



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO

ANEXO

MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS												
PROCESSOS 0001308-97.2025.6.27.8000 e 0003549-10.2026.6.27.8000												
PLANO DE TRATAMENTO DE RISCOS DO MACROPROCESSO DE CONTRATAÇÃO: 0002960-23.2023.6.27.8000 (2374669)												
Os macrorriscos seguem a Política de Gestão de Riscos do TRE-MA que visa padronizar níveis de riscos do Macroprocesso de Contratação.												
#	EVENTO DE RISCO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	CATEGORIA	PROBABILIDADE	IMPACTO	NÍVEL DE RISCO	ESTRATÉGIA	TRATAMENTO (AÇÃO PREVENTIVA)	TRATAMENTO (AÇÃO DE CONTINGÊNCIA)	CONTROLE	PROPRIETÁRIO
1	Falha simultânea dos links principal e de redundância	Interrupção em larga escala na infraestrutura das operadoras (ex: rompimento de fibra óptica em rotas compartilhadas).	Indisponibilidade total da conectividade de rede nas localidades afetadas, paralisando todos os serviços de TIC.	Estratégico	Baixa	Alto	MODERADO	Mitigar	Exigir no TR que os links de redundância utilizem rotas físicas e operadoras comprovadamente distintas.	Acionar plano de comunicação de crise. Utilizar links de contingência de menor capacidade (4G/5G), se disponíveis.	Monitoramento proativo (NOC) 24x7. Relatórios mensais de disponibilidade (SLA). Análise de causa raiz para todas as quedas.	SERED
2	Baixa performance da rede (latência alta, perda de pacotes)	Subdimensionamento dos links contratados; Congestionamento na rede da operadora; Equipamentos inadequados.	Lentidão e instabilidade nos sistemas (PJe, SEI), falhas em videochamadas, degradação da experiência do usuário.	Operacional	Média	Médio	MODERADO	Mitigar	Estabelecer no TR Acordos de Nível de Serviço (SLA) rigorosos para latência, jitter e perda de pacotes. Exigir testes de performance na implantação.	Abrir chamado técnico com a contratada, exigindo diagnóstico e correção dentro do prazo de SLA.	Monitoramento contínuo de performance via dashboards em tempo real fornecidos pela contratada. Auditoria periódica dos relatórios de SLA.	SERED
3	Atraso na implantação e ativação dos links de rede	Burocracia da operadora para instalação; Dificuldades técnicas no local (infraestrutura física inadequada).	Manutenção do risco de ponto único de falha por mais tempo; Possível descontinuidade do serviço caso o contrato atual expire.	Estratégico	Média	Alto	ALTO	Mitigar	Exigir cronograma detalhado de implantação na proposta da licitante. Realizar vistorias técnicas prévias nas localidades.	Aplicar as sanções contratuais previstas por atraso. Escalonar o problema para a alta gestão da contratada.	Reuniões semanais de acompanhamento do projeto durante a fase de implantação. Validação dos marcos de entrega.	COINF
4	Vulnerabilidades de segurança nos equipamentos fornecidos	Falta de atualização de firmware; Configuração inadequada dos dispositivos (firewall, roteadores).	Exposição da rede do Tribunal a ataques cibernéticos, vazamento de dados e acesso não autorizado.	Estratégico	Baixa	Alto	MODERADO	Mitigar	Exigir que a contratada seja responsável pela gestão de patches e atualizações. Definir política de configuração segura (linha de base).	Isolar o segmento de rede afetado. Acionar a equipe de resposta a incidentes de segurança (CSIRT). Exigir correção imediata pela contratada.	Varreduras periódicas de vulnerabilidades. Auditoria das configurações aplicadas. Exigir relatórios de conformidade de segurança.	SERED
5	Lock-in tecnológico (dependência excessiva do fornecedor)	Utilização de tecnologia proprietária, sem interoperabilidade com outras soluções de mercado.	Dificuldade e alto custo para migrar para outro fornecedor ao final do contrato. Perda de poder de negociação.	Operacional	Média	Médio	MODERADO	Mitigar	Priorizar soluções baseadas em padrões abertos de mercado (ex: SD-WAN com APIs abertas). Incluir cláusula de transição contratual assistida.	Iniciar o planejamento da nova contratação com 18 meses de antecedência ao término do contrato vigente.	Avaliação anual de tecnologias emergentes. Provas de conceito com soluções alternativas durante a vigência do contrato.	COINF
6	Qualidade inadequada do serviço de suporte técnico (NOC)	Equipe de suporte despreparada; Processos de atendimento ineficientes; Falta de escala para atender à demanda.	Demora na resolução de incidentes, aumentando o tempo de indisponibilidade dos serviços e o impacto para o Tribunal.	Operacional	Média	Médio	MODERADO	Mitigar	Definir SLAs claros para tempo de primeiro atendimento e tempo de resolução por criticidade. Exigir certificações técnicas da equipe.	Escalonar o chamado para níveis gerenciais da contratada. Aplicar penalidades por descumprimento de SLA de atendimento.	Auditoria por amostragem dos chamados técnicos. Pesquisas de satisfação periódicas com os gestores de TI do TRE-MA.	SERED
7	Interrupção do serviço por falência ou descontinuidade da contratada	Problemas financeiros da empresa contratada ou aquisição por outra empresa com mudança de foco.	Perda súbita da conectividade e do gerenciamento da rede, exigindo uma contratação emergencial com alto custo.	Estratégico	Baixa	Alto	MODERADO	Mitigar	Exigir comprovação de robustez financeira durante a licitação. Exigir cláusula de assunção de obrigações em caso de fusão/aquisição.	Acionar a garantia de execução contratual. Iniciar processo de contratação emergencial.	Acompanhamento da saúde financeira da empresa através de consultas públicas (certidões negativas, balanços).	SERED
8	Configuração incorreta de políticas de rede (SD-WAN)	Erro humano da equipe da contratada durante a aplicação de regras de priorização, segurança ou roteamento.	Bloqueio de tráfego legítimo ou liberação de tráfego indevido. Degradação de performance de aplicações críticas.	Operacional	Média	Médio	MODERADO	Mitigar	Exigir processo de gestão de mudanças, com janela de manutenção programada e plano de reversão (rollback).	Acionar o suporte técnico para reversão imediata da configuração. Análise da causa raiz para evitar reincidência.	Auditoria de logs de configuração. Aprovação formal das mudanças críticas pela equipe técnica do TRE-MA.	SERED
9	Incompatibilidade da solução com a infraestrutura existente no TRE-MA	Falha na análise de requisitos ou omissão de detalhes técnicos durante o planejamento.	Atrasos no projeto, necessidade de aquisições adicionais não previstas, mau funcionamento da solução integrada.	Operacional	Baixa	Médio	MODERADO	Mitigar	Detalhar no TR a infraestrutura atual com a qual a solução deverá se integrar. Realizar prova de conceito (PoC) se a complexidade for alta.	Realizar reunião técnica conjunta para identificar e solucionar o ponto de incompatibilidade. Formalizar ajustes via aditivo, se necessário.	Validação técnica da proposta detalhada antes da assinatura do contrato. Acompanhamento próximo da equipe técnica durante a implantação.	SERED
10	Custos ocultos ou não previstos durante o contrato	Taxas de serviço não especificadas, custos de licenciamento adicionais, cobrança por suporte fora do escopo.	Extrapolação do orçamento previsto, gerando necessidade de suplementação orçamentária e justificativas administrativas.	Financeiro-Orçamentário	Média	Baixo	MODERADO	Mitigar	Exigir na proposta comercial a discriminação de todos os custos, diretos e indiretos, por toda a vigência do contrato.	Questionar formalmente qualquer cobrança não prevista no contrato. Acionar a área jurídica para análise da conformidade da cobrança.	Fiscalização mensal detalhada das faturas, confrontando os itens cobrados com as cláusulas contratuais e os serviços efetivamente prestados.	COINF
11	Perda de visibilidade e controle sobre a própria rede	Centralização total do gerenciamento no NOC da contratada, sem acesso a dashboards ou relatórios detalhados.	Dificuldade para o TRE-MA diagnosticar problemas, auditar a segurança e planejar a evolução da rede de forma independente.	Operacional/Legal	Média	Médio	MODERADO	Mitigar	Exigir no TR o fornecimento de acesso read-only (somente leitura) a portais de monitoramento e gerenciamento para a equipe do Tribunal.	Notificar a contratada para que forneça os acessos e relatórios conforme previsto em contrato.	Aferir mensalmente se os acessos e relatórios estão disponíveis e funcionais, como parte da rotina de fiscalização.	SERED
12	Incumprimento dos requisitos de sustentabilidade	Descarte inadequado de equipamentos substituídos; Alto consumo de energia dos equipamentos fornecidos.	Desalinhamento com o Plano de Logística Sustentável (PLS) do Tribunal; Impacto ambiental negativo.	Legal	Baixa	Baixo	BAIXO	Mitigar	Incluir no TR critérios de sustentabilidade (certificação de eficiência energética, política de logística reversa).	Notificar a contratada para que apresente comprovação do descarte ambientalmente correto dos equipamentos.	Solicitar laudos e certificados que comprovem o atendimento às práticas de sustentabilidade exigidas em contrato.	SERED
13	Falha na transição do contrato ao seu término	Retenção de informações críticas pela contratada (senhas, diagramas, configurações); Falta de colaboração com a nova empresa.	Atraso na implantação da nova solução; Possível período de indisponibilidade ou instabilidade durante a migração.	Operacional	Média	Alto	ALTO	Mitigar	Incluir no contrato uma Cláusula de Transição Contratual detalhada, prevendo a elaboração de um Plano de Transição 90 dias antes do fim.	Aplicar sanções por falta de colaboração. Reter o último pagamento até que toda a documentação e suporte sejam entregues.	Reuniões de transição com a participação do fiscal do contrato, da empresa atual e da nova empresa contratada.	COINF
14	Comprometimento de dados em trânsito	Utilização de protocolos de criptografia fracos ou obsoletos nas VPNs e links de comunicação.	Interceptação e leitura de informações sensíveis do Tribunal que trafegam entre a sede e as zonas eleitorais.	Estratégico	Baixa	Alto	MODERADO	Mitigar	Exigir no TR o uso de protocolos de criptografia fortes e atuais (ex: IPsec com AES-256).	Exigir a reconfiguração imediata dos túneis de comunicação para os padrões de segurança definidos em contrato.	Auditoria periódica das configurações de segurança dos equipamentos e dos túneis de VPN. Testes de intrusão (Pentest) na solução.	SERED
15	Degradação do serviço por desatualização tecnológica	Equipamentos e plataforma de software da solução se tornam obsoletos durante os 60 meses de contrato.	Perda de eficiência, surgimento de vulnerabilidades não corrigidas, incompatibilidade com novas aplicações do Tribunal.	Estratégico	Média	Alto	ALTO	Mitigar	Exigir fornecimento contínuo de atualizações de software, firmware e suporte técnico do fabricante durante toda a vigência contratual, bem como previsão de evolução tecnológica, substituição de componentes descontinuados e compatibilidade com padrões e aplicações utilizadas pelo Tribunal. Realizar revisões periódicas da solução para avaliação de aderência tecnológica e desempenho.	Acionar cláusulas contratuais de atualização tecnológica, substituição de equipamentos ou upgrade da solução sem ônus adicional ao Tribunal, priorizando a manutenção da continuidade operacional e da segurança da infraestrutura. Caso necessário, executar plano de infraestrutura. Caso necessário, executar plano de	Acompanhamento periódico do ciclo de vida dos equipamentos e softwares, monitoramento de boletins de segurança e versões suportadas pelo fabricante, registro de incidentes relacionados à obsolescência e avaliação anual da aderência tecnológica da solução às necessidades do Tribunal.	SERED

										migração ou expansão da solução com apoio da contratada.		
16	Vulnerabilidades de segurança ou falha na implantação da rede Wi-Fi nas Zonas Eleitorais	Configuração inadequada, implantação deficiente, manutenção insuficiente ou ausência de controles de segurança.	Podem resultar em acessos não autorizados, indisponibilidade do serviço, interceptação de dados, comprometimento da confidencialidade, integridade e disponibilidade.	Estratégico	Baixa	Baixo	BAIXO	Mitigar	Padronização da arquitetura Wi-Fi, com definição de modelos de equipamentos homologados; Adoção de autenticação forte e criptografia adequada, com uso de credenciais individuais e, quando aplicável, integração com diretório corporativo; Segmentação lógica da rede, separando o tráfego Wi-Fi das redes administrativas e dos sistemas críticos; Gestão e atualização periódica de firmware dos pontos de acesso e controladoras, mitigando vulnerabilidades conhecidas; Monitoramento contínuo da rede Wi-Fi, com registro e análise de logs de acesso;	Isolamento imediato da rede Wi-Fi afetada, com bloqueio de acessos; Substituição ou reconfiguração emergencial dos equipamentos de rede comprometidos, incluindo restauração de configurações seguras previamente homologadas;	Revogação e redefinição de credenciais de acesso, quando houver indícios de comprometimento;	SERED
17	Subcontratação Irregular do Objeto Principal	A operadora vencedora terceirizar o objeto principal do contrato burlando a restrição do edital.	Perda do controle sobre o tráfego de dados do Tribunal, fragilidade na resolução de incidentes e potencial violação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).	Operacional	Baixa	Médio	MODERADO	Mitigar	Cláusula expressa e inegociável no TR vedando a subcontratação do serviço lógico e delimitando regras rígidas para a terceirização da "última milha" física (Item 4.17 do TR). Alinhamento claro na Reunião de Kick-off (Marco 1).	Notificação imediata para reassunção dos serviços pela operadora principal; aplicação de multa gravíssima ou rescisão contratual em caso de não regularização.	Verificação técnica dos relatórios de ASN e mitigação gerados pelo próprio NOC da empresa vencedora.	SERED
18	Ineficiência nas medidas de enfrentamento de crise decorrentes da materialização dos riscos do contrato	Ausência de plano formal de resposta a incidentes e crises; falhas de comunicação entre contratada e Tribunal; indefinição de papéis e responsabilidades; inexistência de procedimentos padronizados para atuação em situações críticas.	Ampliação do impacto operacional e institucional dos incidentes, aumento do tempo de indisponibilidade dos serviços, falhas na comunicação com usuários e administração superior, prejuízo à continuidade dos serviços essenciais de TIC e à imagem institucional do Tribunal.	Estratégico	Baixa	Alto	MODERADO	Mitigar	Elaborar e manter Plano de Resposta a Incidentes e Gestão de Crises relacionado ao contrato, contemplando fluxos de escalonamento, papéis e responsabilidades, canais de comunicação, procedimentos de contingência e recuperação dos serviços. Realizar testes periódicos, simulações e capacitações conjuntas entre Tribunal e contratada.	Acionar imediatamente o Comitê de Crise e o plano de continuidade operacional, priorizando a restauração dos serviços críticos, comunicação institucional tempestiva, escalonamento para níveis executivos da contratada e utilização de soluções alternativas de contingência até a normalização do ambiente.	Realização periódica de revisão do plano de resposta, acompanhamento dos tempos de resposta e recuperação (RTO/RPO), registro formal dos incidentes e elaboração de relatórios de lições aprendidas após eventos críticos.	SERED
19	Não realização da atualização tecnológica prevista contratualmente	Descontinuação de equipamentos pelo fabricante. Resistência da contratada em substituir ativos. Planejamento inadequado.	Equipamentos fora de suporte. Vulnerabilidades. Descumprimento contratual. Redução da disponibilidade.	Operacional	Baixa	Alto	MODERADO	MITIGAR	Definir no TR critérios objetivos para atualização tecnológica, exigindo que todos os equipamentos permaneçam cobertos por suporte do fabricante durante toda a vigência contratual.	Determinar substituição imediata dos ativos fora de suporte e aplicar as penalidades contratuais.	Acompanhar periodicamente o ciclo de vida dos equipamentos, exigir comprovação de suporte vigente e determinar a substituição dos ativos fora de suporte, aplicando as sanções contratuais quando cabíveis.	SERED
20	Descumprimento das obrigações de documentação técnica e transferência de conhecimento	Entrega incompleta ou intempestiva da documentação técnica, ausência de capacitação da equipe do TRE-MA ou baixa qualidade dos artefatos produzidos.	Dificuldade na fiscalização do contrato, dependência excessiva da contratada, perda de conhecimento técnico e prejuízo à continuidade operacional.	Operacional/Legal	Baixa	Médio	MODERADO	MITIGAR	Definir no TR os documentos obrigatórios, cronograma de entregas, critérios de aceite e previsão de capacitação técnica da equipe do Tribunal.	Rejeitar formalmente as entregas incompletas, exigir complementação da documentação e reprogramar a capacitação quando necessário, aplicando as sanções cabíveis.	Validar cada entrega documental mediante critérios de aceite, rejeitar documentos incompletos e aplicar as sanções previstas no contrato em caso de descumprimento.	SERED
21	Falha na transição da infraestrutura atual para a nova solução contratada	Planejamento insuficiente da migração, erros de configuração, execução inadequada do plano de implantação ou desligamento prematuro da infraestrutura existente.	Indisponibilidade de serviços, interrupção da comunicação entre unidades, atrasos na implantação, retrabalho e impacto às atividades institucionais.	Operacional	Média	Alto	ALTO	MITIGAR	Exigir Plano de Transição e Implantação detalhado, cronograma de migração, testes de validação, plano de rollback e aprovação prévia pelo TRE-MA antes de cada etapa da migração.	Enquanto a transição não for concluída ou houver indisponibilidade dos enlaces contratados, disponibilizar conectividade provisória por meio das antenas de comunicação via satélite pertencentes ao TRE-MA, assegurando a continuidade dos serviços críticos até a regularização da infraestrutura definitiva.	Acompanhar a execução do plano de transição, realizar homologações por etapa, exigir evidências dos testes executados e autorizar o desligamento da infraestrutura anterior somente após a homologação da nova solução.	SERED