



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM



CREA-AM

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Amazonas

Plano Diretor de Tecnologia da Informação PDTI

ASSESSORIA SÊNIOR DE DESENVOLVIMENTO
DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO - ADTI
Período 2019-2023



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM**

Presidente

Afonso Luiz Costa Lins Junior

Vice-Presidente

Amarildo Almeida de Lima

Superintendência

Carolina de Jesus Candido Neves

Chefe de Gabinete

Renata Lasmar Catão



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM**

Equipe de Elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação

Eduardo Frota – Gerente de TI

Haroldo Hernani – Analista de Sistema

Willis – Analista de Sistema

Felype Rolim – Analista de Suporte

Sergio Aroucha – Analista de Infraestrutura



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

Controle de Edições

Data	Versão	Descrição	Autor
16/10/2019	1.0	Elaboração da 1ª versão do PDTI	Equipe ADTI
10/08/2023	1.1	Revisão – Análise de Risco e Matriz de Risco Proposto	Eduardo Frota/Haroldo/Sergio/Willis



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM**

Sumário

1. Introdução
2. Estrutura da ADTI do CREA-AM
3. Análise SWOT da TI do CREA-AM
4. Análise de Risco
5. Plano de Ação Anual – 2019/2023
6. Composição da Assessoria de Tecnologia da Informação
7. Situação Atual
8. Diretrizes
9. Políticas de Uso de Equipamentos e Softwares
10. Considerações Finais



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM**

1. Introdução

1.1. Motivação

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI busca, através de diagnósticos e planejamento, atender às necessidades e metas estratégicas propostas para o desenvolvimento tecnológico da entidade no período abrangido.

Com este planejamento foca-se na aplicação dos recursos financeiros disponíveis em tecnologias que auxiliam na missão da organização, deixando claro, os objetivos a serem alcançados.

O presente documento consiste no Plano Diretor de Tecnologia da Informação da ASSESSORIA SÊNIOR DE DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO do CREA-AM para o período de 2020 a 2026 e visa atender o Planejamento de curto, médio e longo prazo desta organização. Sendo o planejamento de curto prazo para o primeiro 2 ano (2019 a 2020) para atender as necessidades imediatas, o de médio prazo de 3 anos (2021 a 2023) para atender as necessidades medias e de longo prazo ao Planejamento Estratégico.

A elaboração do PDTI é de indispensável importância, já que ele fornece direção a todas as demais ações relacionadas a ASSESSORIA SÊNIOR DE DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO departamento do CREA-AM no período de 2019 a 2023.

Esta mesma instrução IN 04/2014 traz a importância do PDTI na fase de planejamento da contratação no Art. 11 quando cita " I - necessidade da contratação, considerando os objetivos estratégicos e as necessidades corporativas da instituição, bem como o seu alinhamento ao PDTI;". Logo, todas as aquisições relacionadas aos ativos de TI deste órgão devem ser realizadas em conformidade com o seu Planejamento Estratégico e o seu Planejamento de TI, presentes no PDTI.

1.2 - Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI)

A elaboração do PETI é de fundamental importância, já que ele norteia todas as demais ações relacionadas ao TI do Crea-AM no período de 2019 a 2023.

Abaixo segue questionário que foi necessário para criação desse documento:

1 - Qual a visão da ADTI?

Ser uma assessoria parceira no modelo estratégico do CREA-AM para propor, desenvolver, implementar, aperfeiçoar e manter soluções de TI para os Sistemas Confea/Crea/Mutua.

2 - Quais resultados da meta definida na Visão?

Integridade das informações disponibilizadas, atendimento com presteza, padronização dos procedimentos, integração das informações.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM**

3 - O que queremos atingir?

Padronização dos processos, integração de dados, integração dos regionais para diminuir o esforço em trabalhos comuns, proteger a informação de acordo com a lei vigente, superar as expectativas em inteligência de dados para melhor atender ao profissional do sistema Confea/Crea/Mutua, atender a sociedade em sua plenitude, fiscalizando o exercício profissional de todos os integrantes do sistema, suporte e estudos de soluções tecnológicas, prover tecnologia para integrar a sociedade, atender no menor tempo possível os setores como um todo, disponibilizar infraestrutura tecnológica e o acesso controlado às informações.

4 - Com base em governança e gestão, quais dos objetivos devem ser priorizados?

- 4.1 - Implantação de sistema de proteção de perímetro de rede (Firewall de última geração) no CREA-AM;
- 4.2 - Ajudar na integração dos sistemas do Confea e Creas;
- 4.3 - Modelar e implantar sistemas de novos serviços aos profissionais e de apoio a gestão local com visão global;
- 4.4 - Avaliar a possibilidade de utilização do Sistema SEI Multi-órgãos;
- 4.5 - Implantar o peticionamento eletrônico (Ofício do Crea e Intimação);
- 4.6 - Implantar sistemas de atendimento eletrônico convergindo redes sociais, sms, whatsapp, voip, voicebot e chatbot em uma única plataforma com inteligência de dados;
- 4.7 - Implantar sistemas de telefonia (voz sobre IP) e trocar o troco de analógico para circuito digital SIP;
- 4.8 - Implantar nova infraestrutura de cabeamento estruturado;
- 4.9 - Reestruturação da infraestrutura de rede lógica;
- 4.10 – Desenvolvimento de sistema de suporte/Ticket;
- 4.11 - Buscar constantemente por novas fontes de recursos junto ao Confea para o desenvolvimento e inovação em benefício dos profissionais e a sociedade;
- 4.12 - Cuidar do licenciamento de software de acordo com a lei;
- 4.13 - Desenvolver sistemas de melhoria de produtividade da fiscalização;
- 4.14 - Informatizar todas as inspetorias;
- 4.15 - Melhorar o desempenho do parque computacional CREA-AM;
- 4.16 - Desenvolver sistemas de gestão para ouvidoria de acordo com a lei;
- 4.17 - Seguir fielmente a LGPD;
- 4.18 - Digitalizar o acervo;
- 4.19 - Sistemas de notificação 100% digital;
- 4.20 - Entregar ao profissional os APP's que se fizer necessário para facilitar o dia a dia inclusive facilitar a denúncia.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

5 - Pensando nas pessoas e no ambiente de trabalho como base das metas da TI, o que precisa ser desenvolvido?

Capacitação, comprometimento, banco de talentos, gestão do conhecimento, melhorar a comunicação, falta de compromisso, foco no planejamento, tolerância, aperfeiçoamento proatividade.

6 - Qual visão deverá ser considerada como mais adequada ao Sistema?

Ser um parceiro estratégico, propor e planejar, desenvolver, implementar, medir soluções de tecnologia para o alcance dos resultados e aperfeiçoar as soluções dos objetivos do Sistema Confea/Crea/Mutua.

1.3 - Fundamentação e Referências

Foram utilizadas as referências e modelos listados abaixo:

- Lei nº 8.666/1993 - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;
- Lei nº 10.520/2002 - Institui a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;
- Decreto nº 5.450/2005 - Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns;
- Decreto nº 7.174/2010 - Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União;
- Acórdão do TCU 1233/2012 – indicando o modelo de gestão de serviços a norma ISO/IEC 20.000.
- Instrução Normativa SLTI/MP nº 4 de 11 de setembro de 2014 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - Dispõe sobre o processo de contratação de serviços de Tecnologia da Informação pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional;
- Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações– EGTIC - versão 2014/2015 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão do Governo Federal.

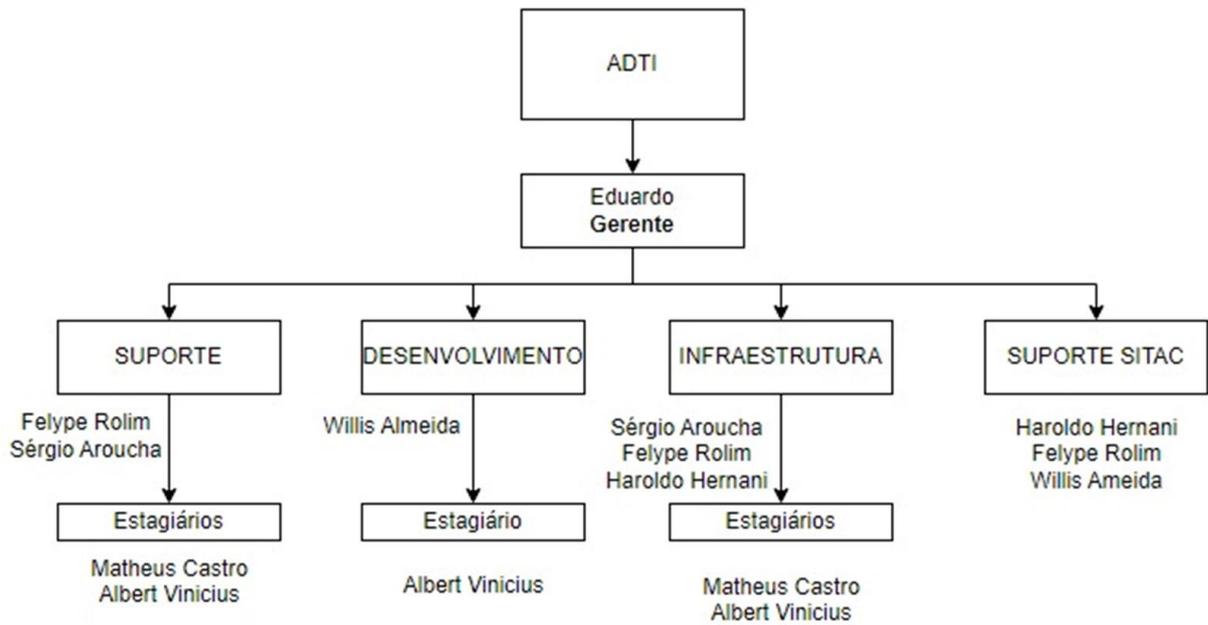
2 - Estrutura da ADTI do CREA-AM

A estrutura da ADTI é composta por um Assessor Sênior de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação, que exerce as atribuições e funções de Gerência de Operações de Tecnologia da Informação, Coordenação de Segurança Digital, Coordenação de Projetos e Governança de Tecnologia da Informação e Contratos de Tecnologia da Informação. Com um Desenvolvedor de aplicações WEB, dois analistas de suporte, um analista de infraestrutura e dois estagiários.

Dois colaboradores do quadro efetivo, três comissionados e dois estagiários que desenvolvem ações relacionadas ao atendimento de usuários internos, manutenção de equipamento, desenvolvimento e manutenção do site do CREA-AM.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM



2.1. Atribuições da ADTI:

- Propor produtos e serviços de tecnologia da informação que possibilitem a implementação de sistemas e a disseminação de informações para ações de fiscalização da atividade profissional, alinhados aos planos estratégicos do CREA-AM;
- Promover a articulação com o Confea em temas relacionados a Tecnologia da Informação;
- Propor, desenvolver e aplicar as normas de Segurança da Informação do CREA-AM;
- Promover o uso racional dos recursos de tecnologia da informação, visando à melhoria da qualidade e da produtividade do ciclo da informação;
- Prestar apoio técnico aos demais setores do Conselho no que se refere a utilização dos sistemas computacionais;
- Gerir a Política de Segurança da Informação e Comunicações no que tange às suas competências;
- Fornecer os padrões metodológicos e ferramentas aos projetos em Tecnologia da Informação;
- Planejar, desenvolver, implantar e operar o Sistema de Informações;
- Definir, planejar, desenvolver, implantar e manter a arquitetura de informação do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas;
- Planejar, desenvolver, implantar e operar a infraestrutura e os serviços de tecnologia da informação do CREA-AM;
- Representar as áreas organizacionais do CREA-AM junto a entidades externas em assuntos de tecnologia da informação;
- Propor normas para a gestão do cadastro de instituições, empresas e pessoas que efetuam trocas de informações por meio dos sistemas de informação corporativos;
- Propor e elaborar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação do Conselho;
- Definir a arquitetura de soluções tecnológicas de sistemas de informação do CREA-AM;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

- Elaborar e manter metodologias de desenvolvimento de sistemas, bem como normas e padrões para melhoria do processo de desenvolvimento de sistemas de informação;
- Promover a integração das soluções tecnológicas corporativas, junto aos sistemas do Confea a interoperabilidade entre elas;
- Fornecer padrões metodológicos e ferramenta para mapeamento e gerenciamento de processos de negócio, com vistas à definição de regras de negócio deste Conselho, e, automação por sistemas de informação;
- Orientar o levantamento e a especificação dos requisitos de software e aplicativos para o desenvolvimento e homologação de soluções tecnológicas para serem utilizadas pelo CREA-AM;
- Planejar, desenvolver e implantar manutenções nos sistemas de informação legados do CREA-AM;
- Orientar o processo de licitação de requisitos de sistemas de informação com as áreas demandantes, propondo soluções que agreguem valor às ações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas;
- Propor e gerenciar projetos de criação e evolução de sistemas de informação no Conselho;
- Manter em funcionamento, os serviços de tecnologia da informação sob gestão do Assessor Sênior de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação. (ADTI);
- Propor a aquisição e contratação de bens e serviços relacionados à tecnologia da informação;
- Prestar suporte técnico nos processos de aquisição e contratação de bens e serviços; relacionados à tecnologia da informação a serem celebrados pelas Inspetorias do CREA-AM;
- Planejar e prover os serviços de administração da rede, do parque de informática, das bases de dados, dos serviços de telecomunicação, transmissão de dados, voz e imagem, e de suporte ao usuário dos recursos de tecnologia da informação;
- Elaborar plano de aquisição, implementação, monitoramento e manutenção da infraestrutura em conformidade com os requisitos de negócio e alinhado às estratégias do CREA-AM, bem como de contingência de recursos de tecnologia da informação;
- Gerir processo de gestão de mudanças programadas e emergenciais;
- Promover a qualidade e a integridade dos dados sob custódia deste Conselho;
- Propor a padronização das informações relacionadas à tecnologia de informação, considerando conceitos, conteúdos, vocabulários de dados e metodologias internas;
- Apoiar a produção de informações estratégicas que visem subsidiar o planejamento e a tomada de decisões em tecnologia da informação;
- Planejar, conceber, desenvolver, manter e implantar soluções que agreguem valor aos serviços de infraestrutura de redes e atendimento ao usuário sob gestão da ADTI, definir e manter procedimentos operacionais que assegurem os níveis de serviços acordados com os prestadores de serviço;
- Promover a segurança da informação por meio dos recursos de tecnologia da informação;
- Prospectar e gerir ativos de informação para detecção e correlacionamento de incidentes de segurança, e para a promoção da segurança do parque computacional do CREA-AM;
- Promover o gerenciamento de incidentes visando melhorar e proteger a infraestrutura, além de detectar e responder a esses eventos;
- Apoiar na elaboração de termos de referência e demais artefatos requeridos no que tange o ambiente tecnológico;
- Acompanhar as vigências contratuais no que se refere aos contratos relacionados a tecnologia da informação, emitindo alertas, quando necessário; e, apoiar a capacitação dos fiscais de contrato e áreas demandantes



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

Parágrafo único. As competências descritas neste artigo devem estar em consonância com a Política da Informação e Comunicações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas.

O levantamento realizado por meio do Plano de Gestão das Inspetorias e do levantamento realizado no primeiro semestre de 2021, nos setores componentes do Crea-BA, com o objetivo de quantificar e qualificar os *softwares* e o parque tecnológico existente.

2.2. Levantamento das necessidades de tecnologia

Levantamento também realizado no segundo semestre de 2019, com a participação das partes interessadas, com o objetivo de levantar necessidades atuais e futuras dentro do período de abrangência deste PDTI.

2.3. Diagnóstico e situação desejada

Elaborar os Planos de Ação discutidos no Planejamento Estratégico do CREA-AM a fim de melhorar a eficiência do Conselho no atendimento ao público e na resposta às demandas internas. Levantar e qualificar as ações a serem tomadas levando em conta prazos, prioridades e orçamento com o objetivo de tomar as melhores decisões para manutenção do atendimento atual além da ampliação e modernização do parque tecnológico para atender as novas demandas.

3. Análise SWOT da TI do CREA-AM

Ao realizar a análise do ambiente, utilizou-se a técnica SWOT. A análise SWOT é uma ferramenta utilizada para fazer análise de cenário de ambiente de uma organização. O termo SWOT é um acrônimo das palavras Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats, que significam respectivamente forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. A análise SWOT se divide em dois ambientes: interno, que se refere basicamente a própria organização e conta com as forças e fraquezas que ela possui, e o externo, que se refere às questões externas, que estão fora do controle da organização e conta com oportunidades e ameaças.

Dessa forma, foi realizado este trabalho no sentido de identificar as forças e as fraquezas dos processos internos de competência no ambiente de TI do conselho.

	Forças	Fraquezas
Interno (Organização)	<ul style="list-style-type: none">• Bom ambiente de trabalho;• Correio eletrônico eficiente;• Serviços online disponíveis, inclusive atendimento virtual;• Redes locais devidamente separadas;• ADTI e Gestão atuantes;• Link dedicado de Internet	<ul style="list-style-type: none">• Equipe de TI insuficiente;• Falta de capacitação de mão de obra interna;• Limitação orçamentária da TI;• Ausência de compreensão do papel da TI por parte dos colaboradores do Conselho;• Sistema corporativo terceirizado sem atendimento local;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM**

	de alta velocidade (sede).	<ul style="list-style-type: none"> • Falta local para armazenamento dos dados de backup evitando assim desastres de perda de dados; • Gerador de energia inexistente; • Tronco telefônico analógico; • Sistema Administrativo deficiente; • Falta de estações de trabalho, notebooks e tablets; • Baixa velocidade de internet das inspetorias.
	Oportunidades	Ameaças
Externo (Ambiente)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema eletrônico de abertura de demandas da sede e inspetorias; • Objetivos e metas de Gestão focadas na ampliação e modernização da infraestrutura tecnológica da sede e das inspetorias; • Disponibilidade orçamentária para a área de TI; • Levantamento de governança de TI do CREA-AM; • Demandas por melhorias na segurança e transparência da informação; • Parcerias com outros órgãos através de termos de cooperação; • Evolução constante em tecnologia; • Possibilidade integração de informações com outros Creas e demais órgãos públicos; • Gestão focada no planejamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento das demandas de serviços de TI; • Redução da equipe de TI; • Impactos da atuação de agentes externos; • Dependência do link de internet na sede e inspetorias com a falta de redundância; • Base de dados do SIC/CONFEA incompleta e desatualizada; • Internet móvel sem acesso em algumas regiões do estado; • Restrição orçamentária para a TI em função da queda de arrecadação do Conselho. Mitigado através do uso do PRODESU/PRODAFISC e reformulação orçamentária; • Alocação da base de dados contratada externamente (SITAC).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

4. Análise de Risco

4.1 – Indicadores e Métricas: Risco = Probabilidade X Impacto

IMPACTO		
Nível		Características
1	Insignificante	Sem danos, Prejuízos, Perdas financeira pequena
2	Mínimo	Eventos desgastantes, sem impacto no planejamento
3	Moderado	Demanda tratamento especializado e significativo dispêndio financeiro
4	Elevado	Gera grandes prejuízos operacionais e financeiro
5	Catastrófico	Eventos de grandes proporções, que geram impacto

PROBABILIDADE		
Nível		Características
0,95	Certo	Acontecerá em várias circunstâncias
0,75	Provável	Provavelmente acontecerá
0,50	Possível	Em algum momento acontecerá
0,25	Improvável	Pode acontecer pontualmente
0,10	Raro	Pode acontecer excepcionalmente

EFICÁCIA		
Nível		Características
1	Total	Mitiga totalmente o risco
2	Controlada	Evita o risco na maior parte dos casos
3	Média	Em algum momento acontecerá
4	Regular	Acontecerá pontualmente
5	Ineficaz	Certamente acontecerá

CONSEQUÊNCIAS – RISCO		
Nível		Características
1	Baixa	De 0,10 a 0,75
2	Média	De 0,95 a 1,90
3	Alta	De 2,00 a 4,75



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM**

MATRIZ DE RISCO – AMBIENTE ATUAL							
Função/Atividade		Procedimen to em TI	Autor	Eduardo Frota	Data		
Atividade	Evento inicial	Consequên cias	Controles existentes	Eficácia dos controles existentes	Análise		Risco
					Probabil idade	Impacto	
Criação e disponibilização de login's e senhas	Envio da senha em papel impresso	Quebra da confidencialidade	Inexistente	5	0,95	3	2,85
	Utilização aleatória de escolha de senha	Baixos padrões de segurança das senhas	Recomendações verbais	4	0,50	3	1,50
Acesso à rede corporativa	Compartilhamento de login e senha	Quebra do princípio de personalidade e na rede	Recomendações verbais	3	0,75	3	2,25
Acesso à Internet	Acessos via estações de trabalho sem Antivírus	Incidentes relacionados a problemas de software e hardware	Verificações pontuais por parte dos técnicos de TI	2	0,75	2	1,50
	Infecção do sistema via malware	Perda de confidencialidade e/ou de informações estratégicas para o Conselho	Recomendações verbais	4	0,75	5	3,75
Compartilhamento de ativos fixos	Acesso a documentos pessoais e/ou corporativos sigilosos	Perda de confidencialidade e/ou de informações estratégicas para a empresa	Inexistente	5	0,90	4	3,60
	Instalação de códigos maliciosos de invasão, como keyloggers	Captura de senhas quebra de sigilo e personalidade e no	Inexistente	5	0,75	4	3,00



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

		ambiente					
Compartilhamento de ativos lógicos	Alterações indevidas e/ou não autorizadas em arquivos pessoais ou corporativos	Perda de confidencialidade e/ou de informações estratégicas para o Conselho	Inexistente	5	0,50	3	1,50
	Alterações indevidas e/ou não autorizadas em configurações	Incidentes relacionados a problemas de software e hardware ou perda de performance e paralizações	Verificações pontuais por parte dos técnicos de TI	3	0,50	4	2,00
Rotinas de backup	Não cumprimento das rotinas de backup	Perda de dados, capacidade de recuperação e confidencialidade de informações operacionais e/ou estratégicas para o Conselho	Verificações pontuais por parte dos técnicos de TI	3	0,50	5	2,50
Instalações de programas (Softwares)	Instalação de códigos maliciosos de invasão	Captura de senhas e quebra de sigilo e personalidade e no ambiente	Inexistente	5	0,75	4	3,00
	Instalação de software em não conformidade com o ambiente	Perda de produção, infecção por códigos maliciosos e perda de	Verificações pontuais por parte dos técnicos de TI	5	0,75	3	2,25



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

	operacional	credibilidade e para o Conselho					
	Heterogeneidade impossibilitando um padrão, visando integração dos sistemas corporativos	Incidentes relacionados a problemas de software e hardware ou perda de performance e paralizações	Verificações pontuais por parte dos técnicos de TI	5	0,90	3	2,70
Controle de requisitos legais	Controle de licenças de uso	Implicações legais quanto a penalizações por uso indevido de software licenciados	Verificações pontuais por parte dos técnicos de TI	4	0,75	3	2,25



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO AMAZONAS – CREA-AM

4.2 - Matriz de Risco Proposto

Matriz de risco proposto							
Função/atividade	Procedimentos em TI			Autor	Eduardo Frota	Data	
Atividade	Evento inicial	Consequências	Controles existentes	Eficácia dos controles	Análise		Risco
					Probabilidade	impacto	
Criação e disponibilização de login's e senhas	Envio da senha para o e-mail do usuário	Quebra da confidencialidade	Alerta de recebimento	2	0,10	3	0,30
	Criação de senha fraca	Baixo padrão de segurança	Controle aplicado (regra no sistema)	1	0,10	3	0,30
Acesso à rede corporativa	Compartilhamento de login e senha	Quebra do princípio de pessoalidade na rede	Políticas de segurança e assinatura do termo de utilização	2	0,25	3	0,75
Acesso à ambiente internet	Acessos via estações sem antivírus	Incidentes relacionados a problemas de software e hardware		1	0,10	2	0,40
	Infecção do sistema via malware	Perda de confidencialidade/ou informações estratégicas de para o Conselho	Políticas de instalação e manutenção de antivírus	1	0,10	4	0,40
	Acesso a sites impróprios ao ambiente corporativo	Perda de produção, infecção por códigos maliciosos e perda de	Controle aplicado (regra do sistema)	1	0,10	2	0,20



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO AMAZONAS – CREA-AM

		credibilidade do Conselho					
Compartilhamento de ativos físicos	Acesso a documentos pessoais e/ou corporativos sigilosos	Perda de confidencialidade e/ou de informações estratégicas para o CREA-AM					
	Instalação de códigos maliciosos para comprometimento de sistemas	Captura de senhas e quebra de sigilo e pessoalidade no ambiente	Controle aplicado (regra) no sistema e políticas de segurança, além de assinatura de termo de utilização				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO AMAZONAS – CREA-AM

5. Plano de Ação Anual – 2019/2023

Obj. Estrat.:	Legenda			Situação			
Projeto:	Modernizando da ADTI/avançar em inteligência Artificial		Vlr. Real:	Não Iniciada (T)			T
Respons.:	Eduardo Frota		Dt. Prev.:	Cancelada (X)			X
Meta:			Dt. Real:	Atrasada (L)			L
Itens de Controle:				Em andamento (K)			K
				Concluída (J)			J
O QUE?	QUEM?	QUANDO?	POR QUÊ?	COMO?	ONDE?	QUANTO?	SIT
Capacitação de pessoal, investindo no capital humano	Equipe de T.I + Empresa especializada contratada	Formação contínua durante o quadriênio	Para melhoria de condições técnicas/intelectuais da equipe	Subsidiando cursos à equipe + capacitação interna	Amb. Virtual de Aprendizagem ou curso presenciais	R\$ 40,000	T
Sistema de telefonia sobre IP (Criação de um Call-Center e integração com as inspetorias)	Empresa especializada contratada através de licitação	6 meses	Para upgrade de tecnologias	Aquisição de novos equipamentos	Sede do Conselho	R\$ 140.000,00	K
Reestruturação da infraestrutura de rede interna	Empresa especializada contratada através de licitação	60 dias	Necessidade organizacional	Importação de tecnologia de outros regionais, adequando ao CREA-AM	Sede do Conselho e inspetorias	R\$ 146.000,00	T



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO AMAZONAS – CREA-AM

Planejamento, Desenvolvimento, homologação e Implantação de um conjunto de softwares de gestão – Intranet	Equipe de T.I + Empresa especializada contratada através de licitação + parceria com outros Creas	60 dias	Necessidade organizacional e legislativa	Importação de tecnologia de outros regionais, adequando ao CREA-AM	Sede do Conselho e inspetorias	R\$ 80.000,00	K
Planejamento, desenvolvimento e implantação de Sistema de retaguarda para atendimento ao profissional, financeiro (ART, Livro de ordem, Colegiado, RH etc).	Equipe de T.I + Empresa especializada contratada através de licitação	60 dias	Necessidade organizacional	Importação de tecnologia de outros regionais, adequando ao CREA-AM	Sede do Conselho e inspetorias	R\$ 80.000,00	K
Planejamento, desenvolvimento e implantação de sistemas para o CREA-AM digital (digitalização do acervo, implantação do sistema único de protocolos digital e	Equipe de T.I + Empresa especializada contratada através de licitação	60 dias	Necessidade organizacional e legislativa	Importação de tecnologia de outros regionais, adequando ao CREA-AM	Sede do Conselho e inspetorias	R\$ 25.000,00	K



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO AMAZONAS – CREA-AM

distribuição automática, sistemas de notificação 100% digital.							
Planejamento, desenvolvimento e implantação de sistemas de atendimento ao profissionais através de terminais eletrônicos (Totens de atendimento espalhados pelos principais pontos da cidade, shoppings etc).	Equipe de T.I	6 meses	Necessidade organizacional	Importação de tecnologia de outros regionais, adequando ao CREA-AM	Sede do Conselho e inspetorias	R\$ 0.000,00 (+ Custeio)	k
Desenvolvimento do novo site do CREA-AM e Criação de WebService	Equipe de T.I	4 meses	Necessidade organizacional	Desenvolvimento próprio	Sede do Conselho e Inspetorias	R\$ 0.000,00 (+ Custeio)	K
Manutenção de sistemas legados	Equipe de T.I	4 anos	Necessidade organizacional	Aquisição de equipamentos, treinamento de pessoal	Sede do Conselho e Inspetorias	R\$ 0.000,00 (+ Custeio)	K

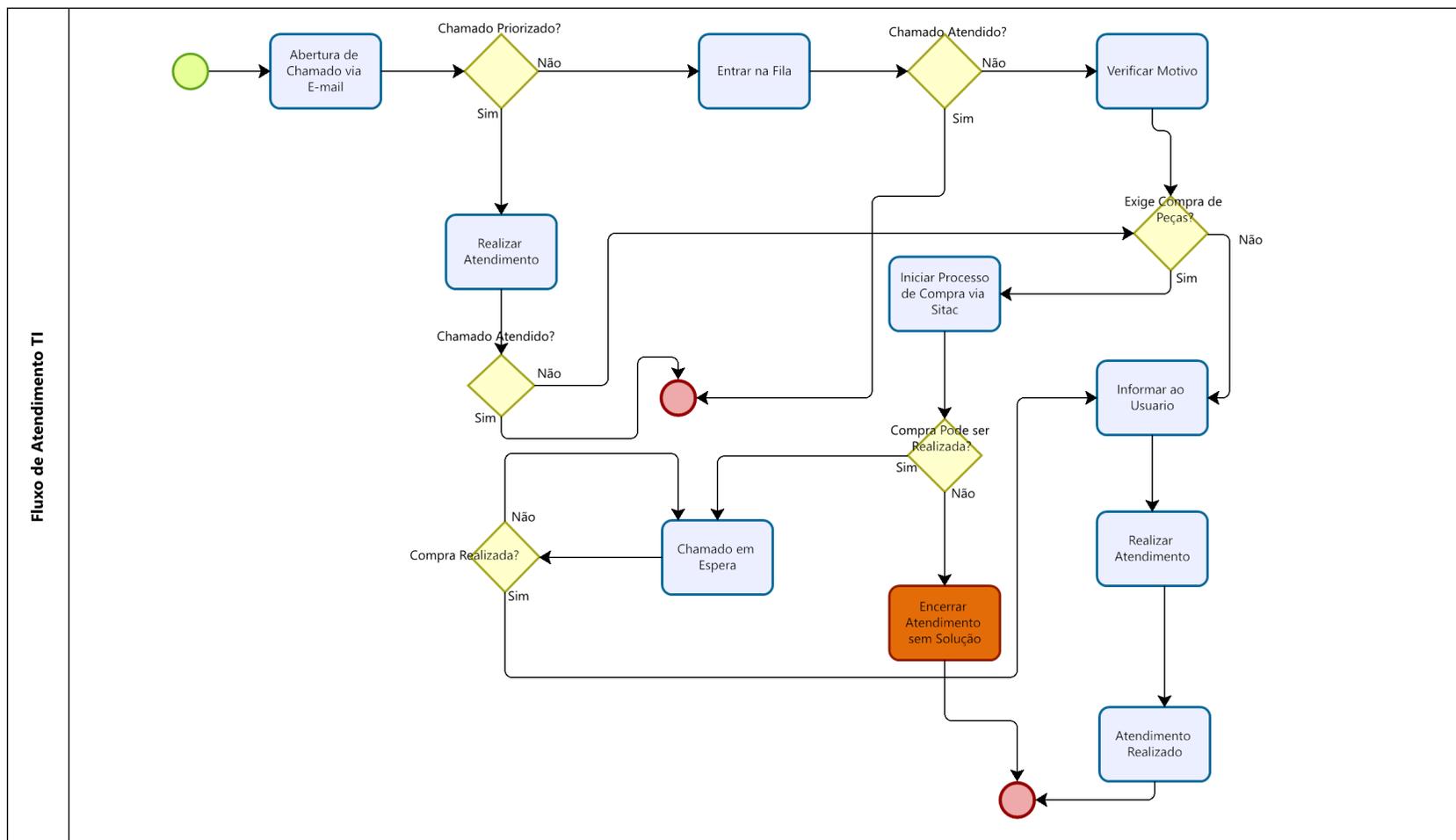


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO AMAZONAS – CREA-AM

Manutenção do parque computacional do Conselho	Equipe de T.I	4 anos	Necessidade organizacional	Contratação de serviço	Sede do Conselho e Inspeções	R\$ 0.000,00 (+ Custeio)	K
--	---------------	--------	----------------------------	------------------------	------------------------------	--------------------------	---

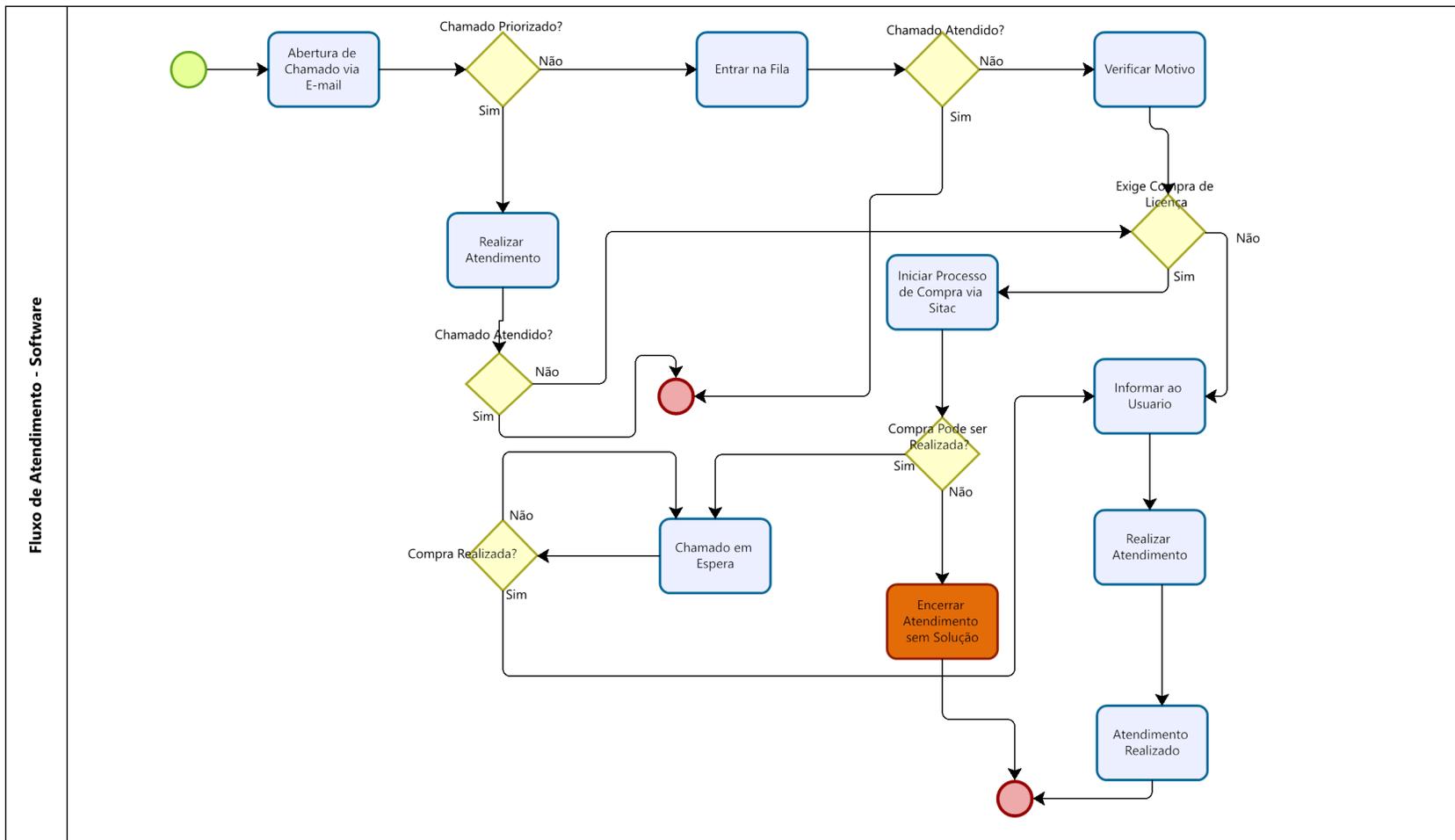


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO AMAZONAS – CREA-AM
5.1 – Fluxogramas da ADTI



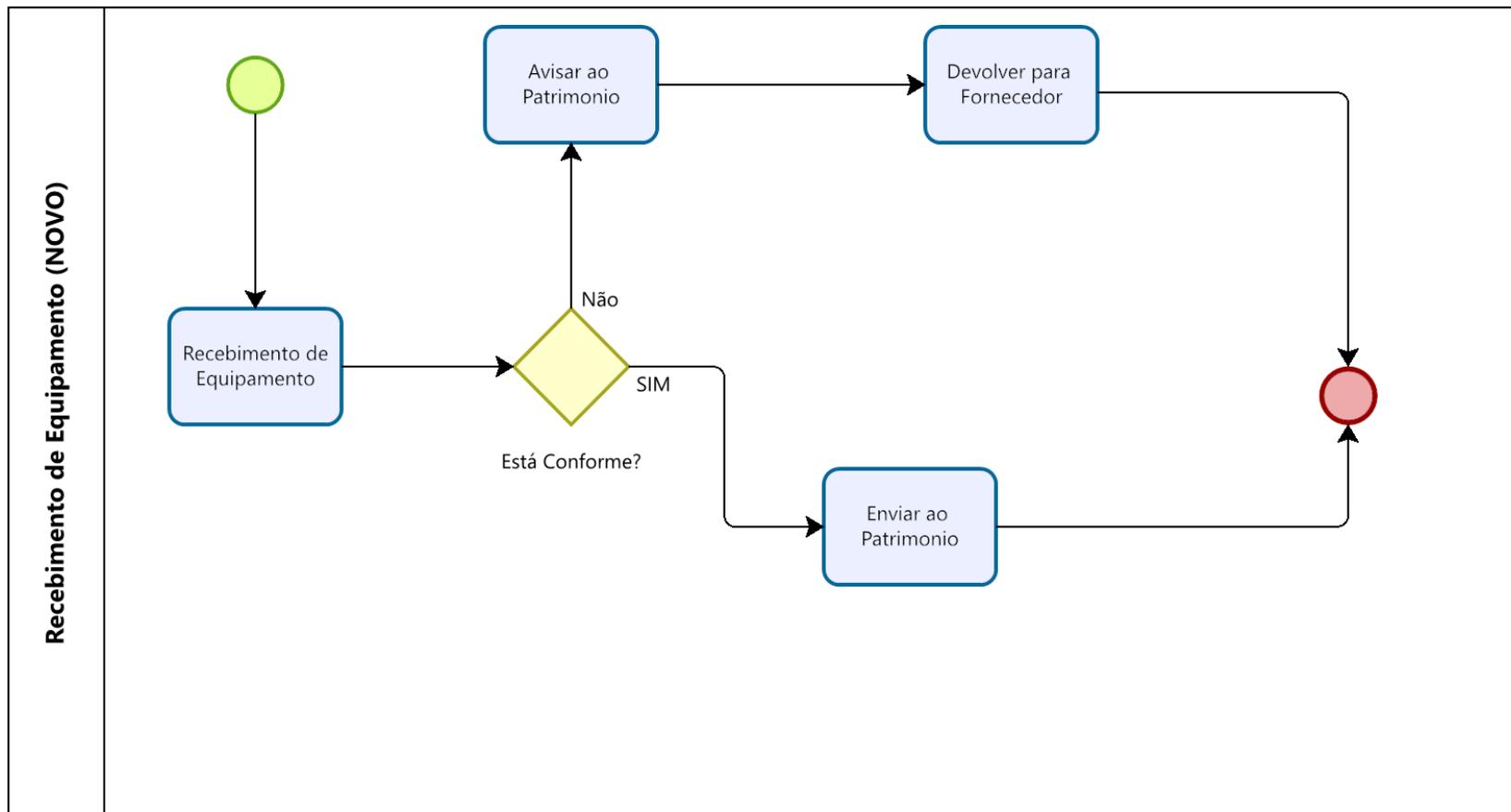


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO AMAZONAS – CREA-AM



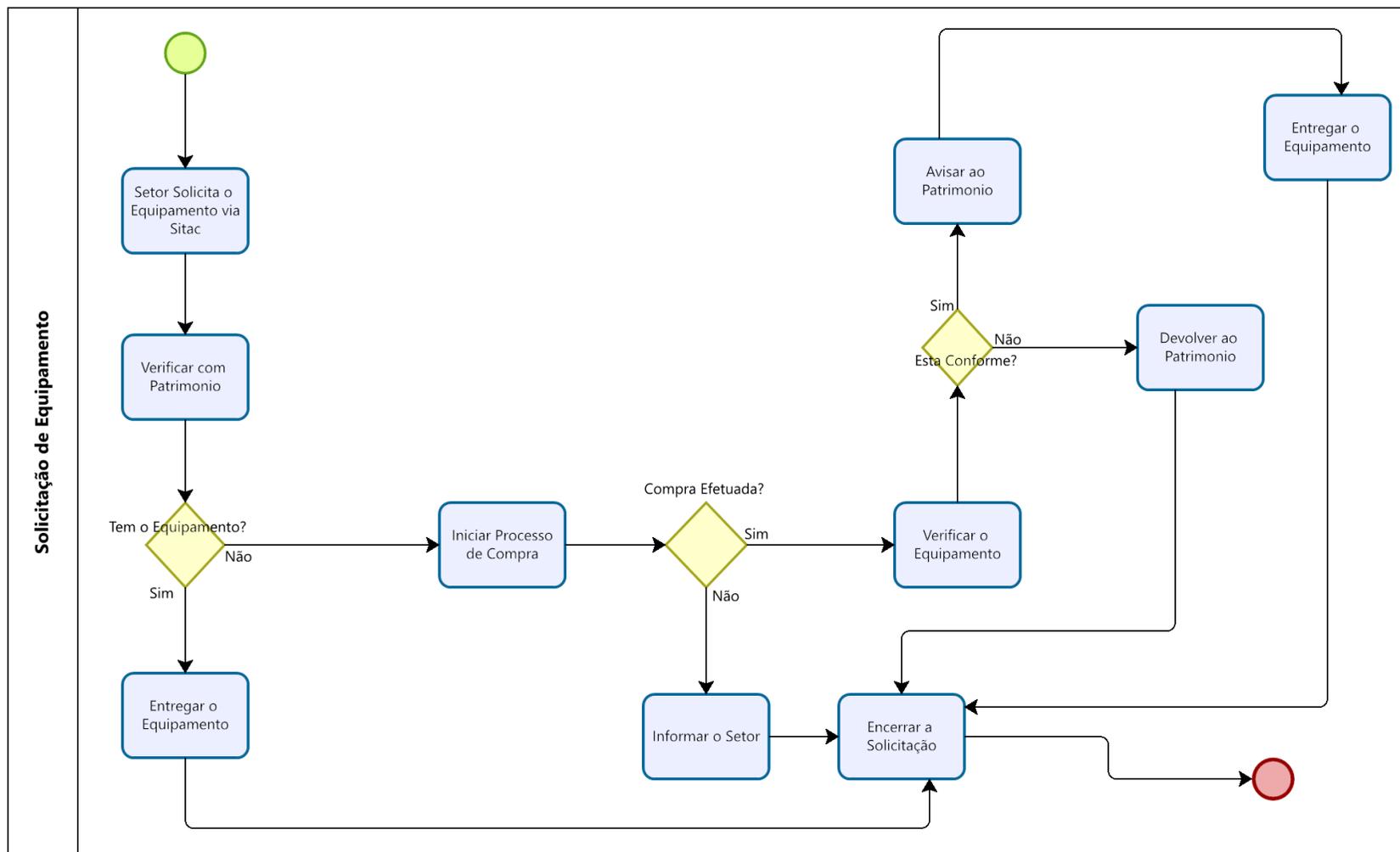


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO AMAZONAS – CREA-AM





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO AMAZONAS – CREA-AM





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

6. Composição da Assessoria de Tecnologia da Informação

- 1 (um) Gerente de TI
- 2 (um) Analista de Sistemas
- 2 (dois) Analista de Suporte
- 2 (dois) estagiários

7. Situação Atual

7.1. Sistema Corporativo

O Sistema Corporativo SITAC, de propriedade da Tecnotech, foi instalado em março de 2015 com o objetivo de atender as demandas pelos serviços disponíveis ao público e ao sistema de documentação eletrônica.

Temos um contrato de manutenção para suprir as necessidades de alterações no sistema.

7.2. Links da internet

A sede possui dois links dedicados *full* duplex de 100 Mbps com link principal para suporte ao Sistema Corporativo e para acesso a outras páginas da internet e 50 Mbps como backup.

7.3. *Backups* e Segurança de Dados

Atualmente, os *backups* dos arquivos estão sendo feitos em storages localizados fisicamente na sala de servidor.

No planejamento estratégico está sendo prevista a compra de novos equipamentos para *backup* em fita além da adoção da Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD (Lei 13.709/2018). Estes novos equipamentos precisam ter redundância externa ao setor de informática para evitar indisponibilidade dos serviços e perda de dados.

7.4. Relação de Equipamentos

Relação de equipamentos utilizados na sede e inspetorias.

7.4.1. Estações de Trabalho

Os computadores são comprados com o *software* Windows já pré-instalado. Os mais novos estão sendo comprados com Windows 10.

Equipamento	Quantidade
HP Compaq 6005 Pro MT PC	16
HP Compaq Pro 6305 SFF	32



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

Dell OptiPlex 3040	6
Dell OptiPlex 7010	1
PC Genéricos	24
POSITIVO POS-PIG41BA	2
Total	81

7.4.2. Impressoras

7.4.2.1. Impressoras próprias A4

Equipamento	Quantidade
Brother DCP 1617	19
HP LaserJet P1006	2
TOTAL	21

7.4.2.2. Impressoras de carteiras

Equipamento	Quantidade
IMPRESSORA DE CARTEIRA PROFISSIONAL	1
TOTAL	1

7.4.2.3. Impressoras locadas

Equipamento	Quantidade
Kyocera Ecosys M3655idn	4
TOTAL	4

7.4.3. *Scanners*

Equipamento	Quantidade
Epson DC-510	1
Epson ES-500W	2
Epson GT-S55	1
Epson ES-400	1
Canon DR-C240	1
TOTAL	6



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM**

7.4.4. Roteadores

Equipamento	Quantidade
Mikrotik CCR2004-16G-S2+	1
TOTAL	1

7.4.5. Equipamentos Servidores e *storage*

Equipamento	Quantidade
Dell PowerEdge R630	1
Dell PowerEdge R240	1
Lenovo ThinkServer TS150	1
HP Proliant DL160 G6	1
Mini Storage Generica de 9TB	1
TOTAL	5

7.4.6. Equipamentos de rede - Switches

Equipamento	Quantidade
Intelbras SG5204 MR L2+	8
L2 switch com 24 portas	2
TOTAL	10

7.4.7. *Notebooks*

Os *notebooks* são comprados com o *software* Windows já pré-instalado. Os mais novos estão sendo comprados com Windows 10.

Equipamento	Quantidade
Acer Spin SP314-51	11
Dell Inspiron 5448	13
HP ProBook 6470b	2
HP 250 G8 Notebook PC	2
Lenovo 82BS	22
Lenovo 80YH	1
Lenovo 81S9	1
TOTAL	52



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

7.4.8. *Tablets*

Equipamento		Quantidade
TABLET 10.1 Samsung SM-T510	Utilizados nas votações do plenário	29
Samsung Galaxy Tab S6 Lite	Utilizados pelos fiscais em atividades laborais	10
TOTAL		39

7.4.9. *No-break*

Equipamento	Potência	Quantidade
TS SHARA	3.200 VA	2
Total		2

7.4.10. *Access Point*

Equipamento	Quantidade
Ubiquiti AP LR WIFI 6	12
TOTAL	12

7.5. *Softwares e Aplicativos*

7.5.1. *Softwares* de gestão empresarial terceirizados: *Softwares* desenvolvidos por empresas terceiras especificamente para o ramo da empresa contratante.

Software	Descrição do Sistema	Fornecedor
SITAC	Corporativo	Tecnotech
Sisalm.net	Almoxarifado	Implanta
Sispat.net	Patrimonial	Implanta
Siscont.net	Contábil	Implanta
DP	Controle de pessoal (Folha de pagamento de pessoal)	Prodam
Comprasnet	Compras governamentais	Gov. Federal
APP Profissionais	App de uso exclusivo dos profissionais	TI Empreendimentos
APP Fiscalização	App de uso do setor de fiscalização do CREA-AM	TI Empreendimentos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

7.6. Sistemas de Informação

O Sistema Corporativo SITAC atualmente utilizado pelo CREA-AM, Crea-MG e por todos os estados das Regiões Norte e Nordeste, com exceção do Crea-PI, gerencia os dados do cadastro de profissionais e empresas, ART, fiscalização, protocolo, cobrança administrativa, dívida ativa, contabilidade, assessoria técnica, presidência e votação do plenário.

Este sistema é utilizado pela maioria dos funcionários do Conselho, tendo os módulos com informações interligadas.

7.7. Sites e Internet

A página do CREA-AM é hospedada externamente nos servidores da empresa K2hots e foi desenvolvido em *Wordpress e PHP* com banco de dados *mysql*.

Nossa intranet tem um papel fundamental no cotidiano dos servidores e colaboradores do CREA-AM, onde temos informações de eventos, aniversariantes, procedimentos técnicos e etc. Desenvolvido pela equipe da ADTI em PHP.

7.8. Domínios de internet

Atualmente o CREA-AM possui 2 (dois) domínios registrados:

- CREA-AM.org.br – Domínio principal dos e-mails e página do CREA-AM;
- CREA-AM.com.br – Domínio utilizado para serviço de mala direta;

8. Diretrizes

Diretrizes que guiaram a elaboração deste PDTI:

1. Investir na modernização e otimização dos sistemas corporativos; na infraestrutura e tecnologia da sede e das inspetorias; e na capacitação dos servidores, para melhoria do atendimento aos clientes (funcionários, profissionais, empresas, entidades de classe, instituições de ensino e sociedade) e das condições de trabalho;
2. Buscar a melhoria contínua da infraestrutura de TI;
3. Buscar a melhoria contínua dos sistemas informatizados e de comunicações do conselho;
4. Garantir a segurança da informação por meio da LGPD e do PSI – Plano de Segurança da Informação;
5. Aperfeiçoar o processo de planejamento, acompanhamento, controles e governança de TI;
6. Manter a disponibilidade e integridade da informação;
7. Capacitar e valorizar os recursos humanos da área de TI do conselho;
8. Estudo e implantação das novas tendências de mercado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM

9. Políticas de Uso de Equipamentos e Softwares

O princípio que norteia o processo de concepção deste PDTI é o de utilizar a Tecnologia da Informação como instrumento transformador e inovador, alinhado ao Planejamento Estratégico do conselho. Com base nisso, foram definidas as seguintes políticas a serem seguidas:

9.1. Servidores e *storage (hardware)*: Os servidores e storages a serem adquiridos deverão ser compatíveis com a estrutura atual, através da aquisição de servidores considerados de 1ª linha, sempre com uma garantia on site mínima de 36 (trinta e seis) meses e sempre que possível de 60 (sessenta) meses, conforme o padrão de mercado. Após a expiração da garantia inicial, deverá ser expandida a garantia para, no mínimo, 12 (doze) meses. Equipamentos com mais de 8 (oito) anos de utilização deverão ser desativados, podendo a sua utilização ser continuado somente com a respectiva justificativa.

9.2. Virtualização: O conselho utiliza o *software* de virtualização de servidores VMware, sendo que esta solução visa a redução de custos, maior facilidade de gerenciamento e maximização da utilização do *hardware* físico, além de possibilitar a instalação de vários sistemas operacionais na mesma máquina. A utilização da virtualização deve ser maximizada.

9.3. Microcomputadores e notebooks: Os microcomputadores e notebooks a serem adquiridos deverão ser de 1ª linha, com uma garantia *onsite* mínima de 36 (trinta e seis) meses, respeitando requisitos de sustentabilidade e com o sistema operacional Windows pré-instalado. É recomendado que sejam substituídos os computadores e notebooks com mais de 6 (seis) anos sendo que a vida útil pode ser prolongada em média por mais 3 (três) anos caso esteja contratada a equipe de manutenção.

9.4. Monitores: Os monitores a serem adquiridos deverão ser de 1ª linha, com uma garantia *onsite* mínima de 36 (trinta e seis) meses, respeitando requisitos de sustentabilidade. É recomendado que sejam substituídos os monitores com mais de 10 (dez) anos de uso.

9.5. Impressoras: As impressoras a serem adquiridos deverão ser de 1ª linha, com uma garantia *onsite* mínima de 36 (trinta e seis) meses, respeitando requisitos de sustentabilidade. É recomendado que sejam substituídas as impressoras com mais de 9 (nove) anos de uso.

9.6. Scanners: Os scanners a serem adquiridos deverão ser de 1ª linha, com uma garantia *onsite* mínima de 36 (trinta e seis) meses, respeitando requisitos de sustentabilidade. É recomendado que sejam substituídos os scanners com mais de 7 (sete) anos de uso.

9.7. Equipamentos de rede: Os *switches* de rede deverão ser de 1ª linha e com garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses, devendo todos serem gerenciados e devidamente monitorados. É recomendado que sejam substituídos os switches com mais de 10 (dez) anos de uso.

9.8. Desenvolvimento de *Software*: Todo *software* a ser criado ou qualquer manutenção evolutiva deve ser precedida de uma SSI (Solicitação de Serviço de Informática – Chamado Técnico), onde o usuário deve de forma clara e detalhada descrever a demanda, assim como justificar plenamente a necessidade da devida implementação.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM**

9.9. Computação em nuvem/*cloud*: Considerando a tendência mundial da contratação de serviços em nuvem/*cloud*, quando da necessidade de troca ou aquisição de *hardware* ou *software*, analisar minuciosamente a viabilidade e custo/benefício da contratação de serviços em nuvem/*cloud*.

9.10. Licenciamento de *Software*: Todo *software* utilizado nos microcomputadores e servidores do conselho deverão ser devidamente licenciados. Em casos específicos e devidamente autorizados pela ADTI, poderá ser instalada versão de demonstração para fins de testes. Poderão ser utilizados *softwares* gratuitos, desde que sejam utilizados para as atividades profissionais dos funcionários e autorizados pela ADTI.

9.11. Impressão: O CREA-AM deve priorizar o *outsourcing* de impressão, minimizando a impressão através de impressoras próprias, assim como implementar soluções de virtualização de processos, diminuindo-se as impressões físicas.

9.12. Contratos de suporte e *upgrade* com fabricantes: Visando a segurança, modernização e continuidade dos serviços, anualmente deverão ser renovados os contratos de suporte e atualização de *software/hardware* com os fabricantes, em especial ao *software firewall*, *software* antivírus e anti-spam, *softwares* Microsoft, *software* contábil/pessoal/RH, *software* de LGPD, equipamentos servidores, *switches* e semelhantes.

9.13. Contratos externos: Conforme a necessidade, o conselho deverá contratar empresas terceiras ou consultorias para serviços específicos de TI (por exemplo administração do banco de dados, administração de *software* antivírus/antispam, gerenciamento eletrônico de documentos, datacenter externo, etc). Este tipo de contratação deve-se ao fato de que certos *softwares* e tecnologias a ADTI não detêm conhecimento técnico suficiente, sendo mais seguro ao conselho a contratação de empresa especializada, tanto para serviços pontuais, quanto para serviços contínuos (mensais).

9.14. Contratações: Todas as contratações de equipamentos e serviços de TI deverão atender o disposto na Instrução Normativa 01/2019 do Ministério da Economia. Prioritariamente, as aquisições deverão ocorrer através de licitação na modalidade pregão eletrônico, conforme a legislação vigente.

9.15. Manutenções de equipamentos: Deverão ocorrer manutenções preventivas no sistema de *no-break* dos servidores e sistema de ar-condicionado, minimizando o risco de paradas inesperadas.

9.16. Política de Segurança da Informação: O CREA/AM deverá manter atualizada a política formal de segurança da informação devido as constantes inovações tecnológicas e as normas vigentes.

9.17. Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI: O PDTI terá abrangência de 4 anos com revisão a cada 2 (três) anos ou até o final do mandato do Presidente devido as novas necessidades e diretrizes do Conselho.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO
AMAZONAS – CREA-AM**

9.18. *Softwares* de Terceiros: Os softwares utilizados pelo CREA-AM que foram desenvolvidos por empresa externa, sempre que possível, deverão utilizar os servidores da ADTI e banco de dados Mysql ou SQL Server da Microsoft. Quando necessário, a base de dados do software terceiro poderá estar alocado na nuvem (datacenter externo).

9.19. *Acessibilidade*: Dentro do possível, implementar recursos de acessibilidade nas soluções tecnológicas adotadas pelo conselho.

9.20. *Governança de TI*: Adotar premissas, políticas, especificações técnicas, procedimentos e indicadores de desempenho, alinhado as regulamentações e boas práticas existentes, como a IN 01/2019, CMMI, MPSBR, NORMAS ISO e outros.

9.21. *Inovação*: Estabelecer a gestão da inovação como prioridade na área de TI, visando a melhoria na qualidade dos produtos e serviços disponibilizados aos profissionais, empresas, entidades de classe, instituições de ensino e sociedade.

10. Considerações Finais

O plano atual norteia as ações estratégicas da ADTI, para os anos de 2019 à 2023, trazendo uma série de necessidades que objetivam sanar alguns problemas diagnosticados e aumentar a capacidade de gestão das ações de TI, com objetivo de dar suporte ao Planejamento Estratégico do CREA-AM.

Evidentemente, o plano de por si, não será suficiente para gerar os resultados esperados e garantir os objetivos finalísticos da organização. São necessárias ações gerenciais da alta administração, no sentido de validar as iniciativas aqui propostas, reconhecendo-as como prioritárias e garantindo os recursos financeiros para executá-las.

Na execução do trabalho, buscou-se alinhar as ações a serem desenvolvidas com os objetivos estratégicos perseguidos, de forma a aumentar e qualificar o desempenho da autarquia, com o intuito de bem atender aos clientes e suas demandas e cumprir os prazos definidos na Carta de Serviços.

É imperativo, o acompanhamento diuturno do PDTI, monitorando o cumprimento das ações e seus prazos de realização, a fim de que, a mensuração dos indicadores, demonstre de forma transparente e com fácil visualização, a evolução da ADTI, no sentido de instrumentalizar o Conselho, com a tecnologia necessária, para vencermos os desafios que o mundo contemporâneo, calcado, cada vez mais na virtualidade dos processos e procedimentos, nos impõe.

Com a implementação deste PDTI, o CREA-AM terá ganhos de desempenho e melhoria nos serviços prestados.

Gerente de TI CREA/AM