utilizando a fórmula simplificada: $Cp = Sp \times \text{Fator-K}$.

7.5.4. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DE FATOR-K UNIFICADO DE 2,49

Embora a Portaria nº 1.070/2023 sugira a aplicação de Fatores-K diferenciados por senioridade (2,49 para Júnior e 2,00 para os demais), este Estudo Técnico Preliminar, após análise aprofundada dos riscos e da natureza do objeto, justifica a adoção de um Fator-K unificado de 2,49 para todos os perfis profissionais da contratação.

Uma premissa fundamental para esta decisão é a de que a presente contratação, dada a sua natureza estratégica, não prevê a alocação de perfis com senioridade “Júnior”. Sendo todos os perfis de nível “pleno”, “sênior” ou de “gestão”, a única referência da Portaria seria o Fator-K de 2,00. Contudo, considera-se esse valor insuficiente, conforme dos argumentos estratégicos a seguir.

A decisão de estabelecer uma estrutura de custos mais robusta está em plena sintonia com a jurisprudência dos órgãos de controle, que reconhecem a necessidade de se remunerar adequadamente para garantir a qualidade.

Nessa esteira, esta Corte, por meio de sua jurisprudência (Acórdão nº 3197/16): já firmou entendimento de que, para serviços que exigem alta qualificação, a mera utilização do piso salarial como referência “acaba por gerar para a Administração, em vez de economia, problemas operacionais, em função da alocação de profissionais despreparados ou não capacitados e da rotatividade de mão de obra”. Adotar um Fator-K mais realista é uma ação direta para evitar esse cenário.

Além disso, durante este estudo realizou-se consultas ao mercado de TIC no estado do Paraná, observando-se que um Fator-K de 2,00 é considerado baixo para atrair e reter profissionais de alto desempenho, não refletindo os pacotes de benefícios e os custos operacionais praticados na região para talentos com as qualificações exigidas por este Tribunal.

O contrato deve nascer com uma equação econômico-financeira saudável e sustentável. Um Fator-K subestimado cria um desequilíbrio estrutural desde o início. Nesse cenário, um referencial de custos baixo incentiva a prática de “jogo de planilhas”, onde a empresa propõe um valor exequível, mas pratica outro, inferior, na execução. Ao estabelecer um Fator-K mais condizente com a realidade (2,49), o Tribunal reduz a margem para essa manobra, pois o preço de referência já embute um custo mais justo e realista para a manutenção de uma equipe qualificada.

Por outro aspecto, o Acórdão 1432/2024-TCU aponta a assimetria de informações como um risco central. Ao definir um Fator-K mais robusto, a Administração atua proativamente para reduzir essa

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

assimetria, estabelecendo um patamar de custos que nivela a competição por cima, favorecendo empresas que genuinamente investem em seus profissionais.

A análise desta contratação não deve se limitar ao menor preço aparente, mas ao menor Custo Total de Propriedade ao longo dos 48 meses. Nesse contexto, a alta rotatividade (turnover) gera custos ocultos altíssimos para o Tribunal: perda de conhecimento do ambiente, atrasos em projetos, queda na qualidade do atendimento e aumento da carga de trabalho da equipe de fiscalização. Um Fator-K mais competitivo permite à contratada oferecer melhores condições, sendo o principal mecanismo para garantir a retenção da equipe e a continuidade do conhecimento.

Além disso, o pequeno aumento no valor de referência decorrente do Fator-K unificado deve ser visto como um investimento na estabilidade e na saúde do contrato. É uma medida de economicidade em longo prazo, que mitiga o risco de arcar com os custos imprevisíveis e muito mais elevados de um serviço degradado por uma equipe desmotivada e instável.

A utilização de um Fator-K único para todos os perfis (dado que não há perfis Júnior) simplifica a metodologia de cálculo e a análise das propostas. Além disso, estabelece um critério isonômico para toda a equipe, enviando uma mensagem clara ao mercado de que o TCE-PR espera um alto padrão de investimento em todos os profissionais que atuarão no contrato.

Diante do exposto, a adoção do Fator-K unificado de 2,49 é uma decisão estratégica, prudente e amplamente fundamentada, que visa garantir a contratação de um serviço de alta performance, alinhado à criticidade das atividades deste Tribunal de Contas.

7.6. Custos adicionais

Além dos custos associados à mão de obra (estimados via Salário de Referência e Fator-K), o modelo da Portaria nº 1.070/2023 prevê a identificação e orçamentação de Custos Adicionais. Estes são insumos, ferramentas, licenças ou serviços específicos, essenciais para a prestação do serviço, mas cujos custos não estão embutidos no Fator-K dos perfis profissionais.

A segregação destes custos é uma diretriz do modelo que visa garantir transparência, precisão na precificação e flexibilidade contratual. Ao tratar itens como licenças de software ou deslocamentos como rubricas separadas, a Administração Pública obtém clareza sobre o que está sendo pago e evita distorções no Fator-K, que é desenhado para cobrir os custos inerentes à mão de obra. Essa abordagem está em total conformidade com as recomendações do TCU (Acórdão nº 1.432/2024-Plenário) para combater a assimetria de informações e aumentar o controle sobre a composição dos preços.

Durante a fase de planejamento desta contratação, realizou-se um mapeamento detalhado das necessidades do Tribunal e identificou a previsão de Custos Adicionais para todos os serviços que compõem o objeto. Para a correta precificação destes itens, foi estruturada uma pesquisa de preços dedicada. O detalhamento completo desta pesquisa, incluindo a lista de itens cotados, as fontes consultadas e a memória de cálculo que fundamenta os valores de referência obtidos, constará em peça processual apartada, que instrui o processo administrativo de planejamento desta contratação.

Durante a execução contratual, a utilização e o pagamento destes itens ocorrerão mediante demanda e aprovação formal do Tribunal, conforme a natureza de cada custo (seja por um valor mensal recorrente para uma licença, ou por um pagamento unitário para um serviço pontual), garantindo que o Tribunal pague apenas pelos recursos efetivamente necessários e utilizados.

7.7. Formação dos preços de referência

A formação do preço de referência para a presente contratação, conforme preconizado pela Portaria SGD/MGI nº 1.070/2023, é o resultado de um processo metodológico e rastreável. Esta abordagem consolida os custos dos perfis profissionais e os custos adicionais, previamente analisados, para se chegar

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

a um valor global estimado que seja justo, exequível e alinhado aos princípios da economicidade e da eficiência.

O cálculo é realizado em etapas sequenciais, conforme detalhado a seguir.

Passo 1: cálculo do custo mensal por perfil profissional (Cp)

O primeiro passo consiste em calcular o custo mensal de referência para cada perfil profissional necessário à prestação dos serviços. Este cálculo é realizado utilizando a seguinte fórmula:

$$Cp = Sp \times \text{Fator-K}$$

Onde:

- **Cp:** É o custo de referência mensal do perfil profissional "p".
- **Sp:** É o Salário de referência mensal do perfil "p", obtido do Mapa de Pesquisa Salarial (Anexo II da Portaria), conforme detalhado no item 7.5.1 deste ETP.
- **Fator-K:** É o coeficiente multiplicador padronizado, que para esta contratação foi unificado em 2,49, conforme justificativa apresentada no item 7.5.3 deste estudo.

Este cálculo resulta no custo total que a Administração usará como referência para um profissional daquele perfil, já incluindo todos os encargos, benefícios, custos indiretos e lucro da empresa.

Passo 2: cálculo do valor estimado mensal dos serviços (VEMS)

Com o custo de cada perfil devidamente calculado, o próximo passo é consolidar esses valores para obter o Valor Estimado Mensal dos Serviços (VEMS). Este valor representa o custo mensal de referência para todos os serviços de natureza contínua (Itens 1 a 6 do objeto). A fórmula aplicada é:

$$VEMS = \sum (Qp \times Cp) + Qoutros$$

Onde:

- **VEMS:** É o Valor Estimado Mensal total dos Serviços.
- $\sum (Qp \times Cp)$: É o somatório do produto entre o **Quantitativo de referência de profissionais** (Qp) de cada perfil e o seu respectivo **Custo mensal** (Cp). O Qp foi dimensionado conforme os critérios apresentados no item 7.4, letra e) deste ETP.
- **Qoutros:** É a soma de todos os **Custos Adicionais** mensais, como licenças e outros insumos cujo levantamento foi justificado no item 7.6 deste estudo.

O VEMS, portanto, representa o valor base para o faturamento mensal da contratada sobre o qual incidirão os ajustes de pagamento (glosas) decorrentes da aferição dos Níveis Mínimos de Serviço.

Passo 3: cálculo do valor global estimado da contratação

Finalmente, o Valor Global Estimado da contratação é calculado somando-se o custo total dos serviços contínuos ao longo de toda a vigência do contrato com os custos dos itens não recorrentes ou com modelos de precificação distintos (como o item de projetos). A fórmula geral é:

$$\text{Valor Global} = (VEMS \times \text{Prazo em Meses}) + \sum (\text{Valores de Itens Não Mensais})$$

Para esta contratação, o cálculo considerará:

- A multiplicação do VEMS pelo prazo de vigência dos serviços contínuos (48 meses).
- A soma deste valor ao valor total estimado para o item de Projetos (Item 7), que é o produto entre a quantidade de Unidades de Projeto (UPs) estimadas e o valor de referência pesquisado para cada UP.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

- A soma dos valores totais estimados para os demais itens que compõem o objeto (como implantação de ferramentas, treinamentos e subscrições).

Esta metodologia, ao ser construída em etapas claras e com parâmetros objetivos, resulta em um valor de referência totalmente rastreável e auditável, conferindo a máxima segurança e transparência ao planejamento e à futura licitação.

7.8. Avaliação de exequibilidade da proposta

7.8.1. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E NORMATIVA

A análise de exequibilidade das propostas é uma etapa crucial do processo licitatório, concebida como um mecanismo de gerenciamento de riscos para a Administração. Sua finalidade é assegurar que a proposta vencedora seja não apenas a de menor preço, mas também sustentável e capaz de garantir a qualidade e a continuidade dos serviços ao longo de toda a vigência contratual.

Este procedimento está integralmente amparado pela Lei nº 14.133/2021. O art. 11 da Lei estabelece como um dos objetivos da licitação "evitar contratações com sobrepreço ou com preços manifestamente inexequíveis". O rito é detalhado no art. 59, que prevê a desclassificação de propostas inexequíveis (Inciso III), mas assegura à licitante o direito de demonstrar a viabilidade de seu preço por meio de diligências (§ 2º).

Em alinhamento direto com a Lei, a Portaria SGD/MGI nº 1.070/2023 dedica sua seção 12.6 para orientar como essa análise deve ser conduzida em contratos de serviços operação de infraestrutura de TIC e suporte a usuários. A Portaria reforça a necessidade de se estabelecer critérios objetivos e de se conceder à licitante a oportunidade de defesa, conforme entendimento já consolidado na Súmula nº 262 do TCU.

7.8.2. CRITÉRIOS OBJETIVOS PARA ABERTURA DE DILIGÊNCIA

Para garantir um julgamento objetivo e isonômico, e com base nas orientações da Portaria (itens 12.6.3 e 12.6.5), o Termo de Referência desta contratação estabelecerá critérios claros que, se identificados, poderão ensejar a abertura de um processo de diligência a proposta. A identificação de um ou mais dos seguintes critérios servirá como gatilho para a análise aprofundada:

- I. Valores salariais: propostas que apresentem, na Planilha de Custos, salários-base inferiores aos valores estabelecidos no Mapa de Pesquisa Salarial de referência adotado por este Tribunal.
- II. Fator-K: propostas que apliquem um Fator-K inferior ao de referência estipulado neste ETP (2,49).
- III. Valor unitário da UP: apresentação de um valor para a Unidade de Projeto (UP) inferior a 75% do valor estimado pela Administração.
- IV. Valor global: oferta de um valor global inferior a 75% do valor de referência da licitação.

A constatação de qualquer um desses pontos não implica em desclassificação automática, mas na convocação formal da licitante para que demonstre, por meio de provas concretas, a exequibilidade e a sustentabilidade de sua proposta em relação ao aspecto atingido.

7.8.3. O PROCESSO DE DILIGÊNCIA E A COMPROVAÇÃO PELA LICITANTE

Uma vez instaurada, a diligência exigirá que a licitante apresente documentação robusta que comprove sua capacidade de executar o contrato nas condições propostas. O detalhamento completo dos procedimentos de diligência, incluindo os documentos a serem exigidos para cada um dos cenários acima, será estabelecido no Termo de Referência.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Com base na experiência de outras contratações feitas por este Tribunal e de outros órgãos da Administração Pública, a comprovação de exequibilidade poderá exigir a apresentação de:

- Contratos anteriores com objeto e complexidade similares;
- Demonstrativos e folhas de pagamento que evidenciem a prática de remunerações compatíveis com a proposta em outros contratos;
- Currículos e certificações que atestem que os profissionais a serem alocados possuem a qualificação técnica exigida no edital, mesmo com os salários ofertados;
- Documentação que comprove o atendimento a Níveis de Serviços dos contratos em que se utilizou os perfis profissionais apresentados.

7.8.4. A CONEXÃO ENTRE EXEQUIBILIDADE, QUALIFICAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

A análise de exequibilidade, conforme estruturada pela Lei 14.133/2021 e pela Portaria 1070, transcende a mera verificação matemática. Trata-se de uma avaliação da credibilidade e da sustentabilidade do modelo de serviço ofertado pela licitante. Uma proposta baseada em custos muito abaixo dos referenciais de mercado carrega um risco intrínseco de não conseguir atrair e reter o talento qualificado exigido pelo Termo de Referência, o que pode levar à alta rotatividade e à degradação do serviço.

Portanto, uma proposta será considerada inexecutável não apenas se deixar de cobrir custos legítimos, mas também se a licitante não for capaz de demonstrar de forma inequívoca que sua estrutura de custos é suficiente para garantir a qualidade, a estabilidade e a continuidade do serviço ao longo de todo o contrato. Esta abordagem protege o Tribunal contrapropostas de "fachada" e assegura que a proposta vencedora seja, de fato, a mais vantajosa em sua plenitude.

7.9. Exigência de vínculo empregatício (CLT)

Como medida de segurança jurídica e para garantir a integridade do modelo, a qualidade e a continuidade dos serviços, este planejamento estabelece, de forma inequívoca, a obrigatoriedade de que todos os profissionais alocados pela futura contratada na execução do objeto possuam vínculo empregatício formal, regido pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Esta exigência, longe de ser um excesso de formalismo ou uma interferência indevida na gestão da contratada, é uma cláusula de barreira estratégica, fundamentada em um conjunto de argumentos indissociáveis que visam proteger o interesse público e o sucesso da contratação. A decisão se ancora na natureza do serviço, que, embora não seja de dedicação exclusiva, se caracteriza pela predominância de mão de obra, onde o capital humano qualificado é o "elemento primordial para a execução do serviço", conforme entendimento do Tribunal de Contas da União (Acórdão nº 1432/2024-Plenário). Em serviços desta natureza, a forma de contratação e remuneração destes profissionais deixa de ser um mero detalhe interno da empresa e passa a ser um fator crítico para a qualidade, estabilidade e segurança jurídica de toda a operação.

A principal justificativa para esta exigência, de ordem financeira e concorrencial, reside na integridade da equação econômico-financeira do contrato. Toda a metodologia de precificação adotada, baseada na Portaria nº 1.070/2023, é matematicamente construída sobre os custos de uma relação de emprego celetista, materializados no Fator-K. Este coeficiente embute custos como FGTS, INSS, férias e 13º salário, conforme detalhado na Nota Técnica SEI nº 32598/2024/MGI. Permitir a prática da "pejotização", onde a empresa contrata um profissional como Pessoa Jurídica (PJ) para mascarar uma relação de emprego, invalidaria a própria memória de cálculo que fundamenta o preço global ofertado. Na prática, a empresa seria remunerada por custos que ela não possui, revertendo a diferença destinada a encargos e direitos trabalhistas em lucro indevido. Tal prática configura enriquecimento sem causa e uma forma de superfaturamento na execução, violando o pacto de boa-fé e a manutenção das condições da proposta, conforme vasta jurisprudência (Acórdão TCE-PR nº 3197/16, Acórdão TCU nº 2037/2019-Plenário). O caso

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

concreto analisado por esta equipe de planejamento (Processo 18132-3/23) demonstrou que essa manobra pode gerar sobrepreço superior a 60% no valor do serviço.

Em segundo lugar, a exigência do vínculo CLT é uma salvaguarda para a lisura e isonomia do processo licitatório. Ao obrigar que todas as empresas calculem suas propostas sobre a mesma base de custos legais, garante-se uma competição justa. A Planilha de Custos apresentada pela vencedora torna-se, assim, um pacto de sustentabilidade. Permitir que a empresa se desvie substancialmente desta planilha na execução seria invalidar o processo de análise de exequibilidade, que desclassificou outras empresas justamente por não demonstrarem uma estrutura de custos viável, conforme observado no processo licitatório do Contrato 36/2024. Aceitar essa prática seria legitimar uma proposta de "fachada", ferindo de morte o princípio da isonomia entre os licitantes.

Adicionalmente, esta medida é crucial para a mitigação de riscos jurídicos e reputacionais para o Tribunal. A "pejotização" para mascarar uma relação de emprego é uma fraude à legislação trabalhista. Caso um profissional acione a Justiça do Trabalho e tenha seu vínculo empregatício com a contratada reconhecido, a Súmula nº 331 do TST estabelece a responsabilidade subsidiária do tomador de serviços. Isso significa que o Tribunal de Contas, que já pagou pelo contrato, poderia ser condenado a arcar com todos os débitos trabalhistas não pagos, representando um dano direto ao erário e um imenso risco à imagem desta Corte de Contas.

Além disso, a formalização do vínculo é uma ferramenta indispensável para garantir a qualidade e a continuidade dos serviços. Vínculos precários geram insegurança e instabilidade, resultando em alta rotatividade (turnover). Como já reconhecido por este próprio Tribunal no Acórdão nº 3197/16, esta situação, em vez de gerar economia, cria "problemas operacionais, em função da alocação de profissionais despreparados [...] e da rotatividade de mão de obra". A perda contínua do conhecimento adquirido sobre o complexo ambiente do TCE-PR impacta diretamente a eficiência do serviço. A estabilidade proporcionada pelo regime CLT é, portanto, um investimento direto na retenção de talentos e na preservação do capital intelectual do projeto.

Por fim, a exigência do regime celetista é um pré-requisito para a eficácia da fiscalização contratual. Como evidenciado no Processo nº 847240/24, a existência de uma equipe com vínculos formais e documentação padronizada (holerites, registros etc.) é o que torna a fiscalização administrativa objetiva e transparente. Ela permite ao Fiscal Técnico medir com precisão indicadores essenciais, como o de rotatividade da equipe (IDE), e ao Fiscal Administrativo auditar o cumprimento das obrigações legais, garantindo que a qualidade prometida na proposta seja efetivamente entregue. A recusa em fornecer tais informações, sob a alegação de "divergência interpretativa", foi devidamente rechaçada e sancionada pelo Tribunal, o que reforça a necessidade de tornar esta obrigação contratual explícita e inquestionável.

Diante do exposto, a obrigatoriedade do vínculo CLT, em plena sintonia com as mais recentes diretrizes da SGD (Portaria nº 6.680/2024), é uma decisão estratégica indispensável, que garante a integridade financeira do contrato, a proteção jurídica do Tribunal, a estabilidade e a qualidade do serviço, e a isonomia do certame.

7.10. Elementos fundamentais para a execução contratual

A execução do presente contrato será regida por um conjunto de elementos e obrigações fundamentais, desenhados para garantir que a transição da fase de planejamento e seleção para a operação diária ocorra de forma transparente, controlada e com estrita aderência ao que foi pactuado. Estes elementos são os pilares que sustentarão a relação entre o Tribunal e a contratada, assegurando a qualidade e a integridade do serviço.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

7.10.1. INSTRUMENTOS DE GESTÃO OPERACIONAL

A dinâmica da prestação de serviços será operacionalizada por instrumentos que formalizam a demanda e medem a qualidade da entrega, conforme preconiza a Portaria nº 1.070/2023.

- **Ordem de Serviço (OS):** nenhuma atividade se inicia sem uma OS emitida pelo Tribunal. Este documento é o instrumento que formaliza e detalha cada frente de trabalho, especificando o escopo, os resultados esperados, os prazos e, crucialmente, a **equipe mínima necessária**, com os perfis e quantitativos que servem como salvaguarda de capacidade técnica para aquela demanda.
- **Níveis Mínimos de Serviço (NMS):** os NMS são o coração do modelo de pagamento por resultados. O Termo de Referência detalhará um catálogo abrangente de indicadores objetivos (disponibilidade, tempo de atendimento, satisfação do usuário etc.) com metas claras. O pagamento mensal da contratada será diretamente impactado pelo desempenho aferido, com a aplicação de glosas em caso de descumprimento, garantindo que a remuneração seja proporcional à qualidade entregue.
- **Catálogo de serviços e base de conhecimento:** a execução será orientada por um Catálogo de Serviços claro, que padroniza as demandas e serve de base para os NMS. Adicionalmente, será uma obrigação contratual da empresa manter e enriquecer continuamente uma **Base de Conhecimento**, assegurando a retenção do conhecimento adquirido e a padronização das soluções, mitigando os riscos associados à rotatividade de pessoal.

7.10.2. A MANUTENÇÃO DAS CONDIÇÕES DA PROPOSTA COMO CLÁUSULA CONTRATUAL BASILAR

Este é um elemento fundamental e inegociável da execução contratual. A Planilha de Custos e Formação de Preços apresentada pela licitante vencedora, que foi o instrumento utilizado pela Administração para aferir a exequibilidade e adjudicar o objeto, é parte integrante e vinculante do contrato. Ela representa o pacto de sustentabilidade e boa-fé que garantiu a vitória no certame. Portanto, a contratada possui a obrigação de manter as condições que declarou em sua proposta, o que será verificado em duas frentes principais:

- **Obrigatoriedade de manutenção da qualificação profissional:** a fiscalização técnica terá o dever contínuo de verificar se os profissionais alocados pela contratada cumprem rigorosamente os requisitos mínimos de experiência e as certificações exigidas para cada perfil no Termo de Referência. Como ficou demonstrado no caso prático analisado por esta equipe de planejamento (Processo 18132-3/23), a tentativa de alocar profissionais com qualificação inferior à exigida para o perfil que foi orçado na proposta constitui inexecução parcial do contrato e uma quebra do compromisso de qualidade.
- **Obrigatoriedade de aderência à estrutura remuneratória proposta:** com base no entendimento consolidado nos Acórdãos nº 1432/2024-TCU e nº 3197/16-TCE-PR, a contratada deve assegurar que a remuneração paga aos seus profissionais "reflita o constante na proposta vencedora". Esta obrigação visa coibir a prática de "jogo de planilhas", onde a empresa vence o certame com uma estrutura de custos saudável e, na execução, a reduz drasticamente para auferir lucro indevido, quebrando a equação econômico-financeira do contrato e precarizando o serviço. A verificação desta aderência, conforme detalhado no item a seguir, será um dos focos da fiscalização contratual.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

7.11. Justificativa para o modelo de fiscalização ampla e abrangente

O modelo de contratação adotado, embora não seja de dedicação exclusiva, caracteriza-se pela predominância de mão de obra, onde o capital humano qualificado é o "elemento primordial para a execução do serviço". Esta característica exige um modelo de fiscalização igualmente robusto e multifacetado, que vá além da simples verificação das entregas e alcance a sustentabilidade das condições que garantem a qualidade, conforme a seguir.

7.11.1. A NECESSIDADE DA FISCALIZAÇÃO ABRANGENTE EM CONTRATOS COM PREDOMINÂNCIA DE MÃO DE OBRA

A justificativa para uma fiscalização que transcenda a análise de resultados (NMS) e alcance também os meios (equipe e sua estrutura) reside na própria natureza do objeto. Em serviços de TIC, a qualidade do "fator humano" é indissociável da qualidade do serviço final. Uma equipe desqualificada ou desmotivada, mesmo que em número suficiente, inevitavelmente levará ao descumprimento das metas. Uma fiscalização que atue apenas de forma reativa, aplicando glosas após a ocorrência da falha, não protege o Tribunal da consequência mais grave: a interrupção ou a degradação de serviços críticos. Portanto, a fiscalização deve ser preventiva, verificando os elementos que sustentam a qualidade, e não apenas os resultados.

7.11.2. A ATUAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO TÉCNICA

O Fiscal Técnico será o principal responsável por avaliar a conformidade do serviço entregue. Sua atuação será focada em:

- **Aferição dos NMS:** utilizar as ferramentas de ITSM/ITOM para medir objetivamente o desempenho e subsidiar a aplicação das glosas correspondentes.
- **Validação da qualificação:** exigir e validar, a qualquer tempo, a documentação que comprove a qualificação técnica de cada profissional alocado, garantindo que a equipe real corresponda à capacidade técnica prometida na proposta.
- **Aceite dos serviços:** realizar o recebimento dos produtos e serviços entregues no âmbito das Ordens de Serviço, verificando sua conformidade com os requisitos e critérios de aceitação.

7.11.3. A NECESSIDADE E O ESCOPO DA FISCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

A atuação do Fiscal Administrativo é indispensável para a mitigação de riscos financeiros e jurídicos.

- **Proteção contra a responsabilidade subsidiária:** o Fiscal Administrativo verificará, por amostragem, o cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias, como o recolhimento de FGTS e INSS e o pagamento do piso legal da categoria. Esta é a principal medida para proteger o Tribunal do risco de ser responsabilizado subsidiariamente por débitos trabalhistas da contratada (Súmula nº 331 do TST).
- **Guardião da boa-fé e da equação econômico-financeira:** com base na jurisprudência que fundamenta este ETP, o Fiscal Administrativo, em conjunto com o Gestor, terá o dever de usar a Planilha de Custos da proposta vencedora como um **parâmetro de referência para aferir a manutenção das condições de exequibilidade**. A identificação de uma política salarial muito inferior à proposta, que descaracterize a equação econômico-financeira, pode indicar uma quebra do pacto de boa-fé e um risco iminente de precarização. Esta constatação justificará a abertura de diligências para garantir que não haja enriquecimento sem causa, podendo levar à glosa de valores ou à aplicação de outras sanções contratuais.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Este modelo de fiscalização dupla e abrangente é, portanto, a única forma de garantir que a proposta mais vantajosa selecionada na licitação se traduza em um serviço de alta qualidade e sustentável ao longo de todo o contrato.

8. Metodologia e dimensionamento de Projetos

8.1. Introdução e finalidade

Além dos serviços contínuos de operação e suporte, a presente contratação contempla um item específico para a execução de projetos sob demanda. A finalidade deste item é proporcionar ao Tribunal um mecanismo contratual ágil e flexível para promover a evolução tecnológica de sua infraestrutura e a melhoria de seus serviços de TIC, sem a necessidade de novos e demorados processos licitatórios para cada iniciativa.

A execução será baseada na emissão de Ordens de Serviço (OS) específicas para cada projeto, e a remuneração se dará por meio de uma métrica objetiva e transparente, a Unidade de Projeto (UP).

8.2. O fluxo de execução de um projeto

A sistemática para a execução de um projeto, desde sua concepção até a entrega, seguirá um fluxo estruturado para garantir o alinhamento, o controle e a qualidade, conforme detalhado no Termo de Referência:

1. **Emissão da Ordem de Serviço (OS):** o Tribunal, ao identificar uma necessidade, emitirá uma OS contendo todos os elementos mínimos para que a contratada compreenda o escopo do problema, como objetivos, justificativa, requisitos desejáveis e riscos conhecidos.
2. **Elaboração do planejamento técnico:** após receber a OS, a contratada terá um prazo definido (3 dias úteis para avaliar e 15 dias corridos para entregar) para apresentar um planejamento técnico detalhado. Este documento é o plano de execução do projeto e deve conter, entre outros, a proposta de solução, o cronograma de atividades, a análise de riscos e, crucialmente, a estimativa de esforço (HTE) e o cálculo da quantidade de UPs para o projeto.
3. **Análise e aprovação pelo Tribunal:** a equipe de fiscalização do TCE-PR fará a análise crítica do planejamento técnico. Neste momento, validará se a estimativa de esforço (HTE) é razoável e se o cálculo de UPs está correto. O Tribunal poderá solicitar ajustes ou, em caso de divergência, prevalecerá a sua estimativa, garantindo a economicidade.
4. **Execução e encerramento:** somente após a aprovação formal do planejamento técnico, a execução do projeto é iniciada. A conclusão se dá com a entrega de todos os produtos e a validação de sua qualidade pelo Tribunal, formalizada por um Termo de Recebimento Definitivo.

8.3. A metodologia de cálculo da Unidade de Projeto (UP)

A Unidade de Projeto (UP) é uma métrica de valor que remunera o serviço de forma proporcional não apenas ao esforço, mas também à complexidade e aos riscos inerentes a cada projeto. Seu cálculo, detalhado no Termo de Referência, baseia-se na seguinte fórmula:

$$UPs = HTE \times fC \times fP$$

Onde:

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

HTE (Horas Técnicas Estimadas): representa o esforço técnico bruto, em horas, necessário para a execução das atividades do projeto. Este valor é proposto pela contratada em seu planejamento e validado pela fiscalização.

fC (Fator de Complexidade): é um multiplicador que ajusta o esforço com base na complexidade do projeto. Ele é derivado de um **Índice de Complexidade (IdC)**, que é a média da avaliação de 6 fatores distintos: (F1) Tecnologia envolvida, (F2) Áreas de serviço envolvidas, (F3) Participação de recursos externos, (F4) Interação com outros projetos, (F5) Quantidade de perfis profissionais envolvidos e (F6) Volume de entregáveis principais.

fP (Fator de Planejamento): é um coeficiente que remunera o esforço da contratada na elaboração do planejamento técnico e no gerenciamento contínuo do projeto (reuniões, relatórios etc.).

Este modelo multifatorial é superior a estimativas simples baseadas em horas, pois pondera objetivamente os riscos e as particularidades de cada iniciativa.

8.4. Estimativa do volume total de UPs para a contratação

Para dimensionar o item do objeto e obter um valor de referência para a licitação, realizou-se um estudo para estimar a demanda de projetos do Tribunal para o período de vigência do contrato. O processo seguiu os seguintes passos:

1. **Mapeamento de projetos estratégicos:** foi elaborada uma lista com 25 projetos estratégicos, identificados como necessários para a evolução e modernização da infraestrutura e dos serviços de TIC do TCE-PR entre os anos de 2026 e 2030.
2. **Aplicação da metodologia de cálculo:** cada um dos 25 projetos foi submetido a uma simulação completa da metodologia de cálculo de UPs. Foi realizada uma análise detalhada para estimar a HTE de cada um e foram atribuídos pesos para cada um dos 6 fatores de complexidade (F1 a F6).
3. **Somatório total:** após calcular o total de UPs para cada projeto individualmente, realizou-se o somatório, chegando-se ao volume global a ser contratado.

Conforme a planilha de estimativas e memórias de cálculos contantes no Apêndice G – PROJETOS PREVISTOS E SUAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO deste ETP, chegou-se a um quantitativo total de 24.200 UPs para os 48 meses de contrato.

É fundamental ressaltar que esta lista de 25 projetos tem caráter exemplificativo e serve para fundamentar o volume contratado. Os projetos efetivamente executados dependerão das necessidades e prioridades estratégicas do Tribunal durante a vigência do contrato, e cada um será objeto de uma nova e específica OS com seu respectivo cálculo de UPs.

9. Catálogo de serviços e Fluxos de Gestão de Incidentes e Problemas

9.1. Catálogo de Serviços de TIC

A revisão do Catálogo de Serviços de TIC é uma das entregas previstas neste projeto de contratação, juntamente com a atualização dos processos de Gestão de Incidentes e Gestão de Problemas. Os documentos completos, contendo o novo Catálogo e os fluxos dos respectivos processos, encontram-se referenciados como Apêndices A, B e C, ao final deste Estudo Técnico Preliminar.

O Catálogo de Serviços de TIC, em um primeiro momento, tem como objetivo fornecer aos futuros licitantes uma visão clara e estruturada das atividades desempenhadas pela área de tecnologia da informação do TCE-PR. Trata-se de um instrumento fundamental para que os interessados na execução

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

dos serviços conheçam o escopo das demandas típicas apresentadas por usuários internos ou por outras unidades da Corte.

Em um segundo momento, o Catálogo funciona como insumo operacional para configuração da ferramenta de ITSM (GLPI), definindo os serviços e categorias que serão disponibilizados aos usuários finais. Nesse sentido, o Catálogo atua como um menu estruturado de serviços da unidade de TIC, devendo ser:

- Completo, abrangendo todos os tipos de atendimento prestados;
- Organizado, com categorias coerentes que permitam rápida identificação do serviço;
- Sugestivo, orientando corretamente o solicitante na categorização de sua requisição.

Como parte deste estudo, o Catálogo de Serviços foi totalmente reestruturado, com inclusão de novos serviços e categorias que já vinham sendo demandados, mas que anteriormente não estavam formalmente registrados ou disponibilizados na ferramenta de atendimento. Também foi realizada a atualização das tecnologias mapeadas no ambiente do TCE-PR, incorporando, por exemplo, um serviço específico relacionado às ferramentas de monitoramento utilizadas pelo NOC (Network Operations Center), item integrante do objeto desta contratação.

Adicionalmente, categorias e serviços obsoletos ou descontinuados foram removidos, promovendo maior alinhamento entre o catálogo e a realidade operacional atual da instituição. A reestruturação visa não apenas à melhoria da experiência do usuário final, mas também ao aumento da eficiência e rastreabilidade dos atendimentos prestados pela área de TI.

A imagem abaixo ilustra a forma como o Catálogo de Serviços de TIC é apresentado aos usuários no momento da abertura de chamados por meio da ferramenta GLPI. Os serviços estão organizados em categorias temáticas, permitindo que o usuário navegue de maneira orientada até o tipo de atendimento desejado.

No Catálogo, as categorias são classificadas em dois grupos:

Categorias externas: acessíveis a todos os usuários do TCE-PR, englobam serviços comumente solicitados pelas unidades da instituição, como solicitações de acesso, problemas em sistemas, suporte a equipamentos, entre outros.

Categorias internas: acessíveis apenas à equipe da TI, concentram serviços de natureza técnica e operacional, como ações de infraestrutura, atualizações de sistemas, atividades de manutenção e monitoramento, entre outras.

Essa segmentação garante que os usuários tenham acesso apenas aos serviços pertinentes ao seu perfil, ao mesmo tempo em que permite à equipe de TIC um controle mais refinado sobre os atendimentos de suporte interno. A estrutura do catálogo foi desenhada para ser intuitiva e sugestiva, facilitando a correta categorização das requisições e promovendo maior agilidade no atendimento.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Processo de Solicitação de Serviços no GLPI

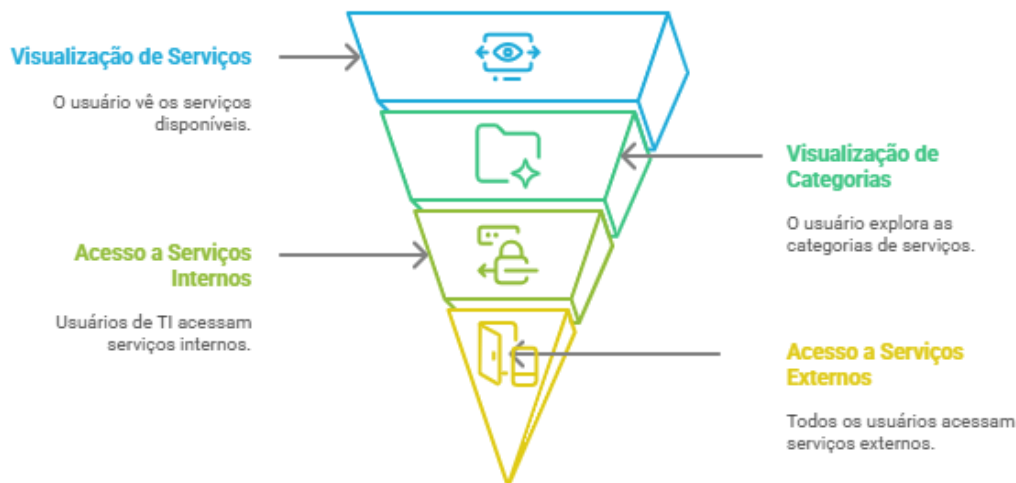


Figura 11 - Interação entre o Catálogo de Serviços e os Usuários.

9.2. Gestão de Incidentes e Gestão de Problemas

Como parte das entregas previstas neste projeto, foram também reformulados os fluxos dos processos de Gestão de Incidentes e de Gestão de Problemas, documentos essenciais para disciplinar o tratamento de eventos que impactam a operação de TIC no TCE-PR. Os fluxos atualizados encontram-se apresentados nos Apêndices B e C deste estudo.

Esses esquemas têm por objetivo organizar o atendimento desde a abertura e registro do chamado, passando pela classificação, diagnóstico e resolução, até o devido encerramento. Eles demonstram claramente a interação entre as equipes da contratada, os usuários do TCE-PR e, quando necessário, fornecedores externos, estabelecendo responsabilidades e níveis de escalonamento.

O fluxo de Gestão de Incidentes é essencial para garantir que eventos de TIC que afetam o ambiente computacional sejam tratados com agilidade e rastreabilidade. A correta classificação permite que incidentes simples sejam solucionados pelos primeiros níveis de atendimento (N1 e N2), enquanto situações mais complexas sejam encaminhadas para o Nível 3 (N3), especializado na área técnica correspondente. Essa divisão de responsabilidades é fundamental para a otimização dos serviços de Operações de Infraestrutura e Suporte aos Usuários de TIC, assegurando que cada parte envolvida saiba quando e como atuar.

Nos casos em que a causa do incidente é desconhecida ou recorrente, aplica-se o processo de Gestão de Problemas, que busca agrupar incidentes relacionados sob uma mesma análise. Nesses cenários, o objetivo é identificar a causa raiz, permitindo a proposição de soluções corretivas que eliminem o problema de forma definitiva, com potencial de beneficiar vários usuários simultaneamente.

O fluxo de Gestão de Problemas (Anexo III) detalha as etapas em que os níveis 1 e 2 vinculam incidentes semelhantes a um mesmo problema, cabendo ao Nível 3 realizar o diagnóstico técnico, testar soluções e, em caso de êxito, documentar o conhecimento adquirido. Essa documentação passa a integrar a base de conhecimento do GLPI, permitindo que futuros atendimentos sejam resolvidos diretamente pelos níveis iniciais, reduzindo o tempo de resolução e aumentando a eficiência do serviço.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

É importante destacar que caberá à empresa contratada manter tanto o Catálogo de Serviços quanto os Fluxos de Gestão permanentemente atualizados durante toda a vigência contratual. Essa atualização deverá refletir fielmente o funcionamento da operação e suas eventuais evoluções.

A primeira versão atualizada desses artefatos deverá ser entregue aos fiscais do contrato ao término do período de Adaptação Operacional. O não cumprimento desse prazo ou a entrega incompleta poderá acarretar aplicação de glosa contratual, conforme definido no instrumento convocatório e no contrato administrativo.



Figura 12 - Os processos de Gestão de Incidentes e Gestão de Problemas.

10. IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO E REQUISITOS

10.1. Serviço

Requisito 1: O serviço de atendimento ao usuário deverá ser disponibilizado por múltiplos canais: telefone, chat corporativo (Microsoft Teams e WhatsApp institucional), ferramenta de ITSM (GLPI) e atendimento presencial, assegurando ampla acessibilidade. Não sendo possível a resolução imediata, o chamado deverá ser escalado aos grupos subsequentes de suporte.

Justificativa: A adoção exclusiva da ferramenta GLPI como ponto único de contato se mostrou insuficiente diante da resistência de parte dos usuários. A disponibilização de múltiplos canais atenderá às necessidades reais dos usuários e fortalecerá o registro e controle das solicitações.

Requisito 2: Com exceção dos chamados originados diretamente no Microsoft Teams para o N2/N3 e dos realizados por celular para o Suporte Executivo, todos os demais chamados recebidos, independentemente do canal utilizado, deverão ser triados obrigatoriamente pelo 1º nível de atendimento. Caberá a este nível a tentativa de resolução por meio de base de conhecimento validada. Não sendo possível, o chamado deverá ser classificado, priorizado e direcionado ao grupo técnico adequado.

Justificativa: A triagem centralizada no primeiro nível melhora a eficiência do atendimento, reduz o tempo médio de resolução e permite melhor controle dos fluxos de trabalho, inclusive nos casos que demandam escalonamento.

Requisito 3: A contratada deverá administrar a ferramenta de Gestão de Serviços de TIC (GLPI), conforme diretrizes e limites definidos pelo contratante, abrangendo manutenção, parametrizações, extração de relatórios e apoio à gestão dos chamados.

Justificativa: A administração da ferramenta pela contratada permite maior autonomia operacional e continuidade na prestação dos serviços, considerando que a contratada possui expertise e pessoal capacitado para sua operação plena.

Requisito 4: O atendimento telefônico (1º nível) deverá contar com serviço de URA (Unidade de Resposta Audível), operado remotamente pela contratada, disponível das 7h às 23h em dias úteis e das

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

08:00 às 18:00 em finais de semana e feriados, exclusivamente para demandas de baixa complexidade. A contratada deverá configurar a solução de URA por meio de ferramenta própria, utilizando a numeração telefônica já existente e pertencente ao contratante. Os atendimentos remotos deverão ser realizados com equipamentos, acessórios e infraestrutura fornecidos integralmente pela contratada.

Justificativa: A URA automatiza o atendimento de baixa complexidade, reduzindo o tempo de resposta e a carga de trabalho dos atendentes. A utilização da numeração telefônica já existente evita retrabalho e custos adicionais. O atendimento remoto proporciona flexibilidade e escalabilidade ao serviço, otimizando os recursos. Nesse contexto, cabe à contratada a responsabilidade pelo fornecimento dos equipamentos necessários à execução do trabalho, garantindo a operacionalização completa do serviço sem ônus para o contratante.

Requisito 5: O atendimento deverá registrar 100% dos chamados em ferramenta ITSM, independentemente do canal de entrada.

Justificativa: Garante rastreabilidade de cada solicitação, geração de indicadores sobre o desempenho do atendimento e histórico detalhado das interações. Essas informações são cruciais para análise de tendências, identificação de gargalos, planejamento de melhorias e para fins de auditoria e conformidade.

Requisito 6: O atendimento de 2º nível deverá ser realizado presencialmente, no horário das 7h às 21h, em dias úteis, nas dependências do TCE-PR, utilizando equipamentos fornecidos pelo contratante, e destinado à resolução de chamados de média complexidade.

Justificativa: Chamados que excedem a capacidade de resolução do 1º nível, como aqueles que exigem atendimento *in loco* ou análise técnica mais aprofundada, serão atendidos por equipe alocada fisicamente no TCE-PR. Os recursos necessários à execução das atividades — como computador, mobiliário e headset — serão disponibilizados pela instituição, assegurando padronização, controle e maior segurança operacional.

Requisito 7: A contratada deverá fornecer os equipamentos e ferramentas de apoio necessários à execução dos serviços presenciais do 2º nível de atendimento. Isso inclui, mas não se limita a escadas, carrinhos de transporte de equipamentos, alicates, jogos de chaves, materiais de limpeza específicos para equipamentos, fitas isolantes e outros itens similares indispensáveis para as atividades técnicas *in loco*.

Justificativa: As atividades desempenhadas pela equipe técnica do 2º nível de atendimento frequentemente demandam o uso de ferramentas especializadas para tarefas como a realocação física de equipamentos, a manutenção de dispositivos instalados em infraestruturas (como tetos e racks), e a realização de limpezas preventivas para garantir o bom funcionamento. A falta desses recursos impacta diretamente a agilidade e a qualidade do atendimento. Ao responsabilizar a contratada pelo fornecimento desses itens, elimina-se a dependência de processos de aquisição pontuais ou de empréstimos internos, assegurando maior autonomia, continuidade e eficiência operacional na prestação dos serviços.

Requisito 8: A contratada deverá disponibilizar equipe dedicada para prestação de suporte presencial exclusiva aos gabinetes dos Conselheiros, Conselheiros Substitutos e Procuradores do Ministério Público de Contas (MPC) do TCE-PR, no horário das 9h às 18h, em dias úteis.

Justificativa: O suporte à alta gestão do TCE-PR exige atendimento prioritário, personalizado e com profissionais capacitados para lidar com demandas específicas e de maior sensibilidade institucional. A prestação desse serviço fora do fluxo padrão de chamados assegura maior agilidade, discrição e qualidade no atendimento às unidades diretamente vinculadas à missão constitucional do Tribunal de Contas.

Requisito 9: Para a adequada prestação do suporte executivo à alta gestão do TCE-PR, a contratada deverá fornecer os seguintes recursos específicos: vestimenta social completa e alinhada com o ambiente institucional (terno e gravata para homens, vestimenta formal equivalente para mulheres), dispositivo móvel que permita comunicação ágil com os demais grupos de atendimento, e profissional com formação ou capacitação comprovada em atendimento à alta gestão. Os demais equipamentos, como computador, mobiliário e licenças de software, serão disponibilizados pelo contratante em suas dependências.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Justificativa: O atendimento à alta cúpula do TCE-PR exige um profissional com postura impecável, tanto no aspecto técnico quanto na apresentação pessoal, dada a formalidade e a responsabilidade do ambiente institucional. A exigência de vestimenta social adequada e de um dispositivo móvel para comunicação ágil garante um atendimento profissional e eficiente. Adicionalmente, a formação ou capacitação comprovada em atendimento à alta gestão assegura que o profissional possui as habilidades de comunicação, discricção e proatividade necessárias para lidar com as demandas específicas e sensíveis desse público.

Requisito 10: A contratada deverá disponibilizar serviço de NOC – Centro de Operações de Rede e Infraestrutura, com atuação presencial ininterrupta (24x7) nas dependências do TCE-PR, voltado ao atendimento de eventos relacionados à infraestrutura de TIC.

Justificativa: A presença física contínua de profissionais no ambiente institucional permite detecção mais rápida e precisa de falhas, alertas e eventos críticos, especialmente em ambientes como o datacenter. Diversos cenários exigem atuação imediata e local, como manutenção de hardware, intervenções em rede elétrica por distribuidoras, falhas que impossibilitam o acesso remoto ou problemas de conectividade que inviabilizam a gestão à distância. Ainda que não se espere a resolução de todos os incidentes pelo plantonista de NOC, sua presença garante uma primeira resposta célere, incluindo o registro detalhado do evento, diagnóstico inicial e encaminhamento eficiente para os grupos técnicos especializados, assegurando a continuidade dos serviços essenciais de TIC.

Requisito 11: A contratada deverá prover um serviço especializado de 3º nível para operação e manutenção da infraestrutura de TIC, com disponibilidade de atendimento em dias úteis das 8h às 17h, destinado à resolução de demandas de alta complexidade, incluindo aquelas identificadas pelo monitoramento ou escalonadas pelos níveis anteriores de suporte. O serviço deverá contemplar perfis técnicos especializados nas seguintes áreas da infraestrutura em uso no TCE-PR: Armazenamento e Backup, Banco de Dados, Linux, DevSecOps, Datacenter, Redes e Comunicação, Aplicativos Microsoft e Azure, além de ferramentas de tratamento e análise de dados. Determinados perfis deverão estar aptos a realizar intervenções presenciais, conforme a natureza das atividades, especialmente quando estas exigirem intervenção direta na infraestrutura física ou interação com equipes internas do TCE-PR. Para as demais atividades, será admitida a atuação remota, desde que não haja prejuízo à execução das atividades ou à continuidade dos serviços.

Justificativa: O serviço de 3º nível constitui o suporte técnico mais avançado da cadeia de atendimento e é essencial para tratar incidentes complexos que envolvam múltiplos usuários, ambientes críticos ou tecnologias sensíveis. A contratação prevê a disponibilidade de perfis especializados por área técnica, com formação sólida e experiência comprovada compatíveis, garantindo que o atendimento às demandas seja feito com o nível de profundidade e precisão necessários. Busca-se com estes perfis assegurar não apenas a resolução técnica eficaz dos problemas, mas também a disseminação de boas práticas e o aumento da maturidade do ambiente computacional do Tribunal. A exigência de atuação presencial em determinadas especialidades visa atender às situações que demandam contato direto com a infraestrutura ou integração com as equipes internas, enquanto a execução remota será permitida quando não comprometer a qualidade e a efetividade das atividades.

Requisito 12: Os perfis que compõem o serviço de 3º nível deverão atuar em regime de sobreaviso para atender a manutenções, intervenções e atualizações programadas fora do horário regular de atendimento (das 8h às 17h), bem como para responder prontamente a eventos críticos detectados pelo serviço de Monitoramento (NOC) que exijam a intervenção de perfis especializados.

Justificativa: A criticidade dos ambientes de infraestrutura de TIC exige a realização de atividades técnicas fora do horário comercial, tanto para manutenções preventivas e evolutivas planejadas quanto para a resposta imediata a incidentes graves detectados pelo monitoramento contínuo (NOC). O regime de sobreaviso assegura a disponibilidade de perfis especializados para realizar intervenções emergenciais ou implementações planejadas de maneira segura e tempestiva, garantindo a continuidade dos serviços essenciais e minimizando impactos operacionais.

Requisito 13: A contratada deverá disponibilizar serviço de apoio ao planejamento e à gestão de TIC, responsável pelo gerenciamento integrado dos serviços de suporte de 1º, 2º e 3º níveis, suporte executivo, monitoramento e operação de infraestrutura, bem como pela interlocução formal entre contratante

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

e contratada. O serviço deverá estar disponível para atendimento ao TCE-PR das 8h às 18h, em dias úteis, atuando em regime híbrido (três dias presenciais e dois dias remotos por semana).

Justificativa: A disponibilização do serviço de apoio à gestão do contrato é fundamental para assegurar a supervisão contínua dos serviços prestados, a gestão eficaz de incidentes, problemas e mudanças, a melhoria contínua dos dashboards de fiscalização e a coordenação geral das atividades contratadas. Este serviço será o ponto de contato oficial entre o TCE-PR e a contratada para tratamento de ocorrências e não conformidades, acumulando também as funções de preposto do contrato.

Busca-se ainda corrigir deficiências observadas na execução do contrato anterior, em que a ausência de gestão efetiva sobre o serviço de 3º nível resultou em baixa proatividade na escalada de atendimentos críticos e na limitada evolução do suporte especializado ao longo de mais de quatro anos de vigência. A atuação estruturada e dedicada do serviço de apoio à gestão é, portanto, essencial para garantir a eficiência, o controle e a efetividade dos serviços de TIC contratados.

Requisito 14: A contratada será responsável pela execução de projetos de melhoria da infraestrutura de TIC do TCE-PR. A execução ocorrerá sob demanda, a critério da DTI, com base nas estimativas de esforço previamente estabelecidas em contrato. O modelo de remuneração será baseado na entrega de resultados aferíveis, utilizando sistema de ponderações que estime o esforço necessário para cada tipo de demanda. O pagamento será realizado somente após a verificação e aceite dos entregáveis, mediante comparação entre os itens solicitados e os efetivamente entregues.

Justificativa: Os projetos de melhoria têm por finalidade promover a evolução contínua da infraestrutura tecnológica do TCE-PR, contemplando iniciativas que extrapolam a rotina operacional, como migrações, atualizações tecnológicas e implementação de novas funcionalidades. O acionamento sob demanda assegura que os serviços sejam utilizados apenas quando necessários, com desembolso financeiro condicionado ao consumo efetivo.

Requisito 15: A contratada deverá atuar em apoio aos fiscais dos contratos de fornecedores de hardware e software, colaborando na identificação e resolução de problemas relacionados aos Itens de Configuração (ICs) que compõem o ambiente tecnológico do TCE-PR, por meio dos serviços prestados nos níveis de atendimento e operação de infraestrutura de TIC.

Justificativa: A atuação integrada dos serviços de atendimento e operação de infraestrutura de TIC junto à fiscalização dos contratos de fornecedores externos promoverá maior transparência no tratamento das demandas dos usuários, especialmente nos casos que envolvam terceiros. Ao receber e registrar inicialmente os problemas relacionados a recursos de TIC, os serviços de atendimento garantem o encaminhamento adequado às equipes responsáveis, contribuindo para a agilidade na comunicação entre as partes e para a resolução tempestiva dos incidentes.

Requisito 16: A eventual concessão de banco de horas, folgas ou outras compensações à equipe de atendimento ou de operação deverão ser comunicadas a contratante e não poderá comprometer a disponibilidade dos serviços contratados, devendo a contratada garantir a continuidade plena da execução durante todo o período de prestação.

Justificativa: A natureza contínua dos serviços de suporte e operação de infraestrutura de TIC exige disponibilidade constante e previsível. Situações administrativas internas da contratada, como concessão de banco de horas, folgas ou outras formas de compensação de jornada, não devem impactar na manutenção dos níveis mínimos de serviço acordados, nem comprometer a entrega regular das obrigações contratuais assumidas.

Requisito 17: A contratada deverá disponibilizar, durante o período de adaptação operacional, uma ferramenta de monitoramento para cálculo e acompanhamento dos indicadores de desempenho do contrato, com entregas parciais e acesso integral à equipe de fiscalização do TCE-PR.

Justificativa: A mensuração contínua e transparente dos indicadores de desempenho é essencial para a fiscalização eficiente dos serviços contratados. O desenvolvimento da ferramenta durante o período de adaptação garante que os indicadores sejam ajustados à realidade do ambiente e às exigências contratuais, permitindo aferição em tempo real, rastreabilidade dos dados e suporte à tomada de decisão. O acesso irrestrito da fiscalização às informações assegura a efetiva governança contratual e o controle por

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

resultados, enquanto a responsabilidade da contratada pela análise e justificativa do desempenho promove a transparência e a responsabilização.

Requisito 18: A contratada deverá alocar e distribuir seus perfis profissionais de atendimento (1º, 2º e 3º níveis) de forma dinâmica e estratégica, garantindo a disponibilidade adequada de recursos humanos durante os horários de pico de demanda do contratante. Para tanto, a contratada deverá apresentar um plano de alocação de pessoal que contemple a identificação e a cobertura otimizada desses horários, com mecanismos de ajuste flexíveis para responder a variações sazonais ou inesperadas na demanda.

Justificativa: A alocação inadequada de recursos humanos durante esses períodos pode resultar em aumento do tempo de espera para atendimento, sobrecarga da equipe, descumprimento dos níveis de serviço acordados (SLAs) e, conseqüentemente, impactar negativamente a produtividade dos usuários e a disponibilidade dos serviços essenciais do contratante.

10.2. Qualidade

Requisito 1: A execução dos serviços deverá ser aderente às boas práticas de mercado aplicáveis à gestão de serviços e projetos de TIC, conforme ITIL, COBIT, PMBOK e normas da família NBR ISO/IEC 27000, respeitando a natureza e o escopo das atividades contratadas.

Justificativa: A adoção de práticas reconhecidas de governança e gestão de TIC contribui para a padronização, a rastreabilidade e a melhoria contínua dos serviços prestados, elevando o nível de maturidade dos processos internos do TCE-PR. A aderência proporcional às melhores práticas fortalece o controle sobre os serviços e permite identificar imperfeições e oportunidades de aperfeiçoamento de maneira estruturada.

Requisito 2: Todas as demandas e atividades deverão ser atendidas conforme os Níveis Mínimos de Serviço (NMS) estabelecidos no contrato. O descumprimento dos NMS ensejará a aplicação de penalidades e de descontos proporcionais no valor do serviço afetado, conforme critérios definidos, preservando-se a continuidade da execução contratual e o equilíbrio econômico-financeiro.

Justificativa: A contratação orientada a resultados exige mecanismos objetivos de aferição de desempenho e a aplicação proporcional de penalidades em caso de inconformidades. A responsabilização proporcional garante o alinhamento entre os resultados efetivamente entregues e os pagamentos devidos, sem comprometer a continuidade e a viabilidade econômica da execução do contrato.

Requisito 3: Todas as atividades da contratada deverão ser executadas de modo a preservar a disponibilidade dos serviços de TIC do TCE-PR, sendo vedada a realização de intervenções que impliquem indisponibilidade sem prévia autorização do contratante, conforme processo de gestão de mudanças estabelecido.

Justificativa: A continuidade dos serviços de TIC é essencial para o funcionamento das atividades institucionais do TCE-PR. Toda intervenção planejada que possa impactar a disponibilidade deve ser formalmente avaliada, aprovada e agendada para minimizar os impactos aos usuários e garantir a previsibilidade das operações.

Requisito 4: A contratada deverá manter atualizada uma base de conhecimento abrangente, documentando soluções para problemas comuns, procedimentos operacionais, configurações de sistemas e informações relevantes para o suporte e a operação.

Justificativa: A manutenção de uma base de conhecimento abrangente acelera a resolução de incidentes, diminui a dependência de conhecimento individualizado, capacita os diversos níveis de suporte e promove a consistência e a qualidade dos serviços de TIC.

Requisito 5: A contratada deverá apresentar relatórios gerenciais mensais, contendo indicadores de desempenho e propostas de melhoria. A contratada será também responsável pela análise detalhada e pela justificativa formal do desempenho apresentado em relação às metas contratuais.

Justificativa: Favorece o acompanhamento contínuo da execução contratual, impulsiona a melhoria contínua e fornece subsídios para avaliar a efetividade dos serviços e identificar áreas de aprimoramento.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Requisito 6: A Contratada deverá implementar um processo proativo para identificar demandas recorrentes, desenvolver e implementar planos de ação para reduzir sua incidência, e definir procedimentos claros e eficientes para o tratamento dessas demandas quando ocorrerem.

Justificativa: Aprimora a gestão de demandas, promovendo a eficiência operacional e a satisfação do cliente através da identificação proativa, tratamento eficaz e, principalmente, da redução das causas de problemas recorrentes.

10.3. Transição Contratual

Requisito 1: A nova contratada deverá colaborar ativamente com o contratante e a contratada atual na elaboração do Plano de Transição, a ser finalizado após a assinatura do contrato.

Justificativa: A participação ativa da nova contratada na elaboração conjunta do plano garante que sua perspectiva e necessidades operacionais sejam consideradas desde o início, otimizando o processo de transição e minimizando riscos de desalinhamento em sua futura atuação. O prazo estabelecido visa iniciar o planejamento da transição de forma tempestiva para uma implementação eficiente.

Requisito 2: A nova contratada deverá acompanhar e se adequar ao cronograma detalhado das atividades de transição, incluindo prazos, responsáveis e entregáveis, a ser apresentado pela contratada atual após a aprovação do Plano de Transição. A nova contratada deverá alocar os recursos necessários para cumprir as etapas que lhe competirem dentro deste cronograma.

Justificativa: O acompanhamento do cronograma e a alocação de recursos pela nova contratada são essenciais para garantir que a transição ocorra dentro dos prazos estabelecidos e que a continuidade dos serviços seja assegurada. O conhecimento prévio das etapas e prazos permite um planejamento interno eficaz por parte da nova contratada.

Requisito 3: A nova contratada deverá receber, revisar e validar a transferência integral do conhecimento técnico necessário para a operação dos serviços, incluindo planilhas de controle, documentações, políticas, diagramas, manuais, procedimentos, inventários de hardware e software, informações de licenciamento, contratos com terceiros (se aplicável e acordado), e qualquer outra documentação relevante para a operação e suporte do ambiente de TIC, garantindo a sua compreensão e adequação para a futura operação.

Justificativa: A recepção, revisão e validação do conhecimento técnico pela nova contratada são cruciais para que possa operar os serviços de forma autônoma e eficiente desde o início. Compreender a documentação e os processos existentes garante a qualidade e a continuidade das operações de TIC e do suporte aos usuários sob sua responsabilidade.

Requisito 4: A nova contratada deverá disponibilizar sua equipe técnica e de suporte para participar integralmente do treinamento a ser ministrado pela contratada atual. O treinamento deverá abranger os processos, ferramentas e tecnologias utilizadas, incluindo documentação detalhada de processos, configurações, topologias, senhas, acesso a sistemas, ferramentas utilizadas, histórico de problemas e soluções, e informações relevantes sobre o ambiente de TIC do contratante.

Justificativa: Uma equipe bem treinada da nova contratada é fundamental para a prestação de serviços de alta qualidade e para o cumprimento dos níveis de serviço (SLAs) definidos desde o início do novo contrato. O treinamento adequado assegura que a nova contratada possua a expertise necessária para atender às demandas dos usuários e da infraestrutura de TIC sob sua gestão.

Requisito 5: Período de Operação Assistida. A equipe da nova contratada deverá acompanhar a equipe da contratada atual na execução das atividades de suporte e operação, de forma a vivenciar os processos, conhecer o ambiente e interagir com os usuários sob supervisão.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Justificativa: Facilita a absorção prática do conhecimento, a familiarização com o ambiente específico do TCE-PR e a construção de relacionamento com os usuários, preparando a nova equipe para assumir as responsabilidades de forma mais confiante e eficaz.

Requisito 6: A nova contratada deverá colaborar ativamente com a contratada atual para garantir a continuidade dos serviços de operações de infraestrutura e suporte a usuários de TIC durante todo o período de transição, implementando as ações necessárias para assumir progressivamente as responsabilidades sem interrupções significativas que impactem as atividades do Contratante.

Justificativa: A colaboração ativa da nova contratada na garantia da continuidade dos serviços é primordial para evitar prejuízos às operações do contratante. A transição deve ser um processo coordenado, com a nova contratada se preparando para assumir as responsabilidades de forma eficaz e sem impactar negativamente os usuários e a infraestrutura de TIC.

Requisito 7: A nova contratada deverá designar um gerente de transição como ponto focal para todas as questões relacionadas ao processo de transição, desde o planejamento até a conclusão.

Justificativa: A designação de um gerente de transição facilita a comunicação, a coordenação das atividades e a resolução de problemas durante o processo de transição, garantindo uma interface única e responsável perante o contratante.

Requisito 8: A aceitação formal da transição para a nova contratada ocorrerá mediante a comprovação da conclusão de todas as atividades planejadas sob sua responsabilidade, a validação da sua compreensão da documentação completa e a demonstração da operação dos serviços em conformidade com os requisitos contratuais e os níveis de serviço acordados, conforme avaliação do contratante.

Justificativa: A definição de critérios claros de aceitação para a nova contratada garante que a transição seja considerada concluída somente quando suas responsabilidades forem integralmente cumpridas e os serviços estiverem operando de forma satisfatória sob sua gestão, protegendo os interesses do contratante e assegurando uma transição bem-sucedida para o novo modelo operacional.

10.4. Encerramento do contrato

Requisito 1: Ao final da vigência contratual, a contratada deverá apresentar relatório final consolidado com:

- Resumo das atividades realizadas ao longo do contrato;
- Resultado acumulado dos indicadores de desempenho (com justificativas para metas não atingidas);
- Inventário atualizado dos itens de configuração sob sua responsabilidade (ICs), incluindo registros de alterações relevantes e configurações aplicadas;
- Sugestões e lições aprendidas aplicáveis à continuidade dos serviços.

Justificativa: Esse relatório permite à Administração avaliar a execução contratual de forma completa e documentada, auxiliando na fiscalização final, no encerramento formal e no planejamento da contratação subsequente.

Requisito 2: A contratada deverá realizar, no período de encerramento do contrato, sessões de transferência de conhecimento à nova contratada que assumirá os serviços. Essa transição deverá abranger:

- Procedimentos operacionais adotados (exceto os de natureza sigilosa ou interna da contratada);
- Fluxos de atendimento, rotinas de monitoramento, boas práticas consolidadas no ambiente do TCE-PR;

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

- Compartilhamento orientado de registros técnicos e documentação gerada durante a execução dos serviços, especialmente nos casos em que houver projeto ou customização realizada sob demanda.

Justificativa: A transferência estruturada de conhecimento à nova contratada assegura a continuidade dos serviços, reduz riscos operacionais e facilita o processo de transição.

Requisito 3: A contratada deverá realizar a desmobilização organizada dos serviços ao final da vigência contratual, contemplando:

- Encerramento de atividades planejadas;
- Revogação de acessos, senhas e perfis concedidos aos perfis técnicos da contratada;
- Devolução de eventuais recursos fornecidos pelo contratante (como mobiliário ou equipamentos alocados);

Justificativa:

A desmobilização estruturada garante que o encerramento do contrato ocorra de forma segura, rastreável e sem prejuízo à continuidade dos serviços.

10.5. Técnico e Operacional

Requisito 1: Para a execução dos serviços presenciais, referentes ao Suporte Nível 2, Suporte Executivo, Monitoramento e aos perfis do Nível 3 que demandem atuação in loco, os equipamentos, mobiliário, componentes, sistemas, ferramentas ou softwares necessários à prestação dos serviços serão fornecidos pelo contratante. Para os serviços prestados de forma remota ou híbrida, como Nível 1, apoio ao planejamento e gestão de TIC e os perfis do Nível 3 autorizados a atuar remotamente, todos os recursos mencionados deverão ser fornecidos integralmente pela contratada.

Justificativa: A lógica adotada visa racionalizar custos: quando o serviço for prestado presencialmente, a estrutura física e tecnológica necessária será fornecida pelo TCE-PR. Já nas modalidades remota ou híbrida, a responsabilidade pelos recursos recai sobre a contratada. Como o Tribunal já disponibiliza infraestrutura completa para os serviços presenciais, não será necessário realizar novas aquisições com a substituição contratual.

Requisito 2: Caso os recursos alocados para a execução das atividades de operação de infraestrutura e suporte a usuários de TIC, especialmente quando em regime de trabalho remoto, enfrentem restrições técnicas fora do ambiente do contratante – como falhas em equipamentos próprios, problemas de conectividade, ausência de ferramentas ou licenças sob responsabilidade da contratada – será de responsabilidade exclusiva da contratada providenciar, sem ônus adicional ao contrato, o suporte técnico necessário (incluindo apoio de backoffice) para restabelecer as condições adequadas à execução dos serviços.

Nos casos em que as interrupções ou falhas forem atribuídas a problemas técnicos de responsabilidade do contratante, os prazos pactuados nos indicadores de nível de serviço poderão ser ajustados, mediante avaliação da fiscalização do contrato.

Justificativa: A medida visa garantir a continuidade e a eficiência da prestação dos serviços de operação de infraestrutura e suporte, mesmo em cenários de trabalho remoto ou condições adversas. A responsabilização da contratada por falhas técnicas em seu ambiente de operação preserva o interesse público, evita prejuízos à execução contratual e assegura que a contratada mantenha estrutura de apoio adequada. Já a compensação em caso de falhas do contratante visa justiça contratual, considerando que incidentes internos podem impactar os resultados dos serviços sem responsabilidade da contratada.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

10.6. Capacitação

Requisito 1: contratada deverá apresentar e executar um Plano de Mobilização, que contenha o cronograma detalhado de disponibilização dos perfis técnicos exigidos, com base nas formações e experiências mínimas previstas no contrato. Alguns perfis deverão estar disponíveis desde o início da vigência contratual, enquanto outros poderão ser alocados gradualmente nos primeiros meses, conforme cronograma aprovado pela DTI. Serão remunerados exclusivamente os perfis efetivamente alocados e disponíveis ao contratante.

Justificativa: Devido à especialização exigida de determinados perfis técnicos, admite-se a alocação progressiva de parte da equipe, desde que previamente pactuada em cronograma de mobilização validado pela área técnica. Essa abordagem permite que a contratada realize processos seletivos e capacitações internas com qualidade, sem prejuízo à continuidade dos serviços essenciais que demandam disponibilidade imediata. Haverá entregas parciais semanais ou quinzenais e validação pela equipe técnica do órgão contratante.

Requisito 2: A contratada deverá, às suas expensas, assegurar que os serviços prestados sejam continuamente atualizados em relação às tecnologias, ferramentas e práticas utilizadas ou que venham a ser adotadas, implantadas ou operadas pelo contratante, promovendo capacitação e atualização dos perfis técnicos necessários à adequada execução contratual.

Justificativa: Compete exclusivamente à contratada garantir que os perfis técnicos mobilizados estejam aptos a prestar os serviços conforme os Níveis Mínimos de Serviço (NMS) estabelecidos. Essa abordagem elimina custos de capacitação por parte do TCE-PR, assegurando que o pagamento se restrinja à efetiva entrega dos resultados contratados, sem encargos adicionais com qualificação para execução de tarefas operacionais.

10.7. Segurança

Requisito 1: A contratada deverá assegurar que todos os serviços prestados estejam em conformidade com a Política de Segurança da Informação e Comunicações (PSIC) do TCE-PR, bem como com as normas técnicas aplicáveis, incluindo, mas não se limitando à ABNT NBR ISO/IEC 27001 e 27002.

Justificativa: A conformidade com a PSIC do TCE-PR e com normas reconhecidas internacionalmente garante que os serviços contratados atendam aos padrões de segurança da informação, protegendo os ativos do Tribunal contra ameaças e vulnerabilidades.

Requisito 2: A contratada deverá implementar e manter um sistema robusto de gestão de acesso e privilégios para sua equipe envolvida na prestação dos serviços. Este sistema deverá seguir o princípio do menor privilégio, garantindo que cada usuário tenha apenas o acesso necessário para desempenhar suas funções.

Justificativa: Minimiza o risco de acesso não autorizado a informações e sistemas críticos do TCE-PR por parte da equipe da contratada, tanto intencionalmente quanto por erro.

Requisito 3: É vedado à contratada utilizar, inserir, processar ou compartilhar dados, credenciais, arquivos, informações técnicas, operacionais ou administrativas do TCE-PR — incluindo, mas não se limitando a usuários, senhas, configurações de rede, registros de incidentes ou conteúdo de chamados — em plataformas de inteligência artificial, armazenamento em nuvem pública, ou qualquer outro sistema externo não autorizado previamente pelo contratante.

Justificativa: A confidencialidade das informações institucionais é essencial para a segurança do ambiente de TIC do TCE-PR. O uso indevido de ferramentas baseadas em nuvem pública ou inteligência artificial aberta representa risco elevado de vazamento de dados sensíveis e compromete a integridade e o sigilo das operações.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

10.8. Avaliação dos Serviços

Requisito 1: A contratada deverá apresentar, mensalmente, relatório consolidado e analítico das atividades executadas no período de faturamento, contendo, no mínimo: os resultados dos indicadores de desempenho pactuados, análise crítica e justificativas para metas não atingidas, índices de produtividade por tipo de serviço e demais informações relevantes à gestão e fiscalização do contrato. Esse relatório terá caráter de pré-faturamento e servirá de base para validação técnica dos serviços prestados.

Justificativa: A avaliação mensal dos serviços contratados é fundamental para assegurar a qualidade da execução, permitir a identificação de falhas de forma tempestiva e fomentar a melhoria contínua. A prática contribui para a transparência e a rastreabilidade da execução contratual, além de estar alinhada às boas práticas de governança em TIC e à gestão de contratos de serviços por resultado, conforme estabelecido pela legislação vigente.

Requisito 2: A contratada deverá apresentar, mensalmente, a análise histórica e evolução dos Indicadores de Desempenho, análise da distribuição dos chamados por nível de complexidade e tempo médio de resolução em cada nível, análise da distribuição dos chamados por perfil profissional, status e evolução dos projetos de melhoria em andamento, problemas recorrentes e áreas de potencial melhoria nos serviços prestados e outras informações relevantes à gestão e fiscalização do contrato, conforme acordado entre as partes.

Justificativa: A avaliação mensal e abrangente dos serviços contratados é essencial para garantir a qualidade da execução, permitir a identificação proativa de desvios e falhas, e impulsionar a melhoria contínua dos processos e resultados.

10.9. Período de Adaptação Operacional

Requisito 1: O Período de Adaptação Operacional corresponde à fase inicial da execução contratual, durante a qual a contratada deverá se familiarizar com o ambiente tecnológico do TCE-PR, os processos e procedimentos internos, e adequar seus serviços às diretrizes operacionais e contratuais do contratante. Esse período terá duração de até 90 (noventa) dias corridos, contados a partir do início da execução contratual.

Durante essa fase, a contratada deverá:

- Disponibilizar os perfis prioritários conforme o Plano de Mobilização;
- Integrar-se com os fluxos de atendimento e monitoramento existentes;
- Realizar a configuração inicial da ferramenta ITSM e do ambiente de monitoramento (até 30 dias);
- Desenvolver, em conjunto com a fiscalização, os dashboards de indicadores contratuais, com entregas parciais, podendo haver ajustes finais até o fim do período de adaptação.

Durante o período, aplicar-se-á isenção progressiva de glosas por descumprimento de indicadores, conforme tabela:

Mês de execução	Percentual de isenção sobre glosas aplicáveis
1º mês	100%

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

2º mês	70%
3º mês	40%

Tabela 23 - Progressão das glosas durante o período de adaptação operacional.

Justificativa: A estruturação inicial dos serviços exige tempo para ajustes operacionais, integração técnica e desenvolvimento das ferramentas de apoio à fiscalização contratual. A isenção gradual de glosas nesse período é compatível com o modelo de adaptação previsto na Portaria SEGES/MGI nº 6.680/2024 e está em linha com contratações recentes de serviços complexos de TIC. Essa abordagem assegura uma transição eficiente, com foco em resultado e maturação progressiva do serviço.

10.10. Implantação

Requisito 1: O perfil técnico que acumular as funções de supervisor da execução e preposto do contrato deverá, obrigatoriamente, dispor de certificado digital tipo A3, emitido no âmbito da ICP-Brasil. O certificado será utilizado exclusivamente para abertura de processos de pagamento, inclusão de documentos e prática de atos administrativos nos sistemas do contratante que exijam esse tipo de autenticação.

Justificativa: exigência garante que o perfil técnico responsável pela supervisão da execução contratual esteja habilitado a operar sistemas institucionais que demandam certificação digital, assegurando autenticidade, rastreabilidade e conformidade dos atos de gestão.

Requisito 2: A responsabilidade pelo fornecimento de equipamentos e recursos tecnológicos será definida conforme o regime de trabalho:

- Trabalho remoto: caberá à contratada fornecer todos os equipamentos, acesso à internet, ferramentas e recursos tecnológicos necessários à execução dos serviços.
- Trabalho presencial: o contratante fornecerá todos os equipamentos e licenças necessários, incluindo ferramentas de monitoramento e produtividade.

Justificativa: A medida assegura a adequada prestação dos serviços em ambos os regimes de trabalho, garantindo continuidade, eficiência e a correta alocação de responsabilidades, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

Requisito 3: contratada não poderá utilizar softwares de sua propriedade na prestação dos serviços contratados sem autorização prévia e expressa do contratante, que avaliará o uso proposto quanto à compatibilidade com as diretrizes técnicas, de segurança e de governança do órgão. Caso autorizado, o uso dos referidos softwares não implicará quaisquer custos adicionais ao contratante, devendo ser concedida permissão de uso sem ônus e sem que isso caracterize direito adquirido ou obrigação de continuidade após o término da vigência contratual.

Justificativa: A restrição visa garantir o controle e a padronização dos ativos tecnológicos utilizados no ambiente institucional, além de preservar a segurança da informação, a interoperabilidade com as soluções existentes e a conformidade com as políticas de tecnologia do contratante. A exigência evita também a dependência tecnológica da Administração em relação a ferramentas proprietárias da contratada e previne riscos de cobrança futura ou litígios relacionados ao uso de propriedade intelectual não contratada.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

10.11. Garantia Técnica de Projetos de Infraestrutura

Requisito 1: A contratada deverá garantir a correção de todos os defeitos identificados em projetos de infraestrutura de TIC solicitados pela DTI, pelo prazo de 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data do aceite formal de cada entrega.

Durante esse período de GARANTIA TÉCNICA, toda falha, inconsistência ou não conformidade identificada deverá ser corrigida integralmente pela contratada, sem ônus adicional ao contratante, ainda que a correção extrapole o prazo da garantia.

A aceitação condicional ou final das entregas pelo contratante não exclui o direito de exigir correções de defeitos que não tenham sido identificados nos testes iniciais, mas que sejam posteriormente evidenciados.

O direito à garantia técnica será anulado somente se o projeto ou serviço for alterado pelo contratante ou por terceiro por ele autorizado. Caso eventuais alterações sejam realizadas pela própria contratada, o prazo de garantia permanece inalterado.

Justificativa: A garantia técnica assegura que os projetos de infraestrutura entregues atendam plenamente aos requisitos de qualidade e funcionalidade esperados. Ela protege o contratante contra falhas não detectadas no momento da homologação e garante a responsabilidade da contratada quanto à integridade e estabilidade das soluções implantadas.

Requisito 2: Qualquer desenvolvimento ou solução criada pela contratada durante a execução do contrato será de propriedade do contratante, salvo disposição em contrário acordada por escrito entre as partes.

Justificativa: Esta cláusula protege os interesses do contratante ao assegurar que qualquer inovação ou ferramenta desenvolvida no âmbito do contrato seja de sua propriedade, evitando disputas futuras sobre direitos de uso e propriedade intelectual.

10.12. Experiência Profissional, Formação Técnica e Escolaridade

Requisito 1: A contratada deverá assegurar que os profissionais alocados para a execução dos serviços previstos neste ETP atendam, cumulativamente, aos seguintes requisitos mínimos de qualificação:

- **Experiência Profissional:** vivência comprovada na área de atuação correspondente ao perfil profissional, considerando o domínio das atividades previstas e o tempo mínimo de exercício na função, compatível com a complexidade do serviço a ser executado;
- **Formação Técnica:** certificações técnicas atualizadas, condizentes com as tecnologias, metodologias e boas práticas exigidas para a execução dos serviços, conforme o perfil técnico requerido;
- **Escolaridade:** formação acadêmica mínima compatível com o nível de responsabilidade técnica e complexidade das atribuições relacionadas a cada perfil profissional.

Justificativa: Os serviços de TIC possuem elevado grau de complexidade e exigem conhecimento técnico especializado. A exigência de perfis qualificados visa garantir a qualidade, a continuidade e a eficiência dos serviços prestados, em conformidade com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021, especialmente os da eficiência, seleção da proposta mais vantajosa e segurança da contratação.

10.13. Substituição ou Desligamento de Profissionais

Requisito 1: A substituição de profissionais alocados para a execução dos serviços é de inteira responsabilidade da contratada, que deverá garantir a imediata recomposição da equipe, com profissionais

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

que atendam integralmente aos requisitos de qualificação técnica definidos no Termo de Referência, sem prejuízo à continuidade, à qualidade e aos níveis de serviço pactuados.

Cabe ainda à contratada assegurar o repasse de conhecimento técnico-operacional entre o profissional substituído e seu substituto, preservando o conhecimento institucional e evitando descontinuidade dos serviços. A apresentação da documentação comprobatória da qualificação do profissional substituto é obrigatória.

A contratada deverá comunicar previamente qualquer desligamento, remanejamento ou substituição de profissional, permitindo a revogação tempestiva de acessos a sistemas, informações e ambientes do contratante, sob pena de aplicação das penalidades contratuais cabíveis.

Justificativa: A exigência de que a contratada seja responsável pela substituição de profissionais, bem como pela garantia de sua qualificação e pelo repasse de conhecimento, visa assegurar a continuidade, a qualidade e a segurança operacional dos serviços de operação de infraestrutura e suporte a usuários de TIC, que são, por natureza, serviços contínuos e críticos à manutenção das atividades do contratante. Um plano de sucessão bem estruturado permite que a contratada esteja preparada para mudanças inesperadas na equipe, minimizando a interrupção dos serviços e garantindo que a transição entre profissionais seja suave.

10.14. Pagamento

Requisito 1: A remuneração da contratada estará condicionada ao cumprimento dos níveis mínimos de serviço (SLAs) estabelecidos no contrato, os quais contemplam aspectos mensuráveis de produtividade, velocidade de atendimento, qualidade técnica e satisfação dos usuários.

Cada nível de serviço possuirá metas específicas e percentuais de desconto definidos para os casos de descumprimento. O descumprimento de metas acarretará abatimento proporcional no valor mensal faturado, conforme regras estabelecidas no Termo de Referência.

Caso a aplicação dos descontos por descumprimento dos níveis de serviço atinja ou ultrapasse o percentual de 30% (trinta por cento) do valor mensal, o contratante poderá caracterizar a inexecução parcial do objeto, ficando a contratada sujeita às sanções administrativas cabíveis, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Justificativa: A adoção do pagamento por resultados mensuráveis assegura a vinculação direta entre a remuneração e o desempenho efetivo dos serviços contratados. Essa abordagem fortalece a gestão por resultados, promove maior eficiência na aplicação dos recursos públicos e assegura que os serviços prestados atendam aos padrões de qualidade esperados. Além disso, permite o acompanhamento contínuo da execução contratual e a responsabilização da contratada por eventuais falhas, sem comprometer a continuidade dos serviços essenciais.

Requisito 2: É de responsabilidade exclusiva da contratada a elaboração e entrega dos relatórios mensais dos serviços prestados, contendo os resultados alcançados com base nos níveis mínimos de serviço previamente estabelecidos no contrato. Os relatórios deverão ser disponibilizados em ambiente eletrônico indicado pelo contratante, dentro dos prazos definidos contratualmente, para fins de análise, fiscalização e validação da execução dos serviços.

Justificativa: A exigência visa assegurar a rastreabilidade, transparência e efetividade da fiscalização contratual, permitindo à Administração acompanhar a execução dos serviços e aplicar os instrumentos de controle e avaliação previstos no contrato.

Requisito 3: O pagamento à contratada estará condicionado à apresentação de comprovantes de regularidade fiscal e tributária, incluindo, mas não se limitando a certidões negativas de débitos (CND) junto à Receita Federal, à Secretaria da Fazenda do Estado e ao Município, conforme aplicável.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Justificativa: A exigência de regularidade fiscal e tributária tem como objetivo garantir que a contratada esteja em conformidade com suas obrigações fiscais e, assim, evitar riscos para a Administração Pública. Essa prática assegura que os recursos públicos sejam destinados a empresas que cumprem com suas responsabilidades tributárias, promovendo a legalidade e a transparência na execução do contrato. Além disso, a regularidade fiscal é um indicativo da saúde financeira da contratada, refletindo sua capacidade de cumprir com as obrigações assumidas.

10.15. Monitoramento

10.15.1. ZABBIX E GRAFANA

Requisito 1: A contratada deverá fornecer solução integrada de monitoramento baseada na ferramenta Zabbix, com capacidade de coleta contínua de métricas de desempenho, disponibilidade e integridade de ativos de TIC, incluindo servidores, dispositivos de rede, serviços, banco de dados e aplicações, bem como visualização dessas informações por meio do Grafana, permitindo o acompanhamento em tempo real da infraestrutura do TCE-PR.

Justificativa: O monitoramento contínuo e integrado é essencial para garantir a operação estável e segura da infraestrutura de TIC. A coleta sistemática de métricas permite a identificação proativa de falhas, degradações de desempenho e indisponibilidades, possibilitando ações corretivas antes que os impactos se tornem críticos. A integração com o Grafana proporciona uma visualização abrangente, intuitiva e em tempo real do ambiente monitorado, facilitando a identificação de tendências e gargalos, além de apoiar a tomada de decisões estratégicas com base em dados visuais e atualizados.

Requisito 2: A contratada deverá configurar dashboards personalizados no Grafana, com indicadores relevantes relacionados à disponibilidade, uso de recursos e eventos críticos da infraestrutura monitorada pelo Zabbix ou presentes em outras fontes de dados.

Justificativa: Dashboards personalizados permitem que diferentes perfis de usuários (técnicos, gestores, fiscais) acessem informações importantes de forma clara e objetiva, promovendo a transparência, a governança e o alinhamento com os objetivos institucionais.

Requisito 3: A contratada deverá garantir a geração automática de relatórios periódicos com base nos dados coletados pelo Zabbix e apresentados no Grafana, contemplando métricas de desempenho, disponibilidade e incidentes.

Justificativa: Relatórios automatizados reduzem o esforço manual e asseguram a consistência das informações, sendo fundamentais para auditorias, fiscalizações de contratos e planejamento de melhorias na infraestrutura de TIC.

Requisito 4: A contratada deverá implementar mecanismos de correlação de eventos no Zabbix, com visualização no Grafana, permitindo identificar causas-raiz de incidentes com base em múltiplas métricas e alertas.

Justificativa: A correlação de eventos melhora a eficiência na resolução de problemas, reduz o tempo de diagnóstico e evita ações paliativas, contribuindo para a estabilidade e a resiliência dos serviços de TIC.

Requisito 5: A contratada deverá assegurar a alta disponibilidade da solução de monitoramento, com redundância dos componentes do Zabbix, garantindo continuidade mesmo em caso de falhas.

Justificativa: A continuidade do monitoramento é essencial para ambientes críticos como o do TCE-PR. A alta disponibilidade evita lacunas na coleta de dados e garante a detecção ininterrupta de falhas e anomalias.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Requisito 6: A contratada deverá realizar, sempre que necessário e mediante aprovação do TCE-PR, a atualização das ferramentas Zabbix e Grafana para suas versões estáveis mais recentes, garantindo a continuidade operacional, a correção de vulnerabilidades e o acesso a novas funcionalidades.

Justificativa: A atualização periódica das ferramentas de monitoramento é fundamental para manter a segurança, a estabilidade e a eficiência da solução. Versões mais recentes corrigem falhas conhecidas, melhoram o desempenho e introduzem recursos que ampliam a capacidade de monitoramento e visualização. A manutenção da compatibilidade com sistemas integrados e o alinhamento com boas práticas de governança de TIC também dependem da atualização contínua dessas plataformas.

Requisito 7: A contratada deverá possuir, no momento da assinatura do contrato, e manter durante toda a sua vigência, o nível de parceria Certified Partner ou Premium Partner junto à Zabbix SIA, conforme o Programa Oficial de Parcerias da fabricante. A comprovação deverá ser feita por meio de documentação oficial emitida pela Zabbix SIA ou disponível em seu portal oficial.

Justificativa: A exigência de que a contratada seja Parceira Oficial da Zabbix, nos níveis Certified ou Premium, garante que os serviços prestados estejam alinhados com os padrões de qualidade, segurança e confiabilidade definidos pela própria fabricante da ferramenta. Parceiros Oficiais contam com validação técnica da Zabbix, acesso prioritário a suporte, treinamentos, eventos e atualizações, além de estarem comprometidos com metas e indicadores de desempenho. Essa relação direta com a Zabbix assegura maior valor agregado à prestação dos serviços, diferenciação no mercado e maior capacidade de resposta a incidentes e demandas técnicas, especialmente em ambientes críticos como os da administração pública.

10.15.2. SOLARWINDS DATABASE PERFORMANCE ANALYZER (DPA)

Requisito 1: A contratada deverá prover licenciamento da ferramenta de monitoramento de desempenho de banco de dados SolarWinds Database Performance Analyzer (DPA), com suporte a múltiplos SGBDs utilizados pelo TCE-PR.

Justificativa: O monitoramento especializado de bancos de dados é essencial para garantir a performance das aplicações institucionais, visto que grande parte da lógica de negócios está de camada de banco de dados. O DPA oferece visibilidade detalhada sobre consultas, bloqueios e uso de recursos, permitindo intervenções precisas.

Requisito 2: A contratada deverá instalar e configurar o SolarWinds DPA para geração de insights automáticos com base em aprendizado de máquina, identificando padrões de comportamento e sugerindo melhorias de desempenho.

Justificativa: O uso de inteligência artificial no monitoramento permite antecipar problemas e propor ajustes proativos, reduzindo o tempo de resposta e aumentando a eficiência operacional dos bancos de dados.

Requisito 3: A contratada deverá garantir configuração para a geração de relatórios detalhados no DPA, com histórico de desempenho, análise de tendências e identificação de gargalos em consultas SQL.

Justificativa: Relatórios detalhados são fundamentais para auditorias, planejamento de capacidade e otimização contínua dos bancos de dados, assegurando a qualidade dos serviços prestados pelas aplicações institucionais.

Requisito 4: A contratada deverá assegurar que o DPA esteja instalado e configurado seguindo as melhores práticas da fabricante SolarWinds.

Justificativa: A instalação e configuração do DPA conforme as melhores práticas da fabricante garante desempenho ideal, segurança e conformidade técnica da solução, assegurando sua eficácia no monitoramento de bancos de dados e facilitando suporte e manutenção.

Requisito 5: A contratada deverá configurar alertas inteligentes no DPA, com base em anomalias detectadas por machine learning, notificando automaticamente as equipes responsáveis.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Justificativa: Alertas baseados em comportamento anômalo aumentam a precisão na detecção de incidentes, evitando falsos positivos e garantindo que as equipes técnicas atuem de forma rápida e direcionada.

Requisito 6: A contratada deverá assegurar que a configuração do DPA utilize sua arquitetura de coleta não intrusiva, garantindo que o monitoramento não impacte negativamente o desempenho dos sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBDs) monitorados.

Justificativa: A coleta de dados de forma não intrusiva é essencial para preservar os recursos dos SGBDs e evitar interferências nas operações críticas. Esse tipo de arquitetura permite que o monitoramento ocorra de maneira contínua e segura, sem comprometer a performance ou a disponibilidade dos serviços monitorados.

11. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE SOLUÇÕES

11.1. Introdução

A contratação de serviços técnicos especializados de operação de infraestrutura e suporte a usuários de TIC é estratégica para garantir a continuidade, estabilidade e segurança das operações tecnológicas do órgão, assegurando suporte adequado aos usuários e pleno funcionamento dos ambientes computacionais, redes, sistemas e equipamentos.

Dentre as formas de remunerar a contratada, três possibilidades de medição e pagamento são conhecidas neste tipo de prestação de serviço: UST, Postos de Trabalho e Preço Fixo Mensal.

11.1.1. AVALIAÇÃO DO MODELO DE UNIDADE DE SERVIÇO TÉCNICO (UST)

O modelo de contratação baseado em UST é utilizado para quantificar o esforço humano necessário para a execução de serviços, especialmente aqueles onde a mensuração direta por outras técnicas é difícil ou imprecisa. Em outras palavras, um UST representa uma hora de trabalho técnico especializado.

Embora seja utilizado em outros tipos de serviços de TIC, especialmente nas áreas de desenvolvimento e manutenção de software, o modelo por UST não se apresenta como o mais apropriado para a contratação de serviços técnicos especializados de operação de infraestrutura e suporte a usuários de TIC, pelas razões técnicas, operacionais e gerenciais descritas a seguir:

- a) Dificuldade de padronização e aferição de esforço técnico: as atividades de operação de infraestrutura e atendimento ao usuário possuem natureza predominantemente reativa, contínua e altamente variável em termos de complexidade e tempo de execução. Isso torna inviável a padronização de USTs que representem com precisão o esforço necessário para cada tipo de atendimento ou intervenção, comprometendo a justiça na remuneração e a previsibilidade contratual.
- b) Baixa previsibilidade orçamentária: a oscilação natural no volume e na complexidade das demandas ao longo do tempo torna difícil estimar com precisão a quantidade de USTs que serão executadas em cada período, dificultando o planejamento financeiro do órgão e a gestão do contrato.
- c) Risco de divergências na medição e fiscalização: a utilização de USTs exige a definição clara e inequívoca de regras de apuração, classificação e aceitação de cada unidade, o que, na prática, tende a gerar divergências entre contratante e contratada quanto à contagem, ao esforço envolvido e à classificação dos serviços prestados, especialmente em situações de suporte técnico e infraestrutura.
- d) Inadequação ao foco em continuidade e disponibilidade: diferentemente de serviços sob demanda, como desenvolvimento de software, os serviços de infraestrutura e suporte exigem disponibilidade constante da equipe técnica para atendimento imediato, independentemente da quantidade de

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

ocorrências. O modelo UST, por se basear em produção medida, pode levar a comportamentos reativos ou seletivos, prejudicando a efetividade do atendimento e a estabilidade da operação.

- e) Aumento do custo de transação e complexidade de gestão: a necessidade de validar cada UST executada e gerenciar uma tabela detalhada de unidades e pesos eleva a carga administrativa da fiscalização, podendo desviar o foco da gestão por desempenho e por resultados, e tornando a execução contratual mais onerosa e burocrática.

Diante do exposto, considera-se que o modelo de UST não se coaduna com as características e necessidades do objeto contratual em estudo, representando riscos à eficiência, à previsibilidade e à gestão da contratação.

11.1.2. AVALIAÇÃO DO MODELO DE POSTOS DE TRABALHO

O modelo de contratação baseado em postos de trabalho, também denominado modelo de “alocação dedicada de mão de obra”, caracteriza-se pela definição de quantitativos fixos de profissionais alocados presencialmente ou remotamente à disposição do órgão contratante, com controle de carga horária, jornada de trabalho e presença física.

Esse modelo, apesar de historicamente utilizado em contratações públicas, não se mostra adequado ao objeto desta pretensa contratação, pois apresenta diversas limitações e riscos, especialmente à luz das diretrizes contemporâneas de contratações orientadas a resultados e desempenho, quais sejam:

- a) Foco no esforço (presença) e não na entrega (resultado): o modelo de postos de trabalho centra-se no controle de jornada e da presença física dos profissionais, o que é incompatível com a natureza da contratação pretendida, cujo foco deve estar na entrega efetiva dos serviços, cumprimento de Níveis Mínimos de Serviço (NMS), disponibilidade de atendimento e estabilidade da operação de TIC. Ao priorizar a presença, o modelo pode induzir a alocações ociosas ou ineficientes, sem agregar valor mensurável à Administração.
- b) Risco de configuração de vínculo empregatício com o órgão contratante: a alocação contínua e exclusiva de profissionais, com subordinação direta, controle de jornada, ordens técnicas e avaliações individuais feitas pela Administração Pública, pode configurar, na prática, uma relação de emprego disfarçada, contrariando o disposto na Constituição Federal e na legislação trabalhista, e expondo o órgão a riscos jurídicos e passivos trabalhistas relevantes. Órgãos de controle como o TCU têm reiteradamente alertado sobre os riscos do modelo de postos de trabalho quando há desvio do regime de contratação de serviços para a intermediação de mão de obra.
- c) Redução da flexibilidade operacional: o modelo exige a manutenção fixa de uma equipe dimensionada previamente, mesmo em momentos de variação de demanda, o que pode resultar em ineficiência de alocação e maior custo para o contratante. Além disso, inviabiliza o compartilhamento de profissionais entre diferentes projetos ou contratos.
- d) Dificuldade de gestão por desempenho: a fiscalização de contratos baseados em postos de trabalho concentra-se na verificação de frequência, pontualidade e cumprimento de horários, dificultando a adoção de indicadores objetivos de desempenho, como tempo médio de atendimento, percentual de indisponibilidade da infraestrutura, taxa de resolução de chamados, entre outros, que são mais relevantes do ponto de vista do serviço prestado.
- e) Incompatibilidade com o modelo de serviços técnicos especializados: o objeto contratual em estudo – Serviços de Operação de Infraestrutura e Atendimento a Usuários de TIC – exige conhecimento técnico, especialização, foco em resultado e agilidade na resposta às demandas, elementos que não dependem da mera presença do profissional, mas sim da qualidade e efetividade do serviço prestado.

O modelo de postos de trabalho mostra-se incompatível com os princípios da eficiência, economicidade e foco em resultados, bem como com o escopo, a natureza e os objetivos deste Estudo Técnico Preliminar. Por esse motivo, sua adoção é rejeitada, considerando-se tratar de uma abordagem superada diante de mecanismos mais modernos e eficazes de fiscalização e acompanhamento contratual.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

11.1.3. AVALIAÇÃO DO MODELO DE PREÇO FIXO POR NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO (NMS)

O modelo de contratação baseado em preço fixo mensal vinculado exclusivamente ao cumprimento de Níveis Mínimos de Serviço (NMS) tem se consolidado como uma das principais boas práticas no âmbito da Administração Pública brasileira para a contratação de serviços contínuos de TIC com foco em resultados. Tal abordagem está formalizada nas Portarias SGD/MGI nº 1.070/2023 e nº 6.680/2024, e tem sido adotada por diversos órgãos federais com bons resultados na gestão contratual.

Trata-se de um modelo em que o objeto do contrato é o serviço entregue como um todo, e não a alocação de profissionais ou a execução de unidades técnicas específicas. A remuneração é baseada em um valor mensal fixado previamente, com mecanismos de medição da qualidade e efetividade do serviço prestado, por meio de indicadores e metas de desempenho. Em avaliação técnica, nota-se as seguintes percepções:

- a) Foco em resultados e disponibilidade: o modelo privilegia a disponibilidade contínua da solução, dos profissionais e dos recursos tecnológicos necessários para a execução dos serviços contratados. A ênfase está na entrega efetiva e no atendimento tempestivo das demandas, e não no esforço, jornada ou presença dos profissionais individualmente.
- b) Vinculação a Níveis Mínimos de Serviço (NMS): a principal ferramenta de controle e incentivo é a definição de Níveis Mínimos de Serviço (NMS), que são parâmetros objetivos, mensuráveis e pactuados previamente, que servem de referência para a avaliação da qualidade do serviço entregue, a aplicação de descontos ou glosas em caso de não conformidade; e bonificações que estimulam a melhoria contínua na prestação dos serviços. Exemplos de NMS típicos incluem: índice de disponibilidade de sistemas ou infraestrutura, percentual de chamados resolvidos no prazo, índice de satisfação do usuário, entre outros.
- c) Flexibilidade e eficiência na alocação dos recursos: o modelo permite que a contratada gerencie sua força de trabalho com autonomia, podendo compartilhar profissionais entre contratos ou tarefas, desde que assegure o cumprimento dos NMS contratados. Isso gera maior eficiência operacional e elimina a necessidade de controle de ponto ou alocação exclusiva.
- d) Redução de riscos trabalhistas e jurídicos: ao não exigir subordinação direta, nem jornada controlada pelo contratante, e ao se basear na entrega do serviço e não no vínculo com o profissional, o modelo reduz significativamente o risco de configuração de vínculo empregatício com o órgão público contratante, em consonância com o art. 37, II, da Constituição Federal e com a jurisprudência dos tribunais de contas.
- e) Previsibilidade orçamentária e contratual: o modelo proporciona estabilidade financeira e previsibilidade de desembolsos, por meio de parcelas fixas mensais que podem ser planejadas com antecedência. Também facilita a comparação entre propostas durante a licitação, ao padronizar a estrutura de precificação.

Importante destacar que esse é o modelo atualmente adotado pelo TCE-PR no contrato vigente de prestação de serviços de operação de infraestrutura e suporte a usuários de TIC, o qual se pretende substituir com esta nova contratação. As vantagens desse modelo têm se comprovado na prática, revelando-se tecnicamente sólido, juridicamente seguro e gerencialmente eficiente, sendo, portanto, a referência recomendada para a continuidade da prestação desses serviços essenciais.

12. ANÁLISE MERCADOLÓGICA

12.1. Apresentação técnica ao mercado

Como parte da estratégia de busca das melhores práticas, aproximação com o mercado e de obtenção de subsídios para a formatação da contratação, a equipe de planejamento realizou, em 18 de março de 2025, uma apresentação técnica presencial ao mercado fornecedor de serviços de operações de

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

infraestrutura e suporte a usuários de TIC, com o objetivo de apresentar o projeto, esclarecer dúvidas e colher sugestões relevantes à futura contratação.

O evento ocorreu na sala da Escola de Gestão Pública (EGP) do TCE-PR, e contou com a emissão de convites a aproximadamente 50 empresas especializadas, previamente identificadas por meio de mapeamento de mercado e análise de contratações similares. Para ampliar as possibilidades de participação, a apresentação foi organizada em dois turnos (manhã e tarde), permitindo que um maior número de fornecedores comparecesse.

Durante a reunião, foi apresentada uma visão geral do projeto, incluindo o dimensionamento dos serviços, os perfis técnicos desejados, os horários de cobertura e a infraestrutura de TIC abrangida pelo contrato. Também foram explicadas as Portarias SGD nº 1.070/2023 e nº 6.680/2024, utilizadas como referência de mercado para salários por perfil técnico, com o objetivo de orientar os fornecedores quanto à expectativa da Administração em relação à qualificação e custo da mão de obra. Foram ainda expostos dados sobre a volumetria de chamados do contrato atual, contribuindo para uma estimativa realista da carga de trabalho. Ao final, houve troca de conhecimentos entre a equipe de planejamento e os representantes das empresas, promovendo um diálogo técnico qualificado que contribuiu para o amadurecimento do projeto.

Uma das sugestões recebidas foi a criação de um cronograma para apresentação das certificações técnicas, permitindo que a futura contratada capacite seus profissionais nos primeiros meses de vigência. As empresas destacaram a dificuldade de atender a todas as exigências já no início do contrato. A Equipe de Planejamento considerou a proposta válida e decidiu escalonar a exigência, priorizando certificações dos serviços mais críticos na fase inicial e permitindo prazos maiores para os serviços menos demandados.

As sessões foram gravadas, constando dos registros internos de planejamento, e disponibilizadas posteriormente às empresas que, por qualquer motivo, não puderam comparecer. Além disso, a equipe realizou rodadas extras de apresentação e esclarecimento individualizado, sempre que solicitado por fornecedores ausentes, demonstrando transparência e comprometimento com a ampla concorrência.

Após o término da apresentação, um e-mail com as principais informações acerca da contratação foi encaminhado a todos os participantes, estipulando um prazo de 10 dias para o envio de sugestões e/ou esclarecimentos. Transcorrido o prazo e recebidas solicitações de prorrogação, estipulou-se mais 10 de prazo.

Durante esse período, recebemos sugestões e esclarecimentos de 5 empresas. Todos os elementos apresentados foram avaliados e, quando coube, respondidos em suas integralidades. Uma das empresas participantes, inclusive, encaminhou um total de 130 apontamentos/perguntas, todas elas respondidas formalmente, em tempo hábil, e com ampla divulgação para garantir isonomia. Ao total foram 293 elementos técnicos tratados com o mercado nesse processo.

As apresentações técnicas ao mercado mostraram-se extremamente valiosas, tanto para permitir que os fornecedores compreendessem em profundidade o escopo e os objetivos da contratação, quanto para possibilitar à equipe a reavaliação de determinados requisitos técnicos e operacionais, à luz das manifestações recebidas. Essa interação contribuiu para o aprimoramento do estudo, aumento da atratividade do futuro certame e redução de riscos relacionados à deserta, à inexecução e à judicialização.

Abaixo segue lista das empresas convidadas com marcações nos nomes das empresas que participaram da apresentação:

ID	EMPRESA
1	Global Web Data Services Group
2	RCZ
3	Service IT
4	Solo Networks
5	CTIS Tecnologia S.A. - Sonda
6	Teletex IT Solutions
7	Quality Ware

8	Seprol
9	Cadmus
10	Interop informática Ltda
11	Ilha Service Tecnologia e Serviços Ltda
12	Wyntech Serviços em Tecnologia da Informação Ltda.
13	Grupo Lume
14	Algar TI Consultoria S/A

15	Lanlink Servicos de Informatica AS.
16	Compwire Informatica Ltda.
17	CINQ
18	Setti
19	Ubistart
20	Wise
21	THS Tecnologia
22	Supero

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

23	RL2 Informatica Ltda
24	Global IP
25	Contacta
26	Unitech
27	Ish
28	Geomais Geotecnologia Ltda
29	Kaspper Sistema e Consultoria Ltda
30	Drz Geotecnologia e Consultoria
31	AguiaNet Consultoria Estratégica Ltda
32	City Connect Soluções Em Tecnologia

33	Datainfo Soluções Em Tecnologia Da Informação
34	THS Tecnologia Informação e Comunicação
35	Perfil
36	Stefanini
37	Teltec
38	Roost
39	Approach
40	Totalware
41	NTSec

42	Strati
43	7Data
44	Accenture
45	Ggeti Comercio e Serviços de Informática
46	Minsait
47	Tecnocomp

Tabela 24 - Fornecedores convidados para a apresentação. Em destaque os que efetivamente participaram.

12.2. Referências de Contratações de Outros Órgãos

12.2.1. SERVIÇOS CONTÍNUOS

Como parte do processo de planejamento da contratação, a equipe de planejamento analisou experiências recentes de outros órgãos da Administração Pública Federal que realizaram contratações similares. A análise contribuiu para o amadurecimento do modelo a ser adotado, permitindo identificar e/ou confirmar boas práticas adotadas, dificuldades enfrentadas e diretrizes úteis para definição de escopo, requisitos técnicos, critérios de medição e modelos de gestão contratual.

1) Ministério da Educação (MEC)

A contratação analisada no âmbito do MEC envolveu serviços de operação e sustentação da infraestrutura de TIC e suporte a usuários, com estruturação por serviços técnicos especializados mensurados por unidade mensal. O modelo adotado pelo MEC é de serviço continuado com pagamento por preço fixo mensal atrelado a Níveis Mínimos de Serviço (NMS), sem dedicação exclusiva de mão de obra.

Entre os aspectos mais relevantes:

- Escopo abrangente, incluindo sustentação de servidores, bancos de dados, cloud, segurança, redes, atendimento de 1º e 2º níveis e DevOps;
- Uso da portaria SGD nº 1.070/2023 como referência para definição de salários por perfil profissional;
- Exigência de certificações técnicas específicas por perfil, mas com ajustes após dificuldades identificadas na contratação anterior, incluindo a previsão de capacitação contínua pela contratada;
- Identificaram-se dificuldades na execução dos contratos existentes em razão do elevado número de indicadores estabelecidos, o que resultou em recomendações para sua simplificação, reavaliação das respectivas quantidades e adequação dos prazos de atendimento.

Integração de atendimento e infraestrutura em uma única contratação, visando reduzir conflitos de responsabilidade entre empresas e agilizar os processos operacionais.

2) Conselho Nacional de Justiça (CNJ)

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

O CNJ realizou contratação para a estruturação de Central de Serviços de TIC (Service Desk), com atendimento remoto e presencial, segmentado em equipes especializadas (usuário interno, externo, gabinete, sistemas estratégicos, entre outros).

Pontos relevantes:

- Utilização da Portaria nº 1.070/2023 como referência para a modelagem da contratação.
- O contrato anterior apresentou problemas significativos com alocação de profissionais sem as certificações exigidas e com valores salariais abaixo da média, o que comprometeu a qualidade da execução;
- Como resposta, o CNJ propôs nova contratação e passou a exigir requisitos mais rígidos para comprovação da qualificação, além de penalidades rigorosas por descumprimento;
- O modelo definido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) adota remuneração fixa condicionada ao cumprimento de Níveis Mínimos de Serviço. Em razão de problemas identificados nos contratos vigentes, o órgão passou a exigir a alocação dos profissionais em regime de dedicação exclusiva.
- Houve preocupação explícita com a exequibilidade das propostas, sendo exigida documentação comprobatória caso os valores salariais fossem inferiores aos informados no Termo de Referência.

3) Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO)

A contratação da SUDECO previu uma solução integrada de Service Desk, NOC, operação da infraestrutura e evolução do ambiente tecnológico. A contratação adota modelo de serviços contínuos sem dedicação exclusiva, mensurados por preço fixo mensal e vinculados a NMS.

Destaques:

- Escopo inclui apoio à gestão de TIC, além de operação e atendimento;
- Teve como base o modelo proposto pela Portaria SGD nº 1.070/2023;
- Contratação prevista por grupo de serviços, com exigência de proposta única e integrada;
- Enfoque em resultado e desempenho, com detalhamento claro dos serviços e metas a serem alcançadas.

4) Conclusões da Análise Comparativa

Com base nas contratações analisadas, a equipe identificou os seguintes elementos como boas práticas a serem incorporadas:

- Adoção do modelo de serviços continuados medidos por Níveis Mínimos de Serviço (NMS) e pagamento por valor mensal fixo;
- Definição clara dos perfis técnicos exigidos, com base na portaria SGD nº 1.070/2023, utilizadas por MEC e outros órgãos como referência de remuneração e qualificação;
- Previsão de prazo para apresentação de certificações, evitando exigência imediata de todas no início do contrato;
- Exigência de documentação que comprove a exequibilidade das propostas, especialmente quando os valores ofertados forem inferiores ao referencial;
- Integração entre atendimento e infraestrutura em uma única contratação, como forma de otimizar a gestão contratual, reduzir conflitos operacionais e elevar a qualidade dos serviços prestados.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Essas lições subsidiaram a definição da solução proposta neste Estudo Técnico Preliminar, consolidando a adoção das Portarias nº 1.070/2023 e nº 6.680/2024 como referências de boas práticas contemporâneas para a contratação pública de serviços de TIC.

12.2.2. FERRAMENTAS DE MONITORAMENTO

Em relação a ferramenta de monitoramento, a equipe de planejamento realizou um estudo aprofundado das soluções adotadas por órgãos públicos, empresas públicas e sociedades de economia mista que realizaram contratações similares. A análise evidenciou uma preponderância no uso das ferramentas Zabbix e Grafana como principais soluções de monitoramento.

Essa constatação reforça a maturidade e a aderência dessas ferramentas às necessidades do setor público, contribuindo para a definição de uma ferramenta mais robusta e alinhada às boas práticas observadas.

O Zabbix é uma ferramenta de monitoramento desenvolvida pela Zabbix SIA gratuita que pode ser instalada sem custos por *host* ou por volume de *logs*/eventos, fato que permite maior flexibilidade para crescimento do ambiente. Apesar da gratuidade da ferramenta, a fabricante Zabbix SIA comercializa o serviço de suporte oficial por meio de empresas parceiras.

O Grafana é uma plataforma de visualização e análise de dados desenvolvida pela Grafana Labs, gratuita e de código aberto, que pode ser utilizada sem custos por número de *dashboards* ou volume de dados visualizados. Essa característica proporciona grande flexibilidade para expansão e personalização do ambiente de monitoramento.

Não foram identificadas contratações públicas recentes da ferramenta SolarWinds Database Performance Analyzer (DPA), possivelmente em razão de seu foco específico na análise de desempenho de bancos de dados. Essa característica, embora pouco comum em outros órgãos públicos, é aderente à realidade do TCE-PR, considerando o uso intensivo de lógica de negócio implementada diretamente no banco de dados por meio de linguagem procedural.

Observa-se que instituições com maior maturidade em monitoramento de operações de TIC, especialmente aquelas que adotam uma abordagem consolidada de monitoramento em camadas, tendem a priorizar soluções mais abrangentes, como ferramentas de Application Performance Monitoring (APM). Entende-se, portanto, que a adoção de uma solução APM ainda exige um nível de maturidade técnica e organizacional que o TCE-PR está em processo de desenvolver. Nesse contexto, o uso do DPA se mostra mais aderente à realidade atual da instituição, sendo uma alternativa adequada às suas necessidades específicas.

Durante a pesquisa de contratações públicas envolvendo monitoramento de TIC, foi possível identificar que os órgãos públicos comumente adotam as seguintes abordagens:

- a) Instalação e sustentação das ferramentas realizada pelas equipes internas, sem suporte técnico oficial da fabricante.
- b) Instalação e sustentação das ferramentas realizada pelas equipes internas, mas com suporte oficial técnico da fabricante.
- c) Contratação de empresa para administrar e operar o ambiente Zabbix já implantado no ambiente do órgão.

Considerando a realidade institucional do TCE-PR — especialmente o dimensionamento reduzido da equipe de servidores dedicados à área de infraestrutura — a terceira alternativa se mostra a mais adequada. A contratação de uma empresa especializada permite garantir a continuidade operacional, assegurar níveis adequados de suporte e disponibilidade, além de liberar a equipe interna para atividades estratégicas e de maior valor agregado.

A partir da análise de diversos Termos de Referência (TR), foi possível constatar a ampla adoção das ferramentas Zabbix e Grafana por órgãos e entidades públicas em todo o país. Entre os exemplos identificados estão o TCU, TCE-AC, TCE-AL, TCE-RJ, TCE-RO e TCE-SP, além de instituições como AEB,

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

BANESTES, CAPES, CELEPAR, CELESC, CGU, CLDF, CREA-SP, CVM, Dataprev, DNIT, DPE-RJ, FAB, Petrobras, PRODABEL, PRF, TJBA, TJDFT, TJPI, TRE-MS, TRE-PR e TRT8. Essa constatação reforça a relevância e a consolidação dessas soluções no contexto da administração pública.

Diversas instituições públicas realizaram contratações semelhantes, evidenciando diferentes modelos de prestação de serviços com foco em suporte, manutenção e evolução das soluções de monitoramento. Destacam-se:

a) Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Pará – PRODEPA

A contratação realizada pela PRODEPA teve como objeto a prestação de serviços de suporte técnico e manutenção da solução de monitoramento Zabbix, já implantada no ambiente do órgão.

O modelo adotado é de serviço continuado com pagamento mensal por preço fixo, estruturado para garantir a sustentação da ferramenta de monitoramento em produção, contemplando atividades de manutenção corretiva e suporte técnico especializado remoto.

b) Empresa Mato-Grossense de Tecnologia da Informação – MTI

A MTI realizou a contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos sob demanda, voltados ao suporte e consultoria em soluções de monitoramento baseadas nas ferramentas Zabbix e Grafana.

O modelo adotado é de serviço sob demanda, estruturado por meio de Unidades de Serviços Técnicos (USTs), com pagamento conforme a execução de cada serviço solicitado, sem valor mensal fixo ou regime continuado.

c) Companhia de Tecnologia Da Informação Do Estado De Minas Gerais – PRODEMGE

A PRODEMGE realizou a contratação de empresa especializada para prestação de serviços relacionados à solução de monitoramento Zabbix e Grafana, com foco na modernização, ampliação e qualificação do ambiente de monitoramento da empresa.

O modelo adotado é de contratação por lote único, com escopo abrangente e pagamento conforme medição mensal, vinculado à execução efetiva das atividades planejadas, divididas entre instalação, configuração, capacitação, assistência técnica, customização e consultoria.

d) Procuradoria Geral Do Estado De Mato Grosso – PGE/MT

A PGE/MT contratou empresa especializada para a implantação da solução de monitoramento Zabbix, com integração ao Grafana, visando ampliar a eficiência na gestão de recursos de TIC da instituição.

O modelo adotado é de contratação de escopo fechado, com execução por etapas e pagamento conforme entrega de cada fase, incluindo implantação, capacitação e suporte técnico. O projeto busca reduzir a dependência de soluções manuais de acompanhamento e ampliar a previsibilidade operacional da infraestrutura de TIC da PGE.

e) Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio Grande do Sul – PROCERGS

A PROCERGS contratou empresa para prestação de serviços continuados de consultoria oficial Zabbix SIA, com foco na sustentação e evolução do ambiente de monitoramento já implantado, incluindo transferência de conhecimento técnico à equipe interna.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

O modelo adotado é de serviço continuado, sem dedicação exclusiva de mão de obra, com pagamento mensal por preço fixo e vigência inicial de 12 meses, prorrogável por iguais períodos, limitado a 60 meses.

f) Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Município de São Paulo – PRODAM

A PRODAM-SP contratou empresa especializada para prestação de suporte técnico oficial da solução Zabbix, com abrangência nacional, na modalidade Platinum, incluindo manutenção, suporte técnico remoto e repasse de conhecimento técnico certificado à equipe da contratante.

O modelo adotado é de serviço continuado com pagamento mensal, estruturado por itens (servidores Zabbix Server, Proxies, horas técnicas e treinamentos), com vigência de 12 meses, renovável por aditivo.

A contratação visa garantir a continuidade e a alta qualidade na operação do ambiente Zabbix, com respaldo oficial da Zabbix SIA por meio de parceiro certificado, assegurando confiabilidade, eficiência e alinhamento com as melhores práticas da solução.

g) Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO

O SERPRO realizou a contratação de empresa especializada para prestação de suporte técnico oficial da solução de monitoramento Zabbix, em modelo de suporte continuado com acesso ao canal de atendimento técnico do fabricante, visando assegurar a estabilidade e o aprimoramento contínuo da ferramenta em uso.

O modelo adotado é de serviço continuado, com pagamento anual fixo, conforme lote único licitado, garantindo a cobertura oficial do fabricante (Zabbix SIA) ao longo de 12 meses de contrato.

h) Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte – PRODABEL

A PRODABEL realizou a contratação direta de empresa especializada para manutenção corretiva da solução Zabbix, com fornecimento de suporte técnico remoto e capacitação da equipe interna, visando à continuidade do monitoramento da infraestrutura crítica da Prefeitura de Belo Horizonte.

O modelo adotado é de execução por escopo fechado, com pagamento único (valor global) referente ao conjunto das atividades contratadas, distribuídas entre manutenção, consultoria e capacitação.

5) Conclusões da Análise Comparativa

Com base nas contratações analisadas envolvendo a solução de monitoramento Zabbix e Grafana por diversos entes públicos, foram identificadas boas práticas e abordagens relevantes para modelagem de contratações, os principais pontos são:

- I. Adoção de modelos diversos conforme maturidade institucional: órgãos como PRODEPA, PRODAM, PRODABEL e SERPRO e PROCERGS optaram por serviços continuados com pagamento mensal ou anual;
- II. Utilização de suporte oficial Zabbix SIA como diferencial de qualidade: SERPRO, PRODAM, PRODABEL e PROCERGS exigiram vínculo com a Zabbix SIA, assegurando padrão técnico elevado e legitimidade nas ações de suporte;
- III. Valorização da capacitação e transferência de conhecimento: órgãos como PRODABEL, PRODEMGE e PROCERGS inseriram explicitamente ações de treinamento e capacitação da equipe interna como parte da solução contratada, visando à sustentabilidade técnica da ferramenta no longo prazo;
- IV. Pagamentos vinculados à efetiva entrega dos serviços ou resultados: independentemente do modelo (mensal ou anual), todas as contratações condicionam o pagamento à comprovação técnica da

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

execução, com destaque para o uso de relatórios técnicos e validação por parte da fiscalização contratual.

13. ANÁLISE CRÍTICA DOS CENÁRIOS DE CONTRATAÇÃO

13.1. Cenário 1: Sem Contratação

13.1.1. DESCRIÇÃO

Neste cenário, opta-se por não realizar contratação externa para os serviços de operação da infraestrutura de TIC e atendimento aos usuários, delegando integralmente essas atividades a servidores e estagiários do quadro próprio da instituição.

13.1.2. ANÁLISE TÉCNICA E OPERACIONAL

A adoção deste cenário exigiria a realocação de servidores atualmente dedicados a funções estratégicas, como análise de sistemas, planejamento da infraestrutura, gestão de contratos e governança de TIC, para atividades operacionais de atendimento e suporte técnico. Adicionalmente, seria necessária a mobilização de servidores de outras áreas finalísticas da organização para compor as equipes de atendimento, o que acarretaria impacto direto nas atividades-fim do tribunal.

A ausência de contratação comprometeria também a capacidade de manter e acompanhar os contratos vigentes de TIC, bem como inviabilizaria a execução de novos processos de contratação, dado o redirecionamento da força de trabalho para atividades operacionais. Além disso, não haveria equipe dedicada ao monitoramento contínuo da infraestrutura (NOC), implicando uma atuação meramente reativa e emergencial frente a incidentes, sem capacidade de prevenir falhas nem garantir a disponibilidade adequada dos serviços.

O cenário pressupõe ainda a necessidade de treinamentos imediatos e recorrentes para os servidores da DTI, de forma a capacitá-los nas tecnologias atualmente presentes no ambiente do TCE-PR, o que demandaria tempo e recursos adicionais, com impacto na curva de aprendizagem e na produtividade da equipe.

Por fim, a inexistência de uma equipe contratada especializada comprometeria severamente a execução de projetos de evolução e modernização da infraestrutura de TIC, perpetuando riscos de obsolescência tecnológica e fragilidade na sustentação das soluções críticas da instituição.

13.2. Cenário 2: Serviços Contínuos sem Projetos

13.2.1. DESCRIÇÃO

Neste cenário, propõe-se a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos contínuos relacionados à operação da infraestrutura de TIC e atendimento aos usuários, incluindo a disponibilização de ferramentas de monitoramento, automação e controle do ambiente. Contudo, o escopo contratual não contempla a execução de projetos de evolução ou modernização da infraestrutura tecnológica.

13.2.2. ANÁLISE TÉCNICA E OPERACIONAL

A prestação dos serviços operacionais por empresa contratada garante a sustentação básica da infraestrutura de TIC e o atendimento às demandas cotidianas dos usuários, incluindo suporte técnico,

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

gestão de chamados, administração de servidores, redes e serviços de TIC. A inclusão de ferramentas especializadas de monitoramento contribui para a detecção precoce de incidentes e para a atuação proativa na manutenção do ambiente.

Apesar desses avanços, a ausência de previsão contratual para a execução de projetos estruturantes representa uma limitação importante. Sem essa capacidade, a evolução do ambiente de TIC dependerá da realização de contratações pontuais, que envolvem maior custo transacional — em razão da necessidade de planejamento individualizado, elaboração de novos termos de referência, tramitação processual e gestão contratual específica para cada iniciativa.

Além disso, a execução recorrente de contratações diretas para atender demandas emergenciais (como atualizações tecnológicas ou adequações de infraestrutura) apresenta restrições legais quanto a escopo e valor, podendo comprometer a eficiência e a conformidade das aquisições. Soma-se a isso o fato de que a equipe interna, embora capacitada em suas áreas, não possui domínio aprofundado em todas as tecnologias de mercado, o que dificulta a adequada especificação, fiscalização e validação técnica dessas contratações emergenciais.

Esse cenário pode resultar em desatualização tecnológica, maior fragmentação na execução de melhorias, menor padronização e aumento de riscos à continuidade e à segurança dos serviços prestados à instituição.

13.3. Cenário 3: Serviços Contínuos + Projetos (24 meses)

13.3.1. DESCRIÇÃO

Neste cenário, prevê-se a contratação dos serviços de forma integrada — abrangendo Suporte aos usuários de 1º e 2º níveis, Suporte Executivo, Operação da Infraestrutura (3º nível), NOC, Apoio ao Planejamento e Gestão de TIC e execução de projetos sob demanda — com vigência contratual limitada a 24 meses.

13.3.2. ANÁLISE TÉCNICA E OPERACIONAL

A estrutura da contratação é equivalente à do cenário seguinte, incluindo a execução de projetos de evolução e modernização da infraestrutura tecnológica, tratados como demandas específicas, com escopo, cronograma, equipe dedicada e gestão técnica própria.

Essa abordagem permite que ações corretivas, evolutivas ou de transformação tecnológica sejam realizadas de forma planejada, sem necessidade de novas contratações, dispensas ou fracionamentos. Além disso, promove eficiência orçamentária, uma vez que os projetos são remunerados somente se efetivamente executados, eliminando custos fixos indevidos.

Contudo, a vigência reduzida de 24 meses representa uma limitação significativa, especialmente diante da complexidade e ineditismo de vários dos serviços a serem contratados:

- a) Serviços como Monitoramento de TIC (NOC) e Operação de Infraestrutura exigem maturidade operacional e continuidade para consolidação.
- b) O início do contrato demandará uma fase de adaptação operacional longa, com equipes novas, ampliação de escopo e nova ferramenta de fiscalização.
- c) Como o ciclo de contratação pode levar até 12 meses, já no primeiro ano de vigência seria necessário iniciar novos estudos, prejudicando a continuidade e desperdiçando a curva de aprendizado.
- d) Todos os contratos anteriores, de mesmo porte, possuem vigências superiores a 24 meses, indicando que esse formato estaria em desacordo com a prática institucional.

Além do exposto, ressalta-se que prazos mais curtos tendem a ser menos atrativos para o mercado fornecedor. Empresas de grande porte, em especial, podem não demonstrar interesse em projetos que não

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

ofereçam garantia de contratação prolongada e estável, o que pode resultar em desistências ou na apresentação de propostas com valores mais elevados.

13.4. Cenário 4: Serviços Contínuos + Projetos (48 meses)

13.4.1. DESCRIÇÃO

Neste cenário, propõe-se a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços contínuos de operação da infraestrutura de TIC e de atendimento aos usuários, incluindo ferramentas de monitoramento, execução de projetos de evolução e modernização da infraestrutura tecnológica, sob demanda, com vigência contratual de 48 meses.

13.4.2. ANÁLISE TÉCNICA E OPERACIONAL

A principal virtude deste cenário está na estabilidade e longevidade da vigência, que proporciona as condições ideais para consolidação do novo modelo de contratação, garantindo previsibilidade, retorno sobre o investimento e amadurecimento da operação ao longo do tempo.

A estrutura contratual prevê que ações estruturantes ou de melhoria contínua sejam executadas como projetos sob demanda, com escopo definido, equipe especializada e gestão autônoma. Esses projetos são remunerados apenas quando efetivamente realizados, o que confere flexibilidade à Administração e evita custos fixos desnecessários.

A experiência acumulada na DTI demonstra que a adoção desse modelo de execução tem gerado resultados relevantes para o TCE-PR. Alguns projetos implementados já produziram impactos positivos na infraestrutura de TIC do Tribunal e, por consequência, no atendimento aos usuários. Entre os principais ganhos, destacam-se o dimensionamento adequado dos bancos de dados — que subsidiou a posterior aquisição de licenças — e a atualização da plataforma GLPI, que contribuiu para maior eficiência no registro e tratamento das demandas.

A inclusão de projetos sob demanda reduz a necessidade de múltiplas contratações fragmentadas, evita contratações emergenciais e limita o uso de dispensas ou inexigibilidades, que são mais restritivas em escopo e valor. Ademais, permite que a Administração acompanhe de forma estruturada as inovações do mercado, incorporando tecnologias e práticas atualizadas com apoio de especialistas.

14. CENÁRIOS CONSIDERADOS INVIÁVEIS

14.1. Cenário 1 – Sem Contratação

A opção por não realizar contratação e manter a execução integral dos serviços com servidores e estagiários da Casa foi considerada tecnicamente desaconselhável, em razão de seus impactos diretos na capacidade institucional de manter a operação adequada da infraestrutura de TIC.

A realocação de servidores atualmente dedicados a funções estratégicas comprometeria atividades como planejamento de soluções, gestão de contratos, governança de TIC e análises sistêmicas, além de afetar outras áreas finalísticas do Tribunal, que teriam servidores desviados de suas funções para compor a equipe de atendimento.

Adicionalmente, a ausência de equipe dedicada para o monitoramento (NOC) inviabiliza uma atuação preventiva e proativa, restringindo-se a ações corretivas emergenciais. A necessidade de capacitação imediata da equipe interna em diversas tecnologias do ambiente atual e a impossibilidade de realizar projetos de evolução tecnológica configuram riscos significativos de obsolescência, instabilidade e aumento de falhas operacionais.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

15. ESTIMATIVA PRELIMINAR DE PREÇOS

Para subsidiar o planejamento da presente contratação, foram elaboradas estimativas de preços considerando diferentes cenários de composição do objeto, conforme as alternativas avaliadas no âmbito deste Estudo Técnico Preliminar (ETP). Ressalta-se que o Cenário 1, correspondente à opção de não contratar os serviços e ferramentas, foi considerado inviável e, portanto, não possui estimativa de preços.

Os valores estimados para cada um desses cenários estão apresentados nas tabelas a seguir. É importante destacar que, neste momento, as estimativas de preços são apresentadas de forma consolidada, sem o detalhamento das respectivas memórias de cálculo, as quais serão elaboradas e incluídas posteriormente apenas em relação ao cenário escolhido.

O cenário selecionado neste ETP, após apreciação e aprovação pelo Comitê Estratégico de TIC do TCE-PR, contará com a devida memória de cálculo detalhada. Essa memória de cálculo integrará a instrução do processo administrativo de planejamento da contratação em peça de pesquisa de preços específica, conforme determina a legislação vigente e as boas práticas de planejamento de contratações públicas.

As estimativas de preços apresentadas a seguir referem-se exclusivamente aos cenários considerados viáveis do ponto de vista técnico e operacional:

15.1. Cenário 2: Serviços Contínuos sem Projetos

Os custos estimados para o Cenário 2 são apresentados a seguir, considerando a exclusão, do Lote 1, dos serviços referentes à execução de Projetos de evolução da Infraestrutura de TIC.

Lote	Item	Descrição	Modelo/Tipo	Unidade	Qtd.	Valor unitário estimado	Valor Total estimado
1	1	Suporte aos usuários – 1º nível	Preço fixo	Meses	48	R\$ 86.932,59	R\$ 4.172.764,15
	2	Suporte aos usuários – 2º nível				R\$ 137.841,22	R\$ 6.616.378,67
	3	Suporte executivo				R\$ 99.604,76	R\$ 4.781.028,63
	4	Monitoramento de TIC				R\$ 51.455,70	R\$ 2.469.873,61
	5	Operação de infraestrutura de TIC - 3º nível				R\$ 493.747,70	R\$ 23.699.889,49
	6	Apoio ao planejamento e gestão de TIC				R\$ 124.377,73	R\$ 5.970.131,14
	VALOR TOTAL PARA O LOTE 1						
2	8	Instalação e configuração das ferramentas Zabbix e Grafana	Projeto/ escopo fechado	Unidade	1	R\$ 162.300,00	R\$ 162.300,00
	9	Suporte oficial Zabbix Platinum 24x7	Preço fixo	Meses	60	R\$ 6.470,09	R\$ 388.205,40
	10	Treinamento personalizado de Zabbix e Grafana	Turma	Unidade	1	R\$ 58.528,00	R\$ 58.528,00
	VALOR TOTAL PARA O LOTE 2						
3	11	Flexible Database Performance Analyzer for virtualized environments and SQL Sentry	Subscrição	Instancia	7	R\$ 64.564,52	R\$ 451.951,64
	12	Instalação e configuração do SolarWinds Database Performance Analyzer e SQL Sentry	Projeto/ escopo fechado	Unidade	1	R\$ 43.847,47	R\$ 43.847,47

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

	13	Treinamento personalizado DPA	Turma	Unidade	1	R\$ 13.500,00	R\$ 13.500,00
VALOR TOTAL PARA O LOTE 3							R\$ 509.299,11
VALOR TOTAL ESTIMADO PARA A CONTRATAÇÃO							R\$ 48.828.398,21

Tabela 25 - Valores totais dos Lotes sem o item de Projetos.

15.2. Cenário 3: Serviços Contínuos + Projetos (24 meses)

Os custos estimados para o Cenário 3 são apresentados a seguir, incluindo os Projetos de Infraestrutura de TIC, porém, reduzindo o período de vigência contratual do Lote 1 para 24 meses.

Lote	Item	Descrição	Modelo/Tipo	Unidade	Qtd.	Valor unitário estimado	Valor Total estimado
1	1	Suporte aos usuários – 1º nível	Preço fixo	Meses	24	R\$ 86.932,59	R\$ 2.086.382,08
	2	Suporte aos usuários – 2º nível				R\$ 137.841,22	R\$ 3.308.189,33
	3	Suporte executivo				R\$ 99.604,76	R\$ 2.390.514,32
	4	Monitoramento de TIC				R\$ 51.455,70	R\$ 1.234.936,81
	5	Operação de infraestrutura de TIC - 3º nível				R\$ 493.747,70	R\$ 11.849.944,74
	6	Apoio ao planejamento e gestão de TIC				R\$ 124.377,73	R\$ 2.985.065,57
	7	Projetos	UP	Unidade	24200	R\$ 300,00	R\$ 7.260.000,00
VALOR TOTAL PARA O LOTE 1							R\$ 31.115.032,85
2	8	Instalação e configuração das ferramentas Zabbix e Grafana	Projeto/ escopo fechado	Unidade	1	R\$ 162.300,00	R\$ 162.300,00
	9	Suporte oficial Zabbix Platinum 24x7	Preço fixo	Meses	60	R\$ 6.470,09	R\$ 388.205,40
	10	Treinamento personalizado de Zabbix e Grafana	Turma	Unidade	1	R\$ 58.528,00	R\$ 58.528,00
VALOR TOTAL PARA O LOTE 2							R\$ 609.033,40
3	11	Flexible Database Performance Analyzer for virtualized environments and SQL Sentry	Subscrição	Instancia	7	R\$ 64.564,52	R\$ 451.951,64
	12	Instalação e configuração do SolarWinds Database Performance Analyzer e SQL Sentry	Projeto/ escopo fechado	Unidade	1	R\$ 43.847,47	R\$ 43.847,47
	13	Treinamento personalizado DPA	Turma	Unidade	1	R\$ 13.500,00	R\$ 13.500,00
VALOR TOTAL PARA O LOTE 3							R\$ 509.299,11
VALOR TOTAL ESTIMADO PARA A CONTRATAÇÃO							R\$ 32.233.365,36

Tabela 26 - Valores totais dos Lotes para 24 meses de vigência.

15.3. Cenário 4: Serviços Contínuos + Projetos (48 meses)

Os custos estimados para o Cenário 4 são apresentados a seguir, considerando a inclusão dos Projetos de Infraestrutura de TIC, bem como o período de vigência contratual do Lote 1 de 48 meses.

Lote	Item	Descrição	Modelo/Tipo	Unidade	Qtd.	Valor unitário estimado	Valor Total estimado
1	1	Suporte aos usuários – 1º nível	Preço fixo	Meses	48	R\$ 86.932,59	R\$ 4.172.764,15

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

	2	Suporte aos usuários – 2º nível				R\$ 137.841,22	R\$ 6.616.378,67
	3	Suporte executivo				R\$ 99.604,76	R\$ 4.781.028,63
	4	Monitoramento de TIC				R\$ 51.455,70	R\$ 2.469.873,61
	5	Operação de infraestrutura de TIC – 3º nível				R\$ 493.747,70	R\$ 23.699.889,49
	6	Apoio ao planejamento e gestão de TIC				R\$ 124.377,73	R\$ 5.970.131,14
	7	Projetos	UP	Unidade	24200	R\$ 300,00	R\$ 7.260.000,00
VALOR TOTAL PARA O LOTE 1							R\$ 54.970.065,70
2	8	Instalação e configuração das ferramentas Zabbix e Grafana	Projeto/ escopo fechado	Unidade	1	R\$ 162.300,00	R\$ 162.300,00
	9	Suporte oficial Zabbix Platinum 24x7	Preço fixo	Meses	60	R\$ 6.470,09	R\$ 388.205,40
	10	Treinamento personalizado de Zabbix e Grafana	Turma	Unidade	1	R\$ 58.528,00	R\$ 58.528,00
VALOR TOTAL PARA O LOTE 2							R\$ 609.033,40
3	11	Flexible Database Performance Analyzer for virtualized environments and SQL Sentry	Subscrição	Instancia	7	R\$ 64.564,52	R\$ 451.951,64
	12	instalação e configuração do SolarWinds Database Performance Analyzer e SQL Sentry	Projeto/ escopo fechado	Unidade	1	R\$ 43.847,47	R\$ 43.847,47
	13	Treinamento personalizado DPA	Turma	Unidade	1	R\$ 13.500,00	R\$ 13.500,00
VALOR TOTAL PARA O LOTE 3							R\$ 509.299,11
VALOR TOTAL ESTIMADO PARA A CONTRATAÇÃO							R\$ 56.088.398,21

Tabela 27 - Valores totais dos Lotes para 48 meses de vigência.

16. JUSTIFICATIVAS DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

16.1. Limitações do Cenário 2 – Serviços Contínuos sem Projetos

Embora mais viável que o cenário anterior, a contratação restrita apenas aos serviços contínuos, mesmo com ferramentas de monitoramento, não atende plenamente às necessidades estratégicas da área de TIC. A ausência de cláusula contratual prevendo a execução de projetos estruturantes gera limitações importantes.

As iniciativas de evolução do ambiente passariam a depender de contratações pontuais e fragmentadas, que demandam mais tempo, maior esforço processual e apresentam maior custo transacional. Em muitos casos, essa abordagem levaria à utilização de contratações diretas, cujos valores e escopos são legalmente restritos, comprometendo a efetividade das soluções e a conformidade jurídica.

Além disso, a equipe interna não possui domínio técnico suficiente sobre todas as tecnologias de mercado, dificultando a elaboração e fiscalização desses contratos emergenciais, o que pode comprometer tanto a qualidade das soluções quanto a segurança jurídica e operacional da Administração.

Apesar de apresentar um custo financeiro inferior ao cenário que inclui projetos, os valores estimados para este cenário refletem apenas a manutenção do ambiente atual, sem considerar as ações necessárias à modernização, ampliação e evolução dos serviços de TIC. Essa limitação de escopo, embora inicialmente mais econômica, tende a gerar despesas adicionais ao longo do tempo, decorrentes de contratações emergenciais e fragmentadas, além de comprometer a eficiência operacional e o alinhamento às demandas institucionais.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

16.2. Limitações do Cenário 3 – Serviços Contínuos + Projetos (24 meses)

Embora o modelo contratual previsto neste cenário seja adequado do ponto de vista técnico e atenda aos objetivos de integração e flexibilidade na gestão dos serviços de TIC, a vigência limitada a 24 meses impõe restrições relevantes à sua implementação plena e à geração de valor institucional.

A primeira limitação diz respeito à incompatibilidade entre o ciclo de maturação do contrato e o prazo contratual disponível. Dada a complexidade do novo modelo — que inclui serviços inéditos no escopo do Tribunal, como Suporte Executivo e Monitoramento — espera-se um período significativo de adaptação inicial. O tempo necessário para que a contratada alcance plena produtividade, para que as equipes internas se ajustem aos novos fluxos e para que a fiscalização se consolide com a nova ferramenta tende a ocupar parte expressiva da vigência.

Além disso, a adoção de uma lógica contratual mais robusta, baseada em projetos sob demanda, requer amadurecimento da governança, da capacidade de planejamento técnico e da articulação entre unidades de TIC e usuários. Esse ambiente de aprendizagem institucional não se estabiliza em ciclos curtos.

Outro aspecto crítico é o risco de sobreposição de ciclos de contratação. Com um prazo de apenas dois anos, os estudos para uma nova contratação precisariam ser iniciados praticamente ao final do primeiro ano de vigência, em paralelo à consolidação da execução contratual vigente. Isso compromete a continuidade, exige retrabalho e desperdiça os ganhos obtidos com o aprendizado do modelo em andamento.

Por fim, há que se considerar que contratos com vigência reduzida tendem a atrair menor interesse do mercado, especialmente entre empresas com maior qualificação técnica, que buscam estabilidade e horizonte de investimento compatível com a complexidade do serviço. Isso pode limitar a competitividade do certame e influenciar negativamente os preços ofertados.

Ainda que este cenário apresente um custo global inferior ao Cenário 4, os valores estimados para 24 meses não representam uma economia real no médio e longo prazo. A necessidade de realizar novo processo licitatório ao final desse período, somada aos custos operacionais de transição contratual e ao tempo perdido com o processo de adaptação de uma nova empresa, resultam em aumento indireto dos custos totais para o Tribunal. Além disso, o horizonte financeiro reduzido tende a limitar o interesse de empresas qualificadas, o que pode impactar na competitividade e na qualidade técnica das propostas.

16.3. Adequação do Cenário 4 – Serviços Contínuos + Projetos (48 meses)

O Cenário 4 foi considerado o mais completo e alinhado às necessidades institucionais, por reunir os seguintes diferenciais:

- a) Possui vigência contratual suficiente para que o contrato estabilize e produza os efeitos esperados sem risco de interrupção;
- b) Garante a operação contínua do ambiente de TIC e o suporte aos usuários, com uso de ferramentas especializadas de monitoramento e atuação proativa;
- c) Viabiliza a execução de projetos de infraestrutura sob demanda, com pagamento condicionado à efetiva utilização, promovendo racionalidade no uso dos recursos públicos;
- d) Reduz a dependência de contratações pontuais e fragmentadas, mitigando riscos de atraso, falhas técnicas e desconformidades jurídicas;
- e) Promove a modernização contínua da infraestrutura tecnológica e melhora a experiência do usuário, como demonstrado na execução de projetos bem-sucedidos, a exemplo do dimensionamento de bancos de dados e da atualização da plataforma GLPI;
- f) Flexibiliza o planejamento e a gestão de TIC, permitindo adequar o escopo de atuação da contratada às demandas reais e prioritárias do Tribunal.

Outro argumento que reforça a escolha do Cenário 4 é que a vigência mais longa possibilita a adoção de um modelo mais exigente e equilibrado, tanto para a Administração quanto para a empresa

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

contratada. Isso inclui a definição de requisitos de qualidade para todos os perfis técnicos, a implantação de mecanismos consistentes de aferição de desempenho e um modelo de pagamento justo e proporcional ao valor efetivamente entregue.

Adicionalmente, a estrutura contratual permite estabelecer obrigações de revisão periódica de processos e documentos estratégicos, como o Catálogo de Serviços de TIC e os fluxos de Gestão de Incidentes e Problemas, promovendo a atualização contínua da operação.

Essa combinação de tempo adequado de vigência, controle técnico rigoroso e incentivo à melhoria constante contribui para a construção de um ciclo virtuoso de profissionalização dos serviços, com impactos positivos tanto para os usuários quanto para o ambiente de trabalho interno da DTI e do TCE-PR como um todo.

Embora o Cenário 4 apresente o maior valor estimado entre as alternativas consideradas, esse custo é justificado pela abrangência e pela estabilidade proporcionadas pela solução. O período de 48 meses elimina a necessidade de novas licitações no curto prazo, reduzindo o custo administrativo e evitando paralisações ou retrabalho decorrentes de trocas contratuais frequentes. Além disso, o modelo permite que os investimentos em treinamento, adaptação e consolidação de processos sejam plenamente aproveitados, resultando em maior retorno institucional. O pagamento condicionado à execução efetiva de projetos ainda assegura o uso racional dos recursos, tornando o custo-benefício desse cenário o mais favorável ao interesse público.

Diante do exposto, a equipe técnica recomenda a adoção do **Cenário 4** como solução contratual, por representar a melhor relação entre custo, benefício, flexibilidade, qualidade técnica e alinhamento estratégico com os objetivos da área de TIC do TCE-PR, contribuindo para a continuidade, estabilidade e evolução do ambiente tecnológico da instituição.

Critério	Cenário 1 Sem contratação	Cenário 2 Serviços Contínuos sem Projetos	Cenário 3 Serviços Contínuos + Projetos (24 meses)	Cenário 4 Serviços Contínuos + Projetos (48 meses)
Cobertura completa dos serviços de TIC	✗	⚠ Parcial	✓	✓
Monitoramento e atuação proativa (NOC)	✗	✓	✓	✓
Execução de projetos	✗	✗	✓	✓
Tempo adequado para consolidação do modelo	✗ Não se aplica	✓	✗ Insuficiente	✓
Risco de descontinuidade e retrabalho	✗ Elevado	✓ Baixo	✗ Elevado	✓ Baixo
Atratividade para o mercado fornecedor	✗ Não se aplica	✓	✗	✓
Recomendação técnica	✗	✗	⚠ Não recomendado (Restrição de vigência)	✓ Recomendado

Tabela 28 - Tabela Comparativa dos Cenários de Contratação.

O Comitê de Tecnologia da Informação do TCE-PR, reunido no dia 1º de julho de 2025, deliberou pela aprovação do cenário proposto pela EPC — o Cenário 4 — que prevê a contratação dos serviços contínuos de suporte e operação de infraestrutura de TIC, com inclusão de projetos e vigência de 48 meses.

A aprovação está formalmente registrada na Ata nº 104, de 01 de julho de 2025.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

17. COMPOSIÇÃO DO OBJETO A SER CONTRATADO

Após o levantamento das necessidades do TCE-PR, a identificação das limitações do contrato atual e a análise técnica conduzida pela Equipe de Planejamento da Contratação (EPC), chegou-se à composição do objeto detalhada na tabela a seguir. Essa composição considera as carências identificadas, as oportunidades de melhoria e a estimativa de custos associada aos serviços e às ferramentas de monitoramento.

O objeto foi estruturado em três lotes distintos, conforme descrito abaixo. O Lote 1 representa o conjunto principal dos serviços, responsável por atender de forma contínua às necessidades de suporte aos usuários, monitoramento, operação da infraestrutura e apoio à gestão de TIC do Tribunal. Esses serviços devem, obrigatoriamente, fazer uso das ferramentas de monitoramento previstas nos Lotes 2 e 3, de modo a garantir o alinhamento com a infraestrutura e os padrões técnicos definidos pelo TCE-PR.

O Lote 2 contempla a contratação de serviços de instalação, configuração, suporte oficial e treinamento das ferramentas de monitoramento Zabbix e Grafana, selecionadas por sua aderência às necessidades institucionais. O Lote 3, por sua vez, abrange a assinatura, instalação e treinamento da ferramenta Database Performance Analyzer (DPA), voltada ao monitoramento do desempenho dos bancos de dados.

A separação em lotes permite que fornecedores especializados participem do processo licitatório conforme suas competências específicas. Ainda que os lotes sejam independentes do ponto de vista competitivo, os serviços do Lote 1 deverão integrar-se plenamente às ferramentas contratadas nos Lotes 2 e 3, já que estas compõem a solução de monitoramento do ambiente de TIC do Tribunal.

Lote	Item	Descrição	Modelo/Tipo	Unidade	Qtde.
1	1	Suporte aos usuários – 1º nível	Preço fixo	Meses	48
	2	Suporte aos usuários – 2º nível			
	3	Suporte executivo			
	4	Monitoramento de TIC			
	5	Operação de infraestrutura de TIC - 3º nível			
	6	Apoio ao planejamento e gestão de TIC			
	7	Projetos	UP	Unidade	24200
2	8	Instalação e configuração das ferramentas Zabbix e Grafana	Projeto/escopo fechado	Unidade	1
	9	Suporte oficial Zabbix Platinum 24x7	Preço fixo	Meses	60
	10	Treinamento personalizado de Zabbix e Grafana	Turma	Unidade	1
3	11	Flexible Database Performance Analyzer for virtualized environments and SQL Sentry	Subscrição	Instância	7
	12	Instalação e configuração do SolarWinds Database Performance Analyzer e SQL Sentry	Projeto/escopo fechado	Unidade	1
	13	Treinamento personalizado DPA	Turma	Unidade	1

Tabela 29 - Composição do Objeto.

18. PARCELAMENTO DO OBJETO

O objeto da presente contratação foi estruturado em três lotes, considerando as especificidades técnicas, o funcionamento integrado das soluções e a necessidade de garantir tanto a competitividade quanto a eficiência na gestão dos futuros contratos. A opção por esse modelo de parcelamento segue as

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

diretrizes legais e boas práticas de contratação pública, observando o equilíbrio entre o estímulo à ampla participação de fornecedores e a preservação da viabilidade operacional e gerencial do objeto.

O Lote 1 concentra todos os serviços contínuos relacionados ao suporte técnico, atendimento aos usuários, monitoramento e operação da infraestrutura de TIC do TCE-PR, além do apoio a projetos e atividades de planejamento e gestão de TIC. Optou-se por não subdividir esse lote, mesmo com a possibilidade de parcelamento, por se tratar de um conjunto de atividades diretamente interdependentes, cuja execução integrada é essencial para o bom funcionamento dos serviços de tecnologia do Tribunal.

A separação desses serviços em lotes distintos poderia comprometer a efetividade do atendimento e gerar dificuldades na gestão contratual, além de favorecer o surgimento de conflitos de responsabilidade entre diferentes empresas contratadas. Essa situação, já observada em experiências de outros órgãos públicos, resulta na fragmentação das atividades e na chamada "transferência de culpa", onde cada empresa aponta a outra como responsável por eventuais falhas, prejudicando o funcionamento dos serviços de TIC e aumentando o risco de paralisação ou degradação dos serviços.

Por outro lado, os Lotes 2 e 3 tratam de aquisições pontuais e específicas, inseridas em mercados distintos, embora ambos se refiram a ferramentas de monitoramento. O Lote 2 envolve a contratação de serviços de instalação, configuração, suporte oficial e treinamento das soluções Zabbix e Grafana, amplamente utilizadas para o monitoramento geral de infraestrutura de TIC. Já o Lote 3 contempla a assinatura de subscrição, instalação e treinamento do Database Performance Analyzer (DPA), ferramenta especializada no monitoramento de desempenho de bancos de dados, com características técnicas e comerciais diferentes das soluções do Lote 2.

Essa separação em lotes específicos permite que fornecedores especializados em cada tecnologia participem do certame dentro do seu nicho de mercado, sem criar restrições indevidas à competitividade ou exigências técnicas incompatíveis para empresas de diferentes segmentos. Essa organização também facilita o acompanhamento e a gestão dos contratos, mantendo a responsabilidade técnica e comercial claramente definida para cada solução.

Por fim, o modelo de parcelamento adotado assegura o uso integrado das ferramentas de monitoramento pelos serviços do Lote 1, sem, contudo, vincular os serviços contínuos a um fornecedor específico de ferramentas. Essa estratégia preserva a competitividade, evita a concentração excessiva de serviços em um único fornecedor e, ao mesmo tempo, assegura que as soluções tecnológicas adotadas estejam alinhadas às necessidades do TCE-PR, com o suporte oficial dos fabricantes e treinamentos apropriados, garantindo a plena operacionalização das ferramentas.

Dessa forma, entende-se que o parcelamento do objeto, conforme proposto, atende ao interesse público, otimiza a gestão dos contratos e preserva a qualidade e a continuidade dos serviços de TIC do Tribunal.

19. REMUNERAÇÃO VARIAVEL

A presente contratação deverá adotar um modelo de gestão focado em resultados, no qual a remuneração da empresa contratada estará intrinsecamente atrelada à qualidade e ao desempenho dos serviços prestados. Para materializar este conceito, será instituído um mecanismo de Remuneração Variável, que permitirá o ajuste do Valor Mensal do Serviço (VMS) com base na aferição contínua dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS). Este instrumento transcende a simples aplicação de penalidades, estabelecendo uma estrutura de incentivos que busca alinhar os objetivos financeiros da contratada com as metas de excelência do Tribunal.

Para tanto, o modelo se baseará em dois patamares de desempenho: o Padrão de Suficiência e o Padrão de Excelência.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

19.1. O Padrão de Suficiência e o Mecanismo de Glosa

O Padrão de Suficiência representa o desempenho mínimo aceitável para a prestação dos serviços. Ele é definido pelas metas estabelecidas em cada um dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS) detalhados no Termo de Referência. O cumprimento deste padrão é a condição basilar para que a contratada faça jus ao recebimento do valor mensal integral.

Caso a contratada não atinja o Padrão de Suficiência em um ou mais indicadores, serão aplicadas deduções (glosas) sobre o valor da fatura mensal. Esta é a principal ferramenta de controle da Administração para garantir que o pagamento seja proporcional à qualidade do serviço efetivamente entregue. O cálculo das glosas deverá ser objetivo e matemático, baseado em fórmulas e faixas de tolerância pré-definidas para cada indicador, considerando a severidade e o impacto do descumprimento.

É fundamental ressaltar que as glosas devem estar desenhadas e adequadas a cada serviço, bem como poderão atingir qualquer percentual do respectivo valor mensal do serviço, a depender da gravidade e da recorrência da falha. Em casos extremos, as glosas poderão resultar na retenção total do pagamento do item de serviço naquele mês, assegurando que o Tribunal não remunere por um serviço não prestado ou prestado de forma flagrantemente inadequada. Desse modo, o papel das glosas figura-se como medidas pedagógicas e de correção da contratada ante a imperfeições e inconformidades.

19.2. O Padrão de Excelência e o Mecanismo de Bonificação

A simples ausência de penalidades não deve ser o único motor da contratada. Para incentivar uma performance que vá além do mínimo aceitável, deve-se instituir no modelo de gestão contratual uma metodologia que empregue o Padrão de Excelência. Este é um patamar de desempenho superior, a ser definido no Termo de Referência, que será alcançado quando a contratada superar de forma consistente e significativa as metas do Padrão de Suficiência em indicadores-chave.

Atingir o Padrão de Excelência não é apenas cumprir o contrato, mas demonstrar um compromisso com a melhoria contínua e a agregação de valor ao Tribunal. Por isso, esta performance excepcional será recompensada através de um mecanismo de bonificação, traduzindo-se em um papel incentivador de alta qualidade na execução contratual.

A justificativa para a implementação de um mecanismo de bonificação é profundamente estratégica e transcende a simples ideia de premiar o bom comportamento. Em um modelo de gestão contratual orientado a resultados, a bonificação atua como uma alavanca para a excelência, criando um círculo virtuoso onde os interesses da contratada em maximizar seu desempenho se alinham perfeitamente com o objetivo do Tribunal de receber um serviço de qualidade superior. Enquanto as glosas coíbem a performance inadequada, garantindo um padrão mínimo de suficiência, as bonificações ativamente estimulam a contratada a investir recursos e inteligência para superar o que foi meramente pactuado, gerando um valor agregado substancial para a Administração Pública.

Este incentivo à melhoria contínua e à inovação é uma consequência direta do modelo de preço fixo. A contratada é naturalmente estimulada a investir em automação, otimização de processos e na capacitação de sua equipe para alcançar resultados superiores com maior eficiência, pois isso se reverte em sua margem de lucro. A bonificação, nesse contexto, não é apenas um prêmio, mas o reconhecimento e a remuneração por um ganho de eficiência que se traduz em benefícios tangíveis para o Tribunal, como maior agilidade no atendimento e maior estabilidade dos sistemas. Ela transforma a relação contratual, que poderia ser meramente transacional e reativa, em uma verdadeira parceria estratégica, na qual o sucesso financeiro da contratada está diretamente ligado à superação das expectativas do Tribunal.

Além disso, o mecanismo de bonificação é uma poderosa ferramenta para a promoção da retenção de talentos, mitigando proativamente um dos principais riscos operacionais identificados neste planejamento: a alta rotatividade de pessoal. Conforme já reconhecido na jurisprudência desta própria Corte

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

de Contas (Acórdão nº 3197/16), a precarização das condições de trabalho leva à instabilidade das equipes e à consequente perda de qualidade e conhecimento. Uma empresa que possui a perspectiva de ser bonificada por sua performance excepcional tem maior capacidade de criar programas de incentivo e de oferecer pacotes de remuneração mais competitivos para seus próprios colaboradores. Isso contribui diretamente para a retenção de profissionais qualificados, assegurando a continuidade do conhecimento sobre o complexo ambiente do Tribunal e a estabilidade do serviço ao longo dos 48 meses de contrato.

Por fim, a bonificação materializa o conceito de geração de valor agregado (Value for Money). Ela não é um custo extra, mas sim o pagamento por um serviço de qualidade premium, que gera benefícios que excedem em muito o valor do bônus. Um serviço que supera as metas resulta em maior satisfação dos usuários, maior produtividade dos servidores do Tribunal, maior estabilidade dos sistemas críticos e uma resolução mais proativa de problemas, antes mesmo que eles impactem o negócio. Portanto, o bônus não é um prêmio por "fazer o trabalho bem-feito", mas sim a remuneração justa por um desempenho que eleva o patamar do serviço de "suficiente" para "excelente", garantindo que o investimento público gere o maior retorno possível.

Portanto, para garantir a sustentabilidade orçamentária, o mecanismo de bonificação será desenhado com um limite máximo de 15% (quinze por cento) do valor mensal dos serviços do respectivo item.

19.3. Detalhamento no Termo de Referência

Toda a sistemática da Remuneração Variável será detalhada no Termo de Referência (TR), incluindo: a lista completa de indicadores; as metas que definem os padrões de Suficiência e de Excelência; as fórmulas de cálculo; as faixas de ajuste (glosas e bônus); e os limites aplicáveis. Esse mecanismo será aplicado exclusivamente aos itens do Lote 1 do objeto contratual, por se tratarem dos elementos centrais e críticos da contratação.

20. INTERDEPENDÊNCIA COM OUTRAS CONTRATAÇÕES

Com objetivo de possibilitar economia em escala nos casos de interdependência entre contratações, foi realizado levantamento dos projetos de contratação em andamento na DTI de acordo com o Plano Anual de Contratações – PAC DTI. Uma lista destes projetos foi obtida a partir do [Portal de Aquisições de Soluções de TIC](#) e apresentada na tabela a seguir:

PROJETO	DESCRIÇÃO SUMÁRIA
Link Acesso IX.BR	Contratação de empresas especializadas para fornecimento de serviço de acesso direto ao IX-SP usando conexão de fibra óptica, com instalação e configuração do serviço nos prédios do TCE-PR, conforme condições e exigências estabelecidas no Termo de Referência.
Link Web - Vogel	Contratação de empresas especializadas para fornecimento de serviço de acesso à Internet usando conexão de fibra, com instalação e configuração do serviço nos prédios do TCE-PR, conforme condições e exigências estabelecidas no Termo de Referência.
Link Web - Ligga	Contratação de empresas especializadas para fornecimento de serviço de acesso à Internet usando conexão de fibra, com instalação e configuração do serviço nos prédios do TCE-PR, conforme condições e exigências estabelecidas no Termo de Referência.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Instalação de Rede Externa Datacenter	Aquisição de solução de rede para ambiente de datacenter e borda, incluindo serviços de instalação, configuração, suporte e garantia.
Instalação de Rede e Borda Datacenter	Aquisição de solução de rede para ambiente de datacenter e borda, incluindo serviços de instalação, configuração, suporte e garantia.
Instalação de Sala Segura Datacenter	Serviços de instalação de sala segura e ambientes associados, sala de contingência completa com racks autônomos e todos os equipamentos que fazem parte da solução de DataCenter, serviços de readequação, configuração, teste, movimentação de equipamentos de TIC.
Solução de Backup VEEAM	A contratação de empresa especializada para o fornecimento de atualização e novas licenças, serviço continuado de suporte e atualização de versão pelo período de 12 (doze) meses, da solução de backup VEEAM.
Licenciamento do Firewall	A contratação de empresa especializada para prover renovação (prorrogação) de licenciamento e suporte técnico, bem como atualização tecnológica (aquisição de novas licenças e créditos para treinamentos junto ao fabricante) para solução de segurança da informação da Check Point composta por firewall e ferramenta de conexão remota.
Licenciamento Microsoft	Aquisição de licenças de Microsoft 365 E5 e de aplicativos de uso em trabalhos corporativos - Visio, Power Apps, Project, Visual Studio e SharePoint etc. – e de uso em inteligência artificial, bem como a aquisição de licenciamento para ambiente de datacenter dos produtos Windows Server e SQ.
Créditos em nuvem da Azure	Aquisição sob demanda de créditos em nuvem da Azure
Serviços Ferramentas Microsoft	Prestação de serviços, sem dedicação exclusiva de mão de obra, compreendendo a manutenção, suporte e consultoria; e planejamento com eventual execução de projetos voltados às ferramentas Microsoft.
Outsourcing de Impressão	Prestação de serviços de solução de outsourcing de impressão, distribuído em bilhetagem por franquia e manutenção do parque de impressoras que já integram o patrimônio do TCE-PR.

Tabela 30 - Contratações de TIC que guardam relação com os Serviços de Operação de Infraestrutura e Suporte aos Usuários.

21. NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

As seguintes necessidades para a execução contratual foram identificadas:

A DTI deverá solicitar via GLPI, o cadastro dos novos colaboradores no banco de dados e criação de usuários no Active Directory (AD) após o recebimento dos termos assinados:

- Termo de responsabilidade para acesso à rede;
- Termo de acesso à Base de Dados;
- Termo de Compromisso e Sigilo.

A DTI deverá configurar os grupos no AD e no GLPI para vincular os usuários da contratada;

Além do GLPI, a DTI fornecerá acesso a outros sistemas de suporte ou ferramentas de gerenciamento que utiliza para monitorar e gerenciar serviços de TI;

O TCE-PR disponibilizará à contratada os recursos de TIC utilizados em seu ambiente interno, tais como estações de trabalho (microcomputadores) e recursos de comunicação (acesso à internet). Porém,

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

caso a contratada julgue necessário utilizar recursos de maior capacidade ou desempenho em relação àqueles fornecidos pelo contratante deverá, às suas expensas, providenciar a disponibilização desses recursos aos seus colaboradores;

Os equipamentos deverão aderir nossas políticas de rede e segurança e nenhuma licença de software do TCE-PR poderá ser instalado no computador;

Nos casos em que a contratada fizer uso dos recursos de TIC disponibilizados pelo contratante esta não poderá alegar a insuficiência desses (em quantidade, desempenho ou qualquer outro aspecto) para entregar serviços fora do padrão de qualidade e/ou dos prazos exigidos.

22. ESTRATÉGIA DE CONTINUIDADE EM CASO DE INTERRUPÇÃO CONTRATUAL

A continuidade dos serviços de operação de infraestrutura e atendimento aos usuários é vital para o funcionamento do Tribunal de Contas. Diante disso, e em conformidade com as melhores práticas de gerenciamento de riscos, foi elaborada uma estratégia de continuidade que detalha as ações a serem tomadas para minimizar os impactos de uma eventual interrupção contratual, seja por inexecução, rescisão ou qualquer outro motivo.

A estratégia é estruturada em três fases sequenciais: Ações Preventivas, Ações Preparatórias e Ações de Contingência.

22.1. Fase 1: Ações Preventivas (Monitoramento Contínuo)

A principal estratégia de continuidade é a prevenção. A melhor forma de evitar uma interrupção abrupta é através de uma fiscalização contratual rigorosa, proativa e contínua, que permita identificar os sinais de deterioração do serviço antes que se tornem um problema insolúvel. Para tanto, os gestores e fiscais do contrato (técnico e administrativo) serão responsáveis por:

- I. Acompanhamento rigoroso dos NMS: monitorar continuamente os Níveis Mínimos de Serviço, atuando imediatamente na identificação de quedas de performance recorrentes.
- II. Verificação das condições da proposta: realizar verificações periódicas, por amostragem, para garantir que a contratada mantenha as condições de qualificação da equipe e a estrutura remuneratória que fundamentaram sua proposta, mitigando o risco de precarização.
- III. Reuniões periódicas de acompanhamento: manter um canal de comunicação aberto com o preposto da contratada para tratar de desvios e riscos de forma tempestiva.

22.2. Fase 2: Ações Preparatórias (Prontidão para a Transição)

Caso as ações preventivas não surtam o efeito desejado e o risco de uma interrupção contratual se torne iminente, a equipe de gestão do contrato iniciará as seguintes ações preparatórias:

- I. Notificação formal e plano de correção: notificar formalmente a contratada sobre as falhas graves, estabelecendo um prazo final e improrrogável para a apresentação e execução de um plano de correção robusto.
- II. Preparação da documentação para sucessão: em paralelo, o Gestor do Contrato, com o apoio da equipe de planejamento, iniciará a preparação da documentação necessária para a convocação da próxima classificada no certame ou para a instrução de um novo processo licitatório, a depender do cenário.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

22.3. Fase 3: Ações de Contingência (Plano de Ação Imediato)

Uma vez confirmada a interrupção do contrato, as seguintes ações de contingência serão executadas de forma imediata e coordenada para garantir a continuidade dos serviços essenciais e minimizar os impactos operacionais para o Tribunal:

I. Sucessão contratual (ação prioritária):

Convocação do remanescente: em conformidade com o art. 90 da Lei nº 14.133/2021, o Gestor do Contrato, em conjunto com a Supervisão de Licitação e Contratos, convocará a licitante classificada em segundo lugar no certame original para verificar seu interesse em assumir o contrato nas mesmas condições do vencedor. Este procedimento será repetido com as demais classificadas, caso a segunda colocada recuse ou não comprove mais as condições de habilitação.

II. Desmobilização e segurança (ações imediatas):

Remoção imediata de acessos: os fiscais do contrato solicitarão à área competente a revogação de todos os privilégios de acesso (físicos e lógicos) concedidos aos profissionais da empresa cujo contrato foi interrompido.

Inventário e devolução de ativos: Será realizado um inventário para garantir a devolução de todos os ativos do Tribunal que estavam sob a posse da contratada (notebooks, crachás, ferramentas etc.).

III. Transferência de conhecimento e documentação (ações de salvaguarda):

Exigência de entrega do acervo técnico: notificar formalmente a empresa anterior para que entregue toda a documentação técnica, manuais, código-fonte de scripts e o acesso final aos repositórios de projetos.

Validação da base de conhecimento: a equipe de fiscalização realizará uma auditoria final na Base de Conhecimento para garantir que os últimos procedimentos e soluções estejam devidamente registrados e acessíveis para a equipe interna ou para a nova contratada.

IV. Assunção temporária e manutenção dos serviços críticos (ações operacionais):

Alocação de equipe interna: o Gestor do Contrato poderá, em caso extremo, alocar temporariamente estagiários ou servidores da DTI para assumir as atividades mais críticas e essenciais, garantindo a continuidade do serviço.

Priorização de incidentes: durante o período de transição, o atendimento será focado exclusivamente na resolução de incidentes críticos (serviços indisponíveis ou com alto impacto), com o congelamento temporário de novas requisições de serviço ou projetos de baixa prioridade.

V. Encerramento Administrativo e Financeiro:

Apuração final de contas: a fiscalização realizará um levantamento final dos serviços que foram efetivamente prestados e aceitos, mas ainda não foram pagos, para proceder ao acerto de contas final, aplicando todas as glosas e sanções cabíveis.

Execução de garantias contratuais: o Gestor do Contrato iniciará os procedimentos para a execução das garantias apresentadas pela empresa, se houver, para ressarcir a Administração de eventuais prejuízos.

Instauração de processo sancionador: será formalmente instaurado um processo administrativo para apurar as responsabilidades pela inexecução contratual e aplicar as sanções previstas em lei e no contrato, incluindo multas e eventual impedimento de licitar.

VI. Cenário de Nova Licitação:

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Caso a convocação das remanescentes não tenha êxito, o Gestor do Contrato, em alinhamento com o Comitê Estratégico de TI, formalizará a necessidade de abertura de um novo processo licitatório em caráter de urgência, utilizando a documentação já preparada na fase de preparação.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

APÊNDICES

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

APÊNDICE A – CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TIC

O Catálogo de Serviços da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) está organizado em Serviços e respectivas Categorias (sub serviços).

Os Serviços precedidos por um asterisco (*) são exclusivos para uso interno da equipe de TI, ou seja, todas as suas categorias são visíveis apenas para usuários da DTI, pois envolvem atividades de caráter técnico especializado.

Já as Categorias com asterisco (*) antes do nome, mesmo pertencendo a um serviço acessível a todo o Tribunal, são visíveis apenas a usuários da área de TI, por exigirem conhecimento técnico específico para sua correta solicitação ou execução.

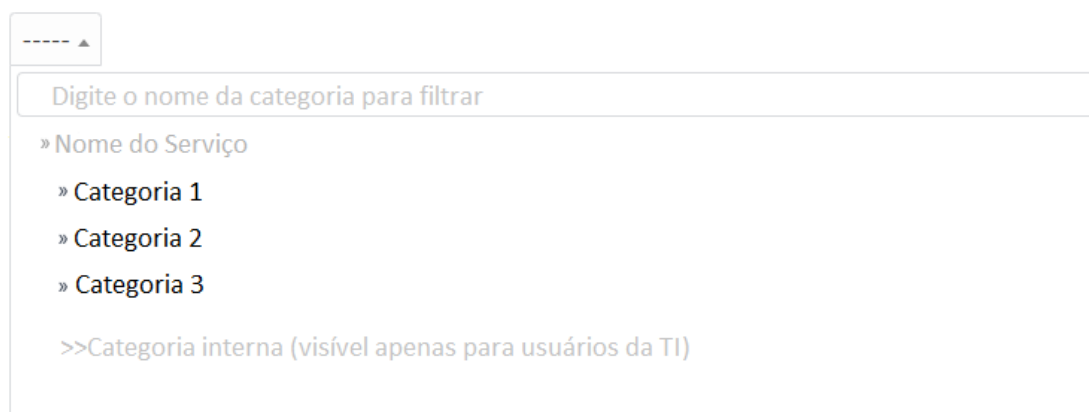
Essa distinção visa facilitar a navegação no catálogo, evitar solicitações indevidas e direcionar corretamente os atendimentos conforme o perfil do usuário.

O Catálogo está organizado da seguinte forma:

Serviço	Nome do Serviço
Descrição	Texto breve que apresenta a natureza e o objetivo principal do serviço. A descrição não detalha todas as ações envolvidas.
Sub serviço	
Categoria 1	
Categoria 2	
Categoria 3	
...	
* Categoria interna – Visível apenas a usuários de TIC	

Na ferramenta de GSTI, os serviços e categorias são dispostos conforme imagem abaixo:

Selecione a categoria: *



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

INFRAESTRUTURA

Serviço	Equipamentos de Usuário
Descrição	Suporte, manutenção e movimentação de equipamentos de TIC utilizados pelos usuários.
Sub serviço	
Manutenção de computador ou notebook (Análise de Erro/Falha e Lentidão)	
Suporte a Periféricos (pendrive, mouse, teclado, monitor, headset ou cabos)	
Token – Solicitação de novo Certificado Digital (A1 ou A3)	
Token - Renovação de Certificado Digital	
Token - Suporte à configuração de Certificado Digital	
Movimentação ou Reinstalação de Equipamento	
Requisição de Computador, Notebook ou Monitor	
Devolução\Recolhimento de Equipamento	
Empréstimo de Equipamento	
Suporte a Dispositivos Móveis (Authenticator / MFA)	
*Gestão de Ativos – Inventário de Equipamentos	
*Gestão de Ativos – Solicitar Acionamento de Garantia de Equipamentos	
*Gestão de Ativos – Equipamentos para descarte	

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

Serviço	Backup de dados
Descrição	Restauração e cópia de segurança dos ativos do TCE-PR
Sub serviço	
Cópia de Segurança de Dados	
Restauração de Dados (e-mail, arquivos, pastas e banco de dados)	
*Repositório em Nuvem	
*Relatórios de Gestão de Backup	
*Gerenciamento de Mídias de Backup	
*Recuperação de Máquinas Virtuais	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

*Monitoramento de Backup
*Solicitar Informações sobre Backup
*Veeam - Criar, Cancelar ou Atualizar Jobs
*Veeam - Gerenciamento e manutenção

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

Serviço	Comunicação e Colaboração
Descrição	Suporte a recursos e ferramentas de comunicação e colaboração utilizados no TCE-PR.
Sub serviço	
Suporte a E-mail (Outlook/Webmail, Quarentena e Spam)	
Suporte a Teams (chat, ligações, reuniões, equipes, dispositivo móvel e compartilhamento de tela)	
Suporte a Aparelhos Telefônicos Fixos (departamentais)	
Criação/Atualização de Caixa Compartilhada ou Grupo de Distribuição	
Colaboração em Documentos (Sharepoint)	
Armazenamento em Nuvem (OneDrive)	
*Administração 365	
*Teams Administrator (gestão de usuário, grupo e relatórios)	
* Liberar IP para Envio de Email (mail relay)	

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

Serviço	Armazenamento
Descrição	Gerenciamento de pastas e áreas de armazenamento em rede.
Sub serviço	
Armazenamento (aumento Y: / unidade de compartilhamento / pastas / arquivos)	
*Storage - Criar Nova Área	
*Storage - Aumentar Área	
*Storage - Alterar configurações/permisões de Área	
*Storage - Aplicar Quota de Utilização em Área	
*Storage - Migrar Área	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

*Storage - Excluir/Desativar Área
*Storage – Apresentação de LUN
*Storage – Acompanhamento de Garantia

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

Serviço	*Infraestrutura Física e Energia do Datacenter
Descrição	Suporte à infraestrutura física instalada no Datacenter, incluindo manutenção de equipamentos, controle de acesso, energia, climatização e monitoramento físico.
Sub serviço	
Equipamento - Manutenção (substituição ou alteração de componentes)	
Equipamento - Instalação ou Desativação	
Equipamento - Movimentação	
Equipamento – Apoio Técnico / Operacional	
Geradores e Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)	
Climatização do Datacenter	
Racks - Rotina de Atualização dos Bayfaces	
Gerador – Teste de funcionamento	
Autorização de Acesso ao Datacenter	

*serviço interno (apenas visível a usuários da TI)

Serviço	*Servidores e Gestão de Configuração
Descrição	Apoio técnico à instalação, manutenção e configuração de servidores físicos e sistemas operacionais hospedados no Datacenter.
Sub serviço	
Servidor - Rotina de Atualização	
Servidor – Verificar Log de Eventos	
Servidor – Gestão de Certificados (criação, instalação)	
Servidor – Instalação de Pacote	
Servidor – Configuração de Rede	
Servidor – Adicionar e configurar discos	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Servidor – Solicitar acesso
Gerenciamento de Rotinas e Jobs de SO
System Center Configuration Manager (SCCM)

*serviço interno (apenas visível a usuários da TI)

Serviço	*Serviços de Diretório e Rede Local
Descrição	Administração de serviços de diretório e componentes de rede lógica como Active Directory, DNS e DHCP.
Sub serviço	
AD - Criação / Remoção de Usuário	
AD - Criação / Alteração / Remoção de Grupo	
AD - Configurar Conta de Usuário	
AD - Configurar Grupo	
AD - Incluir Usuário em Grupo	
AD - Criar / Alterar / Excluir Diretiva de Grupo (GPO)	
AD - Criar / Alterar / Remover Objetos	
AD – Diagnóstico e Manutenção	
AD - Gestão de Acessos Privilegiados (PAM)	
AD – Serviço de Sincronização (AD Connect)	
DNS - Criar Nova Entrada	
DNS - Alterar Entrada	
DNS - Excluir Entrada	
DNS – Diagnóstico e Manutenção	
DHCP - Criar Nova Alocação	
DHCP - Alterar Alocação	
DHCP - Excluir Alocação	
DHCP – Diagnóstico e Manutenção	

*serviço interno (apenas visível a usuários da TI)

Serviço	*Virtualização e Ambientes de Alta Disponibilidade
---------	--

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Descrição	Gerenciamento das plataformas de virtualização de servidores e recursos, incluindo VMs, hosts, clusters e rede virtual.
Sub serviço	
Virtualização – Criação ou Clone de Máquina Virtual	
Virtualização - Reinicialização de Máquina Virtual	
Virtualização – Ajuste de Recursos (Memória, vCPU e/ou Disco)	
Virtualização – Diagnóstico e Manutenção	
Virtualização – Migração ou Conversão de Máquina Virtual	
Virtualização – Snapshot ou Imagem	
Virtualização – vSwitch (Switch Virtual)	
Virtualização – Desativar/Excluir VM	
Virtualização – Criação ou Exclusão de Host	
Cluster - Criação	
Cluster – Atualização e Manutenção	

*serviço interno (apenas visível a usuários da TI)

Serviço	Gestão da Plataforma GLPI
Descrição	Administração da ferramenta GLPI.
Sub serviço	
GLPI – Diagnóstico e Manutenção	
GLPI - Perfil/Permissões do Usuário	
GLPI - Criar Consultas e Relatórios	
GLPI - Atualizar Catálogo de Serviço	
GLPI – Gestão de Entidades	
GLPI - Criar/Alterar Regras e Customizações	
*GLPI - Realizar Carga de Dados em Massa	
*GLPI – Configuração e Manutenção dos ambientes de desenvolvimento e homologação	
*GLPI – Atualizar Versão	

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Serviço	*DevOps
Descrição	Gerenciamento de automações e entregas de sistemas entre equipes de desenvolvimento e infraestrutura.
Sub serviço	
Servidor de Aplicação – Diagnóstico e Manutenção	
Servidor de Aplicação – Criar ou Desativar Servidor ou Instância	
Servidor de Aplicação – Alterar Configurações/Parâmetros	
Servidor de Aplicação – Atualizar Versão	
Servidor de Aplicação – Reiniciar Servidor ou Instância	
Servidor de Aplicação – Rotina de Verificação de Logs	
Servidor de Aplicação – Administração de usuários de Serviço	
Container – Diagnóstico e Manutenção	
Container – Gestão de Usuários	
Container – Gestão de Projetos	
Container – Criar Rota de publicação de aplicativos	
Container – Disponibilizar ou modificar recursos	
Balanceador – Diagnóstico e Manutenção	
Balanceador – Publicar Aplicação	
Balanceador – Roteamento e Regras de Tráfego	
Balanceador – Segurança e Gerenciamento de TLS/SSL	
Sobrepor base em Homologação ou Desenvolvimento	
CI/CD – Construção, ajuste e exclusão de pipeline (build, teste, deploy)	
CI/CD – Gestão de usuários	
CI/CD - Troubleshooting	
CI/CD - Integrações	
CI/CD – Atualização e migrações	
Orquestração de Container – Instalação e configuração de Cluster	
Orquestração de Container – Inclusão de novo node	
Orquestração de Container – Atualização de cluster	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Orquestração de Container – Configurações de rede e armazenamento
Orquestração de Container – Hardening e tuning
Orquestração de Container – Troubleshooting
Orquestração de Container – Integrações

*serviço interno (apenas visível a usuários da TI)

Serviço	Suporte Executivo
Descrição	Atendimentos técnicos prioritários voltados a membros do Tribunal, incluindo apoio a sessões, reuniões e demandas diretas dos gabinetes.
Sub serviço	
Rotina de apoio às sessões do Plenário	
Acompanhamento técnico às reuniões dos Gabinetes	
Apoio para a DGP em eventos fora do TCE	
Atendimento aos membros do Tribunal e Gabinetes	
Reset de senha do sistema SEFANET	

Serviço	Impressão/digitalização corporativa
Descrição	Suporte a impressoras e scanners
Sub serviço	
Impressora - Orientações e configuração de impressão e digitalização	
Impressora - Acesso por PIN ou crachá	
Impressora - Recarga de tinta ou toner	
Impressora - Solicitar recolhimento	
Impressora de etiquetas	
Scanner de mesa	
*Relatórios de gestão - Status e Disponibilidade das impressoras	
*Gerenciamento de software de impressão e bilhetagem	
*Impressora e Scanner - Solicitar Acionamento de Garantia	

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Serviço	Banco de Dados
Descrição	Solicitações relacionadas a suporte e administração de sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBD) utilizados no TCE-PR.
Sub serviço	
Microsoft SQL Server	
MySQL	
Postgres	
*Tuning e Hardening	
*Balanceamento de carga entre instâncias de banco	
*Manutenção de Banco de Dados (atualização, instalação, configuração)	
*Limpar Área de disco, logs e cache	

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

Serviço	Cabeamento e Conectividade Local
Descrição	Atendimentos relacionados à infraestrutura física e conectividade de rede cabeada, incluindo organização de cabos, modems e pontos de rede.
Sub serviço	
Cabeamento (patch cord ou organização de cabos)	
Habilitar ou desabilitar ponto de rede	
Equipamentos de rede (ONU ou OLT)	
Modem móvel (internet móvel, 3G ou 4G)	
*Diagnóstico e Manutenção de Rede	
*Monitorar Tráfego de Rede	

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

Serviço	Acesso à Rede e Autenticação
Descrição	Suporte à autenticação de rede, gestão de contas vinculadas à conectividade e permissões de acesso à infraestrutura de rede do TCE-PR.
Sub serviço	
Login de rede (redefinir ou desbloquear senha)	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Criação ou desativação de usuário terceirizado

Serviço	Rede Sem Fio (Wi-Fi Corporativo)
Descrição	Configuração, manutenção e gestão técnica das redes sem fio da instituição.
Sub serviço	
Wi-Fi - Configuração ou adaptador	
*Wi-Fi - Criar / Alterar / Excluir VLAN	
*Wi-Fi - Criar / Alterar / Excluir ACL	
*Wi-Fi – Criar / Alterar / Excluir Rede	
*Wi-Fi - Manutenção e Diagnóstico	

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

Serviço	*Infraestrutura de Rede – Equipamentos e Protocolos
Descrição	Administração técnica da infraestrutura de rede, incluindo switches, ONUs, OLTs, roteamento, VLANs, LAGs, QoS e BGP.
Sub serviço	
Switch - Criar / Alterar / Excluir Rotas	
Switch - Criar / Alterar / Excluir VLAN	
Switch - Criar / Alterar / Excluir LAG	
Switch - Criar / Alterar / Excluir ACL	
Switch - Criar / Alterar / Excluir QoS	
ONU - Criar / Alterar / Excluir VLAN	
ONU - Criar / Alterar / Excluir LAG	
ONU - Criar / Alterar / Excluir ACL	
ONU - Criar / Alterar / Excluir QoS	
Gerenciador OLT – Criar / Alterar / Excluir Rotas	
Gerenciador OLT – Configuração de rede óptica	
Gerenciador OLT – Manutenção e Diagnóstico	
Gerenciador OLT – Criar / Alterar / Excluir VLAN	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Gerenciador OLT – Criar / Alterar / Excluir LAG
Gerenciador OLT – Criar / Alterar / Excluir ACL

*serviço interno (apenas visível a usuários da TI)

Serviço	*Roteamento e Segmentação de Rede (BGP e VLANs)
Descrição	Administração de protocolos de borda, roteamento interno e segmentação lógica da rede por VLANs e ACLs.
Sub serviço	
VLANs (redes virtuais e DMZ)	
BGP – Configuração de protocolos de borda	
BGP – Criar / Alterar / Excluir Rotas	
BGP – Criar / Alterar / Excluir VLAN	
BGP – Criar / Alterar / Excluir LAG	
BGP – Criar / Alterar / Excluir ACL	
BGP – Criar / Alterar / Excluir QoS	
BGP – Manutenção	

*serviço interno (apenas visível a usuários da TI)

Serviço	*Nuvem (cloud)
Descrição	Solicitações e atividades relacionadas ao uso e administração da plataforma Microsoft Azure, incluindo infraestrutura, serviços de dados, identidade e segurança.
Sub serviço	
IA e aprendizado de máquina	
Analytics	
Computação	
Contêineres	
Banco de Dados	
Ferramentas para desenvolvedores	
DevOps	
Híbrido e Multinuvem	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Identidade
Integração
Gerenciamento e Governança
Mídia
Migração
Dispositivos móveis
Redes
Segurança
Armazenamento
Infraestrutura de Área de Trabalho Virtual
Web
Microsoft Graph
Azure Arc

*Serviço interno (apenas visível a usuários da TI)

Serviço	Segurança
Descrição	Tratativas de segurança voltadas exclusivamente a eventos que impactem a infraestrutura de TIC coberta pelo contrato de Operações de Infraestrutura e Suporte aos Usuários de TIC. Pode haver apoio técnico na execução de ações corretivas em resposta a alertas oriundos de ferramentas automatizadas ou do SOC. Este serviço NÃO contempla: análise de comportamento/anomalias, gestão de vulnerabilidades corporativa, resposta a incidentes complexos, testes de invasão (pentest), forense digital, operação de SIEM (como o Microsoft Sentinel), engenharia reversa ou análise avançada de logs.
Sub serviço	
Antivírus (Infecção ou suspeita)	
AntiSpam (E-mail bloqueado ou não recebido)	
*Correção de vulnerabilidade em SO (patches)	
*Correção de vulnerabilidade em banco de dados (SGBD)	
*Firewall – Erro ou indisponibilidade	
*Firewall - Criar / Alterar / Excluir Regra de Acesso	
*Firewall - Criar / Alterar / Excluir NAT	
*Firewall - Monitoramento de tráfego	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

Serviço	*Monitoramento e automação
Descrição	Demandas internas monitoramento e automação
Sub serviço	
Ferramentas de monitoramento e automação - Criar/ajustar ou excluir usuário	
Ferramentas de monitoramento e automação - Configurações e integrações	
Ferramentas de monitoramento e automação - Atualizar versão	
Ferramentas de monitoramento e automação - Troubleshooting e tuning	
Zabbix - Instalar agente Zabbix	
Zabbix - Criar monitoramento	
Zabbix - Ações - Cadastrar, ajustar ou apagar	
Zabbix - Dashboards/slides - Cadastrar, ajustar ou apagar	
Zabbix - Hosts - Cadastrar, ajustar ou apagar	
Zabbix - Inventário - Cadastrar, ajustar ou apagar	
Zabbix - Itens - Cadastrar, ajustar ou apagar	
Zabbix - Macros - Cadastrar, ajustar ou apagar	
Zabbix - Mapas de serviço - Cadastrar, ajustar ou apagar	
Zabbix - Relatórios - Cadastrar, ajustar ou apagar	
Zabbix - Template - Cadastrar, ajustar ou apagar	
Zabbix -Triggers - Cadastrar, ajustar ou apagar	
Zabbix - Monitoramento de aplicações web	
Zabbix - Desativar Alerta do Monitoramento	
Zabbix - Incluir Serviços em Métrica de Disponibilidade	
Zabbix – Monitoramento avançado	
Zabbix – Administração do servidor, API, Banco de dados, Segurança, HA, Plugins, Proxy	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Grafana - Criar, ajustar, personalizar ou apagar dashboard
Grafana - Configurar acesso a fonte de dados
SolarWinds DPA - Monitoramento de Banco de Dados
APM - Monitoramento de aplicações
IaC - Infraestrutura como Código (Ansible, Terraform)
Automatizar tarefas (criação de Shell, PowerShell, Python)
Executar atividade rotineira de NOC

*Serviço interno (apenas visível a usuários da TI)

SOFTWARES E APLICATIVOS

Serviço	Sistema Operacional
Descrição	Serviço relacionado à inicialização, configuração e uso do Sistema Operacional
Sub serviço	
Microsoft Windows (Instalação, configuração ou problema de desempenho)	
Android (smartphone/celular ou tablet)	
macOS/iOS (Macbook, iPad ou iPhone)	
*Linux	
*Windows Server	
*Intune – Gerenciamento de Aplicativos	
*Intune – Aplicação de Políticas de Segurança	
*Intune - Perfis de configuração de dispositivos	
*Intune – Autopilot (provisionamento automático)	
*Intune – Acesso via Company Portal	
*Intune - Segurança e conformidade de dispositivos	

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

Serviço	Microsoft (Word, Excel, Teams, Outlook...)
Descrição	Suporte e instalação aos aplicativos Microsoft.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Sub serviço
Microsoft Word (editor de texto)
Microsoft Excel (planilha / tabela)
Microsoft PowerPoint (apresentações)
Microsoft Access
Microsoft OneNote (anotações)
Power BI
Power Automate for 365
Gestão de Projetos (Planner ou Project)
Visio Online
*Microsoft Visual Studio
*.NET
*Report Builder
*SQL Server Management Studio

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

Serviço	Outros Softwares homologados
Descrição	Serviço relacionado ao suporte de sistemas e aplicativos homologados para uso no TCE-PR
Sub serviço	
Aplicativos bancários (somente para uso corporativo)	
Navegador/Extensões/Plugins/Browser (Google Chrome / Firefox / Edge)	
Java Virtual Machine	
Pergamum	
Adobe Reader (Leitor de PDF) e Adobe Creative Cloud	
Visualizador projetos CAD (DWG True Viewer / ZWCAD)	
Software homologados (instalação e manutenção de acordo com a IS 113/2017)	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Limesurvey
LumisXP
Python
ReceitaNet
*Centura
Google Earth
VLC Media Player
Ferramenta Caseboard (COSIF)
*Lumion
Revit 2024
*C++
Pedido de homologação de software

*Categorias internas (apenas visíveis a usuários da TI)

SISTEMAS DO TCE-PR

Serviço	GLPI
Descrição	Sistema para gestão de serviços de TIC (funciona atualmente como um central de serviços compartilhados)

Serviço	AGEN v1
Descrição	Analizador de informações prestadas pelo jurisdicionado em relação a execução da gestão municipal e atos de pessoal.

Serviço	AGEN v2 *
Descrição	Analizador de informações prestadas pelo jurisdicionado em relação a execução da gestão municipal e atos de pessoal.

*Serviço interno (apenas visível a usuários da TI)

Serviço	Agenda de Obrigações
----------------	----------------------

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Descrição	Serviço relacionado às solicitações da Agenda de Obrigações.
------------------	--

Serviço	AIM - Administração de Informações Municipais
Descrição	Sistema para administração de informações municipais

Serviço	Agenda de Obrigações
Descrição	Serviço relacionado às solicitações da Agenda de Obrigações

Serviço	Acervo Digital
Descrição	Repositório documental do Tribunal (ECM) onde estão armazenados os diversos processos, procedimentos administrativos e documentos.

Serviço	Assinatura Digital
Descrição	Serviço Web de assinatura digital e integrado aos diversos sistemas do Tribunal, atualmente utilizando tecnologia do BRy Framework.

Serviço	Assinatura individual
Descrição	Permite o upload de documentos avulsos para assinatura

Serviço	ATOTECA
Descrição	Repositório documental de Leis e Atos dos jurisdicionados do TCE. Alguns sistemas também o utilizam como repositório de documentos.

Serviço	Busca de Documentos
Descrição	Busca atos e documentos no acervo do TCE-PR

Serviço	AVIA
Descrição	Busca informações em nossa Base de Conhecimento e gera respostas de forma rápida e objetiva.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Serviço	CACO
Descrição	Canal de Comunicação, utilizado para receber, criar e acompanhar demandas para e dos jurisdicionados. Em geral utilizado como canal de suporte de sistemas e para dúvidas de negócio.

Serviço	CARO
Descrição	Emissão de Certidão de Crédito ARO

Serviço	Cartório
Descrição	Sistema interno utilizado para controle de prazos e comunicações processuais.

Serviço	Central
Descrição	Consiste em um canal unificado de relacionamento do Tribunal com seus usuários internos e externos, centralizando o acesso e integrando os sistemas e serviços disponibilizados pela Corte, incluindo as comunicações.

Serviço	Certidões
Descrição	Serviços utilizados para gerações diversas Certidões fornecidas pelo Tribunal (Liberatória, de Crédito e Pendências).

Serviço	ChatTCEPR
Descrição	Chatbot do TCEPR

Serviço	CIA
Descrição	Controle Integrado de Acesso, disponibiliza autenticação, autorização e serviço de SSO (Single Sign On) para as diversas aplicações do Tribunal.

Serviço	Compositor
Descrição	Sistema gerenciador de grupos de usuários

Serviço	Contratos do TCE
----------------	------------------

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Descrição	Serviço relacionado às solicitações do Sistema de Contratos do TCE.
------------------	---

Serviço	CPI – Controle de Publicações na Intranet
----------------	---

Descrição	Gestor de Conteúdo do portal da Intranet.
------------------	---

Serviço	Declaração de Bens
----------------	--------------------

Descrição	Serviço utilizado pelos servidores e membros do Tribunal para realizar a declaração anual de bens.
------------------	--

Serviço	Diário Eletrônico
----------------	-------------------

Descrição	Serviço relacionado às solicitações do Diário Eletrônico.
------------------	---

Serviço	eContas - Sistema de Peticionamento Eletrônico
----------------	--

Descrição	Interface utilizada pelos jurisdicionados para realizar petições, visualizar processos do Tribunal e para interagir com o Tribunal formalmente através de citações e intimações.
------------------	--

Serviço	ELMAH
----------------	-------

Descrição	Sistema utilizado para controlar acesso ao Elmah dos diversos sistemas do TCE.
------------------	--

Serviço	Execuções
----------------	-----------

Descrição	Sistema utilizado para controle e lançamento de multas e sanções aos jurisdicionados.
------------------	---

Serviço	Gerenciador de Conteúdo
----------------	-------------------------

Descrição	Gerenciador do conteúdo que é exibido no site principal do TCE (www.tce.pr.gov.br)
------------------	---

Serviço	Impedidos de Licitar
----------------	----------------------

Descrição	Sistema que mantém o cadastro de impedidos de licitar.
------------------	--

Serviço	Intranet
----------------	----------

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Descrição	Portal de informações da Intranet.
------------------	------------------------------------

Serviço	Integra
Descrição	Sistema de Fiscalização

Serviço	Lista de Homologação de Benefício
Descrição	Julgamento de processos de atos de pessoal em lote

Serviço	Maestro
Descrição	Sistema BPMS do Tribunal para controle, desenho e execução de processos no formato BPMN e integração entre sistemas.

Serviço	Malha
Descrição	Serviço relacionado às solicitações do Malha.

Serviço	Mapeador
Descrição	Mapeador de dependências entre sistemas

Serviço	Mensageria
Descrição	Sistema que disponibiliza serviços para envio de e-mails e SMS para as outras aplicações.

Serviço	Meta4
Descrição	Sistema para gestão de Pessoas e folha de pagamento

Serviço	Moodle
Descrição	Plataforma de aprendizagem a distância baseada em software livre

Serviço	Mosaico
----------------	---------

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Descrição	Sistema gerador de telas por configuração no banco de dados.
------------------	--

Serviço	Mural de Licitações
Descrição	Utilizado pelos jurisdicionados para cadastrar as licitações dos diversos órgãos e municípios

Serviço	Ouvidoria do TCE-PR
Descrição	Sistema da Ouvidoria

Serviço	Painel de Atividades
Descrição	Interface para o Maestro (BPMS) onde o usuário pode localizar e executar as suas atividades

Serviço	Pauta
Descrição	Sistema para gestão de pautas das sessões do TCE-PR

Serviço	PDI – Procedimentos Administrativos
Descrição	Sistema para a gestão de procedimentos administrativos do TCE-PR

Serviço	PIT
Descrição	Portal integrado de informações onde são exibidos diversos dados municipais que, em sua grande maioria, foram captados pelo sistema SIM-AM.

Serviço	PNCP
Descrição	Portal de Licitações e Contratos

Serviço	Portal do Servidor
Descrição	Portal de serviços de gestão de pessoas disponibilizados aos servidor.

Serviço	Portal TCE
----------------	------------

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Descrição	Serviço relacionado às solicitações do Portal TCE.
------------------	--

Serviço	Procedimentos Administrativos
----------------	-------------------------------

Descrição	Sistema para controlar o fluxo dos procedimentos administrativos.
------------------	---

Serviço	RA
----------------	----

Descrição	Registro das Admissões Municipais
------------------	-----------------------------------

Serviço	RE
----------------	----

Descrição	Registro das Admissões Estaduais
------------------	----------------------------------

Serviço	AP
----------------	----

Descrição	Registro das Aposentadorias
------------------	-----------------------------

Serviço	Revisão de Atos
----------------	-----------------

Descrição	Delega para um revisor conferir atos antes da assinatura
------------------	--

Serviço	RGF – Registro Funcional
----------------	--------------------------

Descrição	Sistema que realiza a gestão dos registros funcionais dos servidores do TCE-PR
------------------	--

Serviço	SALC
----------------	------

Descrição	Sistema de acompanhamento de licitações e contratos.
------------------	--

Serviço	SEI Análise
----------------	-------------

Descrição	Relatórios de Fiscalização das Inspetorias
------------------	--

Serviço	SEI-CGE
----------------	---------

Descrição	Administração do SEI pela CGE
------------------	-------------------------------

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Serviço	SEI-CED Analisadores
Descrição	Serviço relacionado às solicitações dos Analisadores do Sistema Estadual de Informações - Captação Eletrônica de Dados.

Serviço	SEI-CED - Captação
Descrição	Captador do Sistema Estadual de Informações - Captação Eletrônica de Dados. Tem como objetivo captar elementos, de forma eletrônica, que servirão de base para a geração automatizada de demonstrativos contábeis, orçamentários, financeiros e gerenciais, de natureza legal e regulamentar, das entidades estaduais da Administração Pública do Paraná.

Serviço	SGA - APA Manual
Descrição	Sistema de Gestão e Acompanhamento, utilizado para enviar e acompanhar comunicações de achados aos jurisdicionados

Serviço	SGA v2 – Malha Eletrônica
Descrição	Sistema de Gestão e Acompanhamento, utilizado para enviar e acompanhar comunicações de achados aos jurisdicionados

Serviço	SIAP Admissão
Descrição	Sistema Integrado de Atos de Pessoal - Admissão. Responsável pela captação de dados e documentos relativos a concursos públicos, testes seletivos e processos seletivos simplificados

Serviço	SIAP Analisadores
Descrição	Analisadores do Sistema Integrado de Atos de Pessoal. Utilizado para análise dos atos de Admissão, Aposentadoria e Pensão e geração da instrução.

Serviço	SIAP Aposentadoria
Descrição	Sistema Integrado de Atos de Pessoal - Aposentadoria. Responsável pela captação de dados e documentos dos processos de aposentadorias (atos de inativação) cujos benefícios são concedidos pelos Regimes Próprios de Previdência – RPPS.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Serviço	SIAP Folha de Pagamento
Descrição	Sistema Integrado de Atos de Pessoal - Folha de Pagamento. Responsável pela captação das Folhas de Pagamentos e dos dados de leis e de outros instrumentos normativos municipais e estaduais que regem assuntos pertinentes à Folha de Pagamento.

Serviço	SIAP Histórico Funcional
Descrição	Sistema Integrado de Atos de Pessoal - Histórico Funcional Utilizado para cadastro dos servidores públicos e suas movimentações funcionais.

Serviço	SIAP Pensão
Descrição	Sistema Integrado de Atos de Pessoal - Pensão. Responsável pela captação de dados e documentos dos processos de pensão.

Serviço	SIAP Quadro de Cargos
Descrição	Sistema Integrado de Atos de Pessoal - Quadro de Cargos. Utilizado para cadastro dos cargos, empregos e funções dos entes e das entidades.

Serviço	SIAP Veículo de Publicação
Descrição	Sistema Integrado de Atos de Pessoal - Veículo de Publicação. Criado para o cadastramento dos jornais e diários oficiais em que são publicados os atos oficiais dos órgãos e das entidades da Administração Pública.

Serviço	SIAP Verbas
Descrição	Sistema Integrado de Atos de Pessoal - Verbas. Utilizado por todas as entidades da Administração Pública Direta ou Indireta, estaduais e municipais, para o cadastro de suas verbas.

Serviço	SICAD – Cadastro de Pessoas
Descrição	Cadastro de pessoas físicas e jurídicas utilizado pelo Tribunal.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Serviço	SIM-AM - 2012
Descrição	Sistema de Informações Municipais - Acompanhamento Mensal – 2012.

Serviço	SIM-AM Analisadores
Descrição	Analisador do Sistema de Informações Municipais - Acompanhamento Mensal.

Serviço	SIM-AM – Captação
Descrição	Captador do Sistema de Informações Municipais - Acompanhamento Mensal. Recebe as informações que irão compor a Prestação de Contas Anual do exercício financeiro correspondente.

Serviço	SIM-AP
Descrição	Sistema de Informações Municipais - Atos de Pessoal.

Serviço	SISEGP
Descrição	Sistema da Escola de Gestão Pública, utilizado para administrar o cadastro de inscritos, publicar, divulgar e administrar cursos e palestras oferecidos pela Escola.

Serviço	SIT Analisador
Descrição	Analisador do Sistema Integrado de Transferências.

Serviço	SIT - Captação
Descrição	Captador do Sistema Integrado de Transferências. Utilizado pelos órgãos repassadores, entes públicos ou entidades privadas que recebem recursos de convênios, acordos, parcerias e outros instrumentos similares.

Serviço	Solicitação de Serviços (NAF, DA)
Descrição	Sistema de Solicitação de Serviços (NAF, DA).

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Serviço	TAX
Descrição	Sistema de taxas da CMEX

Serviço	Trâmite
Descrição	Sistema de Trâmite processual, responsável pela movimentação e geração de Atos dos processos dentro do Tribunal.

Serviço	ViaJuris
Descrição	Sistema utilizado pela área de biblioteca e jurisprudência para cadastro, divulgação e pesquisas de decisões e atos que formam a jurisprudência do Tribunal.

Serviço	Outros sistemas
Descrição	Serviço relacionado às solicitações de sistemas fora do catálogo.

APOIO A PLANEJAMENTO E GESTÃO

Serviço	Monitoramento de métricas e indicadores
Descrição	Serviço relacionado ao acompanhamento de serviços e/ou procedimentos

Serviço	Elaboração de documentação e/ou modelos
Descrição	Redação de documentações, normativos, requisitos técnicos, manuais, modelos de bases de conhecimento

Serviço	Processo ITIL e COBIT
Descrição	Criação, melhorias, desenvolvimento e implantação de processos de gestão

Serviço	Propostas de melhorias e/ou alterações
Descrição	Sugestões de evolução de processos, métodos, atividades, ações, fluxos.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Serviço	Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)
Descrição	Apoio técnico na elaboração do PDTI

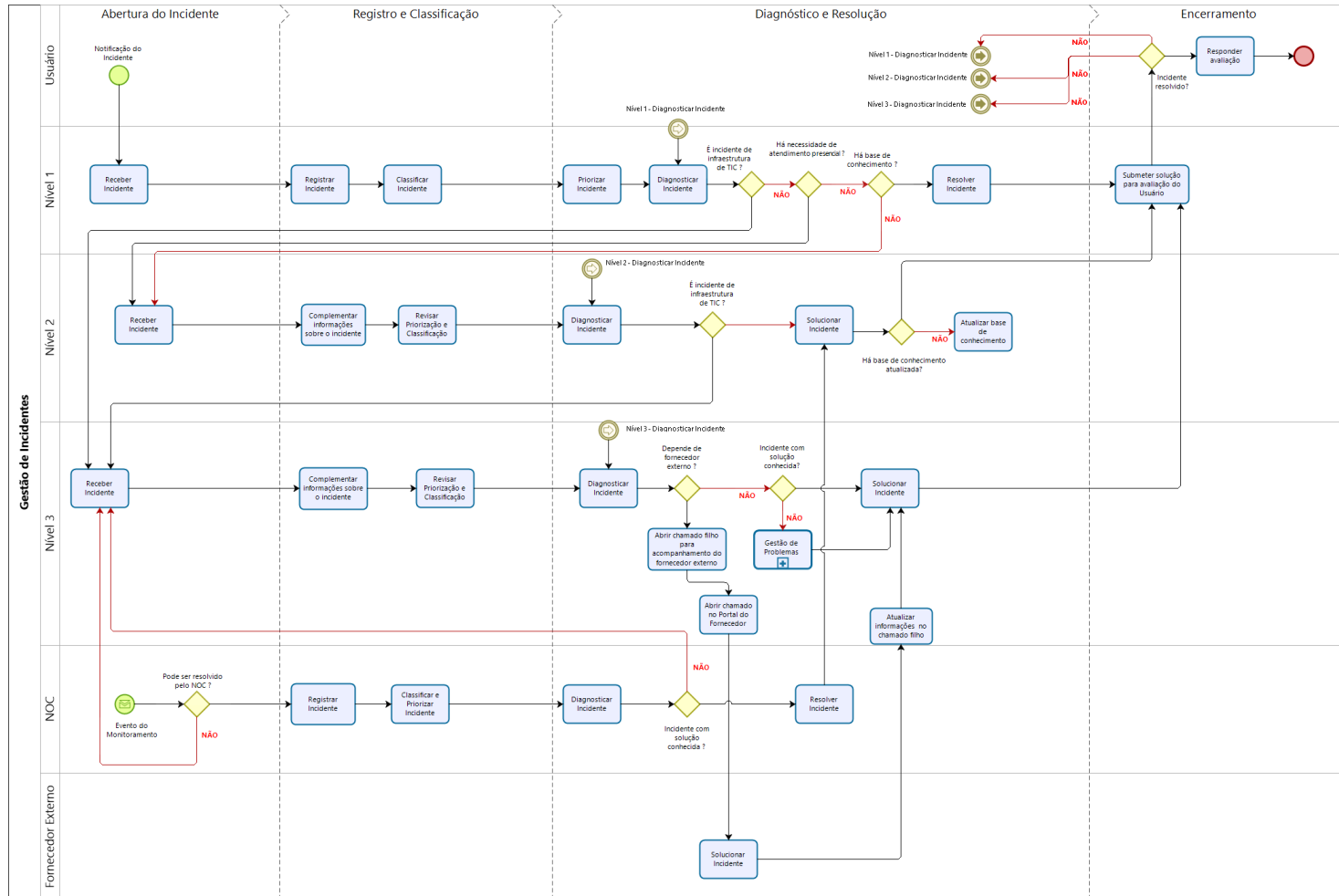
Serviço	Planejamentos técnicos para projetos
Descrição	Ordens de Serviços para dar início a elaboração de planejamentos técnicos para iniciar projetos

Serviço	Relatórios
Descrição	Elaboração de relatórios de acompanhamento e análise
Sub serviço	
Maturidade dos processos	
Gestão (qualitativo)	
Métricas e/ou indicadores (quantitativo)	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

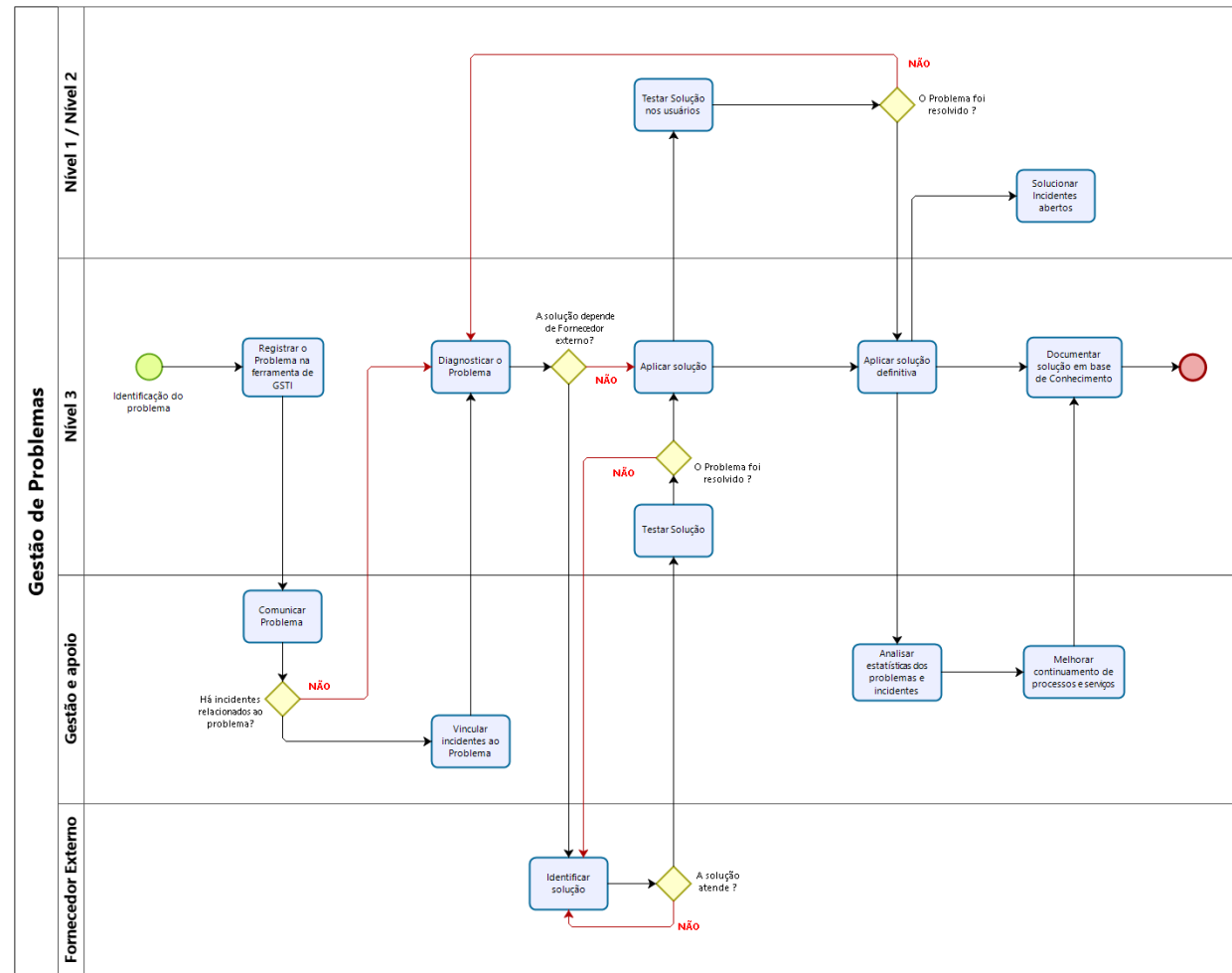
APÊNDICE B – GESTÃO DE INCIDENTES



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

APÊNDICE C - GESTÃO DE PROBLEMAS



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

APÊNDICE D - PERFIS PROFISSIONAIS E DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE

22.4. Qualificações Mínimas por Perfil Profissional

22.4.1. PERFIS DE 1º E 2º NÍVEIS, MONITORAMENTO, SUPORTE EXECUTIVO E GESTÃO

Suporte aos usuários - 1º nível		
TECSUP-03 - Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação Sênior		
Escopo	Atuar no suporte remoto aos usuários, solucionando chamados de baixa complexidade, realizando atendimento telefônico, via chat e sistema de chamados, além de coleta e complementação de informações acerca da demanda, bem como escalonamento de chamados para os níveis superiores.	
Atividades	▪ Atendimento inicial aos usuários e registro de chamados; ▪ Classificação e priorização dos chamados; ▪ Apuração e registro de informações adicionais ao chamado com o objetivo de esclarecer de maneira mais eficaz a demanda; ▪ Resolução de requisições e incidentes de baixa complexidade de acordo com as soluções presentes na base de conhecimentos; ▪ Instalar e configurar os softwares utilizados nas estações de trabalho do TCE-PR; ▪ Configuração de dispositivos e suporte básico à rede e acesso remoto; ▪ Diagnóstico e execução de roteiros para solução de problemas em sistemas do TCE-PR; ▪ Encaminhamento de chamados não resolvidos para o grupo responsável; ▪ Documentação de procedimentos técnicos para consultas futuras e melhoria contínua do suporte.	
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.
	Formação técnica	-
	Cursos	• Ferramenta GLPI (mínima de 16 horas); • Pacote Microsoft 365 (mínimo de 40 horas); • Windows versão 10 ou superior (mínimo de 30 horas); • Introdução ao MacOS – Suporte básico a dispositivos Apple (mínimo 16 horas); • Diagnóstico de hardware básico (mínimo 16 horas); • Redes básicas (mínimo de 20 horas); • Noções de proteção de dados e segurança cibernética - Segurança da Informação (mínimo 20 horas); • Suporte técnico e atendimento ao cliente (mínimo de 20 horas); • ITIL v4 Foundation (mínimo de 24 horas).
	Experiência profissional	Mínimo de 5 anos atuando na área de TIC.
	Conhecimentos profissionais	• Pleno domínio de Windows 10 e 11, bem como versões superiores. • Conhecimento básico em MacOS. • Domínio do pacote Microsoft 365, especialmente Teams, Outlook, Word, Excel e PowerPoint. • Capacidade de desempenhar suas atribuições com foco e correteude mesmo sob pressão. • Conhecimentos básicos da língua inglesa (inglês técnico). • Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita quanto na falada.
Regime de prestação	Remoto	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Disponibilidade do atendimento	Presencial	-	Obs.	
	Remoto	6 horas por dia	Obs.	das 7 às 23 horas

Suporte aos usuários – 2º nível				
ASUPCOMP-03 - Analista de suporte computacional Sênior				
Escopo	Responsável pelo suporte técnico presencial para resolução de incidentes e requisições de baixa e média complexidade relacionados a hardware, software e rede no ambiente Windows e Office 365, incluindo suporte ao Sistema Operacional IOS (Apple).			
Atividades	• Diagnóstico e resolução de incidentes de hardware e software que exijam intervenção física ou que não tenham sido solucionados pela equipe de primeiro nível; • Apuração e registro de informações complementares ao chamado com o objetivo de esclarecer de maneira mais eficaz a demanda; • Acompanhamento de chamados e escalonamento para o grupo responsável, quando necessário; • Instalação, configuração, movimentação e manutenção de equipamentos (computadores, dispositivos de rede, telefones, impressoras) e softwares; • Registro e acompanhamento de chamados para suporte a equipamentos e/ou soluções que sejam atendidas por outros contratos e/ou garantia dos fabricantes; • Suporte ao pacote Office 365 e Microsoft Teams; • Suporte a dispositivos móveis e integração de sistemas; • Documentação de procedimentos técnicos para consultas futuras e melhoria contínua do suporte; • Atualização e validação de bases de conhecimento com as soluções aplicadas aos chamados, permitindo que a equipe de primeiro nível as utilize em ocorrências futuras; • Gestão de acessos; • Gestão de parque de impressoras; • Apoio na gestão de inventário de equipamentos de TIC e softwares.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC ou ensino superior em qualquer área com pós-graduação em TIC.		
	Formação técnica	• Microsoft 365 Certified Fundamentals; • HDI Desktop Advanced Support Technician (HDI-DAST); • HDI Support Center Analyst (HDI-SCA).		
	Cursos	• ITIL v4 (mínimo de 30 horas); • Office 365 Avançado (mínimo de 20 horas); • Redes de Computadores (mínimo de 30 horas); • Suporte a Sistema Operacional IOS (mínimo de 20 horas); • Fundamentos de Segurança da Informação (mínimo de 20 horas); • Curso sobre NR-35 (mínimo de 8 horas); • Segurança de Dados Pessoais (LGPD) (mínimo 16 horas)		
	Experiência profissional	Mínimo de 5 anos atuando na área de TIC, com pelo menos 2 (dois) anos em suporte técnico ao usuário.		
	Conhecimentos profissionais	• Arquitetura de microcomputador padrão; • Redes de computadores, com e sem fio, além de ter domínio sobre o protocolo TCP/IP; • Scripts básicos (PowerShell, Bash) para automação de tarefas; • Active Directory básico; • Configuração de políticas de segurança no Office 365; • Capacidade de agir com calma, tolerância e profissionalismo frente a situações que fujam dos procedimentos e rotinas normais de trabalho; • Conhecimentos básicos da língua inglesa (inglês técnico).		

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Regime de prestação	Presencial			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	8 horas por dia	Obs.	das 7 às 21 horas
	Remoto	-	Obs.	
ASUPCOMP- 02 - Analista de suporte computacional Pleno				
Escopo	Atuar no suporte técnico presencial para resolução de incidentes de baixa e média complexidade, apoiando a equipe sênior na manutenção e suporte do ambiente Windows e Office 365.			
Atividades	▪ Diagnóstico e resolução de incidentes de hardware e software que demandem atuação física ou que não foram solucionados pela equipe de primeiro nível; ▪ Apuração e registro de informações complementares ao chamado, visando um melhor entendimento da demanda; ▪ Acompanhamento de chamados e escalonamento para demais grupos responsáveis, quando necessário; ▪ Instalação, configuração, movimentação e manutenção de equipamentos (computadores, dispositivos de rede, telefones, impressoras) e softwares; ▪ Suporte ao pacote Office 365 e Microsoft Teams; ▪ Documentação de procedimentos técnicos para consultas futuras e melhoria contínua do suporte; ▪ Gestão de acessos; ▪ Gestão de parque de impressoras; ▪ Suporte a dispositivos móveis e integração de sistemas; ▪ Apoio na gestão de inventário de equipamentos de TIC e softwares.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC ou ensino superior em qualquer área com pós-graduação em TIC.		
	Formação técnica	HDI Desktop Advanced Support Technician (HDI-DAST);		
	Cursos	• Introdução ao Office 365 (mínimo de 10 horas); • Fundamentos de Redes (mínimo de 20 horas); • Manutenção de Computadores (mínimo de 20 horas); • Curso sobre NR-35 (mínimo de 8 horas); • Introdução ao Active Directory (mínimo de 20 horas); • ITIL v4 (mínimo de 30 horas).		
	Experiência profissional	Mínimo de 3 (três) anos atuando na área de TIC, com pelo menos 1 (um) ano em suporte técnico ao usuário.		
	Conhecimentos profissionais	• Capacidade de agir com calma, tolerância e profissionalismo frente a situações que fujam dos procedimentos e rotinas normais de trabalho; • Capacidade de aprendizado rápido e trabalho em equipe; • Facilidade de comunicação e foco na resolução de problemas; • Conhecimentos básicos da língua inglesa (inglês técnico).		
Regime de prestação	Presencial			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	8 horas por dia	Obs.	das 7 às 21 horas
	Remoto	-	Obs.	

Suporte executivo

ASUPCOMP-03 - Analista de suporte computacional Sênior

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Escopo	Prestar suporte técnico presencial e prioritário aos sete conselheiros do TCE-PR, ao Procurador Geral do MPC e às Secretarias do Pleno e Câmaras, atuando diretamente nos seus gabinetes e durante as sessões plenárias semanais, garantindo a continuidade e a excelência dos serviços de tecnologia da informação, com postura profissional, prontidão, discrição, atendimento personalizado e respostas imediatas.	
Atividades	• Diagnóstico e resolução de incidentes de hardware, software e rede nos gabinetes dos conselheiros e nas sessões plenárias, realizando o devido registro dos chamados quando necessário; • Apoio técnico aos conselheiros e suas equipes de gabinete, assegurando respostas rápidas e eficazes a qualquer incidente; • Testar e garantir a funcionalidade de equipamentos antes de reuniões ou sessões plenárias; • Prestar suporte técnico preventivo e corretivo em sistemas Windows e dispositivos Apple quando em utilização para a prestação das atribuições funcionais dos conselheiros; • Suporte técnico presencial em todas as sessões plenárias e reuniões em que os conselheiros demandarem; • Configuração, atualização e manutenção de dispositivos tecnológicos (computadores, dispositivos móveis e sistemas do Tribunal) quando em utilização para as atribuições laborais; • Manter documentação das soluções e registrar boas práticas para melhoria contínua; • Atendimento personalizado por telefone ou chat, quando necessário; • Atendimento em horário extraordinário, em regime de sobreaviso; • Manutenção de uma postura impecável e comunicação eficiente com os conselheiros e seus gabinetes, respeitando as normas de etiqueta e protocolo.	
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo em qualquer área de conhecimento.
	Formação técnica	ITIL Foundation; e HDI Customer Service Representative (HDI – CSR).
	Cursos	• Office 365 Avançado (mínimo de 20 horas); • Redes de Computadores (mínimo de 30 horas); • Suporte ao Sistema Operacional IOS (mínimo de 20 horas) • Fundamentos de Segurança da Informação (mínimo de 20 horas) • Comunicação Profissional e Atendimento ao Cliente (mínimo de 30 horas); • Gestão de Relacionamento com Cliente VIP e Alta Gestão (mínimo de 16 horas); • Gerenciamento de Crises e Resolução de Problemas (mínimo de 16 horas); • Técnicas de Etiqueta Profissional (mínimo de 20 horas); • Protocolo e Cerimonial em Ambientes Corporativos (mínimo de 20 horas); • Liderança e Inteligência Emocional (mínimo de 16 horas).
	Experiência profissional	Mínimo de 5 anos de experiência na área de TIC.
	Conhecimentos profissionais	• Arquitetura de microcomputadores e redes de computadores (com e sem fio); • Configuração de dispositivos móveis (iOS e Android); • Sólido conhecimento em Microsoft 365, especialmente Teams, Outlook e SharePoint; • Noções de segurança cibernética; • Noções de Active Directory e configuração de políticas de segurança no Office 365; • Capacidade de adaptação rápida a situações críticas, mantendo postura calma e resolutiva; • Conhecimentos básicos de inglês técnico; • Etiqueta e Protocolo: Capacidade de atuar com discrição, cortesia e trato refinado, respeitando as normas de conduta da instituição; • Capacidade de agir com calma, tolerância e profissionalismo frente a situações que fujam dos procedimentos e rotinas normais de trabalho; • Capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita quanto na falada;

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

		• Conhecimentos básicos de inglês técnico para interpretação de manuais e documentação técnica.		
Regime de prestação	Presencial			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	8 horas por dia	Obs.	das 8 às 19 horas
	Remoto	-	Obs.	

Monitoramento de TIC		
TECRED-03 - Técnico de Rede (Telecomunicações) Sênior		
Escopo	Atuar no monitoramento contínuo (24x7) e avançado da infraestrutura de TIC do TCE-PR, garantindo a estabilidade, disponibilidade e segurança dos serviços. Identificar e responder a eventos, incidentes e anomalias no ambiente, acionando as equipes responsáveis e, quando necessário, realizando intervenções para restabelecimento de serviços.	
Atividades	- Monitoramento avançado da infraestrutura de TIC, redes, servidores e serviços, utilizando ferramentas especializadas; - Diagnóstico e resposta a incidentes; - Execução de procedimentos corretivos e preventivos em infraestrutura de TIC; - Análise detalhada de logs e eventos para detecção de anomalias e mitigação de riscos; - Atuação direta na mitigação e recuperação de falhas em serviços essenciais, incluindo ações emergenciais; - Configuração e otimização de ferramentas de monitoramento e automação para eficiência operacional; - Registro e documentação detalhada de ações e ocorrências, contribuindo para a melhoria contínua dos processos; - Geração de relatórios sobre disponibilidade, desempenho e incidentes, bem como relatórios de turno.	
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC
	Formação técnica	-
	Cursos	- Redes Avançadas e Protocolos TCP/IP (mínimo de 40 horas); - Administração de Servidores Windows e Linux (mínimo de 40 horas); - SolarWinds DPA (mínimo de 1,5 horas). - Segurança de Redes e Firewalls (mínimo de 30 horas); - Monitoramento de Redes e Infraestrutura com Zabbix/Grafana/Nagios/PRTG (mínimo de 30 horas); - Diagnóstico e Solução de Problemas em Redes e Sistemas (mínimo de 30 horas); - Gerenciamento de Incidentes e Continuidade de Negócios em TIC (mínimo de 30 horas); - Automação de Tarefas com PowerShell, Python ou Shell Script (mínimo de 30 horas).
	Experiência profissional	Mínimo de 3 (três) anos de experiência em TIC ou mínima de 1 ano em ambientes de NOC ou SOC.
	Conhecimentos profissionais	- Arquitetura de redes e protocolos de comunicação (TCP/IP, VLANs, VPNs, DNS, DHCP, BGP, OSPF etc.); - Administração de redes e servidores Windows/Linux; - Configuração e gerenciamento de ferramentas de monitoramento (Zabbix, Nagios, Grafana, PRTG, SolarWinds DPA); - Segurança de redes, firewalls, IDS/IPS, VPNs e autenticação segura;

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

		▪ Conhecimento básico sobre continuidade de negócios e resposta a desastres em TIC; ▪ Capacidade de análise crítica e rápida resposta a falhas e incidentes; ▪ Boa comunicação e habilidade para escalar incidentes corretamente; ▪ Conhecimento básico de inglês técnico para interpretação de documentação e manuais; ▪ Capacidade de aprendizado rápido e trabalho colaborativo; ▪ Foco na resolução de problemas e aprimoramento contínuo dos processos.		
Regime de prestação	Presencial			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	12 horas por dia	Obs.	12 x 36
	Remoto	-	Obs.	

Apoio ao planejamento e gestão de TIC

Supervisor do Contrato

Escopo	Responsável pela supervisão geral dos serviços contratados, assegurando a sua entrega dentro dos níveis de qualidade e governança exigidos pelo TCE-PR. Atua como elo principal entre a empresa contratada e o Tribunal, garantindo conformidade com os requisitos contratuais, promovendo a melhoria contínua dos serviços e coordenando ações estratégicas para a evolução da infraestrutura e do suporte técnico. Lidera os dois gerentes operacionais, garantindo alinhamento às diretrizes do Tribunal, eficiência operacional e inovação tecnológica.
Atividades	- Gestão Estratégica e Supervisão dos Serviços de TIC - Supervisionar e garantir o cumprimento dos níveis de serviços contratuais, promovendo a entrega eficaz dos serviços; - Atuar como preposto do contrato, representando a empresa contratada em reuniões estratégicas e técnicas junto ao TCE-PR; - Supervisionar e coordenar os gerentes responsáveis pelo suporte técnico (N1/N2 e suporte executivo) e pela infraestrutura e monitoramento (N3 e NOC); - Identificar oportunidades de melhoria contínua nos processos, fluxos de trabalho e serviços prestados, apresentando planos de ação para aprimoramento; - Realizar auditorias e revisões periódicas para avaliar a conformidade das operações com boas práticas de governança de TIC. - Governança, Compliance e Segurança da Informação - Gerenciar portfólio de projetos; - Assegurar que os serviços de TIC contratados estejam alinhados às melhores práticas de governança (COBIT e ITIL); - Garantir adesão às diretrizes regulatórias do Tribunal, com foco em transparência e conformidade contratual; - Participar da definição de diretrizes para segurança da informação e mitigação de riscos cibernéticos; - Coordenar ações para a redução de incidentes e aumento da resiliência operacional da infraestrutura de TIC. - Gestão de mudanças - Coordenar reuniões do Comitê de Mudanças, garantindo o devido registro das decisões e ações decorrentes; - Garantir o cumprimento dos procedimentos técnicos e dos padrões definidos durante a implantação das mudanças; - Acompanhar e documentar o andamento das mudanças, registrando ocorrências ou desvios e comunicando-os prontamente ao Gerente de N3; - Garantir comunicação eficiente e antecipada a todas as partes interessadas sobre as mudanças programadas e seus possíveis impactos;

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Requisitos técnicos		○ Apoiar o Gerente de N3 na elaboração dos planos detalhados de mudanças, provendo informações técnicas relevantes sobre viabilidade, riscos e impactos previstos; ○ Monitorar e acompanhar o resultado pós-implantação das mudanças, promovendo ajustes e melhorias contínuas no processo. • Gestão de Relacionamento e Comunicação ○ Representar o contrato perante a alta administração do Tribunal e a equipe de fiscalização do contrato, atuando como principal ponto de contato da empresa contratada. ○ Participar de reuniões estratégicas com as equipes do Tribunal para garantir alinhamento e satisfação dos serviços prestados; ○ Garantir um fluxo de comunicação eficiente entre a empresa contratada, o Tribunal e os gerentes operacionais; ○ Elaborar relatórios gerenciais periódicos, consolidando métricas operacionais e propondo melhorias para otimização dos serviços. • Gestão de Pessoas e Desenvolvimento das Equipes ○ Coordenar e acompanhar a atuação dos gerentes operacionais, garantindo que as equipes estejam bem treinadas e motivadas; ○ Apoiar a realização de treinamentos e certificações, promovendo a capacitação contínua dos profissionais; ○ Gerenciar conflitos e garantir harmonia no ambiente de trabalho, promovendo uma cultura de excelência e inovação; ○ Coordenar recrutamento e seleção de recursos humanos para atuação no contrato que estejam em consonância com os perfis profissionais e com as diretrizes do TCE-PR; ○ Definir estratégias para atração e retenção de talentos, garantindo que a equipe contratada mantenha alto desempenho.
	Escolaridade	Ensino superior completo em TIC, Administração, Engenharia, Gestão de Negócios ou áreas correlatas com pós-graduação ou MBA em Gestão de TIC, Governança de TI, Gestão Empresarial ou áreas correlatas.
	Formação técnica	▪ ITIL v4 Managing Professional (MP) ou ITIL v4 Strategic Leader (SL); ▪ Formação CTO para Gestores de Serviços (HDI CTO); ▪ COBIT 2019 Foundation; ▪ PMP (Project Management Professional) ou PMI Agile Certified Practitioner ou Scrum Master (PSM, CSM).
	Cursos	▪ Gestão Estratégica de TIC e Governança (mínimo de 40 horas). ▪ Gestão de Contratos e Compliance em TIC (mínimo de 30 horas). ▪ Gerenciamento de Riscos e Segurança da Informação (mínimo de 30 horas). ▪ Liderança e Gestão de Pessoas em TIC (mínimo de 30 horas). ▪ Negociação e Gestão de Conflitos (mínimo de 24 horas). ▪ Gestão de Processos e Indicadores de Desempenho em TIC (mínimo de 30 horas). ▪ Gerenciamento de Crises e Continuidade de Negócios (mínimo de 24 horas).
	Experiência profissional	Mínimo de 8 anos de experiência em TIC, com pelo menos 4 anos em cargos de liderança (gerência ou supervisão). Experiência na gestão de contratos e serviços terceirizados de TIC, bem como na implementação de metodologias de governança e gestão de TIC.
	Conhecimentos profissionais	▪ Gestão de infraestrutura de TIC e suporte técnico em múltiplos níveis (N1, N2, N3 e NOC). ▪ Frameworks de governança e boas práticas (ITIL, COBIT, ISO 27001, NIST, LGPD). ▪ Gerenciamento de contratos e indicadores de desempenho em TIC. ▪ Metodologias ágeis (Scrum, Kanban, Lean IT) aplicadas à gestão de TIC. ▪ Gestão financeira e orçamentária aplicada a TIC.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

		▪ Segurança da informação e continuidade de negócios. ▪ Habilidades de negociação, mediação de conflitos e gestão de times multidisciplinares			
Regime de prestação	Híbrido				
Disponibilidade do atendimento	Presencial	32 horas por semana	Obs.		
	Remoto	8 horas por semana	Obs.	Mediante aprovação do TCE-PR	
GERSUP - Gerente de suporte técnico de tecnologia da informação – N1, N2 e suporte executivo					
Escopo	Responsável pela gestão estratégica e operacional das equipes de suporte técnico de primeiro e segundo níveis, bem como e de suporte executivo, garantindo a qualidade dos serviços prestados e a aderência aos níveis de serviço estabelecidos. Além disso, atua na modelagem, implantação e a melhoria contínua dos processos ITIL, promovendo a eficiência operacional, inovação e a melhor experiência do usuário. Coordena também ações de melhoria e promove a capacitação dos profissionais para assegurar alto desempenho.				
Atividades	• Gestão de equipe e processos: ○ Supervisionar e liderar as equipes de suporte técnico (N1, N2 e suporte executivo); ○ Garantir o cumprimento dos níveis de serviços e acompanhar indicadores de desempenho e qualidade dos serviços; ○ Garantir a capacitação técnica e comportamental da equipe, sugerindo e promovendo treinamentos frequentes sobre ferramentas, boas práticas e relacionamento com o usuário; ○ Promover a adoção das melhores práticas no atendimento prioritário a alta gestão, garantindo suporte diferenciado e eficaz para essas demandas; ○ Gerir e manter atualizada a gestão do conhecimento de TIC por meio de bases de conhecimentos e demais documentos orientativos; ○ Elaborar e manter atualizados manuais de procedimentos operacionais e fluxos de atendimento para melhoria da eficiência do suporte. • Gestão de incidentes e problemas: ○ Coordenar a triagem e priorização de chamados para garantir respostas ágeis e eficazes às demandas dos usuários; ○ Gerir a comunicação em casos de escalonamento de chamados a demais equipes e aos usuários; ○ Acompanhar a análise de causas raiz e implementar planos de ação para reduzir recorrências e melhorar a eficiência da equipe; ○ Promover reuniões periódicas de análise de incidentes e melhoria contínua dos processos de atendimento. • Gestão de mudanças ○ Participar, quando solicitado, das reuniões do Comitê de Mudanças, trazendo informações práticas relacionadas ao impacto operacional no atendimento ao usuário; ○ Garantir que as equipes de suporte técnico estejam devidamente informadas sobre as mudanças planejadas, antecipando possíveis impactos no atendimento e orientando-as quanto às ações necessárias; ○ Analisar, em conjunto com o Gerente de N3 e Supervisor Técnico, os impactos potenciais das mudanças propostas sobre os serviços de suporte aos usuários (N1/N2), contribuindo com recomendações sobre prazos e estratégias para minimizar interrupções; ○ Coordenar a comunicação sobre as mudanças para os usuários finais, garantindo transparência e clareza na divulgação das informações necessárias para minimizar resistência e facilitar a aceitação; ○ Monitorar proativamente os resultados das mudanças realizadas, reportando ao Supervisor Técnico e ao Gerente de N3 eventuais problemas ou necessidades de ajustes; ○ Avaliar continuamente a eficácia das mudanças na perspectiva do atendimento aos usuários, sugerindo melhorias futuras no processo com base nas lições aprendidas. • Evolução Tecnológica e Otimização de Processos: ○ Definir e implementar automações para reduzir a carga de trabalho manual e aumentar a produtividade da equipe;				

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Requisitos técnicos		- Conduzir a implantação de soluções que melhorem a experiência dos usuários no atendimento e resolução de problemas; - Identificar falhas em processos em operação e propor planos de ação de melhorias para fins de evolução dos fluxos de trabalho; - Trabalhar em parceria com outras áreas internas a DTI para aprimorar a integração entre suas equipes e as demais envolvidas em TIC. - Gestão de Relacionamento e Comunicação: - Estabelecer comunicação eficaz com os usuários finais, promovendo um atendimento personalizado e focado na resolução de problemas; - Apuração juntos aos usuários de TIC de resultados de avaliações de chamados e implementação de pontos de melhorias nos serviços; - Desenvolver e apresentar relatórios gerenciais sobre a performance dos serviços de suporte, propondo ações de melhoria; - Intermediação e resolução de conflitos entre suas equipes e demais colaboradores do TCE-PR; - Garantir o alinhamento entre as necessidades da alta gestão do Tribunal e os serviços de suporte oferecidos. - Governança e Conformidade: - Trabalhar em conjunto com o supervisor do contrato para garantir que as operações de suporte estejam alinhadas às estratégias do Tribunal; - Gestão de inventários e ativos de TIC; - Implementar boas práticas de governança de TIC alinhadas às diretrizes do TCE-PR.
	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC
	Formação técnica	- ITIL 4 Foundation; - HDI Support Center Manager (HDI-SCM); - HDI Support Center Team Lead (HDI-SCTL); - Inteligência Artificial para Centros de Suporte (HDI-IA); - KCS Principles - Knowledge-Centered Service; e - XLA Foundation.
	Cursos	- Gerenciamento de Suporte Técnico e Service Desk (mínimo de 24 horas); - Gestão Estratégica de TI e Governança (mínimo de 30 horas); - Gerenciamento de Incidentes e Problemas em TI (mínimo de 20 horas); - Liderança e Gestão de Equipes em TI (mínimo de 24 horas); - Comunicação e Relacionamento Interpessoal (mínimo de 16 horas); - Gestão de Relacionamento com Cliente VIP e Alta Gestão (mínimo de 16 horas); - Gerenciamento de Crises e Resolução de Problemas (mínimo de 16 horas); - XLA (Experience Level Agreement) e Experiência do Usuário em TI (mínimo de 16 horas); - Protocolo e Cerimonial em Ambientes Corporativos (mínimo de 20 horas); - Scrum e Kanban para Gestão de Suporte Técnico (mínimo de 20 horas); - Automação de Tarefas em Service Desk com PowerShell e Python (mínimo de 30 horas); - Fundamentos de Segurança da Informação (mínimo de 20 horas); - LGPD – Segurança e Privacidade de Dados (mínimo de 16 horas).
	Experiência profissional	Mínimo de 5 anos de experiência na área de suporte técnico, com pelo menos 2 anos na função de liderança e gestão de equipes de TIC.
	Conhecimentos profissionais	- Arquitetura e operação de serviços de suporte técnico (N1/N2), Service Desk e Field Service; - Metodologias ITIL, COBIT e frameworks de Governança de TI; - Métricas e indicadores de desempenho para suporte técnico (SLAs, KPIs, CSAT, FCR);

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

		- Gestão de times de atendimento VIP, postura executiva e protocolos de etiqueta profissional; - Noções de redes de computadores, segurança da informação e continuidade dos serviços de TI; - Metodologias ágeis aplicadas à gestão de suporte técnico (Scrum, Kanban, Lean IT); - Técnicas de comunicação eficaz e gestão de conflitos em ambientes de suporte técnico; - Conhecimento básico de inglês técnico para interpretação de documentação e comunicação com fornecedores internacionais.			
Regime de prestação	Híbrido				
Disponibilidade do atendimento	Presencial	24 horas por semana	Obs		
	Remoto	16 horas por semana	Obs	Mediante aprovação do TCE-PR	
GERINF - Gerente de infraestrutura de tecnologia da informação – monitoramento de TIC e N3					
Escopo	Responsável pela gestão estratégica e operacional da infraestrutura de TIC do TCE-PR, garantindo alta disponibilidade, segurança, escalabilidade e conformidade dos serviços tecnológicos. Gerencia as equipes de terceiro nível (N3) e do monitoramento de TIC (NOC), promovendo inovação e melhorias contínuas nos processos. Atua na implantação de boas práticas de governança de TIC (ITIL e COBIT), automação e gerenciamento de crises, assegurando alinhamento com os objetivos estratégicos do Tribunal.				
Atividades	- Gestão da infraestrutura de TIC e monitoramento (NOC e N3) - Supervisionar infraestrutura de TIC, incluindo armazenamento, backup, banco de dados, sistemas operacionais, redes, segurança da informação, cloud e data center; - Gerenciar as equipes técnicas de terceiro nível (N3), garantindo alta disponibilidade e desempenho dos serviços de TIC; - Liderar e supervisionar o monitoramento contínuo (24x7) da infraestrutura de TIC (NOC), assegurando detecção e resposta rápida a incidentes; - Coordenar planos de melhoria e inovação tecnológica, buscando automação e otimização dos serviços de infraestrutura. - Gestão de incidentes, problemas e crises - Supervisionar a resolução de incidentes que não puderam ser resolvidos em primeiro e/ou segundo níveis, garantindo rápida solução de contorno e/ou recuperação dos serviços essenciais ao Tribunal; - Atuar na análise de causa raiz e mitigação de riscos, reduzindo falhas e indisponibilidades recorrentes; - Implementar processos estruturados de gestão de problemas, melhorando a eficiência da operação de TIC; - Definir protocolos para resposta a incidentes e continuidade dos serviços. - Gestão de mudanças - Participar ativamente de reuniões do Comitê de Mudanças, oferecendo suporte técnico e esclarecimentos sempre que necessário; - Coordenar e supervisionar a execução técnica das mudanças programadas, assegurando conformidade com os planos detalhados; - Avaliar riscos associados às mudanças propostas, estabelecendo estratégias de mitigação adequadas; - Validar os planos detalhados de implantação das mudanças, assegurando que estejam completos, claros e exequíveis; - Realizar testes e validações operacionais pós-mudança para confirmar que os resultados estejam alinhados aos objetivos definidos; - Garantir comunicação eficiente e antecipada a todas as partes interessadas sobre as mudanças programadas e seus possíveis impactos. - Planejamento e governança de TIC				

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Requisitos técnicos		○ Liderar a implantação de frameworks como COBIT e ITIL, assegurando compliance e melhores práticas; ○ Supervisionar a gestão de ativos e inventário de TIC, garantindo controle eficiente da infraestrutura tecnológica; ○ Desenvolver estratégias para modernização e escalabilidade dos serviços, alinhando tecnologia aos objetivos do Tribunal; ○ Coordenar a gestão de contratos e relacionamento com fornecedores, garantindo SLAs e qualidade dos serviços terceirizados. • Segurança da Informação e Continuidade de Negócios ○ Apoiar na implementação de políticas de segurança da informação e conformidade (LGPD, ISO 27001, NIST); ○ Apoiar na definição de estratégias para mitigação de riscos cibernéticos e recuperação de desastres (DRP, BCP); ○ Trabalhar em parceria com as equipes de segurança para garantir proteção contra ameaças digitais e ataques cibernéticos. • Gestão de Equipe e Relacionamento ○ Gerenciar projetos de infraestrutura de TIC; ○ Liderar e desenvolver a equipe de N3 e NOC, promovendo capacitação contínua e crescimento profissional; ○ Fomentar uma cultura de colaboração, inovação e melhoria contínua dentro da equipe técnica; ○ Garantir comunicação eficaz com as demais áreas de TIC e alta gestão, apresentando relatórios gerenciais e propostas de evolução tecnológica; ○ Criar mecanismos de automação e otimização operacional, aumentando a produtividade da equipe e a eficiência do suporte técnico.
	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC
	Formação técnica	▪ ITIL v4 Foundation; ▪ COBIT Foundation; ▪ HDI Support Center Manager (HDI-SCM); ▪ Cisco Certified Network Associate (CCNA); ▪ Microsoft Certified: Conceitos básicos do Azure; ▪ Microsoft Certified: Windows Server Hybrid Administrator Associate.
	Cursos	▪ Gerenciamento de Infraestrutura de TI e Redes (mínimo de 30 horas); ▪ Administração Avançada de Servidores Windows e Linux (mínimo de 40 horas); ▪ Gestão de Segurança Cibernética e Resiliência Operacional (mínimo de 30 horas); ▪ Monitoramento de Redes e Sistemas com Zabbix, PRTG e Nagios (mínimo de 30 horas); ▪ Automação de Infraestrutura com Ansible, Terraform e PowerShell (mínimo de 30 horas); ▪ Gerenciamento de Incidentes e Continuidade de Negócios (mínimo de 30 horas); ▪ DevOps e SRE - Site Reliability Engineering (mínimo de 30 horas); ▪ Cloud Computing – Arquitetura e Gerenciamento (mínimo de 30 horas); ▪ Gestão de Riscos e Conformidade em TI (mínimo de 24 horas); ▪ Liderança e Gestão de Equipes Técnicas (mínimo de 24 horas).
	Experiência profissional	Mínimo de 6 anos de experiência em infraestrutura de TIC, com pelo menos 3 anos em cargos de liderança (gerente, coordenador ou equivalente); Experiência comprovada na gestão de infraestrutura de TIC, incluindo redes, armazenamento, servidores, cloud e banco de dados.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

	Conhecimentos profissionais	▪ Administração de infraestrutura de TIC (redes, servidores, armazenamento, segurança da informação); ▪ Governança de TI e gestão de processos baseados em ITIL e COBIT; ▪ Redes corporativas e segurança cibernética (firewalls, IDS/IPS, VPN, Zero Trust); ▪ Gerenciamento de ambientes híbridos (on-premises e nuvem – Azure, AWS, Google Cloud); ▪ Monitoramento e resposta a incidentes críticos de infraestrutura; ▪ Gestão de serviços e suporte a aplicações corporativas de alta disponibilidade; ▪ Gerenciamento de crises e recuperação de desastres; ▪ Metodologias ágeis para gestão de infraestrutura (Scrum, Kanban, DevOps); ▪ Liderança e gestão de times técnicos (NOC, suporte de terceiro nível, segurança da informação).		
Regime de prestação	Híbrido			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	24 horas por semana	Obs.	
	Remoto	16 horas por semana	Obs.	Mediante aprovação do TCE-PR

22.4.2. PERFIS DOS SERVIÇOS DE OPERAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TIC - 3º NÍVEL

22.4.2.1. Sobreaviso (3º Nível)

DESCRIÇÃO DO PERFIL	PERFIL	SOBREAVISO
Suporte a Armazenamento e Backup	Sênior	SIM
	Pleno	
Suporte a Banco de Dados	Sênior	SIM
	Pleno	
Suporte a Linux	Pleno	NÃO
	Sênior	
Suporte a DevSecOps	Sênior	NÃO
Suporte de Datacenter	Sênior	SIM
	Sênior	
Suporte de Redes e Comunicação	Sênior	SIM
	Sênior	
Suporte a Aplicativos Microsoft e Azure	Pleno	NÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

	Sênior	
Suporte às ferramentas de tratamento e análise de dados	Sênior	NÃO
Suporte às ferramentas de automação, operação e monitoramento de infraestrutura de TIC	Sênior	NÃO
	Pleno	

Tabela 31 - Perfis de 3º nível que exigem sobreaviso.

Suporte a Armazenamento e Backup				
ASEG-03 - Administrador em segurança da informação Sênior				
Escopo	Serviço responsável por planejar, implementar e otimizar as tecnologias e processos utilizados para backup e armazenamento de dados em ambientes de infraestrutura local e em nuvem.			
Atividades	• Monitoramento e acompanhamento das rotinas de backup, restauração e replicação, garantindo a integridade e a disponibilidade dos dados; • Administração de fitas e dispositivos de armazenamento, assegurando a correta catalogação e recuperação de dados; • Execução de processos de restauração de cópias de segurança, realizando testes regulares para validar a eficácia das rotinas; • Gerenciamento, configuração e atualização da solução de backup Veeam Backup & Replication, Veeam Backup for Microsoft 365 e Veeam One, incluindo a otimização de configurações para performance e segurança; • Administração e manutenção de equipamentos específicos para backup, como NAS, DAS e biblioteca de fitas, garantindo sua operação eficiente e segura. • Execução de rotinas de operação e administração da infraestrutura de backup, visando garantir a continuidade dos serviços e a segurança dos dados. • Elaboração e manutenção de checklists, manuais e relatórios de execução operacional dos serviços de backup e restauração, mantendo a transparência e a comunicação com o contratante. • Desenvolvimento e revisão de scripts para automação de processos de backup e monitoramento, bem como a implementação de alertas e gerenciamento de eventos relacionados. • Apoio na construção de especificações técnicas para aquisições de novas soluções de backup e armazenamento, alinhando-as às melhores práticas do mercado. • Gestão de ambientes de armazenamento de alta performance.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.		
	Formação técnica	• Veeam Certified Engineer (VMCE)		
	Cursos	-		
	Experiencia profissional	Experiência mínima de 5 anos em ambientes de backup e armazenamento, com pelo menos 2 anos dedicados à administração da solução Veeam.		
	Conhecimentos complementares	-		
Regime de prestação	Remoto			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	-	Obs.	
	Remoto	8 horas por dia	Obs.	Possibilidade de sobreaviso

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

ASEG-02 - Administrador em segurança da informação Pleno				
Escopo	Serviço responsável por fornecer suporte em atividades relacionadas ao backup e armazenamento de dados em ambientes de infraestrutura local e em nuvem, colaborando com a equipe Sênior para garantir a disponibilidade e integridade dos dados.			
Atividades	• Acompanhar as rotinas diárias, reportando quaisquer irregularidades e garantindo a integridade e a disponibilidade dos dados. • Auxiliar na catalogação e recuperação de dados, assegurando que os processos estejam corretos e atualizados. • Realizar testes de restauração sob supervisão, contribuindo para validar a eficácia das rotinas de backup. • Colaborar no gerenciamento e manutenção da solução de backup, com foco na execução de tarefas operacionais sob a orientação do profissional Sênior. • Auxiliar na operação eficiente e segura de equipamentos como NAS e bibliotecas de fitas, sob supervisão. • Contribuir para a continuidade dos serviços e a segurança dos dados, seguindo as diretrizes estabelecidas. • Produzir documentos que mantenham a transparência e a comunicação com o contratante, sob orientação. • Auxiliar na criação e revisão de scripts básicos para automação, com supervisão do profissional Sênior.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.		
	Formação técnica	-		
	Cursos	Curso oficial Veeam Availability Suite: Configuration and Management – VMCE (mínimo de 40 horas)		
	Experiencia profissional	Experiência mínima de 3 anos em ambientes de backup e armazenamento, com pelo menos 6 meses dedicados à administração da solução Veeam.		
	Conhecimentos complementares	-		
Regime de prestação	Presencial			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	8 horas por dia	Obs.	Possibilidade de sobreaviso
	Remoto	-	Obs.	

Suporte a Banco de Dados				
ABD-03- Administrador de banco de dados - Sênior				
Escopo	Serviço responsável por planejar, implementar e otimizar as atividades de administração e suporte a bancos de dados, garantindo a performance, segurança e integridade das informações.			
Atividades	- Monitorar anomalias nos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados; - Monitorar consultas e conexões, avaliar custos e propor soluções para melhoria de performance, sob demanda; - Realizar análise de performance e configurações de tuning, utilizando mecanismos de coleta de estatísticas de desempenho; - Criar, atualizar, configurar, manter e administrar bancos de dados conforme solicitado, abrangendo ambientes de desenvolvimento, homologação, testes e produção;			

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

	• Administrar objetos dos SGBDs, realizando cópias, desbloqueios e liberações de espaço conforme necessário; • Realizar a gestão de acessos aos SGBDs em uso pelo TCE-PR; • Avaliar e ajustar parâmetros de Sistema Operacional, visando estabilidade e performance, de acordo com a plataforma utilizada; • Criar e manter scripts para manipulação de objetos de banco de dados, além de elaborar e/ou revisar scripts de automação ou monitoramento; • Administrar, configurar, atualizar e/ou manter a solução Microsoft SQL Server ou outra que venha a substituí-lo; • Administrar, configurar, atualizar e/ou manter soluções de Descoberta e Visualização de Dados Business Intelligence e Extract, Transform and Load (ETL), quando solicitado; • Instalar, configurar e manter serviços relacionados ao Analysis Services, Reporting Services e Integration Services, entre outros serviços similares. • Analisar e executar rotinas de migração de bases de dados, incluindo a migração de bases de dados para a nuvem dentro dos padrões estabelecidos; • Gerenciar políticas de retenção e compactação de logs, garantindo a eficiência e a conformidade; • Realizar levantamento e análise de pré-requisitos de software e hardware para garantir a adequação às necessidades dos SGBDs; • Definir e aplicar políticas de segurança no banco de dados, mediante aprovação do contratante, garantindo a proteção das informações; • Identificar, analisar, diagnosticar e tratar problemas de hardware e software (incluindo Sistemas Operacionais) que impactem nas bases de dados; • Analisar impacto e performance, executando alterações necessárias no banco de dados para adequação à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), quando solicitado; • Monitorar, configurar e manter a replicação das bases de dados em produção do Tribunal; • Prestar suporte aos SGBDs em uso pelo órgão, como MySQL e MariaDB, garantindo a operação adequada e a resolução de problemas.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.		
	Formação técnica	• Microsoft Certified: SQL Server Database Administrator • Microsoft Certified: Azure Database Administrator Associate		
	Cursos	• Curso de Migração para Azure (mínimo de 20 horas) • Curso de SSRS - SQL Server Reporting Services (mínimo de 20 horas) • Curso de Introdução ao MySQL (mínimo de 20 horas)		
	Experiencia profissional	Experiência mínima de 5 anos em administração de bancos de dados, com pelo menos 2 anos de atuação em SQL Server.		
	Conhecimentos complementares	• Práticas de Tuning e Performance de Banco de Dados		
Regime de prestação	Remoto			
Disponibilidade do atendimento	Presencial		Obs.	
	Remoto	8 horas por dia	Obs.	Possibilidade de sobreaviso
ABD-02 - Administrador de banco de dados Pleno				
Escopo	Serviço responsável por auxiliar na administração e suporte a bancos de dados, contribuindo para a manutenção da performance, segurança e integridade das informações em ambientes de desenvolvimento, homologação, testes e produção.			
Atividades	• Auxiliar na execução de tarefas de backup de dados e na recuperação em caso de falhas. • Auxiliar em tarefas de migração de dados, com supervisão e orientação do Sênior. • Monitorar e verificar a integridade dos backups realizados. • Participar do monitoramento de desempenho dos bancos de dados, identificando e reportando possíveis problemas.			

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Operações de infraestrutura e suporte a usuários de TI				
	• Realizar cópias e liberação de espaço, sob supervisão. • Criar e manter scripts, com revisão e orientação do profissional Sênior. • Auxiliar na execução de tarefas de tuning para otimização de consultas e índices. • Manter base de conhecimento atualizada sobre a estrutura do banco de dados, processos e procedimentos. • Participar de reuniões de equipe e contribuir com sugestões para melhorias. • Participar de processos de atualização de software de banco de dados sob supervisão.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.		
	Formação técnica	-		
	Cursos	• Curso oficial: Administering Microsoft SQL Server Databases (mínimo de 40 horas)		
	Experiencia profissional	Experiência mínima de 3 anos em administração de bancos de dados, com pelo menos 6 meses de atuação em SQL Server.		
	Conhecimentos complementares	-		
Regime de prestação	Remoto			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	-	Obs.	
	Remoto	8 horas por dia	Obs.	Possibilidade de sobreaviso

Suporte a Linux				
ASO-03 - Administrador de sistemas operacionais Sênior				
Escopo	Serviço responsável por fornecer suporte técnico e administrativo em Linux, atuando como solucionador de problemas nesta plataforma, garantindo performance, segurança, padronização e integridade dos serviços.			
Atividades	• Realizar a instalação e configuração de servidores Linux, assegurando que estejam prontos para a operação. • Monitorar a performance dos sistemas operacionais Linux e serviços, identificando anomalias e implementando soluções para otimização. • Executar tarefas de manutenção preventiva e corretiva em ambientes Linux, garantindo a integridade e a disponibilidade dos serviços. • Analisar as atualizações de software dos sistemas Linux e identificar aquelas que merecem ação. • Analisar métricas de desempenho e aplicar melhorias contínuas nos sistemas e utilitários utilizados na infraestrutura Linux. • Administrar utilitários e middleware essenciais no ambiente Linux, como Apache, Tomcat, GLPI e LimeSurvey, assegurando seu funcionamento eficaz e seguro. • Administração de ferramentas de monitoramento como Zabbix e Nagios. • Estabelecer e manter políticas de segurança em servidores Linux que protejam os dados e a infraestrutura, em conformidade com as normas e regulamentações.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.		
	Formação técnica	• Linux Professional Institute Certification (LPIC-2)		
	Cursos			

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

	Experiencia profissional	Mínimo de 5 anos em administração de sistemas Linux.		
	Conhecimentos complementares			
Regime de prestação	Remoto			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	-	Obs.	
	Remoto	8 horas por dia	Obs.	
ASO-02 - Administrador de sistemas operacionais Pleno				
Escopo	Serviço responsável por fornecer suporte técnico e administrativo em Linux, atuando como solucionador de problemas nesta plataforma, garantindo performance, segurança, padronização e integridade dos serviços.			
Atividades	• Realizar a instalação e configuração de servidores Linux, assegurando que estejam prontos para a operação. • Monitorar a performance dos sistemas operacionais Linux e serviços, identificando anomalias e implementando soluções para otimização. • Executar tarefas de manutenção preventiva e corretiva em ambientes Linux, garantindo a integridade e a disponibilidade dos serviços. • Analisar as atualizações de software dos sistemas Linux e identificar aquelas que merecem ação. • Analisar métricas de desempenho e aplicar melhorias contínuas nos sistemas e utilitários utilizados na infraestrutura Linux. • Administrar utilitários e middleware essenciais no ambiente Linux, como Apache, Tomcat, GLPI e LimeSurvey, assegurando seu funcionamento eficaz e seguro. • Administração de ferramentas de monitoramento como Zabbix e Nagios. • Estabelecer e manter políticas de segurança em servidores Linux que protejam os dados e a infraestrutura, em conformidade com as normas e regulamentações.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.		
	Formação técnica	• Linux Professional Institute Certification (LPIC-1) • Certified Kubernetes Administrator (CKA)		
	Cursos			
	Experiencia profissional	Mínimo de 3 anos em administração de sistemas Linux.		
	Conhecimentos complementares	-		
Regime de prestação	Remoto			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	-	Obs.	
	Remoto	8 horas por dia	Obs.	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Suporte a DevSecOps				
ASISA-03 - Analista de sistemas de automação - Sênior				
Escopo	Serviço responsável por integrar a segurança no ciclo de vida do desenvolvimento, gerenciamento de ambientes de contêineres, migração segura de aplicações, realização de testes de segurança, segmentação de ambientes e gestão de acessos, além da elaboração de comunicados sobre riscos e recomendações.			
Atividades	• Implementar práticas de desenvolvimento seguro em todas as fases do ciclo de vida do software. • Realizar revisões de código e auditorias de segurança • Avaliar, selecionar e implementar métodos e ferramentas. • Planejar e executar a migração de aplicações para ambientes em nuvem ou híbridos. • Garantir a segurança e a integridade dos dados durante o processo de migração. • Conduzir testes de penetração e avaliações de vulnerabilidades em aplicações e infraestrutura. • Definir e gerenciar a segmentação de ambientes de desenvolvimento, homologação e produção para mitigar riscos. • Implementar políticas de acesso restrito e isolamento de ambientes. • Administrar níveis de acesso dos desenvolvedores e usuários em sistemas críticos. • Produzir relatórios e comunicados sobre riscos de segurança, vulnerabilidades e incidentes. • Propor recomendações e ações corretivas para mitigação de riscos. • Trabalhar em colaboração com equipes de desenvolvimento e infraestrutura para promover uma cultura de segurança.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.		
	Formação técnica	• DevSecOps Certified Professional (DSC) • Certified Kubernetes Administrator (CKA) • Certified Kubernetes Security Specialist (CKS)		
	Cursos	• Azure DevOps Engineer Expert (mínimo de 40 horas) • DevSecOps: Integrando Segurança no Azure DevOps (mínimo de 30 horas)		
	Experiencia profissional	Mínimo de 5 anos em ambientes DevOps e segurança da informação.		
	Conhecimentos complementares	• Familiaridade com ferramentas de CI/CD da Microsoft (Azure DevOps, GitHub Actions). • Compreensão de políticas de governança e compliance no Azure. • Monitoramento e resposta a incidentes utilizando ferramentas da Microsoft (Azure Monitor, Azure Log Analytics)		
Regime de prestação	Presencial			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	8 horas por dia	Obs.	
	Remoto	-	Obs.	

Suporte de Datacenter				
ASO-03 - Administrador de sistemas operacionais Sênior				
Escopo	Serviço responsável por planejar, implementar, monitorar e manter a infraestrutura de Datacenter, garantindo a disponibilidade, segurança e eficiência dos serviços de comunicação de dados e operação de sistemas.			
Atividades	• Utilizar ferramentas de gerenciamento de datacenter. • Gerenciar o ambiente físico, incluindo energia, espaço e refrigeração.			

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

	• Controlar o acesso físico aos ambientes críticos de TIC. • Produzir informações de gerenciamento sobre energia, refrigeração e espaço, investigando problemas quando necessário. • Realizar verificações de rotina para garantir a aderência às políticas e procedimentos. • Otimizar a eficiência na ocupação do espaço do datacenter. • Desenvolver e testar planos de continuidade de negócios e recuperação de desastres para garantir a resiliência do datacenter. • Manter registros atualizados de configuração, mudanças, incidentes e manutenções realizadas, garantindo a rastreabilidade das atividades. • Executar tarefas de administração e manutenção de plataformas de virtualização de datacenter. • Criar e atualizar imagens de sistemas operacionais. • Instalar e configurar features/roles em servidores. • Atualizar, reinstalar, configurar e/ou manter serviços em uso. • Administrar, configurar e/ou manter ambientes Microsoft clusterizados. • Apoiar no monitoramento e na administração para otimizar o uso de recursos de hardware dos ambientes. • Administrar, configurar e/ou manter equipamentos via interface de gerenciamento ou local. • Administrar, configurar e/ou manter sistemas de armazenamento de dados, físicos e/ou lógicos. • Participar da elaboração e implementação de alertas e gerenciamento de eventos de armazenamento. • Gerenciar a infraestrutura por meio da suíte Microsoft System Center ou outra que venha a substituí-la. • Apoiar no desenho de projetos de infraestrutura. • Elaborar e/ou revisar scripts (de automação ou monitoramento) e procedimentos técnicos para soluções em uso.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC		
	Formação técnica	• Certified Data Center Professional (CDCP) • Microsoft Certified: Windows Server Hybrid Administrator Associate • Red Hat Certified Specialist in OpenShift Administration ou Docker Certified Associate (DCA)		
	Cursos	HDI - Troubleshooting and Problem-Solving BOOT CAMP (mínimo de 16 horas)		
	Experiencia profissional	Mínimo de 5 anos em gerenciamento de datacenters e ambientes virtualizados.		
	Conhecimentos complementares	• Conhecimento em Sistemas Operacionais: Experiência com Windows Server, Linux e suas configurações. • Infraestrutura de Redes: Entendimento profundo de LAN, WAN, VLANs e protocolos de rede. • Sistemas de Armazenamento: Conhecimento sobre SAN, NAS e soluções de backup. • Automação e Scripting: Habilidade em PowerShell, Python ou Bash para automação de tarefas. • Monitoramento e Gerenciamento de Performance: Familiaridade com ferramentas como Nagios e Zabbix. • Princípios de Sustentabilidade em Datacenter: Conhecimento em práticas que promovem a eficiência energética.		
Regime de prestação	Presencial			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	8 horas por dia	Obs.	Possibilidade de sobreaviso
	Remoto		Obs.	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Suporte de Redes e Comunicação				
ARED-03 - Analista de redes e de comunicação de dados Sênior				
Escopo	Serviço responsável pela administração, manutenção e otimização da infraestrutura de rede do TCE-PR, que é baseada em fibra óptica. Garantir a operação eficiente e segura da rede, além de colaborar com a identificação e resolução de problemas, quando necessário.			
Atividades	• Administrar, atualizar, configurar e manter soluções físicas e virtuais de rede (roteadores, switches e outros dispositivos de rede). • Implementar e manter soluções para garantir a eficiência da rede. • Administrar soluções de rede wireless, realizando diagnóstico prévio e, se necessário, contatando a fornecedora da solução; • Garantir a operação e segurança das redes locais e de longa distância, seguindo melhores práticas; • Implementar e manter ferramentas para monitorar e gerenciar a infraestrutura de rede; • Realizar testes, avaliações e homologações de soluções relacionadas a links de dados e roteamento; • Realizar diagnóstico em redes de fibra óptica, atuando como intermediário entre o TCE-PR e a fornecedora. • Identificar e propor melhorias para eliminar pontos únicos de falha; • Realizar tratativas e soluções para problemas relacionados a serviços de rede; • Contribuir para a aquisição de soluções de rede e dimensionamento de links de dados.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC		
	Formação técnica	• Cisco Certified Network Professional (CCNP)		
	Cursos	• Curso de Segurança de Redes da Cisco ou Curso de Segurança da Informação da CompTIA ou Curso de Segurança de Redes da Microsoft (mínimo de 40 horas) • Curso oficial Furukawa sobre redes GPON (mínimo de 20 horas) • Curso oficial Extreme Switching (mínimo de 20 horas)		
	Experiencia profissional	Mínimo de 5 anos em administração de redes		
	Conhecimentos complementares	• Habilidades em diagnóstico e análise de tráfego de rede • Conhecimento em roteamento e protocolos de rede		
Regime de prestação	Presencial			
Disponibilidade do atendimento	Presencial	8 horas por dia	Obs.	Possibilidade de sobreaviso
	Remoto	-	Obs.	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Suporte aos Aplicativos Microsoft e Azure				
CLOUD-02 - Especialista em Cloud Sênior				
Escopo	Serviço responsável por instalar, configurar, monitorar, manter e melhorar o desempenho da infraestrutura e dos serviços de TIC baseados em nuvem. Liderar a estratégia de automação e otimização da infraestrutura, assegurando a segurança, confiabilidade e excelência operacional.			
Atividades	- Planejar e executar a instalação e configuração de serviços em nuvem, garantindo a integração com a infraestrutura existente. - Monitorar e analisar proativamente o desempenho e a utilização dos recursos em nuvem, propondo melhorias e inovações tecnológicas. - Realizar manutenções e atualizações críticas, assegurando que os serviços permaneçam atualizados e seguros. - Definir e implementar estratégias de governança em nuvem, focando em segurança, desempenho e custo-efetividade. - Liderar a resolução de problemas complexos, utilizando habilidades analíticas para diagnosticar e implementar soluções eficazes. - Coordenar as migrações de serviços para a nuvem.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.		
	Formação técnica	- Microsoft Certified: Azure Administrator Associate - Microsoft 365 Certified: Endpoint Administrator Associate - Microsoft 365: Teams Administrator Associate		
	Cursos	- Curso de Automação com Microsoft Intune (mínimo de 40 horas) - Curso de Gerenciamento de Custos em Nuvem (mínimo de 40 horas) - Curso de Comparação de Plataformas de Nuvem - Microsoft, Google e AWS - (mínimo de 20 horas) - Curso de Práticas de Segurança em Nuvem (mínimo de 30 horas)		
	Experiencia profissional	Mínimo de 5 anos no gerenciamento de Aplicativos Microsoft, Microsoft 365 e serviços Azure como Azure Active Directory e Azure ADConnect, entre outros.		
	Conhecimentos complementares	-		
Regime de prestação	Remoto			
Disponibilidade do atendimento	Presencial		Obs.	
	Remoto	8 horas por dia	Obs.	
CLOUD-01 - Especialista em Cloud Pleno				
Escopo	Serviço responsável por instalar, configurar, monitorar, manter e melhorar o desempenho da infraestrutura e dos serviços de TIC baseados em nuvem. Atuar na automação de processos, otimização de recursos e aplicação de melhores práticas de governança em ambientes de nuvem.			
Atividades	- Buscar a máxima cobertura de atualizações das estações de trabalho do TCE-PR, garantindo que todas as atualizações sejam aplicadas de forma oportuna e segura. - Acompanhar o uso de recursos provisionados em serviços de nuvem, propondo ações de governança para garantir eficiência. - Analisar os recursos em nuvem e sugerir melhorias relacionadas à segurança, desempenho, custo e excelência operacional. - Identificar e implementar ações para redução de custos, garantindo o uso eficiente dos recursos disponíveis. - Contribuir para a resolução de problemas, realizando diagnósticos e propondo soluções efetivas. - Realizar tarefas de backup e restauração conforme os procedimentos estabelecidos, assegurando a integridade dos dados.			

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

Funções de Infraestrutura e Suporte a Serviços de Nuvem				
	• Coordenar e executar atualizações dos serviços em nuvem, garantindo a continuidade das operações. • Colaborar na preparação e implementação de serviços novos ou modificados para atender às necessidades de negócio. • Gerenciar e aprimorar a infraestrutura de serviços em nuvem, incluindo a automação de tarefas para eficiência operacional. • Apoiar o desenho de projetos de infraestrutura e serviços em nuvem.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.		
	Formação técnica	• Microsoft Certified: Azure Administrator Associate • Microsoft 365 Certified: Endpoint Administrator Associate		
	Cursos	• Microsoft 365: Teams Administrator Associate (mínimo de 30 horas)		
	Experiencia profissional	Mínimo de 3 anos no gerenciamento de Aplicativos Microsoft, Microsoft 365 e serviços Azure como Azure Active Directory e Azure ADConnect		
	Conhecimentos complementares	• Plataformas E5 Security e E5 Compliance		
Regime de prestação	Remoto			
Disponibilidade do atendimento	Presencial		Obs.	
	Remoto	8 horas por dia	Obs.	

Suporte às ferramentas de tratamento e análise de dados

ABD-03 - Administrador de banco de dados - Sênior

Escopo	Serviço responsável pela administração e suporte de infraestrutura de soluções de Data Warehouse, Business Intelligence, descoberta e visualização de dados, e outras ferramentas específicas de tratamento de dados.			
Atividades	• Responsável pela administração e suporte de infraestrutura de soluções de Data Warehouse, Business Intelligence, descoberta e visualização de dados, e outras ferramentas específicas de tratamento de dados. • Monitorar e otimizar o desempenho das aplicações de BI, como Power BI, SSIS e SSRS. • Configurar e manter processos de extração, transformação e carregamento de dados. • Implementar políticas de segurança e controle de acesso aos dados sensíveis e informações críticas. • Garantir que os dados estejam seguros e recuperáveis em caso de falhas. • Trabalhar em conjunto com analistas e desenvolvedores para entender as necessidades de dados e implementar soluções. • Identificar oportunidades para otimizar e atualizar a infraestrutura existente. • Realizar a atualização e manutenção de ferramentas de BI e bancos de dados.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC		
	Formação técnica	• Microsoft Certified: Data Analyst Associate • Microsoft Certified: SQL Server Database Administrator		
	Cursos	-		

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

	Experiencia profissional	Mínimo de 5 anos no gerenciamento de soluções de Data Warehouse e Business Intelligence (BI)		
	Conhecimentos complementares	-		
Regime de prestação	Remoto			
Disponibilidade do atendimento	Presencial		Obs.	
	Remoto	8 horas por dia	Obs.	

Suporte às ferramentas de automação, operação e monitoramento de infraestrutura de TIC ASISA-03 - Analista de sistemas de automação - Sênior

Escopo	Serviço responsável pela administração e evolução contínua das soluções de automação, operação e monitoramento da infraestrutura de TIC, com ênfase em plataformas como ITIM, APM e NPM. Atua na definição de padrões técnicos, integração de sistemas e garantia do monitoramento e observabilidade de ambientes críticos.			
Atividades	• Implantar, configurar e operar soluções de Application Performance Monitoring (APM) e Observabilidade. • Criar scripts utilizando a API do Zabbix para automatizar tarefas como criação de hosts, templates e triggers, além de integrar com outras ferramentas. • Integrar as soluções de monitoramento e automação com outras ferramentas utilizadas no ambiente. • Configurar e administrar bases de dados para armazenamento de logs e métricas. • Planejar e aplicar hardening e tuning nos componentes das soluções de monitoramento e automação. • Planejar e implantar soluções de monitoramento e automação em nuvem. • Disseminar conceitos e ferramentas de infraestrutura como código (IaC) no ambiente. • Apoiar o planejamento de capacidade dos recursos de TIC. • Administrar e suportar recursos de monitoramento em alta disponibilidade. • Aplicar melhores práticas de melhoria contínua em monitoramento e automação. • Planejar e implantar padrões técnicos de monitoramento e automação. • Liderar tecnicamente a implantação de soluções de monitoramento e automação. • Realizar health checks e assessments em ambientes de alta complexidade.			
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.		
	Formação técnica	• Zabbix Certified Professional (ZCP) ou Zabbix Certified Expert (ZCE). • Linux Professional Institute Certification (LPIC-1) ou Red Hat Certified System Administrator (RHCSA) • Microsoft Certified: Windows Server Hybrid Administrator Associate ou Microsoft Certified: Azure Administrator Associate.		
	Cursos	• Grafana (mínimo de 20 horas). • Monitoramento e Observabilidade em Cloud (mínimo de 40 horas) • Solarwinds DPA (mínimo de 1,5 horas). • Automação com Ansible, shell script, PowerShell e Python (mínimo de 40 horas). • Windows Server Hybrid Administrator Associate (mínimo de 40 horas). • Automação com Ansible (mínimo de 30 horas).		

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

		• Infraestrutura Ágil com Práticas DevOps (mínimo de 40 horas). • Python for API and DevOps Integration (mínimo de 40 horas).		
	Experiencia profissional	• Mínimo de 5 anos com monitoramento e automação de infraestrutura de TIC em ambientes de computação distribuída, utilizando Linux e Windows Server.		
	Conhecimentos complementares	• Conhecimento avançado de monitoramento com SNMP, OpenTelemetry, HTTP, API Rest, IPMI, ODBC. • Conhecimentos avançados de monitoramento de aplicações e banco de dados. • Conhecimentos avançados de Infraestrutura como Código (IaC). • Conhecimentos avançados em Application Performance Monitoring (APM) e Observabilidade. • Conhecimento do SGBD PostgreSQL e particionamento e compactação com TimescaleDB. • Conhecimento em IIS e SQL Server. • Capacidade de diagnosticar problemas complexos de infraestrutura e oferecer soluções de monitoramento eficazes.		
Regime de prestação	Remoto			
Disponibilidade do atendimento	Presencial		Obs.	
	Remoto	8 horas por dia	Obs.	
ASISA-02 - Analista de sistemas de automação - Pleno				
Escopo	Serviço responsável pela administração e suporte das ferramentas de automação, operação e monitoramento de infraestrutura de TIC, incluindo ITIM, APM, NPM e outras soluções específicas.			
Atividades	• Administrar, configurar e suportar as ferramentas Zabbix, Grafana e SolarWinds Database Performance Analyzer. • Suportar e manter operacionais todos os componentes da ferramenta Zabbix, incluindo agentes, servidor, proxy, front-end, backend e SGBD. • Realizar atualizações e manutenções proativas e reativas nas ferramentas de monitoramento e automação. • Monitorar e otimizar o desempenho das ferramentas de monitoramento e automação, incluindo frontend, backend e SGBD. • Identificar oportunidades para otimizar, automatizar e atualizar as ferramentas existente. • Configurar e gerenciar alertas, ações, triggers e notificações nas ferramentas de monitoramento. • Configurar e suportar alta disponibilidade do servidor e proxy Zabbix, além de balanceamento de carga. • Criação e manutenção do monitoramento de infraestruturas de servidores, redes, storages, banco de dados e aplicações em ambientes físicos, virtuais e cloud. • Configurar e personalizar o monitoramento de aplicações web com cenários web e outras abordagens. • Configurar e personalizar o monitoramento de banco de dados SQL Server e outros SGBDs. • Criar e atualizar mapas de serviços/rede. • Criar e refinar templates, item discovery e auto-discovery no Zabbix para diferentes ativos do ambiente. • Automatizar tarefas com linguagens de script como shell script, PowerShell e Python. • Automatizar tarefas com ferramentas de infraestrutura como código como Ansible e Terraform. • Configurar e manter funcionais integrações com outras plataformas de tecnologia, como GLPI e Teams. • Gerenciar usuários, permissões e configurações nas ferramentas de monitoramento e automação, conforme normas institucionais. • Criar, customizar e manter dashboards técnicos e gerencias para fornecer insights sobre o desempenho da infraestrutura, banco de dados e aplicações. • Criar e personalizar relatórios nas ferramentas de monitoramento e automação.			

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

		• Realizar Health Check's e Assessment periódicos no ambiente. • Documentar procedimentos e incidentes seguindo as normas institucionais. • Trabalhar em conjunto com outros profissionais para entender as necessidades de monitoramento e automação para implementar soluções. • Suporte ao diagnóstico e resolução de problemas de desempenho e estabilidade em sistemas monitorados. • Pesquisar e sugerir soluções em monitoramento e automação de TIC.		
Requisitos técnicos	Escolaridade	Ensino superior completo na área de TIC.		
	Formação técnica	• Zabbix Certified Specialist (ZCS). • Linux Professional Institute Certification (LPIC-1) ou Red Hat Certified System Administrator (RHCSA)		
	Cursos	• Grafana (mínimo de 20 horas). • Monitoramento e Observabilidade em Cloud (mínimo de 40 horas) • Solarwinds DPA (mínimo de 1,5 horas). • Automação com Ansible, shell script, PowerShell e Python (mínimo de 40 horas) • Windows Server Hybrid Administrator Associate (mínimo de 40 horas) • Automação com Ansible (mínimo de 30 horas). • Observability and Monitoring Fundamentals (mínimo de 20 horas). • Programação em Shell Script (mínimo de 40 horas).		
	Experiencia profissional	Mínimo de 3 anos com monitoramento, administração e automação de infraestrutura de TIC em ambientes de computação distribuída, utilizando Linux e Windows Server.		
	Conhecimentos complementares	• Conhecimento de monitoramento com SNMP, OpenTelemetry, HTTP, API Rest, IPMI, ODBC. • Conhecimento de MS WMI, IIS. • Conhecimento de IaC, Ansible, Terraform. • Conhecimentos em Grafana APM, Prometheus e ELK • Conhecimento dos SGBDs MS SQL Server, PostgreSQL e TimescaleDB. • Conhecimento de tecnologia GPON, HCI, Hyper-V, DCIM.		
Regime de prestação	Remoto			
Disponibilidade do atendimento	Presencial		Obs.	
	Remoto	8 horas por dia	Obs.	

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

APÊNDICE E - MAPA DE PESQUISA SALARIAL

CBO	COD PERFIL	PERFIL	Salário de referência
3172-10	TECSUP-01	Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação Júnior	R\$ 1.714,27
3172-10	TECSUP-02	Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação Pleno	R\$ 2.312,19
3172-10	TECSUP-03	Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação Sênior	R\$ 3.216,87
3132-20	TECMAN-01	Técnico em manutenção de equipamentos de informática Júnior	R\$ 1.600,32
3132-20	TECMAN-02	Técnico em manutenção de equipamentos de informática Pleno	R\$ 2.505,12
3132-20	TECMAN-03	Técnico em manutenção de equipamentos de informática Sênior	R\$ 3.273,71
1425-30	GERSUP	Gerente de suporte técnico de tecnologia da informação	R\$ 8.877,20
2124-20	ASUPCOMP-01	Analista de suporte computacional Júnior	R\$ 3.067,14
2124-20	ASUPCOMP-02	Analista de suporte computacional Pleno	R\$ 5.038,23
2124-20	ASUPCOMP-03	Analista de suporte computacional Sênior	R\$ 6.491,70
1425-5, 1425-15	GERINF	Gerente de infraestrutura de tecnologia da informação	R\$ 16.535,61
2123-5	ABD-01	Administrador de banco de dados - Júnior	R\$ 4.553,91
2123-5	ABD-02	Administrador de banco de dados - Pleno	R\$ 6.371,27
2123-5	ABD-03	Administrador de banco de dados - Sênior	R\$ 10.248,05
2123-15	ASO-01	Administrador de sistemas operacionais Júnior	R\$ 4.409,69
2123-15	ASO-02	Administrador de sistemas operacionais Pleno	R\$ 6.326,64
2123-15	ASO-03	Administrador de sistemas operacionais Sênior	R\$ 8.955,41
2124-10, 2123-10	ARED-01	Analista de redes e de comunicação de dados Júnior	R\$ 4.315,96
2124-10, 2123-10	ARED-02	Analista de redes e de comunicação de dados Pleno	R\$ 6.680,21
2124-10, 2123-10	ARED-03	Analista de redes e de comunicação de dados Sênior	R\$ 9.470,32
3133-05, 3133-10	TECRED-01	Técnico de Rede (Telecomunicações) Júnior	R\$ 1.557,80
3133-05, 3133-10	TECRED-02	Técnico de Rede (Telecomunicações) Pleno	R\$ 2.517,46
3133-05, 3133-10	TECRED-03	Técnico de Rede (Telecomunicações) Sênior	R\$ 3.366,25
3171-10, 2124-30, 2124-05	DESTEC-01	Desenvolvedor de sistemas de tecnologia da informação Júnior	R\$ 5.343,12
3171-10, 2124-30, 2124-05	DESTEC-02	Desenvolvedor de sistemas de tecnologia da informação Pleno	R\$ 8.829,93
3171-10, 2124-30, 2124-05	DESTEC-03	Desenvolvedor de sistemas de tecnologia da informação Sênior	R\$ 11.904,25
2124-15, 2124-25	ASISA-01	Analista de sistemas de automação - Júnior	R\$ 5.036,23
2124-15, 2124-25	ASISA-02	Analista de sistemas de automação - Pleno	R\$ 7.281,71
2124-15, 2124-25	ASISA-03	Analista de sistemas de automação - Sênior	R\$ 9.558,34
2123-20	ASEG-01	Administrador em segurança da informação - Júnior	R\$ 5.652,78
2123-20	ASEG-02	Administrador em segurança da informação - Pleno	R\$ 7.933,56
2123-20	ASEG-03	Administrador em segurança da informação - Sênior	R\$ 11.621,38
1425-25	GERSEG	Gerente de segurança da informação	R\$ 20.264,93
2122-15	CLOUD-01	Especialista em Cloud Pleno	R\$ 10.554,83
2122-15	CLOUD-02	Especialista em Cloud Sênior	R\$ 15.608,88

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

APÊNDICE F – CÁLCULO DO SALÁRIO DE REFERÊNCIA DO SUPERVISOR DO CONTRATO

COD PERFIL	PERFIL	Salários	Dif pleno e senior	% de aumento
TECSUP-01	Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação Júnior	R\$ 1.714,27		
TECSUP-02	Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação Pleno	R\$ 2.312,19	R\$ 904,68	39,13%
TECSUP-03	Técnico de suporte ao usuário de tecnologia da informação Sênior	R\$ 3.216,87		
TECMAN-01	Técnico em manutenção de equipamentos de informática Júnior	R\$ 1.600,32		
TECMAN-02	Técnico em manutenção de equipamentos de informática Pleno	R\$ 2.505,12	R\$ 768,59	30,68%
TECMAN-03	Técnico em manutenção de equipamentos de informática Sênior	R\$ 3.273,71		
GERSUP	Gerente de suporte técnico de tecnologia da informação	R\$ 8.877,20		
ASUPCOMP-01	Analista de suporte computacional Júnior	R\$ 3.067,14		
ASUPCOMP-02	Analista de suporte computacional Pleno	R\$ 5.038,23	R\$ 1.453,47	28,85%
ASUPCOMP-03	Analista de suporte computacional Sênior	R\$ 6.491,70		
GERINF	Gerente de infraestrutura de tecnologia da informação	R\$ 16.535,61		
ABD-01	Administrador de banco de dados - Júnior	R\$ 4.553,91		
ABD-02	Administrador de banco de dados - Pleno	R\$ 6.371,27	R\$ 3.876,78	60,85%
ABD-03	Administrador de banco de dados - Sênior	R\$ 10.248,05		
ASO-01	Administrador de sistemas operacionais Júnior	R\$ 4.409,69		
ASO-02	Administrador de sistemas operacionais Pleno	R\$ 6.326,64	R\$ 2.628,77	41,55%
ASO-03	Administrador de sistemas operacionais Sênior	R\$ 8.955,41		
ARED-01	Analista de redes e de comunicação de dados Júnior	R\$ 4.315,96		
ARED-02	Analista de redes e de comunicação de dados Pleno	R\$ 6.680,21	R\$ 2.790,11	41,77%
ARED-03	Analista de redes e de comunicação de dados Sênior	R\$ 9.470,32		
TECRED-01	Técnico de Rede (Telecomunicações) Júnior	R\$ 1.557,80		
TECRED-02	Técnico de Rede (Telecomunicações) Pleno	R\$ 2.517,46	R\$ 848,79	33,72%
TECRED-03	Técnico de Rede (Telecomunicações) Sênior	R\$ 3.366,25		
DESTEC-01	Desenvolvedor de sistemas de tecnologia da informação Júnior	R\$ 5.343,12		
DESTEC-02	Desenvolvedor de sistemas de tecnologia da informação Pleno	R\$ 8.829,93	R\$ 3.074,31	34,82%
DESTEC-03	Desenvolvedor de sistemas de tecnologia da informação Sênior	R\$ 11.904,25		
ASISA-01	Analista de sistemas de automação - Júnior	R\$ 5.036,23		
ASISA-02	Analista de sistemas de automação - Pleno	R\$ 7.281,71	R\$ 2.276,63	31,27%
ASISA-03	Analista de sistemas de automação - Sênior	R\$ 9.558,34		
ASEG-01	Administrador em segurança da informação - Júnior	R\$ 5.652,78		
ASEG-02	Administrador em segurança da informação - Pleno	R\$ 7.933,56	R\$ 3.687,83	46,48%
ASEG-03	Administrador em segurança da informação - Sênior	R\$ 11.621,38		
GERSEG	Gerente de segurança da informação	R\$ 20.264,93		
CLOUD-01	Especialista em Cloud Pleno	R\$ 10.554,83	R\$ 5.054,05	47,88%
CLOUD-02	Especialista em Cloud Sênior	R\$ 15.608,88		
			Média	39,13%
Gerente de infraestrutura de tecnologia da informação		R\$ 16.535,61		
Supervisor do Contrato		R\$ 23.005,43		

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

APÊNDICE G – PROJETOS PREVISTOS E SUAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	Projeto	Descrição	Horas	F1	F2	F3	F4	F5	F6	IdC	Classificação	FC	FP	Qtd. UPs
1	Implementação de Módulo Compliance E5	Configurar e adequar o módulo de conformidade do Microsoft 365 no ambiente do TCE-PR, em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD), as Resoluções nº 44 e nº 45/2014 e a Resolução nº 103/2023 do TCE-PR. O projeto prevê a codificação de regras de negócio baseadas no arcabouço legal aplicável, com atuação conjunta entre a equipe interna do Tribunal e a empresa contratada.	240	2	2	2	1	2	2	1,83	Média	1,50	1,40	504
2	Desenho e implantação de serviço de VDI	Implantar até 100 máquinas virtuais (VDI) para usuários do TCE-PR, com templates definidos pela DTI. As estações virtuais permitirão trabalho híbrido, integração com Microsoft 365 e suporte à assinatura digital (ICP-Brasil), promovendo mobilidade, segurança e continuidade dos serviços.	480	2	3	1	2	3	3	2,33	Muito Alta	2,00	1,60	1536
3	Implantação de Cofre de Senha	Implantar solução de gerenciamento de senhas e privilégios com base em princípios de privilégio mínimo, rotação periódica de credenciais e monitoramento de contas privilegiadas. Automatizar a provisão e revogação de acessos a sistemas críticos e reduzir riscos relacionados ao uso indevido de credenciais.	240	2	2	2	1	2	3	2,00	Média	1,50	1,40	504
4	Automatização de renovação de certificados externos para aplicações	Automatizar o ciclo de vida de certificados digitais externos (SSL/TLS), incluindo alertas de expiração, substituição programada e visibilidade centralizada. Reduzir riscos de interrupções e aumentar a segurança em comunicações cifradas.	180	2	2	2	2	2	2	2,00	Alta	1,75	1,50	473
5	Substituição de Solução de Perfil Ambulante	Realizar estudo para substituição da atual solução de perfil ambulante do TCE-PR, com foco em desempenho, segurança e alinhamento às melhores práticas do fabricante.	150	3	2	1	1	2	1	1,67	Média	1,50	1,40	315

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

6	Migração para novo domínio "tcepr.tc.br"	Levantar impactos e planejar a transição completa do domínio institucional para "tcepr.tc.br", atualmente não utilizado. Propor plano de execução que garanta a migração controlada e minimização de riscos.	825	1	3	3	3	3	3	2,67	Muito Alta	2,00	1,60	2640
7	Saneamento e readequações técnicas do domínio	Realizar diagnóstico, proposta e execução de saneamento dos objetos e políticas do domínio Active Directory, com foco em padronização e segurança.	390	1	3	2	2	3	3	2,33	Muito Alta	2,00	1,60	1248
8	Replicação de dados para a COSIF	Estudar, planejar e implementar solução de replicação segura e automática de dados dos bancos de produção do Tribunal para utilização pela COSIF no desenvolvimento de suas atribuições.	210	1	2	2	1	2	2	1,67	Média	1,50	1,40	441
9	Revisão de políticas de grupo (GPOs)	Revisar e organizar as políticas de grupo (GPOs) do ambiente on-premises, eliminando redundâncias, atualizando parâmetros e promovendo boas práticas de governança de TI.	330	1	2	2	3	2	2	2,00	Alta	1,75	1,50	866
10	Automatização e aprimoramento de relatórios de fiscalização com o GLPI	Desenvolver e aprimorar relatórios gerenciais e de fiscalização baseados no GLPI, com foco em automação e visibilidade das entregas contratuais e indicadores de desempenho.	240	1	1	2	1	1	3	1,50	Baixa	1,25	1,30	390
11	Implantação de CMDB (Config. Management Database) integrado ao GLPI	Criar banco de dados de configuração (CMDB) integrado ao GLPI para gestão dos ativos de TIC e seus relacionamentos com serviços, usuários e configurações críticas.	525	2	3	2	3	3	3	2,67	Muito Alta	2,00	1,60	1680
12	Apoio técnico/consultoria para adoção de solução de container.	Avaliar o uso de containers no TCE-PR para projetos de desenvolvimento e modernização de aplicações, propondo diretrizes, ferramentas e plano de adoção.	300	3	3	1	2	3	2	2,33	Muito Alta	2,00	1,60	960
13	Rede Wi-Fi corporativa de alta densidade	Evoluir tecnologia e ampliar cobertura Wi-Fi nas unidades do TCE-PR com segurança, segregação de redes e gerenciamento centralizado, garantindo estabilidade e desempenho mesmo em ambientes com alta densidade de dispositivos.	420	2	2	1	1	2	2	1,67	Média	1,50	1,40	882

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

14	Automação de infraestrutura (IaC)	Implantar ferramentas como Ansible ou Terraform para padronizar, versionar e automatizar o provisionamento de servidores e serviços de infraestrutura.	450	3	3	1	3	3	3	2,67	Muito Alta	2,00	1,60	1440
15	Segmentação da rede corporativa	Redesenhar a arquitetura de rede com aplicação de VLANs e mecanismos de isolamento de ambientes de homologação, desenvolvimento e missão crítica.	720	2	2	2	3	2	3	2,33	Muito Alta	2,00	1,60	2304
16	Implantação de solução de APM (Application Performance Monitoring)	Implantar solução de Application Performance Monitoring para monitorar desempenho de aplicações críticas, identificar gargalos e antecipar falhas.	270	2	2	1	2	2	2	1,83	Média	1,50	1,40	567
17	Portal de autoatendimento e chatbot de suporte	Criar portal de autoatendimento e chatbot integrado ao GLPI para reduzir a carga do N1, melhorar a experiência do usuário e agilizar a resolução de problemas recorrentes.	420	2	2	1	2	2	3	2,00	Alta	1,75	1,50	1103
18	Estudos para expansão controlada para a nuvem (cloud readiness)	Avaliar serviços e cargas que podem ser migrados com segurança e eficiência para a nuvem, elaborando plano de expansão gradual e monitorada.	225	3	3	2	2	3	1	2,33	Muito Alta	2,00	1,60	720
19	Automatização de tarefas repetitivas de suporte	Criar robôs e scripts para automação de tarefas como desbloqueio de contas, redefinição de senhas e provisionamento de acessos.	210	1	2	1	1	2	3	1,67	Média	1,50	1,40	441
20	Governança de dados institucionais	Mapear, classificar e controlar o acesso a dados sensíveis e estratégicos do Tribunal, promovendo conformidade com a LGPD e melhoria da governança da informação.	600	2	3	3	3	3	3	2,83	Muito Alta	2,00	1,60	1920
21	Plataforma de analytics e painéis inteligentes para gestão interna de TIC	Desenvolver plataforma de BI para gestão de TIC, com dashboards sobre contratos, chamados, produtividade, inventário e indicadores operacionais.	330	1	2	1	2	2	3	1,83	Média	1,50	1,40	693
22	Catálogo dinâmico de serviços com analytics	Criar catálogo de serviços com integração a métricas de atendimento (NMS, SLA, tempo médio de resolução) e relatórios dinâmicos para tomada de decisão.	420	2	3	1	3	3	3	2,50	Muito Alta	2,00	1,60	1344

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Operações de Infraestrutura e Suporte a Usuários de TIC

23	Estudo para ferramenta de GRC (Governança, Riscos e Conformidade) para TIC	Avaliar e propor solução integrada para governança, riscos e conformidade (GRC) com suporte a registros de auditoria, planos de ação e gestão de controles.	165	3	3	2	1	2	1	2,00	Alta	1,75	1,50	433
24	Portal de status de serviços de TIC	Implantar portal público e interno com status de sistemas, manutenções programadas, incidentes e SLAs, promovendo transparência e comunicação ativa.	180	1	2	1	2	2	1	1,50	Baixa	1,25	1,30	293
25	Aprimoramento da base de conhecimento da DTI	Wiki técnica para organizar e expandir a base de conhecimento institucional com tutoriais, lições aprendidas, histórico de projetos e padrões técnicos mantidos pela DTI.	240	1	1	2	2	2	2	1,67	Média	1,50	1,40	504
TOTAL DE UPs			8760	-	-	-				-		-	-	24200