

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

## PAD 24238/2022

### Sumário

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS	3
2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO	4
3. HOUVE PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL - PCA?	8
4. HISTÓRICO DAS CONTRATAÇÕES SIMILARES REALIZADAS PELO TRE-PR ou OUTROS ÓRGÃOS	8
5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	9
6. LEVANTAMENTO DE MERCADO & QUADRO COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES	10
7. OUTROS REQUISITOS	17
8. POSICIONAMENTO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO APÓS A ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES DE MERCADO	18
9. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE e ESTIMATIVA DE VALOR PARA A CONTRATAÇÃO	18
10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	19
11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO	24
12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS	25
13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELO TRE-PR PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO	25
14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES	25
15. IMPACTOS AMBIENTAIS	26
16. CONCLUSÃO - ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO	26
ANEXO I – Perfis desejados para os SERVIÇOS MENSAIS	27
A) SERVIÇOS DE SUSTENTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA:	27
1. SUBITEM 1.1: Análise de Redes e de Comunicação de Dados – Nível Sênior – CBO 2124-10	27
2. SUBITEM 1.2: Manutenção de Equipamentos de Informática Sênior – Nível Técnico – CBO 3132-20	28
3. SUBITEM 1.3: Administração de Sistemas Operacionais (Windows e Windows Server) – Nível Sênior – CBO 2123-15	28
B) SERVIÇOS DE INOVAÇÃO E MELHORIA CONTÍNUA:	29
4. SUBITEM 2.1: Análise de Sistemas de Automação – Nível Pleno – CBO 2124-25	29
5. SUBITEM 2.2: Análise de Suporte Computacional – Nível Pleno – CBO-2124-20;	29
6. SUBITEM 2.3: Ciência de Dados – Nível Master – CBO 2031-05	30
C) SERVIÇOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:	31
7. SUBITEM 3.1 – Análise e Administração de Segurança da Informação – Nível Júnior – CBO 2123-20	31
8. SUBITEM 3.2 – Análise e Administração Segurança da Informação – Nível Pleno – CBO 2123-20	31
D) SERVIÇOS DE GERÊNCIA DE PROJETOS DE TI:	32
ANEXO II – Perfis desejados para os SERVIÇOS SOB DEMANDA	33
10. Engenharia de Inteligência Artificial (IA) / Machine Learning / Deep Learning – ainda sem CBO CBO usual 2124-10;	33
11. Análise de Segurança da Informação – Especialista SIEM (QRADAR) – CBO 2123-20	33
12. Análise de Segurança da Informação – Especialista em IAM com foco em PAM (CYBERARK) – CBO 2123-20	34
13. Análise de Processos – CBO 1423-30	35

## 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

### 1.1. Descrição do problema

O TRE-PR possui no seu parque tecnológico atualmente, em termos de hardware e software, em torno de 2.300 (dois mil e trezentos) usuários, distribuídos em 10 (dez) cartórios eleitorais na sede do Tribunal e os demais, nas 186 (cento e oitenta e seis) Zonas Eleitorais espalhadas no estado do Paraná.

Cabe destacar que, em 2022, o quantitativo de cargos de Tecnologia de Informação e Comunicação – TIC do quadro permanente era de 57 (cinquenta e sete) servidores e o quantitativo de cargos necessários, de acordo com Guia da Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD), deveria ser de 92 (noventa e dois), o que representa uma defasagem de 38,04%<sup>1</sup>.

A SECTI tem carência de especialidades em tópicos específicos que não são possíveis de suprir com os servidores efetivos, o que resulta em sobrecarga destes servidores que têm que se preocupar com as atividades operacionais e rotineiras de suporte, às quais concorrem com as atividades de planejamento e gestão, cenário este que é totalmente contrário às boas práticas de Tecnologia da Informação exigidas pelo mercado como parâmetro de organização e qualidade, como ITIL, ISO 20000, ISO 27001 e COBIT.

Somam-se às demais atividades de competência da área de TIC: administração, desenvolvimento, manutenção, monitoramento e suporte aos sistemas, rede de comunicação de dados e parque computacional deste Tribunal, bem como, a disponibilização e funcionamento ininterruptos 24x7 (vinte e quatro horas, sete dias por semana) de serviços aos cidadãos.



### Força de Trabalho de TI



Ano	Quantitativo de cargos de TIC do quadro permanente do Órgão (não contabilizar os cargos comissionados).	Quantitativo de cargos necessários de TIC do quadro permanente do órgão, segundo o Guia da Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD) (não contabilizar os cargos comissionados).	% da Meta CNJ
1.	2016	55	58
2.	2017	54	60
3.	2018	55	61
4.	2019	55	91
5.	2020	55	85
6.	2021	55	97
7.	2022	57	92

<sup>1</sup> Não contabilizados os cargos comissionados.

Secretaria demandante	SECTI – Secretaria de Tecnologia de Informação
Coordenadorias demandantes	COINF – Coordenadoria de Infraestrutura de TI COSA – Coordenadoria de Serviços e Ambiente COSIS – Coordenadoria de Sistemas ASC – Assessoria de Segurança Cibernética
Categoria do Objeto:	<b>PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS</b> - Trata-se de ETP que dará origem a 2 (dois) Termos de Referência, conforme detalhamento no item 9 e seguintes.
PAD nº:	<a href="#">24238/2022</a>
Integrante demandante:	GILMAR JOSÉ FERNANDES DE DEUS
Integrantes técnicos:	MARCOS FÁBIO PORTELA RODRIGO SIMON COUTINHO
Integrante administrativo:	ESTELA KONLI CLEMENTE KETLYN KUHLEMANN

## 2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. Diante do crescimento progressivo das demandas de TI, no âmbito de todos os Tribunais Regionais do país, a área de Tecnologia da Informação necessita de equipe especializada para apoiá-la na implantação e suporte das ações derivadas do Plano de Transformação Digital, instituído por meio da [Portaria 204/2022-TRE-PR](#).
- 2.2. Necessidade de atendimento à [Resolução 396/2021 do CNJ](#)<sup>2</sup> (ENSEC-PJ), a qual prevê em seu artigo 25 a implantação dos seguintes instrumentos:
  - I – A Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Poder Judiciário (ENSEC-PJ);
  - II – O Protocolo de Prevenção de Incidentes Cibernéticos no âmbito do Poder Judiciário (PPINC-PJ);
  - III – O Protocolo de Gerenciamento de Crises Cibernéticas no âmbito do Poder Judiciário (PGCC-PJ);
  - IV – O Protocolo de Investigação para Ilícitos Cibernéticos no âmbito do Poder Judiciário (PLC-PJ).
- 2.3. Necessidade de apoio técnico para acelerar o processo de melhoria nos indicadores de governança de TI, cuja regulamentação encontra-se na [Resolução 370/2021-CNJ](#)<sup>3</sup> (ENTIC-JUD).
- 2.4. Atualmente os concursos públicos na área de Tecnologia da Informação da Justiça Eleitoral, definem somente 03 (três) cargos, quais sejam: Analista Judiciário - Apoio Especializado: Análise de Sistemas e Técnico Judiciário - Apoio Especializado: Programador e ou Digitador,

<sup>2</sup> Institui a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Poder Judiciário (ENSEC-PJ)

<sup>3</sup> Institui a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD) para o sexênio 2021-2026, em harmonia com os macrodesafios do Poder Judiciário, em especial com o que estabelece o “Fortalecimento da Estratégia Nacional de TIC e a Proteção de Dados”.

este último ficou obsoleto em virtude da evolução natural das soluções de TIC.

- 2.5. Os servidores do quadro efetivo de Tecnologia da Informação não possuem a especialização necessária e específica desta contratação, como por exemplo: ciência de dados, inteligência artificial, bem como ferramentas como: Siem, firewall de aplicação, Pam, etc.
- 2.6. A necessidade se configura tanto em serviços contínuos na forma presencial, como em projetos específicos. Nem todas as unidades, por força de sua atividade, têm necessidade de um profissional presencialmente, podendo a prestação de serviços se dar de forma remota ou por demanda, a depender do projeto a ser executado/implantado. Por esse motivo, os serviços ora em análise se dividem em:
  - A) **SERVIÇOS MENSAIS**: Serviços de natureza continuada, a serem prestados de forma presencial e pagos mensalmente, após medição dos resultados; e
  - B) **SERVIÇOS SOB DEMANDA**: Serviços relativos a projetos específicos.
- 2.7. Por oportuno, vale destacar que foi considerada a legislação vigente que trata das contratações de tecnologia da informação, cujo esforço está voltado à observância das normas estabelecidas na Lei 14.133/2021 (em vigor desde 01/04/2023), Resolução 468/2022-CNJ, IN 94/2022 - SGD/ME, Portarias 6432/2021 - SGD/ME e 750/2023 - SGD/MGI.
- 2.8. Vale ressaltar também o Programa Justiça 4.0, criado pelo CNJ, com participação de vários ramos da Justiça, inclusive a Justiça Eleitoral, desde o dia 15 de junho de 2021, com o objetivo de promover o acesso à justiça por meio de produtos que empregam novas tecnologias e Inteligência Artificial (IA). A Justiça Digital, como denomina o CNJ, visa o incremento da governança, da transparência e da eficiência do Poder Judiciário, aproximando-o do cidadão e consequentemente a redução de despesas.
- 2.9. **SERVIÇOS MENSAIS**:
  - a) A necessidade pelos serviços de natureza continuada, compreende **a utilização de serviços profissionais**, prestados de forma presencial. A necessidade **não** compreende, nesse momento, o licenciamento ou utilização de softwares, ou o fornecimento de recursos de computação, equipamentos e serviços de informação.
  - b) Devido à característica contínua desses serviços, a forma de pagamento será mensal.
  - c) Para a definição dos perfis profissionais necessários, foram utilizados dados extraídos das seguintes portarias da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos<sup>4</sup>:
    - a) (Apenas para o perfil “Gerente de Projetos de TI) **Portaria SGD/MGI n. 750, de 20/3/2023**, Anexo II – Mapa de pesquisa salarial de referência para serviços de desenvolvimento e sustentação de software, Itens 2 – **valor salarial** e 7 – **Descrição do perfil e da atuação**; e
    - b) **Portaria SGD/MGI n. 1.070, de 1º/6/2023**, Item 20 – Anexo C – Categorias de Serviços, Subitem 20.3 – **perfil de referência e descrição da atuação**, e Anexo II - Mapa de pesquisa salarial de referência para serviços de operação de infraestrutura e atendimento ao usuário – **valor salarial**.
    - c) Obs. 1: O piso salarial do perfil “Técnico em Manutenção de Equipamentos de Informática – Sênior” foi baseado na CCT 2023/2025 FETTINF/SITEPD n.

<sup>4</sup> Exceto em relação ao perfil “Cientista de Dados – Master”, que não consta nas portarias utilizadas.

PR0001905/2023 (alterada pelo TA 2880/2023), utilizada para balizar a estimativa de preços do TRE-PR, uma vez que o valor do piso praticado na CCT (R\$ 2.657,55) é maior do que o valor do piso praticado na P SGD/MGI 1070/23 (R\$ 2.328,98).

- d) Obs. 2: O perfil “Cientista de Dados – Master” não consta das portarias utilizadas. A respectiva descrição foi extraída do site <https://www.bls.gov/ooh/math/data-scientists.htm>. Para o piso salarial, diante das informações extraídas do doc. 376.772/2023, inicialmente será considerado o valor salarial de R\$ 13.154,80, correspondente ao salário Sênior (Master) na cidade de Curitiba para médias empresas (vide salário por nível profissional na fl. 6 e observação abaixo do quadro).
- d) Segue o quadro sintético dos serviços profissionais necessários, de natureza continuada:

Especificação do Perfil	Portaria SGD/MGI	Cód. de Identif. do Perfil	Descrição extraída da Portaria (exceto para o subitem 2.3)	CBO de ref.	Piso Salarial
<b>1. SERVIÇOS DE SUSTENTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA</b>					
1.1 Analista de Redes e Comunicação de Dados – Sênior		ARED-03	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 adequado 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.	2124-10	R\$ 8.706,81
1.2 Técnico em Manutenção de Equipamentos de Informática – Sênior	1.070, de 1º/6/2023	TECMAN-03	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.	3132-20	R\$ 2.657,55
1.3 Administrador de Sistemas Operacionais – Sênior		ASO-03	Profissional que atua na camada de virtualização e orquestração de sistemas operacionais de servidores de dados. Presta serviços de configuração, instalação e ampliação de ambientes de <b>containers</b> . Responsável pela adequada operação, desempenho e uso racional de recursos utilizados pelos <b>softwares</b> básicos, orquestradores de <b>containers</b> e virtualizadores.	2123-15	R\$ 9.299,35
<b>2. SERVIÇOS DE INOVAÇÃO E MELHORIA CONTÍNUA</b>					
2.1 Analista de Sistemas de Automação – Pleno	1.070, de 1º/6/2023	ASISA-02	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.	2124-25	R\$ 6.110,13

2.2 Analista de Suporte Computacional – Pleno	1.070, de 1º/6/2023	ASUPCO MP-02	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, storages, entre outros equipamentos do centro de dados ou no ambiente virtualizado. Atua também no gerenciamento de backups, 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 softwares ou construção e execução de scripts para o controle, monitoramento e gerenciamento desses recursos.	2124-20	R\$ 4.982,26
---	---------------------	--------------	--	---------	--------------

2.3 Cientista de Dados – Master	-	-	Os cientistas de dados usam ferramentas e técnicas analíticas para extrair insights significativos dos dados.  Valor salarial de mercado em Curitiba (em 30/10/2023): Piso R\$ 43,14/h (R\$ 8.628,00 para 40h) Média R\$ 44,35/h (R\$ 8.870,00 para 40h) Teto: R\$ 92,57 (R\$ 18.514,00 para 40h)	2031-05	R\$ 13.154,80 (vide 2.9 letra "d")
---------------------------------	---	---	--	---------	------------------------------------

### 3. SERVIÇOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

3.1 Administrador em Segurança da Informação – Júnior	1.070, de 1º/6/2023	ASEG-01	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 apoiar na implementação das ações técnicas previstas na política de segurança.	2123-20	R\$ 6.133,85
3.2 Administrador em Segurança da Informação – Pleno					R\$ 7.382,47

### 4. SERVIÇOS DE GERÊNCIA DE PROJETOS DE TI

4.1 Gerente de Projetos de TI	750, de 20/3/2023	GEPRO	Atua na organização das atividades dos times, no monitoramento e solução de conflitos, no apoio à tomada de decisão técnica, na aplicação das melhores práticas de gerenciamento de projetos para assegurar a entrega de uma ou mais soluções em conjunto.	1425-20	R\$ 13.949,62
-------------------------------	-------------------	-------	--	---------	---------------

### 2.10. SERVIÇOS SOB DEMANDA:

- a)** A necessidade pelos serviços SOB DEMANDA, relativos a projetos específicos, compreende a **utilização de serviços profissionais**, não compreendendo, nesse momento, o licenciamento ou utilização de softwares, tão pouco o fornecimento de recursos de computação, equipamentos ou serviços de informação.
- b)** Segue o quadro sintético dos serviços profissionais necessários, a serem fornecidos SOB DEMANDA:

### 5. SERVIÇOS SOB DEMANDA

Descrição	Descrição	CBO de ref.	Valor Salarial de ref.
5.1 Engenharia de Inteligência Artificial/ Machine Learning/ Deep Learning	Profissional que projeta e desenvolve arquiteturas de redes neurais, implementa algoritmos de aprendizado profundo e garante que os sistemas de IA atinjam os resultados esperados.	Inexistente Vem sendo usado no mercado: 2124-10	Pleno: R\$ 18.476,13 Sênior: R\$ 21.649,25 (com base no TR TSE PE 11/2023)

5.2 Análise de Segurança da Informação – Especialista SIEM (QRADAR)	Profissional que analisa os sistemas, levanta vulnerabilidades, mapeia riscos, implementa e reforça constantemente o sistema de segurança que garante a proteção dos dados.	2123-20	Júnior: R\$ 5.600,00 Pleno: R\$ 7.200,00 Sênior: R\$ 10.400,00 (com base na pesquisa da SGD/MGI – Guias Salariais 2023)
5.3 Análise de Segurança da Informação – Especialista em IAM com foco em PAM (CYBERARK)			
5.4 Analista de Processos	Profissional que identifica, documenta, analista, modela, define indicadores de desempenho, mede, monitora e implementa melhorias nos processos de negócio.	1423-30	R\$ 7.536,61 (com base no PE 7/2022 do MEC-FUCAPES)

### 3. HOUVE PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL - PCA<sup>5</sup>?

**SIM** A demanda foi prevista no PAC de 2024, havendo a possibilidade de adiantamento para utilização dos recursos orçamentários ainda em [2023](#).

### 4. HISTÓRICO DAS CONTRATAÇÕES SIMILARES REALIZADAS PELO TRE-PR OU OUTROS ÓRGÃOS

Foi realizada pesquisa de contratações similares anteriores do TRE-PR ou de outros órgãos, como forma de identificar soluções semelhantes que possam se adequar à demanda da Administração?

**SIM**

PAD ou EDITAL	OBJETO	Doc.
PAD 11199/2020	Contratação de Operação de Infraestrutura e atendimento a usuários de TIC.	<a href="#">CT 01/2023</a>
TSE CT 11 e 16/2020	Contratação de serviços especializados na área de tecnologia da informação para atividades de atendimento e suporte técnico a usuários de soluções de TI e para atividades de Monitoramento, Controle e Execução de Rotinas e Procedimentos Operacionais em Ambiente de TI.	<a href="#">CT 11/2020</a> <a href="#">CT 16/2020</a> <a href="#">PE 25/2021</a> <a href="#">PE 61/2021</a> <a href="#">PE 11/2023</a>
CNJ CT 31/2020	Contratação de serviços técnicos especializados para suporte à infraestrutura e operações de TIC	<a href="#">ATA e Edital</a>
TCU CT 35/2020	Prestação dos serviços técnicos especializados na área de tecnologia da informação para organização, desenvolvimento, implantação e execução continuada de atividades de suporte técnico remoto e presencial a usuários de soluções de TI.	<a href="#">CT 35/2020</a>
TST CT 75/2019	Prestação de serviços de operação de central de atendimento a usuários (Service Desk) de tecnologia da informação e comunicação do TST, de suporte técnico presencial, suporte técnico especializado e suporte técnico aos gabinetes de Ministros.	<a href="#">CT 75/2019</a>

<sup>5</sup> Disponível em: <https://www.tre-pr.jus.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/gestao-das-aquisicoes-e-contratacoes/plano-anual-de-contratacao>

MMA CT 11/2022	Contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação para a sustentação, melhoria contínua de infraestrutura e atendimento a usuários de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC do Ministério do Meio Ambiente, sob o modelo de remuneração mensal por categoria de serviço com Nível Mínimo de Serviços (NMS) e sem dedicação exclusiva de mão de obra, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência, anexo do Edital.	<a href="#">CT 11/2022</a>
ENAP 15/2022	Contratação de serviços técnicos de atendimento remoto e presencial aos usuários da ENAP, compreendendo planejamento, desenvolvimento, implantação e execução continuada de serviços relacionados ao atendimento ao usuário, operação, monitoramento, suporte, sustentação e projetos de infraestrutura de TI.	<a href="#">Edital 15/2022</a>

## 5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 5.1. A solução para atender a demanda deverá recorrer à **execução indireta**, no regime de **dedicação exclusiva de mão de obra**, conforme levantamento analítico contido no próximo item.
- 5.2. A empresa a ser contratada para fornecer a solução deverá ser suficientemente desenvolvida e capacitada para desempenhar os serviços.
- 5.3. Os serviços objeto do presente estudo se dividem em natureza **continuada** e **SOB DEMANDA** e ambos se enquadram como serviços **comuns**.
- 5.4. A solução a ser definida para a demanda de natureza **continuada** deverá prever que os serviços serão executados por profissionais que atendam aos seguintes **requisitos, perfis e formação**:
  - a) Atender aos perfis discriminados nos **Anexos I e II**, ao final deste documento;
  - b) Aptidão física e mental para o exercício de suas atribuições;
  - c) Dinamismo e objetividade nas atribuições que lhe competem;
  - d) NÃO ser cônjuge, companheiro ou parente, em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, do respectivo fiscal/gestor ou de seu substituto, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento e de membros e juízes vinculados à Justiça Eleitoral, ou de candidatos a cargos eletivos nas eleições da circunscrição do local da prestação dos serviços, a partir do registro de candidatura;
  - e) NÃO ser filiado a qualquer partido político;
  - f) NÃO prestar qualquer serviço profissional a candidatos e partidos políticos;
  - g) Disponibilidade para prestação de horas suplementares no período eleitoral e em outros períodos extraordinários.
- 5.5. **Ferramenta ITMS**: O Sistema de Gerenciamento de Serviços de TI (SGSTI) utilizado será o *Cherwell Service Management*, o qual poderá, a critério do CONTRATANTE, migrar para outra solução na qual detenha o direito de uso.  
O *Cherwell Service Management* será o indexador das solicitações para a efetiva fiscalização dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS), detalhados no ANEXO III deste Termo de Referência.

O *Cherwell Service Management* será a referência básica para o acompanhamento e a fiscalização, a avaliação e os recebimentos da execução dos serviços e/ou produtos entregues, além de fundamento para os processos de retenções, glosas e outras penalizações operacionais e administrativas previstas em contrato.

- 5.6. **Metodologia de Trabalho:** A Contratada deverá obedecer às metodologias de trabalho, aos processos, aos procedimentos técnicos e operacionais, aos fluxos e rotinas de execução previstos nas normas e padrões vigentes da Secretaria de Tecnologia da Informação do TRE-PR, não se restringindo exclusivamente a estes, mas também a outros consequentes de suas adaptações, evoluções e melhorias resultantes da evolução tecnológica e/ou das necessidades do Órgão.
- 5.7. **Cumprimento dos prazos:** Quando não for possível atender aos prazos acordados, caberá à Contratada relatar as anormalidades encontradas, bem como apresentar alternativas para saná-las, as quais serão avaliadas pelo Gestor, podendo ser aceitas ou não, independentemente das sanções cabíveis.
- 5.8. **Segurança da Informação:** A Contratada deverá garantir o cumprimento da Política de Segurança da Informação da Justiça Eleitoral, bem como das demais regras relativas à segurança da informação adotadas ou editadas pelo TRE-PR.  
Deverá também garantir o cumprimento de normativos internacionais de boas práticas da família ISO/IEC 27000, em especial, quanto às normas ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013; 27002:2013; e, 27005:2019.
- 5.9. **Subcontratação:** Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO & QUADRO COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES

### 6.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES PARA OS SERVIÇOS MENSAIS:

Para atendimento das necessidades do TRE-PR, as soluções de execução indireta disponíveis no mercado podem ser inicialmente divididas em 2 (dois) grupos:

- I. Soluções **com** regime de dedicação exclusiva de mão de obra – DEMO;
- II. Soluções **sem** regime de dedicação exclusiva de mão de obra;

Obs. 1: Conforme definição trazida pela Lei 14.133/2021, os serviços **com** regime de dedicação exclusiva de mão de obra são aqueles cujo modelo de execução contratual exige, entre outros requisitos, que:

- a) Os empregados do contratado fiquem à disposição nas dependências do contratante para a prestação dos serviços;
- b) O contratado **não** compartilhe os recursos humanos e materiais disponíveis de uma contratação para execução simultânea de outros contratos; e
- c) O contratado possibilite a fiscalização pelo contratante quanto à distribuição, controle e supervisão dos recursos humanos alocados aos seus contratos.

- 6.2. Em relação às **soluções DEMO**, foi levantando **apenas 1 (um) cenário viável**, qual seja, o modelo **por posto de trabalho vinculado a resultados**, solução que prevê tanto a medição administrativa (frequência, pontualidade, obrigações trabalhistas e previdenciárias, etc.), quanto a medição técnica, por meio de estabelecimento de indicadores objetivos de níveis mínimos de qualidade esperados, o que possibilita o redimensionamento do valor mensal a ser pago, caso a medição demonstre o não atingimento dos resultados mínimos estabelecidos no ato convocatório.

Esse modelo **não** se baseia exclusivamente em postos de trabalho, que seria o modelo em desuso, por não estimular a contratada a buscar melhorar a produtividade, para o qual o Tribunal de Contas da União – TCU utiliza o termo “lucro-incompetência” (quanto menor a produtividade, mais pessoas serão necessárias). Trata-se, sim, de um modelo híbrido, que possibilita a exigência de mão de obra dedicada, mas vinculando o seu pagamento mensal do posto à respectiva medição mensal dos resultados aferidos.

6.3. Em relação às **soluções sem dedicação exclusiva** de mão de obra, também foi levantado **apenas 1 (um) cenário viável**, a saber, o **modelo proposto na Portaria SGD/MGI 1.070/2023 (operação de infraestrutura e atendimento a usuários de TIC), com pagamento mensal por categoria de serviços**, conforme excertos a seguir:

Art. 2º A contratação de serviços de operação de infraestrutura e atendimento a usuários de Tecnologia da Informação e Comunicação deverá ser realizada por meio de **modelo de pagamento fixo mensal, vinculada exclusivamente ao atendimento de níveis mínimos de serviços previamente estabelecidos**.

Parágrafo único. O modelo não se configura como de dedicação exclusiva de mão de obra, contratação por homem/hora e tampouco por postos de trabalho.

[...]

1.11. Ressalta-se que **o modelo se refere à contratação de serviços técnicos especializados de operação de infraestrutura e atendimento a usuários de TIC, sem dedicação exclusiva de mão de obra**, orientado ao atendimento de níveis de serviços previamente estabelecidos, observando as práticas de gerenciamento de serviços descritas na série ABNT NBR ISO 20.000:2020, bem como em práticas ágeis de DevSecOps, não se configurando contratação por homem/hora, tampouco por postos de trabalho.

[...]

10.8.2. Ressalta-se que **a determinação do quantitativo de perfis profissionais serve como insumo para obtenção do valor de referência da contratação, não se caracterizando, neste modelo, o regime de dedicação exclusiva de mão de obra**. Dessa forma, **o dimensionamento da quantidade de perfis deverá considerar não apenas a alocação integral do recurso, mas também a possibilidade de alocação parcial**, sendo esta entendida como a estimativa fracionária de demanda de um determinado perfil profissional.

[...]

#### 14. MECANISMOS DE CONTROLE E ACOMPANHAMENTO

14.1. **Por** se tratar de contratação por pagamento fixo mensal, vinculada ao atendimento de níveis mínimos de serviços, e **não se configurar como contratação com dedicação exclusiva de mão de obra**, contratação por homem/hora e tampouco por postos de trabalho, durante a fase de execução do contrato:

- a) **O contratado deverá observar os perfis profissionais mínimos exigidos em cada Ordem de Serviço, além da base salarial dos profissionais previstos na planilha de custos e formação de preços constante da proposta vencedora da licitação.**
- b) **A fiscalização do contrato verificará o alcance do objetivo da OS, a efetiva disponibilização dos perfis profissionais mínimos previstos na OS, a qualidade dos produtos/resultados entregues e o prazo de atendimento conforme critérios de aceitação e níveis mínimos de serviço estabelecidos.**
- c) **O contratado possui total gestão sobre a equipe do contrato, podendo realizar alterações na quantidade dos profissionais envolvidos na**

**prestação do serviço, bem como decidir sobre a alocação destes profissionais entre atividades de múltiplos contratos**, desde que sejam observados os limites de atuação previstos para cada perfil profissional no catálogo de serviços.

Nesse modelo de contratação, o fornecimento não é feito por posto, ou seja, não há a exigência de dedicação exclusiva de mão de obra, não podendo se exigir da contratação um número mínimo de postos de serviços.

Por outro lado, a estimativa dos custos é feita com base no custo da mão de obra, considerando-se o quantitativo estimado de postos para atender à demanda.

Nesse modelo, o pagamento dos serviços contratados é feito exclusivamente por métrica de resultados.

Esse modelo não se aplica às contratações em que a disponibilidade de mão de obra é essencial para a execução, ou seja, em que a frequência é indicador a ser medido na avaliação do resultado da contratação (ex.: serviços de recepção, portaria e vigilância).

Tão pouco se aplica quando não houver vantajosidade na reposição de mão de obra em afastamentos até 15 (quinze) dias do profissional em exercício, uma vez que o requisito de não reposição do titular do posto, em seus afastamentos ordinários, evidencia que a rotatividade de mão de obra irá prejudicar os resultados objetivos pretendidos para a respectiva contratação.

**Obs. 2:** Salienta-se que a solução proposta na **Portaria SGD/MGI 750/2023** – da qual se extraiu o perfil, a descrição da atuação e o piso salarial da função de GERÊNCIA DE PROJETOS DE TI (GEPRO – CBO 1425-20) – admite a adoção de ambos os regimes, ou seja, possibilita o pagamento **por posto de serviço vinculado a resultados**, configurando o regime DEMO, e por **métricas padronizadas** para mensuração da devida remuneração dos serviços e produtos entregues, conforme excerto a seguir:

**Art. 5º O modelo de contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software admite, em uma mesma contratação ou em diferentes contratações, a adoção de uma ou mais modalidades padronizadas de remuneração, entre as descritas a seguir:**

- I - para serviços de desenvolvimento e/ou manutenção, o Pagamento aferido por **Pontos de Função e complementado por Horas de Serviço Técnico, vinculado ao alcance de resultados** e ao atendimento de níveis mínimos de serviço;
- II - para serviços de desenvolvimento e/ou manutenção, o Pagamento de **valor fixo por sprint executada**, vinculado a níveis mínimos de serviço;
- III - para serviços de desenvolvimento e/ou manutenção e/ou sustentação, o Pagamento **por alocação de profissionais de TI, vinculado ao alcance de resultados** e ao atendimento de níveis mínimos de serviço;
- IV - para serviços de sustentação, o Pagamento de **valor fixo mensal por portfólio de softwares**, vinculado ao atendimento de níveis mínimos de serviço.

Todavia essa solução, proposta na Portaria SGD/MGI 750/2023, não foi considerada viável para atender às necessidades ora em análise, uma vez que visa à atender necessidades específicas de desenvolvimento de softwares e correlatas.

6.4. Segue quadros comparativo entre as 2 (duas) soluções:

Quadro Comparativo 1	
VANTAGENS	DESVANTAGENS
<p><b>SOLUÇÃO 1</b></p> <p><b>Regime DEMO:</b> Pagamento por posto de trabalho vinculado a resultados.</p> <p>É possível estimar os custos da licitação com base no custo detalhado da mão de obra.</p> <p>Os serviços são prestados de forma presencial.</p> <p>Maior eficiência e produtividade, considerando o maior foco no atingimento dos resultados.</p> <p>Possibilidade de redimensionar o preço a ser pago à contratada de acordo com a medição dos resultados, com base em indicadores objetivos previstos no ato convocatório.</p> <p>Por se tratar de regime DEMO, o órgão pode exigir frequência e número mínimo de postos preenchidos, nas contratações em que a disponibilidade do profissional é essencial para a execução ou é indicador de qualidade dos serviços.</p> <p>Possibilidade de dispensar a reposição do posto durante as férias e afastamento até 15 (quinze) dias do titular, nos contratos em que a reposição não se mostrar vantajosa para o órgão, podendo comprometer os resultados da contratação, em decorrência da rotatividade de mão de obra e os seus respectivos impactos.</p> <p>A medição técnica é possível ainda que o órgão não possua estudo rigoroso prévio e sistema informatizado para medição automatizada, uma vez que ela não é o único critério para pagamento.</p> <p>O TRE-PR já possui ferramenta ITSM implantada (Cherwell), que pode ser parametrizado para automatizar a medição dos índices objetivos previamente definidos para a contratação.</p> <p>Menor custo de planejamento e execução da fiscalização técnica, em comparação com a SOLUÇÃO 2.</p>	<p>Menor margem de redução de preços das propostas durante a licitação.</p> <p>Não há redução do custo administrativo com a fiscalização administrativa, que é obrigatória para contratações com regime DEMO.</p> <p>Não há redução da burocracia decorrente da rotatividade da mão de obra (substituições e reposições).</p> <p>Para reajuste de preços, serão necessários procedimentos de cálculos e análise para a repactuação com base no instrumento coletivo de trabalho utilizando na proposta vencedora.</p> <p>Poderão ser necessários procedimentos orçamentários e financeiros para provisões, se for utilizada medida mitigadora de riscos trabalhistas, a exemplo da conta vinculada e do fato gerador.</p> <p>Em não havendo sistema informatizado parametrizado para a medição técnica, esta pode ser reduzida, deixando de fora a medição de aspectos relevantes do resultado da contratação.</p> <p>Menor flexibilidade na execução dos serviços, devido às exigências burocráticas para a cobertura, reposição e substituição de profissionais titulares dos postos de trabalho.</p>

Quadro Comparativo 1	
VANTAGENS	DESVANTAGENS
Possibilidade de solicitação de Postos de Trabalho, à medida da necessidade, a depender da sazonalidade das demandas do Tribunal.	
<b>SOLUÇÃO 2</b>	
<p><b>Sem dedicação exclusiva de mão de obra:</b> Modelo estabelecido pela Portaria SGD/MGI n. 1.070/2023, de pagamento fixo mensal por categoria de serviços, vinculado ao atendimento de níveis mínimos de serviços previamente estabelecidos.</p> <p>É possível estimar os custos da licitação com base no custo detalhado da mão de obra, mas de forma <b>mais ágil</b> em comparação com o cenário 1, por meio da utilização do FATOR K Único, que simplifica as análise e cálculos.</p> <p>Por não se tratar de regime DEMO, há <b>maior margem para redução de preços das propostas durante a licitação</b>.</p> <p>Mitigação de questionamentos pelos interessados em participar do certame, no que se refere à planilha de custos.</p> <p>Possibilidade de redimensionar o preço a ser pago à contratada de acordo com a medição dos resultados, com base em indicadores objetivos previstos no ato convocatório.</p> <p>Maior eficiência e produtividade, considerando o maior foco no atingimento dos níveis mínimos de serviço</p> <p><b>Há menor custo administrativo com fiscalização administrativa</b> (acompanhamento e análise de documentação fiscal, social, securitária, trabalhista e previdenciária do contratado), se comparado ao Cenário 1.</p> <p><b>Há redução da burocracia decorrente da rotatividade da mão de obra</b> (substituições e reposições) e consequentemente maior flexibilidade na execução</p> <p><b>Não são exigidas medidas mitigadoras de riscos trabalhistas, tais como conta vinculada e pagamento por fato gerador.</b></p>	<p>O modelo em análise se restringe aos serviços técnicos especializados de operação de infraestrutura e atendimento a usuários de TIC não se aplicando aos de Gerência de Projetos de TI e de Cientista de Dados.</p> <p><b>Alta rotatividade da mão de obra executora, a qual, por não ser exclusiva, pode se dividir entre outros contratos, o que pode implicar na redução dos níveis de segurança institucional e da informação.</b></p> <p><b>Inaplicável em contratos em que a rotatividade prejudica o alcance dos resultados pretendidos.</b></p> <p>Há maior custo administrativo com a medição técnica, inclusive em seu planejamento, uma vez que se faz necessária a exposição clara de dados necessários e suficientes para que as empresas proponentes tenham condições técnicas para elaborar adequadamente as suas propostas de preços, a fim de não frustrar a posterior prestação dos serviços</p> <p>É condição prévia à contratação nesse modelo a realização de estudos, planejamento e implantação de sistema informatizado que possibilite o controle automatizado de resultados.</p> <p>Considerando que o contratado possui total gestão sobre a equipe do contrato, podendo realizar alterações na quantidade dos profissionais envolvidos na prestação do serviço, há <b>maior risco de subdimensionamento da mão de obra</b>, por parte do contratado.</p>

**Quadro Comparativo 1**

VANTAGENS	DESVANTAGENS
<p>O TRE-PR já possui ferramenta ITSM implantada (Cherwell), que pode ser parametrizado para automatizar a medição dos índices objetivos previamente definidos para a contratação</p> <p><b>Os procedimentos de reajustamento de preços são simplificados</b>, por não haver mão de obra exclusiva.</p> <p>No médio e no longo prazo, a contratação poderá se tornar mais padronizada, econômica e menos onerosa do ponto de vista da fiscalização e gestão contratual.</p>	<p>Maiores riscos relacionados ao gerenciamento dos níveis de serviços.</p> <p>Por se tratar de pagamento mensal, pode ocorrer pagamento antecipado de valores referentes ao acréscimo de demandas que seriam exclusivas para o período eleitoral.</p> <p>Eventual falha no acompanhamento dos serviços prestados aumenta o risco de exposição da unidade a fraudes e ineficiências na prestação dos serviços.</p> <p>Risco de, na prática, ocorrer o regime de mão de obra exclusiva e, consequentemente, <b>maior risco de reclamações trabalhistas em que a União figure subsidiariamente no polo passivo</b>, uma vez que não haverá a fiscalização administrativa (do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias).</p> <p>Quebra de paradigma.</p>

<b>Quadro Comparativo 2</b> <b>SOLUÇÕES VIÁVEIS IDENTIFICADAS</b>		
	<b>SOLUÇÃO 1</b> Regime DEMO – Pagamento por Posto de Trabalho, vinculado a resultados	<b>SOLUÇÃO 2</b> Sem Dedicação Exclusiva – Pagamento por Categoria de Serviços, vinculado a resultados
<i>Possibilidade de parcelamento</i>	<b>SIM</b> – Os serviços podem ser divididos em 4 (quatro) ITENS/LOTES, por área de especialidade, ou seja, pela natureza dos serviços. Esta forma de parcelamento se mostrou a que apresenta melhor aproveitamento das possibilidades do mercado, por segmentar empresas com ramos de mesma atividade, a fim de possibilitar a competitividade entre os iguais, evitando riscos de má qualidade na prestação dos serviços. Além disso, considerando se tratar de prestação de serviços que envolvem especialistas nas demandas técnicas apresentadas, a gerência deve ser de uma única contratada no LOTE em que concorrer, a fim de garantir melhor aproveitamento dos recursos disponibilizados, maior eficácia na gestão contratual e consequentemente maior economicidade para a Administração.	
<i>Quantidade de itens a contratar</i>	4 (quatro) itens: 1. Serviços de Sustentação de Infraestrutura 2. Serviços de Inovação e Melhoria Contínua 3. Serviços de Segurança da Informação 4. Serviços de Gerência de Projetos de TI	
<i>Vigência</i>	24 (vinte e quatro) meses, prorrogável	

<b>Quadro Comparativo 3 – Estimativa de Custos*</b>	
*Considerando o quantitativo inicial previsto (1 posto por perfil)	
<b>SOLUÇÃO 1</b>	<b>SOLUÇÃO 2</b>
R\$ 150.000 mensal (9 postos – 1 por perfil)	R\$ 150.000 mensal (9 postos – 1 por perfil)
6.5 De acordo com o <a href="#">art. 32 da IN 05/2020-TRE/PR</a> : nas contratações que envolvam prestação de serviços de mão de obra com regime de dedicação exclusiva, será dispensada a pesquisa de preços, determinando-se o valor máximo de referência da contratação com base em convenção coletiva, aplicada a planilha de composição de custos elaborada por unidade específica, a qual servirá de instrumento para definição dos preços de mercado.	
<i>Parágrafo único. A unidade de precificação deverá, após elaborada a planilha de custos, realizar a pesquisa de mercado relativamente aos insumos que compõem a respectiva planilha.</i>	
6.6 Há diferenças entre as planilhas estimativas de custos para as 2 (duas) soluções, pois a SOLUÇÃO 2 utiliza o FATOR K. Todavia, em princípio, o valor mensal ESTIMADO (INICIAL) para as 2 (duas) soluções é semelhante, uma vez que a SOLUÇÃO 1 apresenta redução de custos com a provisão para reposição em afastamento, e a SOLUÇÃO 2 apresenta redução de custos em função do compartilhamento de mão de obra. Contudo, o <b>VALOR FINAL da SOLUÇÃO 2 tem maiores possibilidades de ser reduzido na licitação</b> , em comparação com a SOLUÇÃO 1, uma vez que a SOLUÇÃO 2 <b>não</b> envolve dedicação exclusiva da mão de obra.	

## 6.7 IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES PARA OS SERVIÇOS SOB DEMANDA

Inicialmente, os estudos indicam que, para os serviços prestados por projeto, é possível o uso do modelo previsto na [Portaria nº 750, de 20 de março de 2023](#), no que couber, para orientar os gestores, contendo metodologias ágeis, com valores referenciais padronizados para estimativa de preços dos perfis profissionais para a contratação, conforme quadro a seguir:

SOLUÇÃO 3:	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS SOB DEMANDA (POR PROJETO)
<i>Resumo da Solução 3</i>	<b>Prestação de serviços sob demanda</b> (por projeto), com <b>alocação de profissionais</b> para as situações que se referirem a serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software, observando concomitantemente os termos da <a href="#">Portaria nº 750, de 20 de março de 2023</a> , no que couber, conforme Anexo II do presente estudo
<i>Possibilidade de parcelamento</i>	<b>SIM</b> Ao se dividir os itens em LOTES por área especialidade (mesma natureza), há o melhor aproveitamento das possibilidades do mercado, segmentando empresas com ramos de mesma atividade, a fim de possibilitar a competitividade entre os iguais, mitigando riscos de baixa qualidade na prestação dos serviços.
<i>Quantidade de itens a contratar</i>	Por demanda, observados os perfis constantes no Anexo II.
<i>Prazo de entrega e execução</i>	Durante a vigência contratual, conforme cronograma a ser definido no TR.
<i>Estimativa Preliminar de valor</i>	Em estudo.
<i>Vantagem .</i>	Previsão de balizadores definidos pela SGD/ME, para orientar os gestores, contendo <b>metodologias ágeis</b> , com <b>valores referenciais padronizados para estimativa de preços</b> dos perfis profissionais para a contratação;  Definição de níveis mínimos de serviços a serem aferidos;  Utilização do Fator "K", para estimativa prévia de custos, sugerido na <a href="#">Portaria 750/2023 - SGD/MGI</a> ,  Mitigação de questionamentos pelos interessados em participar do certame, no que se refere à planilha de custos.
<i>Desvantagem .</i>	Alguns itens necessários à prestação de serviços geram dúvidas quanto ao formato estabelecido na referida Portaria, como por exemplo comportar as possíveis variações do volume de demandas e base histórica de dados a fim de possibilitar o cálculo do valor a ser pago por mês, uma vez que o pagamento é fixado mensalmente, o que não reduz eventual risco de anti economicidade para o contratante e de desequilíbrio econômico-financeiro para a

	Contratada.
--	-------------

## 7. OUTROS REQUISITOS

*É possível a utilização de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas existentes no local da execução, conservação e operação do bem, serviço ou obra, desde que não haja prejuízos à competitividade do processo licitatório e à eficiência do respectivo contrato, nos termos do [§ 2º do art. 25 da Lei nº 14.133, de 2021](#)?*

**SIM**

**Justificativa:** Trata-se de contratação que envolve tecnologia da informação e comunicação. Por padrão, em atendimento ao princípio da segurança, serão utilizados recursos tecnológicos do próprio TRE-PR.

*Será exigido em edital ou em aviso de contratação direta, que os serviços de manutenção e assistência técnica deverão ser prestados mediante deslocamento de técnico ou disponibilizados em unidade de prestação de serviços localizada em distância compatível com suas necessidades, conforme dispõe o [§ 4º do art. 40 da Lei nº 14.133, de 2021](#).*

**NÃO**

**Justificativa:** NÃO SE APLICA

*Foi avaliado se as contratações anteriores voltadas ao atendimento de necessidade idêntica ou semelhante à atual, como forma de melhorar a performance contratual, em especial nas contratações de execução continuada ou de fornecimento contínuo de bens e serviços, com base, inclusive, no relatório final de que trata a alínea “d” do [inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei nº 14.133, de 2021](#).*

**NÃO**

**Justificativa:** Trata-se de primeira contratação desse objeto no âmbito do TRE-PR.

*Será adotado o critério de julgamento técnica e preço? Em caso positivo, justifique.*

**NÃO**

**Justificativa:** O presente estudo técnico **não demonstrou que a avaliação e a ponderação da qualidade técnica das propostas** que superarem os requisitos mínimos estabelecidos no edital **são relevantes para os fins pretendidos pelos demandantes**, uma vez que, embora se trate de **serviços técnicos especializados não só de natureza operacional e executiva, como também de natureza intelectual**, é certo que se enquadram na categoria de **serviços comuns contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra**, cujo preço estimado é baseado nos custos de mão de obra a ser disponibilizada pela licitante vencedora.

## 8. POSICIONAMENTO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO APÓS A ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES DE MERCADO

8.1. Em relação aos SERVIÇOS MENSAIS, considerando o contexto atual de segurança institucional e cibernética e o fato de se tratar da primeira contratação de serviços dessa natureza, a EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO indica a utilização da

SOLUÇÃO 1, com regime de dedicação exclusiva de mão de obra e pagamento por posto vinculado a resultados, a fim de otimizar os resultados e mitigar riscos de segurança.

Salienta-se que, embora a SOLUÇÃO 2 tende a resultar em menores custos para a Administração, e menos burocracia para ambas as partes, verificou-se que, nesse momento, os setores demandantes necessitam do profissional alocado de forma presencial e, inicialmente, sem reposição durante suas férias e demais afastamentos de até 15 (quinze) dias corridos, o que inviabiliza o uso da SOLUÇÃO 2.

Além disso, nesse momento, a SOLUÇÃO 1 permite a inclusão de 2 (dois) serviços que não se incluem no modelo proposto para a SOLUÇÃO 2, a saber, a gerência de projetos de TI e a ciência de dados.

**8.2.** A Equipe de Planejamento da Contratação, utilizará este ETP para ambos cenários, porém, elaborando-se **Termos de Referência distintos**, quais sejam: **[1] um para a contratação de prestação de serviços por alocação de postos de trabalho, vinculados a resultado, o qual seguirá neste PAD; e [2] outro para a contratação de prestação de serviços sob demanda (por projeto), o qual seguirá em novo PAD**, ocasião em que será atualizado o presente ETP.

**8.3.** Em relação aos SERVIÇOS SOB DEMANDA, os estudos se encontram em andamento.

## **9. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE e ESTIMATIVA DE VALOR PARA A CONTRATAÇÃO**

### **9.1. DOS QUANTITATIVOS PARA OS SERVIÇOS MENSAIS:**

Para atender a demanda apresentada neste TRE-PR, poderá haver necessidade de contratações frequentes do objeto, não sendo possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração. Assim a equipe de planejamento sugere que, para a contratação, seja adotado o **SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS**.

Inicialmente, estima-se o quantitativo de 1 (um) posto por perfil, ocupado por 1 (um) profissional, totalizando **9 (nove) profissionais no mínimo**.

Estima-se que o quantitativo máximo de 3 (três) postos por perfil, exceto para o perfil Gerente de Projetos de TI, para o qual se estima o quantitativo máximo de 2 (dois) postos de trabalho, totalizando **26 (vinte e seis) profissionais no máximo**.

**Não será divulgada a intenção de registro de preços**, devido às características da prestação dos serviços, adequadas às necessidades do TRE-PR. Porém, **será permitida a adesão à Ata de RP**, nos termos do art. 9º e art. 33, do Decreto 11.462 de 2023.

### **9.2. DOS QUANTITATIVOS PARA OS SERVIÇOS SOB DEMANDA:**

Em estudo.

### **9.3. DA ESTIMATIVA DE VALOR PARA A CONTRATAÇÃO – SERVIÇOS MENSAIS:**

Estima-se o valor **MENSAL máximo total de R\$ 151.600,00 para o quantitativo mínimo de 9 (nove) postos iniciais**, podendo-se chegar ao valor MENSAL máximo total de **R\$ 424.000,00 para o quantitativo máximo de 26 (vinte e seis) postos**.

## 10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

10.1. Para a contratação que irá atender à demanda por serviços técnicos especializados para suporte, sustentação da infraestrutura e segurança cibernética institucional e projetos de TIC, objeto do presente estudo, pretende-se o REGISTRO DE PREÇOS para a alocação de até **26 (vinte e seis) postos de serviços** nas funções abaixo – com contratação inicial mínima de 1 (um) posto por função, totalizando **9 (nove) postos** –, sendo 1 (um) profissional por posto, divididos em 4 (quatro) ITENS/LOTES:

<b>Unidade:</b>	<b>Postos de Trabalho com mensuração de resultados</b>					
	<b>Subitem</b>	<b>Especificação do Posto de Serviço</b>	<b>CBO de referência</b>	<b>Jornada Semanal</b>	<b>Quant. de Postos</b>	<b>Piso Salarial Fixado</b>
<b>LOTE/ ITEM 1 – SUSTENTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA</b>						
1.1	Analista de Redes e Comunicação de Dados – Sênior	2124-10	35	3	R\$ 8.706,81	27014
1.2	Técnico em Manutenção de Equipamentos de Informática – Sênior	3132-20	35	3	R\$ 2.657,55	27103
1.3	Administrador de Sistemas Operacionais – Sênior	2123-15	35	3	R\$ 9.299,35	27324
<b>Total:</b>				<b>9</b>		
<b>LOTE/ ITEM 2 – INOVAÇÃO E MELHORIA CONTÍNUA</b>						
2.1	Analista de Sistemas de Automação – Pleno	2124-25	35	3	R\$ 6.110,13	27324
2.2	Analista de Suporte Computacional – Pleno	2124-20	35	3	R\$ 4.982,26	27324
2.3	Cientista de Dados – Master	2031-05	35	3	R\$ 13.154,80	27308
<b>Total:</b>				<b>9</b>		
<b>LOTE/ ITEM 3 – SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</b>						
<b>Subitem</b>	<b>Descrição do Posto de Serviço</b>	<b>CBO de referência</b>	<b>Jornada Semanal</b>	<b>Quant. de Postos</b>	<b>Piso Salarial Fixado</b>	<b>CATSER</b>
3.1	Administrador em Segurança da Informação – Júnior	2123-20	35	3	R\$ 6.133,85	27324
3.2	Administrador em Segurança da Informação – Pleno	2123-20	35	3	R\$ 7.382,47	27324
<b>Total:</b>				<b>6</b>		
<b>LOTE/ ITEM 4 – GERÊNCIA DE PROJETOS</b>						
<b>Subitem</b>	<b>Descrição do Posto de Serviço</b>	<b>CBO de referência</b>	<b>Jornada Semanal</b>	<b>Quant. de Postos</b>	<b>Piso Salarial Fixado</b>	<b>CATSER</b>
4.1	Gerente de Projetos de TI	1425-20	35	2	R\$ 13.949,62	27324
<b>Total:</b>				<b>2</b>		

10.2. Os profissionais ocupantes dos postos deverão atender aos requisitos, normas e perfis estabelecidos no item 5 deste estudo; as responsabilidades encontram-se sintetizadas no Anexo I.

10.3. Não haverá subordinação hierárquica entre os servidores do Tribunal e os membros das equipes da Contratada. A interação entre esses profissionais consistirá, essencialmente, na troca de informações necessárias à adequada prestação do serviço.

10.4. **Benefícios:** Para fins de estimativa, foi utilizada, como parâmetro de benefícios, a **Convenção Coletiva de Trabalho - CCT 2023/2025 FETTINF/SITEPD<sup>6</sup>, registrada no MTE sob o n. PR001905/2023, alterada pelo Termo Aditivo n. PR002880/2023** – garantido ao licitante o direito de utilizar em sua proposta o instrumento coletivo ao qual está vinculado.

10.5. **Piso Salarial:** A fixação de piso salarial se justifica pelas peculiaridades das atividades desenvolvidas no Tribunal, o público a ser atendido e a legislação eleitoral específica em que as atribuições estão inseridas, além da prática salarial adotada no mercado, mitigando desta forma o *turnover* desses profissionais (rotatividade da equipe), uma vez que irão lidar com dados sensíveis afetos às suas atribuições, além do acesso à toda infraestrutura computacional da Justiça Eleitoral.

- a) Desta forma, estando a equipe estável, há maior controle para o Gestor, quando da identificação dos responsáveis, no caso de eventuais vazamentos de informações/dados, bem como melhor aproveitamento da experiência no órgão.
- b) A partir dos estudos de mercado promovidos pela equipe de planejamento da contratação, e considerando notadamente a necessidade de que os serviços sejam prestados de forma presencial e o fato de o mercado curitibano se encontrar aquecido devido à alta demanda, concluiu-se pela necessidade de se manter o piso salarial da jornada de 40 (quarenta) horas semanais, sem proporcionalizá-lo para as 35 (trinta e cinco) horas semanais requeridas no projeto, de forma a tornar a contratação mais atrativa aos profissionais especializados.
- c) Conforme Estudos Técnicos Preliminares, o piso salarial referencial dos postos de trabalho foram extraídos das Portarias SGD/MGI nº 1.070, de 1º/junho/2023, exceto o subitens:

1.3 - Técnico de Manutenção de Equipamentos de Informática Sênior (CBO 3132-20) que se baseou na CCT 2023/2025 FETTINF/SITEPD n. PR0001905/2023, utilizada para balizar a estimativa de preços do TRE-PR, uma vez que o valor do piso praticado na CCT (R\$ 2.657,55) é maior do que o valor do piso praticado na P SGD/MGI 1070/23 (R\$ 2.328,98)

2.3 - Cientista de Dados Master, que se baseou em pesquisa de mercado, e

2.4 - Gerente de Projetos de TI, que se baseou na Portaria SGD/MGI n. 750, de 20/março/2023.

Assim, o licitante não poderá ofertar valor de salário inferior aos parâmetros mínimos indicados na planilha de custos.

#### 10.6. Prazo de vigência e possibilidade de prorrogação:

- a) O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogável por mais 12 (doze) meses.

<sup>6</sup> Sindicato dos Trabalhadores em Empresas Privadas de Processamento de Dados de Curitiba e Região Metropolitana.

- b) O prazo de vigência da contratação será de 24 (vinte e quatro) meses contados da assinatura do contrato, prorrogável, na forma dos artigos 105 ao 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

**10.7. Local e horário da prestação dos serviços:**

- a) Os serviços serão prestados na sede do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná, localizado na Rua João Parolin, 224, Prado Velho, Curitiba, Paraná.
- b) Os serviços serão prestados nos dias úteis, observada a jornada diária de 8 (oito) horas, em horário a ser definido pelo Gestor ou Fiscal Técnico do contrato, preferencialmente entre 9h e 19h, respeitados os intervalos obrigatórios por lei.

**10.8. Carga Horária:** a jornada semanal contratada de 35 (trinta e cinco) horas corresponde a 175 (cento e setenta e cinco) horas mensais e a 7 (sete) horas diárias. O horário de início e término da jornada diária será definido pelo Fiscal ou Gestor, preferencialmente dentro do período das 11:00 às 20:00. Deverá ser observado o intervalo mínimo intrajornada de 30 (trinta) minutos.

A Contratada deverá disponibilizar equipamento ou software de **registro eletrônico de ponto** para o controle da frequência dos colaboradores. O referido software deverá estar em conformidade com a Portaria 671/2021 do Ministério do Trabalho e Emprego.

**10.9. Previsão de Horas Extraordinárias:** A realização de hora suplementar somente será autorizada e paga mediante manifestação expressa do Gestor, salvo nas seguintes hipóteses:

- a) Cerimônia de carga e lacração das urnas;
- b) Simulados obrigatórios;
- c) Véspera e dia de eleição.

Considerando a necessidade da realização de jornada extraordinária por parte dos profissionais, desde já é possível estimar o quantitativo máximo de 160 (cento e sessenta) horas por posto, durante a vigência da contratação, cuja soma resulta no máximo de 4.800 (quatro mil e oitocentas) horas estimadas.

A CONTRATADA deverá controlar a realização das horas suplementares (horas extras) – HE's realizadas pelos seus funcionários. O TRE-PR só pagará as HE's solicitadas pela CONTRATADA caso tenham sido realizadas conforme as orientações a serem dispostas no TR.

Na hipótese de realização de jornada extraordinária de trabalho aos sábados, domingos e feriados, será devido ao empregado o pagamento de vale transporte para todos aqueles que já fazem uso do mesmo, bem como vale alimentação, se previsto em Convenção Coletiva;

Quando não houver possibilidade de pagamento prévio dos benefícios mencionados no item anterior, o mesmo deverá ser efetuado no máximo até o mês subsequente da realização do serviço extraordinário pelo empregado;

Os valores gerados em decorrência da carga horária extraordinária não estão incluídos na composição de custos da contratação, mas deverão constar da planilha de custos UNITÁRIOS apresentada pela Licitante.

As horas suplementares serão pagas à CONTRATADA mediante a prévia apresentação de planilha própria.

**10.10. Previsão de Compensação de Jornada e Banco de Horas:**

A CONTRATADA deverá firmar acordo individual escrito (modelo no **Anexo V**) para o estabelecimento de banco de horas positivas e negativas, a serem compensadas ou repostas

pelo respectivo empregado (art. 59, §5º da CLT, conforme redação dada pela Lei nº 13.467/17)

Compete à Contratada a gestão e fiscalização do banco de horas.

A compensação das horas positivas deverá ser feita, pelo profissional, **no prazo de 12 (doze) meses**, ao passo que a reposição de horas negativas deverá ser feita **no prazo de 2 (dois) meses**, ou ainda em prazos superiores determinados pelo Fiscal e/ou Gestor, observadas as situações excepcionais relativas a recesso e férias.

A compensação das horas positivas que resulte em **afastamento integral** deve ser previamente autorizada pelo Fiscal ou Gestor e objeto de expressa anotação e controle.

Na hipótese de falta ao serviço, a inclusão do débito no banco de horas (negativo) deverá ser previamente avaliada e autorizada pelo Fiscal e/ou Gestor.

Para o efeito de cálculo do banco de horas, as horas trabalhadas acima da jornada diária e aos sábados deverão ser computadas na proporção de 50%, enquanto as horas trabalhadas nos domingos e feriados serão computadas na proporção de 100%, **ou de acordo com o definido na Convenção Coletiva da categoria**.

Na hipótese de realização de reposição de horas negativas aos sábados, domingos e feriados, o empregado não fará jus ao recebimento dos benefícios alimentação e transporte

Caso a jornada de trabalho extraordinária seja exercida no período noturno (entre 22h e 5h), o cálculo do banco de horas deverá considerar que a hora noturna é reduzida para 52,5 minutos, à qual deverá ser acrescida o adicional noturno de 20%, além do respectivo percentual de hora extra, conforme fórmula a seguir, **salvo disposição distinta em instrumento coletivo de trabalho da categoria**:

*Remuneração / (Jornada Semanal X 5) X 1,1428571 X 1,2 X 1,5 ou 2 (HE 50% ou 100%)*

Em caso de vencimento do prazo para reposição do banco de horas negativo estabelecido pelo Gestor ou Fiscal, os dias e as horas devidas deverão ser descontadas no faturamento imediatamente seguinte ao vencimento das horas.

Para cálculo do valor a ser descontado, a contratada e a fiscalização deverão utilizar a seguinte fórmula:

$$\begin{aligned} \text{Valor da Glosa/Dia} &= (\text{Montante A que compõe o VUM} + \text{CITL}\%) / 30 \\ \text{Valor da Glosa/Hora} &= \text{Valor da Glosa/Dia} / 7 \end{aligned}$$

**VUM:** Valor Unitário Mensal do posto

**CITL:** Custos Indiretos, Tributos e Lucro

**30:** dias - mês trabalhista

**7:** jornada diária de 7 (sete) horas

O desconto decorrente da não compensação de banco de horas negativo não se confunde com medição de resultados (IMR), tão pouco com sanção administrativa, tratando-se de controle do banco de horas acordado.

**10.11. Feriados:** consideram-se feriados aqueles previstos no calendário nacional, estadual e municipal do local da prestação do serviço.

Não se consideram feriados os dias de recesso do Poder Judiciário Federal (art. 62, Lei nº 5.010, de 30 de maio de 1966) ou os dias úteis em que não há expediente na Justiça Eleitoral do Paraná por determinação do próprio órgão.

Caso autorizada a dispensa pelo Gestor e/ou Fiscal nestes dias que não se caracterizam como feriado, as respectivas horas deverão ser incluídas no banco de horas negativo e ser repostas **no prazo de 12 (doze) meses**, efetuando-se o desconto do pagamento dos respectivos auxílios alimentação e transporte, conforme Nota Técnica 66/2018 - Ministério do Planejamento.

**10.12. Previsão de férias:** De modo a atender as necessidades da Justiça Eleitoral, as férias dos empregados deverão ser gozadas preferencialmente no período de recesso judiciário, salvo acordo com a unidade gestora/fiscal.

O período remanescente será usufruído conforme o acordado com o Fiscal, não podendo coincidir com o período eleitoral (agosto a novembro dos anos eleitorais).

Na hipótese de o período de recesso do poder judiciário ocorrer antes de finalizado o primeiro período aquisitivo de férias, os dias a ele referentes em que houver autorização de dispensa por parte do Gestor e/ou Fiscal deverão e ser compensados em até 12 (doze) meses, efetuando-se o desconto do pagamento dos respectivos auxílios alimentação e transporte.

**10.13. Faltas ao serviço, demais Afastamentos e Reposição de Profissional Ausente:**

Na ocorrência de falta eventual ao serviço, de licenças de até 15 (quinze) dias e de férias, **a reposição para cobertura dos postos será previamente solicitada pelo Fiscal ou Gestor.**

Optou-se por flexibilizar as exigências referentes à ocupação de postos de trabalho, na contratação em estudo, com o objetivo de atender aos princípios da razoabilidade e da eficiência, uma vez que, diante das características da demanda, a reposição em ausências e afastamentos **não** se demonstra, em regra, numa solução efetiva para manter a prestação dos serviços com qualidade e eficiência.

Não é realista se esperar que o profissional que irá cobrir temporariamente o posto, mesmo altamente qualificado, consiga produzir algo similar ao profissional titular em curto espaço de tempo, diante do tempo e esforço necessários para concessão de acessos aos sistemas e familiarização com o respectivo uso e com as rotinas operacionais e executivas de cada unidade.

A licitante deverá estimar eventuais ausências de seus profissionais e incluir tal custo em sua proposta de preços. Por exemplo, em caso de licença por motivo de saúde, a empresa deverá continuar remunerando o profissional (até o limite a partir do qual o seu salário é coberto pela seguridade social) sem receber contrapartida do órgão contratante, ou seja, as ausências previstas na CLT não poderão ser objeto de faturamento, caso não haja alocação do substituto.

Contudo, o condicionamento da reposição à solicitação do Fiscal ou Gestor tende a reduzir os custos e riscos adicionais derivados da necessidade de alocação de profissionais em caráter de reposição no contrato.

Por outro lado, será compulsória a reposição, independente de prévia autorização do Gestor ou Fiscal, para afastamentos superiores a 15 (quinze) dias consecutivos (exceto férias) ou em que haja prévia ciência de que o período de afastamento será superior a 15 (quinze) dias, a exemplo da licença maternidade.

Somente será considerado posto descoberto quando a reposição for obrigatória, ou seja, quando houver solicitação do Fiscal ou Gestor (afastamentos até 15 dias ou férias) ou quando se tratar de reposição compulsória, e esta não ocorrer. Em caso de recorrência de posto descoberto, a Contratada poderá ser penalizada.

#### 10.14. Do desconto no faturamento:

Na hipótese de falta eventual, sem obrigatoriedade de reposição, em que não seja possível/viável a inclusão das horas em banco negativo, deverá ser efetuado o desconto no faturamento imediatamente seguinte à ocorrência, adotando-se a fórmula prevista para o desconto de banco de horas negativo vencido.

Na hipótese de ocorrência de posto descoberto (quando a reposição for obrigatória), a Contratada deverá efetuar o respectivo desconto no faturamento imediatamente seguinte à ocorrência, considerando, para o cálculo, o valor *pro rata die* da planilha de custos, e nele incluir os dias de SDF contíguos ao(s) dia(s) da ausência, sem prejuízo de eventual redimensionamento do preço mensal do posto ou de eventuais sanções administrativas.

Em qualquer hipótese de ausência ou afastamento, deverá ser efetuado o desconto do pagamento dos respectivos auxílios alimentação e transporte.

#### 10.15. Da substituição dos serviços:

A substituição do profissional julgado inadequado às necessidades da Justiça Eleitoral deverá ocorrer no **prazo não superior a 3 (três) dias úteis**, contados a partir da comunicação oficial pelo TRE-PR, quando for o caso.

No pedido de substituição, o Gestor irá informar quanto à possibilidade ou não de cumprimento do aviso prévio trabalhado

### 11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

#### a) É tecnicamente viável dividir a solução?

**SIM** Justifique: Tratam-se de serviços que envolvem especialistas de diferentes áreas dentro da TIC.

#### b) É economicamente viável dividir a solução?

**SIM** Justifique: A separação amplia a competitividade, pois nem sempre as empresas capacitadas a concorrer no ITEM/LOTE 1, estarão capacitadas para concorrer no ITEM/LOTE 2, por exemplo, o que não impede às tecnicamente aptas, a concorrer em todos os ITENS/LOTES. Assim consideramos técnica e economicamente viável o agrupamento dos SERVIÇOS em ITENS/LOTES, com exceção do ITEM Único, que será o responsável pela gerência dos projetos.

#### c) Existe perda de escala ao dividir a solução?

**NÃO** Justifique: Pelo contrário, ao se agrupar os itens em LOTES, por área de conhecimento, mitiga-se o risco de inexistência de empresas tecnicamente incapazes e evita-se possíveis retrabalhos, diante de licitação fracassada, contrato rescindido, etc.

#### d) Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução?

**SIM** Justifique: Considerando se tratar de prestação de serviços que envolvem especialistas em demandas técnicas distintas, a gerência de única contratada em cada ITEM/LOTE pode garantir melhor aproveitamento dos recursos disponibilizados, eficácia na gestão contratual, economicidade para a Administração e maior competitividade.

#### e) O custo para a gestão de vários contratos frente às vantagens com a unificação indica a divisão do objeto?

**SIM** Justifique: Ao se dividir os serviços em ITENS/LOTES por área conhecimento (mesma natureza), há o melhor aproveitamento das possibilidades do mercado, segmentando empresas com mesmo ramo de atividade.

## 12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

- a) Eficácia da produtividade, considerando a possibilidade de atendimento mais abrangente às demandas diárias;
- b) Celeridade na prestação de serviços;
- c) Qualidade no atendimento aos usuários, por meio de profissionais tecnicamente capacitados;
- d) Economicidade, gerando melhor custo-benefício diante dos cenários analisados.
- e) Suprimento da carência de profissionais devidamente capacitados e qualificados tecnicamente, para auxiliar na prestação de suporte aos serviços especializados de sustentação de infraestrutura, inovação e melhoria contínua, governança de TIC e segurança cibernética institucional, a fim de reduzir a demanda reprimida por este tipo de serviços.
- f) Maior dedicação por parte dos servidores da SECTI às tarefas de gestão, visando a área finalística da instituição, inclusive segurança cibernética.

## 13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELO TRE-PR PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

O TRE-PR possui a infraestrutura adequada para a prestação dos serviços com profissionais residentes.

No caso de prestação de SERVIÇOS SOB DEMANDA remotamente, ficará a cargo da Contratada a estrutura necessária, inclusive equipamentos, para a prestação dos serviços, sem ônus ao TRE-PR.

PROVIDÊNCIA		Descrição
X	Infraestrutura tecnológica	Preparação do ambiente com os equipamentos necessários à realização das atividades.
X	Infraestrutura física (adaptação de ambientes do órgão)	Espaço para abrigar os novos colaboradores que irão prestar os serviços.
X	Impacto na área de gestão de pessoas, administração e segurança institucional	Confecção de crachás de identificação para acesso às dependências do tribunal.
	Necessidade de normatização legal ou área de contratações	
	Necessidade de comunicação	
	Capacitação de servidores	

## 14. DOCUMENTOS HABILITATÓRIOS

**14.1. Exigências de habilitação:** Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar aquelas habitualmente requeridas pelo Tribunal Regional Eleitoral, bem como:

- a) **Para aceitação da proposta:** exigir demonstração de exequibilidade.
- b) **Para habilitação:** exigir qualificação econômico financeira para todos os itens, a saber:

Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante - Passivo Circulante) de, no mínimo, 16,66% (dezesseis inteiros e sessenta e seis centésimos por cento) do valor global anual estimado da contratação, calculado com base nas demonstrações contábeis do exercício social anterior a esta licitação.

Patrimônio líquido no valor mínimo de 10% (dez por cento) do valor global anual estimado para a contratação.

Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, datada dos últimos 180 (cento e oitenta) dias até a data de abertura do certame, conforme art. 69, caput, inciso II da Lei nº 14.133, de 2021.

- c) **Atestado de capacidade técnica:** Comprovação de aptidão para execução de serviço compatível, de complexidade operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, por meio da apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, em nome da licitante, emitido por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

Para fins da comprovação de que trata o item anterior, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

1. Deverá ser baseado em contratação anterior pertinente ao objeto, ou seja, alocação e gestão de postos de trabalho especializados em Tecnologia de Informação e Comunicação, com características similares ou superiores às solicitadas, ou seja, com características de nível 3 (três) de suporte em serviços de TIC (sustentação, instalação, configuração, otimização, atualização, manutenção e operação da infraestrutura de TIC, caracterizando-se pela elevada criticidade, por prestar apoio operacional ao fundamento da disponibilidade do ambiente computacional como um todo), similares ou superiores ao respectivo grupo/item de serviços;

As características mínimas exigidas se justificam pelos requisitos e perfis dos profissionais que irão preencher os postos, a fim de que a empresa que irá alocar os postos comprove a *expertise* em recrutamento e seleção de profissionais que atendam aos perfis estabelecidos no ato convocatório (suporte nível 3 de serviços de TIC), os quais demandam, para tanto, conhecimentos específicos em perfis especialistas a serem recrutados e certificações profissionais a serem avaliadas.

2. Descrever se os serviços foram prestados a contento, de maneira eficiente e com qualidade, sem qualquer ressalva prejudicial;
3. Comprovar experiência mínima de 24 (vinte e quatro) meses na alocação e gestão concomitante de no mínimo:
  - Grupo 1: 3 postos;
  - Grupo 2: 3 postos;
  - Grupo 3: 2 postos; e
  - Grupo 4: 1 posto.
4. Será aceito o somatório de atestados, desde que concomitantes, não havendo obrigatoriedade de o período ser ininterrupto.
5. Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão dos serviços ou se decorrido, pelo menos 01 (um) ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior.

## 15. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

PAD	OBJETO
<a href="#">11199/2020</a>	Contratação de Operação de Infraestrutura e atendimento a usuários de TIC (1º e 2º nível).

## 16. IMPACTOS AMBIENTAIS

16.1. Considerando o [art. 5º da Lei 14.133/2021](#), o qual prevê o desenvolvimento sustentável como princípio, para a presente contratação aplicar-se-ão os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

- a) Utilização de tecnologias de virtualização, as quais podem ser definidas como soluções computacionais que permitem a execução de vários sistemas operacionais e seus respectivos softwares a partir de uma única máquina física.  
Como benefícios da virtualização podem ser citados: o melhor aproveitamento da infraestrutura existente, a redução no consumo de energia elétrica, diminuição na geração de lixo eletrônico e menor emissão de carbono.
- b) Adotar processos administrativos na sua forma eletrônica, utilizando softwares aplicativos. Os documentos deverão ser gerados e mantidos em sua forma digital e, com o objetivo de garantir a integridade dos mesmos, nestes deverão ser utilizados recursos tecnológicos de segurança da informação. O objetivo da referida adoção é reduzir o número de cópias e impressões em papel.

- c) Os serviços prestados pela CONTRATADA deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pelo CONTRATANTE.
- d) A CONTRATADA deverá instruir os seus empregados quanto à necessidade de racionalização de recursos no desempenho de suas atribuições, bem como das diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pelo CONTRATANTE.
- e) A CONTRATADA deverá observar o disposto no [Decreto 10.779](#), de 25 de Agosto de 2021, que estabelece medidas para a redução do consumo de energia elétrica, no que couber. Observa-se também o *Guia Nacional de Licitações Sustentáveis* da Advocacia-Geral da União - AGU disponibilizado no link:  
[https://www.gov.br/agu/ptbr/composicao/cgu/cgu/modelos/  
licitacoesecontratos/licitacoes-sustentaveis](https://www.gov.br/agu/ptbr/composicao/cgu/cgu/modelos/licitacoesecontratos/licitacoes-sustentaveis)
- f) Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os requisitos que se baseiam no [Guia Nacional de Contratações Sustentáveis](#)

## 17. CONCLUSÃO - ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Os estudos preliminares aqui apresentados evidenciam viabilidade técnica quanto à contratação para prestação de serviços profissionais de tecnologia da informação, visando o desenvolvimento e manutenção de redes, auxiliar na implantação e sustentação dos projetos de inovação; implantação e sustentação das ações de segurança cibernética, bem como nos projetos de melhoria da governança de TI (Gerência de Projetos de TIC), a fim de atender às demandas constantes do presente estudo.

Ante o exposto, declara-se viável a contratação da solução pretendida.

À consideração superior.

Curitiba, 11 de março de 2024.

GILMAR JOSÉ FERNANDES DE DEUS  
Integrante Demandante

MARCOS FÁBIO PORTELA  
Integrante Técnico

RODRIGO SIMON COUTINHO  
Integrante Técnico

ESTELA KONLI CLEMENTE

Integrante Administrativa

KETLYN KUHLEMANN  
Integrante Administrativa

## ANEXO I – Perfis desejados para os SERVIÇOS MENSAIS

### A) SERVIÇOS DE SUSTENTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA:

#### 1. SUBITEM 1.1: Análise de Redes e de Comunicação de Dados – Nível Sênior – [CBO 2124-10](#)

##### 1.1. Responsabilidades:

- 1.1.1. Projetar e instalar redes de computadores funcionais, bem como conexões e cabeamento;
- 1.1.2. Executar diagnóstico de falhas do sistema e identificar gargalos para garantir uma eficiência de longo prazo da rede;
- 1.1.3. Testar e configurar *softwares*, manter e reparar *hardwares* e dispositivos periféricos;
- 1.1.4. Iinspecionar a infraestrutura de LAN e corrigir pequenos ou grandes problemas/erros;
- 1.1.5. Avaliar o desempenho da rede e implementar melhorias;
- 1.1.6. Organizar e programar atualizações e manutenções;
- 1.1.7. Realizar *backup* de dados regularmente para proteger as informações da organização;
- 1.1.8. Prestar suporte a colegas de trabalho quanto ao uso de computadores e redes;
- 1.1.9. Executar atividades ou participar de projetos pertinentes.

##### 1.2. Requisitos:

- 1.2.1. Experiência comprovada como técnico de redes ou função similar;
- 1.2.2. Habilidades analíticas, de diagnóstico e resolução de problemas;
- 1.2.3. Habilidades de comunicação;
- 1.2.4. Conhecimento de redes LAN/WAN, protocolos TCP/IP e tecnologias de rede;
- 1.2.5. Experiência prática com *softwares* e *hardwares* comuns da área;
- 1.2.6. Qualificações CCENT/CCNA;
- 1.2.7. Curso superior na área de tecnologia da informação ou engenharia elétrica: Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia de Computação ou afins.

#### 2. SUBITEM 1.2: Manutenção de Equipamentos de Informática Sênior – Nível Técnico – [CBO 3132-20](#)

##### 2.1. Responsabilidades:

- 2.1.1. Instalar e prestar assistência técnica em equipamentos de informática (Computadores, monitores, impressoras e periféricos);
- 2.1.2. Controlar chamadas técnicas dos equipamentos no período de garantia;
- 2.1.3. Executar serviços de reparo e manutenção preventiva, substituição e ajustes geral em equipamentos de microinformática;
- 2.1.4. Auxiliar tecnicamente o recebimento de equipamentos em adquiridos;
- 2.1.5. Receber e encaminhar equipamentos de/para os diversos departamentos, mantendo registros atualizados nos sistemas;
- 2.1.6. Realizar testes de *hardware* e de *software* em equipamentos;
- 2.1.7. Realizar inventário dos equipamentos em estoque;
- 2.1.8. Instalar imagem via ferramenta de rede para uso dos usuários;
- 2.1.9. Emitir laudos, pareceres e relatórios técnicos;
- 2.1.10. Montar estação de trabalho no ambiente do usuário;
- 2.1.11. Orientar usuários sobre a utilização adequada de equipamentos;
- 2.1.12. Participar de programa de treinamento, quando necessário;
- 2.1.13. Realizar guarda e controle dos equipamentos em estoque, inclusive de limpeza e conservação;
- 2.1.14. Utilizar ferramentas e programas de informática para registro das movimentações dos equipamentos durante seu ciclo de vida.

## 2.2. Requisitos:

- 2.2.1. Formação técnica de nível médio em eletrônica ou em áreas afins, como mecatrônica, eletroeletrônica, eletromecânica ou técnico em manutenção eletrônica e manutenção de equipamentos de informática.
- 2.2.2. Possuir certificação abrangendo manutenção de impressoras.
- 2.2.3. Possuir certificação para manutenção de computadores e *notebooks*.

## 3. SUBITEM 1.3: Administração de Sistemas Operacionais (Windows e Windows Server) – Nível Sênior – [CBO 2123-15](#)

### 3.1. Responsabilidades:

- 3.1.1. Conhecer os sistemas operacionais Windows Server, incluindo as diferentes versões e suas funcionalidades.
- 3.1.2. Configurar e gerenciar serviços do Windows Server, como DNS, DHCP, Active Directory, File Services e Print Services.
- 3.1.3. Conhecer as políticas de segurança do Windows Server, incluindo controle de acesso e políticas de senhas.
- 3.1.4. Monitorar o desempenho do servidor, analisar problemas de desempenho e otimizar a configuração do servidor.
- 3.1.5. Conhecer a virtualização de servidores, incluindo Hyper-V e VMware.
- 3.1.6. Ser capaz de solucionar problemas de rede relacionados ao servidor, como problemas de conectividade e problemas de DNS.
- 3.1.7. Estar familiarizado com ferramentas de backup e recuperação.
- 3.1.8. Gerenciar atualizações de software no servidor, incluindo patches de segurança e atualizações de sistema operacional.
- 3.1.9. Conhecer linguagens de script, como PowerShell e VBScript, para automatizar tarefas e gerenciar servidores.
- 3.1.10. Possuir habilidades de comunicação eficazes com outros membros da equipe e usuários finais para entender e resolver problemas.

### 3.2. Requisitos:

- 3.2.1. Formação na área de Tecnologia da Informação (TI) ou Ciência da Computação.
- 3.2.2. MCSA (Microsoft Certified Solutions Associate): esta certificação valida as habilidades necessárias para trabalhar com tecnologias Microsoft, incluindo Windows Server, Active Directory, networking, entre outros.
- 3.2.3. MCSE (Microsoft Certified Solutions Expert): esta certificação é uma evolução da MCSA, aprofundando o conhecimento nas tecnologias Microsoft e validando habilidades avançadas em administração de servidores Windows Server.
- 3.2.4. CompTIA Server+: esta certificação valida habilidades em instalação, configuração, manutenção e solução de problemas em servidores.
- 3.2.5. ITIL Foundation: esta certificação valida conhecimentos em melhores práticas de gerenciamento de serviços de TI, incluindo gerenciamento de incidentes, problemas, mudanças e configurações.

## B) SERVIÇOS DE INOVAÇÃO E MELHORIA CONTÍNUA:

## 4. SUBITEM 2.1: Análise de Sistemas de Automação – Nível Pleno – [CBO 2124-25](#)

### 4.1. Responsabilidades:

- 4.1.1. Prestar serviços de Monitoramento de disponibilidade e performance de aplicações utilizadas no TRE-PR. O monitoramento será realizado utilizando a plataforma Zabbix e Grafana, incluindo a criação de triggers, abertura de chamados e automações.

### 4.2. Requisitos:

- 4.2.1. Graduação / Nível superior: comprovado por meio de certificados ou diplomas de

- instituições de ensino superior reconhecidas pelo Ministério da Educação;
- 4.2.2. Pós-graduação (*lato sensu* ou *stricto sensu*) ou especialização ou MBA, comprovado por meio de certificados ou diplomas de instituições de ensino superior reconhecidas pelo Ministério da Educação com carga horária mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas;
  - 4.2.3. Certificação: comprovado por meio de diploma ou certificado ou atestado ou declaração emitidos pelo fabricante da tecnologia exigida ou órgão acreditado, passíveis de verificação;
  - 4.2.4. Curso: comprovado por meio de diploma, certificado, atestado, ou declaração emitidos pela entidade promotora ou executora do curso, passíveis de verificação a critério do TRE-PR;
  - 4.2.5. Experiência profissional: comprovada por meio de contrato de trabalho ou CTPS, ou ainda mediante documento equivalente com identificação clara de seu expedidor ou declaração de tempo de serviço.

## 5. SUBITEM 2.2: Análise de Suporte Computacional – Nível Pleno – [CBO-2124-20](#);

### 5.1. Responsabilidades:

- 5.1.1. Prestar suporte de terceiro nível de aplicações utilizadas no âmbito do TRE-PR.

### 5.2. Requisitos:

- 5.2.1. Graduação / Nível superior: comprovado por meio de certificados ou diplomas de instituições de ensino superior reconhecidas pelo Ministério da Educação;
- 5.2.2. Pós-graduação (*lato sensu* ou *stricto sensu*) ou especialização ou MBA, comprovado por meio de certificados ou diplomas de instituições de ensino superior reconhecidas pelo Ministério da Educação com carga horária mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas;
- 5.2.3. Certificação: comprovado por meio de diploma ou certificado ou atestado ou declaração emitidos pelo fabricante da tecnologia exigida ou órgão acreditado, passíveis de verificação;
- 5.2.4. Curso: comprovado por meio de diploma, certificado, atestado, ou declaração emitidos pela entidade promotora ou executora do curso, passíveis de verificação à critério do TRE-PR;
- 5.2.5. Experiência profissional: comprovada por meio de contrato de trabalho ou CTPS, ou ainda mediante documento equivalente com identificação clara de seu expedidor ou declaração de tempo de serviço.

## 6. SUBITEM 2.3: Ciência de Dados – Nível Master – [CBO 2031-05](#)

### 6.1. Responsabilidades:

- 6.1.1. Analisar e transformar informações, propondo soluções que atendam às necessidades de negócio do Tribunal;
- 6.1.2. Usar análise estatística de dados para prover insights de negócio;
- 6.1.3. Usar técnicas estatísticas preditivas para geração de classificações e projeções;
- 6.1.4. Ser capaz de identificar padrões e tendências nos dados e utilizar modelos matemáticos para prover respostas e basear decisões de negócio;
- 6.1.5. Demonstrar o resultado das análises por meio de painéis, infográficos, relatórios ou apresentações de fácil compreensão aos gestores de negócio;

### 6.2. Requisitos:

- 6.2.1. Formação de nível superior completo em Tecnologia da Informação, Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Estatística, Matemática ou ainda outros cursos superiores acrescido de especialização na área de informática, com carga horária mínima de 360h;
- 6.2.2. Experiência mínima de 15 anos em Projetos de TI e de 4 anos (ou 2 anos + Certificação) em projetos de Ciência de Dados (CD),
- 6.2.3. Experiência comprovada em ao menos cinco itens da lista de conhecimentos técnicos

- abaixo:
- Linguagens de programação: SQL, Python ou R;
  - Ferramentas de acesso à informação tais como Oracle, HDFS, PostgreSQL, MySQL, MongoDB, Redis, HBase, ElasticSearch, Hive, Impala, MapReduce, Spark, Influx, SAS ou ecossistema Hadoop;
  - Ferramentas de ingestão de dados tais como Apache Sqoop, Apache Flume, Apache NiFi, Apache Chukwa, Apache Kafka, Apache Storm, Apache Gobblin, Elastic Logstash;
  - IDEs de Analytics baseadas em notebook tais como Jupyter Notebook, PyCharm, Zeppelin, RStudio;
  - Softwares de ETL/ELT, tais como Oracle OBI, Pentaho, Alteryx, DBT;
  - Ferramentas de governança e gestão da informação tais como Apache Atlas, Alation, Cloudera Navigator, SAS, IBM Infosphere;
  - Ferramentas de visualização de dados, tais como Power BI, Tableau, QlikView,
  - Oracle Analytics.
- 6.2.4. Experiência comprovada em ao menos três itens da lista de conhecimentos técnicos abaixo:
- Estatística básica (descritiva e de probabilidade);
  - Realização de análises descritivas e exploratórias;
  - Técnicas de modelagem preditiva;
  - Coleta, manipulação, integração e transformação de dados para auxiliar na criação de pipelines de dados;
  - Criação de painéis interativos de visualização de dados;
  - Controle de versão de código-fonte e outros artefatos com uso da ferramenta GIT versão 2 ou superior.

### 6.3. Desejável:

- Pós-graduação lato sensu na área de Ciência de Dados;
- Experiência de trabalho em equipe utilizando processos e práticas ágeis;
- Experiência na expansão do uso da ciência de dados nas frentes de negócio.
- Experiência profissional: comprovada por meio de contrato de trabalho, ou CTPS, ou documento equivalente com identificação clara de seu expedidor ou declaração de tempo de serviço.

## C) SERVIÇOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:

### 7. SUBITEM 3.1 – Análise e Administração de Segurança da Informação – Nível Júnior – [CBO 2123-20](#)

#### 7.1. Responsabilidades:

- Atuar na equipe de Segurança da Informação com o objetivo de monitorar, suportar e Realizar Resposta a Incidentes;
- Monitorar ferramentas de detecção de intrusão e correlação de eventos, analisando alarmes, identificando e respondendo a potenciais ameaças;
- Interagir com equipes multidisciplinares de segurança da informação, negócios e tecnologia;
- Manter níveis de SLA acordados com clientes internos;
- Atuar na construção e melhoria de processos de monitoramento e detecção;
- Documentar procedimentos de Resposta a Incidentes;

#### 7.2. Requisitos:

- Curso Superior em Tecnologia da Informação ou áreas correlatas;
- Conhecimento em rede de computadores (Firewalls, Roteadores, Access Points e Switches Gerenciados);

- 7.2.3. Conhecimento em Administração de Microsoft Active Directory;
- 7.2.4. Conhecimento em administração e operação de software da SIEM/SOAR;
- 7.2.5. Conhecimento em administração de software de proteção de endpoints;
- 7.2.6. Experiência em implementação e administração de Anti-vírus / EDR / XDR / Firewall.

### **7.3. Desejável:**

- 7.3.1. Certificações na Área de Segurança da Informação, bem como Pós graduação nesta área.

## **8. SUBITEM 3.2 – Análise e Administração Segurança da Informação – Nível Pleno – [CBO 2123-20](#)**

### **8.1. Responsabilidades**

- 8.1.1. Atuar na equipe de Segurança da Informação com o objetivo de monitorar, suportar e realizar resposta a Incidentes;
- 8.1.2. Monitorar ferramentas de detecção de intrusão e correlação de eventos, analisando alarmes, identificando e respondendo a potenciais ameaças;
- 8.1.3. Interagir com equipes multidisciplinares de segurança da informação, negócios e tecnologia;
- 8.1.4. Manter níveis de SLA acordados com clientes;
- 8.1.5. Atuar na construção e melhoria de processos de monitoramento e detecção;
- 8.1.6. Documentar procedimentos de Resposta a Incidentes.

### **8.2. Requisitos**

- 8.2.1. Curso Superior em Tecnologia da Informação ou áreas correlatas;
- 8.2.2. Conhecimento em rede de computadores (Firewalls, Roteadores, Access Points e Switches Gerenciados);
- 8.2.3. Conhecimento em Administração de Microsoft Active Directory;
- 8.2.4. Experiência em administração e operação de software de SIEM/SOAR IBM QRadar;
- 8.2.5. Conhecimento em administração de software de proteção de endpoints, preferencialmente Cyberark EPM;
- 8.2.6. Experiência em implementação e administração de Anti-vírus/EDR/XDR;
- 8.2.7. Mínimo de duas certificações em segurança da informação, por exemplo: Cysa+, Security +, Pentest+, CEH, CPENT, CND, CHFI, ECIH, CSA.

### **8.3. Desejável:**

- 8.3.1. Certificações em ferramentas de Segurança da Informação;
- 8.3.2. Experiência em gerenciamento e sustentação de software de proteção de endpoint (preferencialmente Cyberark EPM).

## **D) SERVIÇOS DE GERÊNCIA DE PROJETOS DE TI:**

## **9. Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação - [GEPRO](#) - [CBO 1425-20](#)**

### **9.1. Responsabilidades:**

- 9.1.1. Auxiliar no planejamento de atividades na área de tecnologia da informação;
- 9.1.2. Monitorar os indicadores de performance dos Projetos e suas entregas;
- 9.1.3. Monitorar o cumprimento de prazos estabelecidos nos cronogramas / calendários;
- 9.1.4. Auxiliar na elaboração dos artefatos das contratações de tecnologia da informação durante a fase do planejamento da contratação;
- 9.1.5. Propor melhorias metodológicas;
- 9.1.6. Apoiar a gestão do portfólio de projetos;
- 9.1.7. Auxiliar na organização das atividades, no apoio à tomada de decisão técnica, na aplicação das melhores práticas de gerenciamento de projetos para assegurar a entrega de uma ou mais soluções em conjunto;

- 9.1.8. Elaborar relatórios, levantamentos técnicos e análises/pareceres, de acordo com as demandas apresentadas pelos Gestores;
- 9.1.9. Assessorar no desenvolvimento, produção e manutenção de casos de negócios, tempo, recursos, custos e planos de exceção;
- 9.1.10. Aconselhar sobre o uso de ferramentas de software;
- 9.1.11. Acompanhar relatórios de progresso e desempenho dos projetos;
- 9.1.12. Aconselhar sobre o compartilhamento de conhecimentos de normas e como cumpri-las.

## **9.2. Requisitos:**

- 9.2.1. Possuir formação superior em Tecnologia da Informação ou outra graduação superior, desde que com pós-graduação em tecnologia da informação;
- 9.2.2. Possuir certificações relacionadas a Gerenciamento de Projetos, em especial: Escopo, Cronograma, Custos e Riscos;
- 9.2.3. Certificações em pelo menos um dos requisitos: CSM – Certified Scrum Master (Scrum Alliance); ou PSM – Professional Scrum Master (Scrum.ORG); ou PMP - Project Management Professional; ou PMP ACP - Agile Certified Practitioner ou Prince2;
- 9.2.4. Experiência profissional mínima de 06 anos em gerenciamento de projetos relacionados à área de tecnologia da informação

## **9.3. Desejável:**

- 9.3.1. Processos e modelos de maturidade de desenvolvimento e manutenção de software (ex.: RUP, MPS.BR, CMMI-DEV, ISO/NBR 15504);
- 9.3.2. Desenvolvimento de software ágil, incluindo o Manifesto Ágil, Scrum e Kanban;
- 9.3.3. Análise de requisitos funcionais e não-funcionais;
- 9.3.4. Engenharia de software;
- 9.3.5. Padrões de projeto de software;
- 9.3.6. Modelagem de dados;
- 9.3.7. User Experience (UX);
- 9.3.8. Liderança de equipe;
- 9.3.9. Negociação com o cliente;
- 9.3.10. ITIL;
- 9.3.11. Gestão de contratos relacionados com a prestação de serviços de TIC;
- 9.3.12. Gerenciamento de Riscos.

## **ANEXO II – Perfis desejados para os SERVIÇOS SOB DEMANDA**

### **10. Engenharia de Inteligência Artificial (IA) / Machine Learning / Deep Learning – ainda sem CBO CBO usual 2124-10;**

#### **10.1. Responsabilidades:**

- 10.1.1. Analisar e entender as situações apresentadas, propondo algoritmos de aprendizado supervisionado, algoritmos de aprendizado não supervisionado e algoritmos de aprendizado por reforço;
- 10.1.2. Analisar e entender as situações apresentadas, propondo algoritmos de aprendizado profundo para modelar abstrações de alto nível de dados, com várias camadas de processamento e compostas de várias transformações lineares e não lineares;
- 10.1.3. Realizar treinamento e teste de modelos de *Machine Learning*, buscando constantemente melhoria nas métricas de avaliação;
- 10.1.4. Manter versões dos modelos de *Machine Learning* e *Deep Learning* e disponibilizar modelos treinados para consumo de sistemas e *apps*;
- 10.1.5. Construir algoritmos de *Deep Learning* para execução em tempo real.

## 10.2. Requisitos:

- 10.2.1. Graduação / Nível superior: comprovado por meio de certificados ou diplomas de instituições de ensino superior reconhecidas pelo Ministério da Educação;
- 10.2.2. Pós-graduação (*lato sensu* ou *stricto sensu*) ou especialização ou MBA, comprovado por meio de certificados ou diplomas de instituições de ensino superior reconhecidas pelo Ministério da Educação com carga horária mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas;
- 10.2.3. Certificação: comprovado por meio de diploma ou certificado ou atestado ou declaração emitidos pelo fabricante da tecnologia exigida ou órgão acreditado, passíveis de verificação;
- 10.2.4. Curso: comprovado por meio de diploma, certificado, atestado, ou declaração emitidos pela entidade promotora ou executora do curso, passíveis de verificação à critério do TRE-PR;
- 10.2.5. Experiência profissional: comprovada por meio de contrato de trabalho ou CTPS, ou ainda mediante documento equivalente com identificação clara de seu expedidor ou declaração de tempo de serviço.

## 11. Análise de Segurança da Informação – Especialista SIEM (QRADAR) – [CBO 2123-20](#)

### 11.1. Responsabilidades

- 11.1.1. Preparar documentações de uso das ferramentas;
- 11.1.2. Elaboração de relatórios gerenciais e técnicos;
- 11.1.3. Controlar e gerenciar as aprovações de acesso aos sistemas corporativos;
- 11.1.4. Identificar riscos relacionados à segurança da informação;
- 11.1.5. Realizar testes e validações de segurança em softwares;
- 11.1.6. Monitorar e validar a eficiência dos controles internos inerentes a segurança da informação;
- 11.1.7. Auditar as tecnologias existentes e propor ações de correção para as vulnerabilidades encontradas;
- 11.1.8. Monitorar eventos de segurança da informação, definir e monitorar ações de remediação e resposta aos incidentes identificados;
- 11.1.9. Gerenciar vulnerabilidades e riscos;
- 11.1.10. Analisar projetos de tecnologia e propor controles adequados de segurança da informação;
- 11.1.11. Revisar e propor melhorias nas políticas, normas e procedimentos inerentes à segurança da informação;
- 11.1.12. Tratar incidentes de segurança da informação;
- 11.1.13. Implementar e dar suporte ao ambiente de SIEM/SOAR IBM Qradar;
- 11.1.14. Documentar procedimentos de integração das ferramentas de segurança de mercado;
- 11.1.15. Criação de scripts para automação de processos e integrações de APIs;
- 11.1.16. Criação de expressões regulares para filtragem e normalização de eventos;
- 11.1.17. Interagir com as áreas de sustentação para propor novas fontes de monitoramento;
- 11.1.18. Atuar na resposta a incidentes de segurança.

### 11.2. Requisitos

- 11.2.1. Ensino Superior completo(a) em Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia de Sistemas ou Similares;
- 11.2.2. Experiência na solução de SIEM;
- 11.2.3. Linguagem de programação, shell script e python, integração e automação de processos/tarefas;
- 11.2.4. Experiência em resposta a incidentes, investigações, gerenciamento de vulnerabilidades e atualizações, investigação de logs;
- 11.2.5. Experiência em construção de casos de uso SIEM e criação de Dashboards;
- 11.2.6. Experiência na implementação da solução de SIEM em diferentes arquiteturas;
- 11.2.7. Conhecimento em Arquitetura de Segurança e elementos de proteção (Firewall, IPS, WAF, Endpoint Protection e etc.);

- 11.2.8. Experiência em implementação e administração de Anti-vírus/EDR/XDR;
- 11.2.9. Experiência em tratamento de dados;
- 11.2.10. Conhecimento em SOAR como diferencial;
- 11.2.11. Certificações IBM QRadar.

## 12. Análise de Segurança da Informação – Especialista em IAM com foco em PAM (CYBERARK) – [CBO 2123-20](#)

### 12.1. Responsabilidades

- 12.1.1. Preparar documentações de uso das ferramentas;
- 12.1.2. Elaboração de relatórios gerenciais e técnicos;
- 12.1.3. Controlar e gerenciar as aprovações de acesso aos sistemas corporativos;
- 12.1.4. Identificar riscos relacionados à segurança da informação;
- 12.1.5. Realizar testes e validações de segurança em softwares;
- 12.1.6. Monitorar e validar a eficiência dos controles internos inerentes à segurança da informação;
- 12.1.7. Auditar as tecnologias existentes e propor ações de correção para as vulnerabilidades encontradas;
- 12.1.8. Monitorar eventos de segurança da informação, definir e monitorar ações de remediação e resposta aos incidentes identificados;
- 12.1.9. Gerenciar vulnerabilidades e riscos;
- 12.1.10. Analisar projetos de tecnologia e propor controles adequados de segurança da informação;
- 12.1.11. Revisar e propor melhorias nas políticas, normas e procedimentos inerentes a segurança de informação;
- 12.1.12. Tratar incidentes de segurança da informação;
- 12.1.13. Gerenciar e suportar a plataforma CyberArk e os processos relacionados à gestão de contas privilegiadas (PAM), Gestão de Identidades (Identity).

### 12.2. Requisitos:

- 12.2.1. Experiência com projetos de implementação e sustentação da Plataforma CyberArk;
- 12.2.2. Vivência com os módulos PSM, CPM, PTA, IAM, PAM, e EPM;
- 12.2.3. Experiência com gestão de contas privilegiadas em Servidores Windows e Linux, Banco de dados, Roteadores e Switches;
- 12.2.4. Experiência com a manutenção de alertas do módulo PTA e integração com plataformas de monitoração e correlação (Zabbix, Splunk, Grafana e etc.);
- 12.2.5. Experiência em operações de gestão de acessos baseadas no Framework ITIL.
- 12.2.6. Certificações CyberArk;

## 13. Análise de Processos – [CBO 1423-30](#)

### 13.1. Responsabilidades:

- 13.1.1. Identificar os processos de negócio da organização e documentá-los de forma clara e objetiva;
- 13.1.2. Analisar os processos existentes e identificar oportunidades de melhoria;
- 13.1.3. Modelar processos usando notações padrão, como BPMN (Business Process Model and Notation);
- 13.1.4. Definir indicadores de desempenho (KPIs) para monitorar e medir a eficácia dos processos;
- 13.1.5. Implementar mudanças nos processos de negócio;
- 13.1.6. Monitorar os processos para garantir que eles continuem a atender às necessidades da organização.

### 13.2. Requisitos:

- 13.2.1. Conhecimentos avançados e experiência em técnicas de análise de negócios, como

- modelagem de processos, análise de requisitos, análise SWOT e análise de viabilidade.
- 13.2.2. Conhecimentos avançados e experiência em tecnologia da informação e sistemas de informação, incluindo o entendimento de tecnologias e ferramentas específicas para suportar os processos de negócio.
  - 13.2.3. Habilidades em comunicação, negociação e gerenciamento de projetos, para lidar com as partes interessadas e gerenciar os projetos de análise e melhoria de negócios.
  - 13.2.4. Experiência prévia em projetos de análise de negócios, preferencialmente em um ambiente empresarial.
  - 13.2.5. Domínio de idiomas, principalmente o inglês, considerado fundamental para lidar com projetos globais ou com empresas estrangeiras.
  - 13.2.6. Conhecimentos avançados e experiência em metodologias ágeis e/ou Six Sigma.
  - 13.2.7. Formação em administração, ciências da computação, engenharia, economia ou áreas afins.
  - 13.2.8. Certificação em BPM (Business process management)