



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

HISTÓRICO DE REVISÕES			
Data	Versão	Descrição	Responsável
25/10/2023	1	Primeira versão do documento	Janaina A Ribeiro

1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUISITANTE	
Unidade Demandante	Diretoria Geral de Administração e Finanças
Responsável	Janaina A Ribeiro

2. OBJETIVO DO DOCUMENTO
2.1. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.. 2.2. A fase da elaboração do ETP é considerada a primeira etapa do planejamento de uma contratação e cujo objetivo é assegurar a viabilidade técnica da contratação e embasar a elaboração do Termo de Referência (TR) ou o Projeto Básico (PB) conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, art. 6º, inciso XX, c/c com as orientações do art. 39 da Resolução Administrativa nº 7, de 29 de março de 2023.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO
3.1. O Tribunal de Contas do Estado do Tocantins (TCETO) faz uso da central telefônica por meio de contratação sob serviço. A preferência por locação resulta em custos menos elevados quando comparados à aquisição, instalação, configuração, programação, manutenção e renovação dos equipamentos. Além disso, a instalação, configuração, programação e manutenção desses equipamentos exigem mão de obra especializada. Esse serviço atualmente é exercido pelo contrato n. 01/2020. O contrato já foi aditado ao máximo, completando 48 (quarenta e oito) meses em 13 de janeiro de 2024 sendo, portanto, indispensável nova contratação a fim de garantir a continuidade dos serviços internos e externos do TCETO no que concerne à comunicação por voz entre servidores e toda população que recorre aos serviços desta Corte de Contas. Assim, esta contratação tem por objeto o fornecimento, instalação e manutenção da central e de todo o aparato telefônico, incluindo aparelhos e cabeamento, conforme condições estabelecidas.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 4.1. Os serviços de manutenção em Central telefônica e ramais abrangem todas as ações necessárias para manter os aparelhos em boas condições de trabalho, podendo ser preventivo ou corretivo.
- 4.2. A execução dos serviços deverá respeitar as seguintes normas, práticas e seus adendos:
- 4.2.1. Normas ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 13727 - 1996 - Redes telefônicas internas em prédios - Plantas/Partes componentes do projeto de tubulação telefônica. NBR 14306 - 1999 - Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações - Projeto. NBR 14565 - 2000-2007 - Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada.
- 4.2.2. Práticas TELEBRAS: 235-510-614 Procedimento de projeto de tubulações telefônicas em edifícios. 235-510-615 Procedimento de projeto de tubulação telefônica em unidades. 235-510-600 Projetos de redes telefônicas em edifícios.
- 4.3. A administração do cabeamento de telecomunicações deve estar em conformidade com a ISO/IEC 14763-2.0.
- 4.4. A instalação e a manutenção do cabeamento de telecomunicações devem estar em conformidade com a Norma Regulamentadora NR-10, emitida pelo Ministério do Trabalho e Emprego do Brasil, que tem por objetivo garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que interagem com instalações e serviços em eletricidade.
- 4.5. Os equipamentos disponibilizados (centrais, terminais e demais equipamentos) devem possuir certificados de conformidade técnica para telecomunicações, emitidos pela Anatel ou órgão credenciado pela Anatel. O certificado da central deve classificar o equipamento como Central Telefônica e citar o suporte às tecnologias analógica e digital ou IP.
- 4.6. Fornecer, instalar e dar manutenção às centrais telefônicas e rede de fios e cabos, com seus respectivos componentes, terminais de telefone e demais equipamentos que garantam a não interrupção do serviço.
- 4.7. Prestar de forma contínua a manutenção preventiva e/ou corretiva dos equipamentos e da rede, com assistência técnica, fornecimento de dispositivos, materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, conforme as recomendações do fabricante e as especificações das normas técnicas.
- 4.8. Cuidar dos chamados técnicos, que deverá ser centralizado e acessível por telefone, sistema web e/ou e-mail e emitirá comprovante escrito, constando obrigatoriamente a identificação da central e/ou equipamento periférico a ser atendido, local de instalação, data e hora da abertura e do fechamento do chamado e histórico de ações efetuadas. Cada fase do serviço (atendimentos, pendências, soluções, substituições etc.) deverá ser documentada na mesma forma, ficando os relatórios gerados permanentemente acessíveis ao CONTRATANTE.
- 4.9. Corrigir e complementar, sempre que necessário, a infraestrutura de Telefonia (raque, tubulações, canaletas, blocos de conexão, fiações, ambientação da sala do equipamento, tomadas, etc.), bem como providenciar as intervenções de construção civil (reboco, pintura etc.) decorrentes dessas adequações.
- 4.10. Disponibilizar, instalar e providenciar aterramento e manutenção dos nobreaks.
- 4.11. Efetuar o registro de planos tarifários; registro de cadastros de ramais, usuários, perfis de acesso, centro de custo; rotas e troncos, bem como atualização das tarifas sempre que solicitado pelo CONTRATANTE.
- 4.12. Fornecer e instalar os equipamentos e softwares para coleta dos bilhetes de tarifação.
- 4.13. Registrar todos os serviços e ações executadas, entregando a documentação aos gestores e/ou fiscais designados pelo CONTRATANTE.
- 4.14. Todo e qualquer serviço somente poderá ser executado pela CONTRATADA após solicitação formal do CONTRATANTE, por meio de Ordem de Serviço, que deverá conter informações que permitam a definição, o dimensionamento, execução e acompanhamento dos serviços solicitados.
- 4.15. O serviço de manutenção deverá incluir:
- 4.15.1. Mão de obra e fornecimento de dispositivos e materiais, independente das causas dos danos e defeitos, mesmo quando decorrentes de fenômenos naturais (chuvas, raios, inundações, falta de energia, incêndio, curto circuito, umidade, desgastes, oxidação etc.) ou casos fortuitos (insetos, roedores, répteis, etc.), bem como furtos ou roubos.
- 4.15.2. Toda a rede telefônica e pontos de telefonia, sejam eles já existentes ou instalados pela CONTRATADA.
- 4.15.3. Todos os custos de deslocamento de pessoal para instalação, reinstalação, manutenção preventiva e corretiva, instalações, programações, reprogramações, substituições, transferências de ramais e pontos telefônicos e outros serviços necessários, devem estar inclusos no preço dos equipamentos.
- 4.15.4. As visitas deverão ocorrer em horário comercial, mediante agendamento prévio, e para cada uma deve ser gerado um relatório assinado pelo técnico e pelo responsável da unidade, com a lista de inconformidades, data/hora e as medidas tomadas.
- 4.16. Todos os pedidos de instalação de nova central e respectiva rede e periféricos deverão ser executados e estar em funcionamento no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos a partir da Ordem de Serviço (OS).
- 4.17. No processo de transição do contrato, a substituição dos equipamentos deverá ocorrer no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato.
- 4.18. Na data de expiração do contrato, todo o registro de ocorrências, conhecimentos e procedimentos relacionados aos atendimentos - atualizado até as últimas atividades efetuadas - deverão ter sido transferidos ao CONTRATANTE, sendo esta condição indispensável para a devolução da garantia contratual.
- 4.19. A CONTRATADA, quando da assinatura do contrato, por meio de seu representante se responsabilizará pela manutenção de sigilo e confidencialidade das informações a que possa ter acesso em decorrência da contratação, sob pena de responsabilidade cível, penal e administrativa.
- 4.20. Os sistemas telefônicos PABX CPA DIGITAL (central e aparelhos telefônicos) fornecidos deverão estar dentro da garantia do fabricante.
- 4.21. O sistema de distribuição de linhas e cabos deve seguir as normas e práticas ABNT/NBR e Telebras.
- 4.22. A prestação do serviço de garantia e manutenção nos equipamentos e softwares deverá ser realizada por profissional da empresa CONTRATADA, cabendo-lhe efetuar os ajustes na solução, conserto ou troca de peças defeituosas por novas, sem nenhum tipo de ônus para o TCETO.
- 4.23. Não será permitida a participação de consórcio;
- 4.24. Não será permitida subcontratação de serviços;

5. ANÁLISES DAS SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO

- 5.1. Foram encontradas as seguintes contratações recentes, referentes a serviços de locação de centrais telefônicas, com seus respectivos objetos e condições gerais de contratação:
- 5.1.1. Superintendência da Receita Federal do Brasil na 1 Região Fiscal - Pregão Eletrônico n. 07/2022;
- 5.1.2. Prefeitura Municipal de Caxias - Estado do Maranhão - Pregão Eletrônico n. 013/2023;
- 5.1.3. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente IBAMA - Dispensa de Licitação n. 1/2023.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO E ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

6.1. Trata-se da Contratação de empresa especializada em Locação de Central Telefônica (PABX DIGITAL), **com telefones analógicos**, telefones digitais, telefones IPs e todos periféricos, devidamente instalada, com serviço de manutenção preventiva e corretiva com substituição total de peças, partes, componentes e materiais que se fizerem necessários ao seu pleno funcionamento, para atender a sede do Tribunal de Contas do Estado do Tocantins e os anexos (Edifício Rui Barbosa e Instituto 5 de Outubro):

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Central Telefônica IP-TDM com gabinete fonte e CPU -Unidade de processamento de 128bits e capacidade de portas inicial para e final mínima de 700 portas.	001
2	Cartão / interface para troncos digitais 3 X 30 troncos cada com sinalização R2-digital e ISDN (em feixe E1 de 2Mbit/s).	090
3	Cartão / interface para 16 troncos analógicos – Integração com a interface de celular com identificação de chamada.	016
4	Cartão / interface para 272 (duzentos e setenta e dois) ramais analógicos facilidade de identificação sinalização DTMF/FSK com a simples escolha de sinalização através de SW.	272
5	Cartão / interface para 250 (duzentas) portas para ramais IP.	250
6	200 (duzentos) telefones IPs com as devidas licenças do mesmo fabricante da central telefônica e homologado pela Anatel.	200
7	Cartão / interface para 20 (vinte) ramais digitais tele alimentado.	020
8	Cartão / interface para 10 (dez) ramais IPs sem fio com as devidas licenças.	010
9	Telefones IP sem fio.	010
10	APARELHO DIGITAL TIPO 1: Especificações mínimas dos Aparelhos digitais: Display LCD Color resolução mínima de 160x50 matrix; Característica de linha: alfanumérico: 28x4 (6x12 fonte); Dimension 7.0x10.10x4.0; Viva Voz Full-duplex; Tecla de Menu; Teclado com Luz de fundo; Teclas de software (Soft key); Ajuste do Ângulo 3 X posição (Base) e Livre (LCD); Conectividade com: Console/Módulos DSS - Fone Bluetooth; Entrada para hard set; 12 teclas com leds bicolor para programação de facilidades; Deverá ser do mesmo fabricante da central telefônica, de modo a garantir total compatibilidade de todas as funcionalidades disponíveis na plataforma de comunicação ofertada;	002
11	APARELHO DIGITAL TIPO 2: Especificações mínimas dos Aparelhos digitais: Display LCD resolução de 160x50 matrix; Característica de linha: Alfanumérico: 28x4 (6x12 fonte), Dimension 7.0x10.10x4.0, Viva Voz Full-duplex, Tecla de Menu, Teclado com Luz de fundo, Teclas de software (Soft key), Ajuste do Ângulo 3 X posição (Base) e Livre (LCD); Conectividade com: Console/Módulos DSS - Fone Bluetooth, entrada para hard set, 12 teclas com leds bicolor para programação de facilidades. Deverá ser do mesmo fabricante da central telefônica, de modo a garantir total compatibilidade de todas as funcionalidades disponíveis na plataforma de comunicação ofertada; Anatel.	008
12	APARELHO IP TIPO 1: Especificações mínimas do Aparelho IP Advancet I: Display LCD 160x4 matriz ponto; Dimension 7.0x8.80x4.4; 6 Teclas programável; Viva Voz Full-duplex; Interface aberta XML; Interface de Rede 10/100 BASE-t: 2 portas; Fonte de Alimentação PoE (IEEE 802.3af) o Adaptador AC/DC CODEC G.711 / G.729 ^o . Padrões: Elétrico FCC Parte 15 Classe B, FCC Parte 68 ROHS Todos os modelos são compatíveis com ROHS Segurança UL / CSA 60950, Ambiental: Condições operacionais Faixa de temperatura: 0 a 40 ° C, Umidade: 10 a 90% RH (sem condensação) Ambiente de armazenamento Faixa de temperatura: -20 a 60 ° C, Umidade ambiente: 10 a 90% RH Segurança: Armazenamento Faixa de temperatura ambiente: -20 a 60 ° C, Umidade ambiente: 10 a 90% RH Segurança 802.1x IEEE802.1x autenticação (EAP- MD5, Encaminhamento EAPOL), Criptografia SIP e RTP Rede: LAN 2 portas, 10BASE-T / 100BASE-TX, Full-Duplex / Half-Duplex, negociação automática / conjuntos de endereços IP fixos via servidor DHCP / conjuntos estaticamente N / AN / A QoS ToS (precedência de IP, Diffserv) N / AN / A VLAN Tag VLAN (IEEE802.1Q / p) N / AN / A IEEE 802.3af Classe 1 (0.4W - 3.84W) Segurança 802.1x: autenticação IEEE802.1x (EAP-MD5, encaminhamento de EAPOL), criptografia SIP e RTP. Deverá ser do mesmo fabricante da central telefônica, de modo a garantir total compatibilidade de todas as funcionalidades disponíveis na plataforma de comunicação ofertada;	30
13	APARELHO IP TIPO 2: Especificações mínimas do Aparelho IP Basic com, 2 Teclas programável, Tecla de volume, Viva Voz Full-duplex; Ajuste de Ângulos 4 x posição (Base),Interface de Rede 10/100BASE-T : 2 portas Fonte de Alimentação PoE (IEEE 802.3af) o Adaptador AC/DCCODEC G.711 / G.729 ^o , Padrões: Parte 15 da FCC elétrica Classe B, Parte 68 da FCC ROHS Todos os modelos são compatíveis com ROHS, Segurança UL / CSA 60950, Ambiental: Condições operacionais Faixa de temperatura: 0 a 40 ° C, Umidade: 10 a 90% RH (sem condensação), Faixa de temperatura ambiente de armazenamento: -20 a 60 ° C, umidade ambiente: 10 a 90% RH, Segurança: Faixa de temperatura ambiente de armazenamento: -20 a 60 ° C, umidade ambiente: 10 a 90% de umidade relativa, segurança 802.1x IEEE802.1x Autenticação (EAP-MD5, redirecionamento EAPOL), rede de criptografia SIP e RTP: LAN 2 portas, 10BASE-T / 100BASE-TX, Full-Duplex / Half-Duplex, Obtenção automática / Conjuntos de endereços IP fixos via servidor DHCP / Conjuntos estaticamente N / AN / A QoS ToS (precedência de IP, Diffserv) N / AN / A VLAN Tag VLAN (IEEE802.1Q / p) N / D N / D segurança 802.1x: autenticação IEEE802.1x (EAP-MD5, encaminhamento de EAPOL), criptografia SIP e RTP; Deverá ser do mesmo fabricante da central telefônica, de modo a garantir total compatibilidade de todas as funcionalidades disponíveis na plataforma de comunicação ofertada;	080
14	APARELHO IP TIPO 3: Especificações mínimas do Aparelho IP Advancet I Display 480x272 Pixel, 105.5x67.2mm LCD Color. Interface de Rede 10/100BASE-T : 2 portas Fonte de Alimentação PoE (IEEE 802.3af) o Adaptador AC/DC CODEC G.711 / G.729 ^o Padrões: Elétrico FCC Parte 15 Classe B, FCC Parte 68 ROHS Todos os modelos são compatíveis com ROHS Segurança UL / CSA 60950 Ambiental: Condições operacionais Faixa de temperatura: 0 a 40 ° C, Umidade: 10 a 90% RH (sem condensação) Temperatura ambiente de armazenamento Faixa: -20 a 60 ° C, Umidade ambiente: 10 a 90% RH Segurança: Ambiente de armazenamento Faixa de temperatura: -20 a 60 ° C, umidade ambiente: 10 a 90% Autenticação RHSecurity 802.1x IEEE802.1x (EAP-MD5, Encaminhamento EAPOL), rede de criptografia SIP e RTP: LAN 2 portas, 10BASE-T / 100BASE-TX, Full-Duplex / Half-Duplex, Negociação automática / Fixa Conjuntos de endereços IP via servidor DHCP / Conjuntos estaticamente N / A N / AQoS ToS (Precedência de IP, Diffserv) N / D N / D VLAN Tag VLAN (IEEE802.1Q / p) N / D N / D IEEE 802.3af Classe 1 (0.4W - 3.84W) Segurança 802.1x: autenticação IEEE802.1x (EAP-MD5, Encaminhamento EAPOL), criptografia SIP e RTP; Deverá ser do mesmo fabricante da central telefônica, de modo a garantir total compatibilidade de todas as funcionalidades disponíveis na plataforma de comunicação ofertada;	005
15	Gateway IP, de 12 portas com 12 interface celular tecnologia GSM, quadre band e protocolo IP para interligação ação com a central, gerencia de portabilidade numérica nas ligações de saída	001
16	Sistema de tarifação com gerenciamento de rotas automáticas e serviço pré-pago para ramal.	001
17	Sistema de suprimento para falta de energia	001

7. PROJEÇÃO APROXIMADA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO
7.1. O valor aproximado da contratação será de R\$ 148.114,20, baseado na planilha (0632665) do processo Sei (19.003745-8)

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO
8.1. A contratação do objeto por itens poderá acarretar prejuízo para o conjunto da solução, especialmente pela especificidade do serviço licitado. Uma única contratação para a realização do serviço tornará possível a prestação em tempo hábil e não haverá “confusão” quanto a qual empresa deverá realizar cada atendimento. Dessa forma, entende-se que não cabe o parcelamento do mesmo, mas sim a realização em um único item referente a prestação de serviços.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES
9.1. Há contratações que guardem relação/afinidade com o objeto de compra/contratação pretendida, consta no processo SEI (19.003745-8), contrato n. 01/2020.

10. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO DO PCA-TO/ALINHAMENTO COM O PLANO ESTRATÉGICO

A futura contratação consta no Plano de Contratações Anual - SIM (x) NÃO ()

A futura contratação está alinhada a algum objetivo do Plano Estratégico Institucional do TCE-TO - SIM (x) NÃO ()

No caso positivo, assinalar os objetivos estratégicos:

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	x	1. Fortalecer a imagem institucional
		2. Ampliar a efetividade nas ações de controle externo
	x	3. Contribuir com o aperfeiçoamento da gestão pública
		4. Garantir a celeridade e tempestividade das apreciações e julgamentos
		5. Garantir qualidade no controle externo
		6. Executar controle externo concomitante com base em informações estratégicas e riscos
		7. Incentivar o controle social e a participação da sociedade nas ações do controle externo
		8. Promover a celeridade e qualidade no atendimento
		9. Aperfeiçoar ações comunicação e de relacionamento com públicos estratégicos
		10. Aperfeiçoar a governança e a gestão organizacional
		11. Aprimorar as competências de forma alinhada às estratégias
		12. Promover a melhoria do nível de desempenho e a valorização dos servidores
		13. Garantir a disponibilidade de informação para a operação e tomada de decisão
		14. Alinhar o Planejamento Orçamentário ao Plano Estratégico

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

- 11.1. Garantir a continuidade aos serviços de telefonia após a expiração dos contratos em vigor.
11.2. Manter e melhorar a qualidade dos serviços, modernizando as centrais em face das novas tecnologias.

12. ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO (se for o caso)

- 12.1. A administração não necessitará de adequações em sua estrutura para que a contratação possa ser efetivada.

13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

- 13.1. Na presente contratação não se vislumbra impacto ambiental relevante.

14. CONCLUSÃO

- 14.1. A contratação é constatada diante da análise do presente Estudo Técnico Preliminar, o qual demonstrou que não existem óbices estruturais, logísticos e normativos legais internos e externos que inviabilizem a contratação.



Documento assinado eletronicamente por JANAINA DE ASSIS RIBEIRO, TÉCNICO DE CONTROLE EXTERNO, em 20/12/2023, às 12:03, conforme art. 4º da Resolução Administrativa TCE/TO nº 001, de 15 de outubro de 2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tceto.tc.br/sei/processos/verifica.php> informando o código verificador **0657905** e o código CRC **DB33E4EC**.