Padronização no Conserto de Equipamentos de Informática.

A padronização no conserto de equipamentos de informática justifica-se por várias razões:

1. Consistência de Serviço: Padronizar os processos de conserto garante consistência na qualidade do serviço prestado. Isso significa que se pode esperar o mesmo nível de qualidade, independentemente do técnico ou local de serviço.

2. Eficiência Operacional: A padronização dos procedimentos de conserto resulta em maior eficiência operacional. Os técnicos podem seguir um conjunto definido de passos para diagnosticar e reparar problemas, o que reduz o tempo necessário para cada reparo.

3. Redução de Erros: Ao padronizar os processos de conserto, há menos chance de erros ou omissões. Os técnicos seguem um fluxo de trabalho estabelecido, minimizando a probabilidade de problemas adicionais ou danos ao equipamento durante o reparo.

4. Rapidez no Atendimento: Com processos padronizados, o tempo de resposta para o conserto de equipamentos de informática pode ser reduzido. Os técnicos estão familiarizados com os procedimentos e podem trabalhar de forma mais rápida e eficiente.

5. Melhoria da Satisfação do Serviço: Serviço consistente e de alta qualidade tendem a ficar mais satisfatórios. A padronização no conserto de equipamentos de informática pode levar a uma melhor experiência do cliente e, consequentemente, à fidelidade do cliente e recomendações positivas.

6. Gestão de Recursos: Ao padronizar os processos de conserto, é mais fácil gerenciar recursos, como peças sobressalentes e ferramentas. Os técnicos sabem exatamente quais peças são necessárias para cada tipo de reparo, reduzindo o desperdício e os custos desnecessários.

7. Facilidade de Treinamento: A padronização simplifica o treinamento de novos técnicos. Eles podem ser ensinados a seguir os procedimentos padronizados, facilitando o processo de integração e reduzindo o tempo necessário para se tornarem proficientes.

Em resumo, a padronização no conserto de equipamentos de informática é essencial para garantir a consistência, eficiência, qualidade e satisfação do órgão, além de facilitar a gestão de recursos e o cumprimento de normas regulatórias, conforme apresentado em relatório de padronização em anexo.

Gabinete do Prefeito Municipal, de 15 de Maio de 2024.

FLÁVIO RAUPP LIPPERT
Prefeito Municipal

RELATÓRIO DE PADRONIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INFORMÁTICA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS CACHOEIRAS – RS

ANO 2024

TRÊS CACHOEIRAS - RS

Março, 2024

eaglecare

www.eaglecare.com.br

Av Theodomiro Porto da Fonseca, 3397,
Sala 114 setor Unitec 2
CEP 93.022-178
São Leopoldo/RS - Brasil

51) 3590.8692 | (51) 98211.0720

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 02

1. SOBRE A EMPRESA E OS PROFISSIONAIS 03

1.1 SOBRE A EMPRESA 03

1.2 SOBRE OS PROFISSIONAIS 04

2. SOBRE A PREFEITURA DE TRÊS CACHOEIRAS – RS 07

2.1 DAS SECRETÁRIAS E DEPARTAMENTOS..... 07

2.2 DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO 08

3. DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS RELACIONADOS 10

3.1 CPU'S DESKTOP 10

3.2 NOTEBOOK'S 12

3.3 PROJETORES DE IMAGENS 14

3.4 MONITORES (TELA PLANA OU CRT – CATHODIC RAY TUBE) .. 16

3.5 MOUSES 17

3.6 TECLADOS 19

3.7 TABLETS 20

3.8 IMPRESSORAS (LASER, JATO DE TINTA E MATRICIAL) 22

3.9 CAIXAS DE SOM 24

3.10 CÂMARA DE SEGURANÇA 25

4. RELATÓRIO FINAL 28

INTRODUÇÃO

Conforme disposto na Lei Federal n° 14.133, de 1° de Abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, a padronização de bens e serviços que a Administração Pública poderá consumir, deverá ser prevista e padronizada, através de um catálogo eletrônico, contento a descrição e o detalhamento necessário para esse propósito. Busca-se dessa forma, definir as características técnicas e de desempenho que atendam as necessidades e demandas de um ente público.

Dessa forma, urge a necessidade de adaptação de todas as esferas públicas para por em prática o que essa legislação prevê e preconiza. Uma vez que, considerando as diferentes estruturas existentes nos órgãos, setores e departamentos, o mesmo texto previu um período de adequação e de preparação, que findou em 31 de Dezembro de 2023, para assim fazer valer o que a referida Lei determinava.

Assim, o objetivo desse documento é produzir um relatório técnico, voltado para os serviços de tecnologia da informação da prefeitura Municipal de Três Cachoeiras, estado do Rio Grande do Sul, que servirá como o catálogo eletrônico de informática para os seguintes equipamentos: CPS's desktops, notebook's, projetores de imagens, monitores, mouses, teclados, tablets, impressoras, caixas de som e câmeras de segurança.

No primeiro capítulo será apresentado a empresa responsável pelo documento, bem como os profissionais que atuarão no projeto e suas respectivas qualificações. A seguir, no segundo capítulo, a Prefeitura Municipal de Três Cachoeiras, será contextualizado em suas características e estrutura, apresentando inclusive a quantidade de equipamentos de informática existentes e que fazer parte do seu patrimônio, objetos desse estudo. No terceiro capítulo, serão descritos e detalhados todos os serviços que podem ser realizados nos equipamentos de tecnologia da informação em análise, relacionando ações corretivas e preventivas. Por fim, no quarto e último capítulo, é apresentado um parecer final sobre o trabalho realizado.

O trabalho contou com o apoio e a colaboração de todas as Secretarias, Departamentos e Setores, e, de seus respectivos servidores que não mediram esforços para atender todas as necessidades inerentes a realização do presente estudo. Destaca-se para isso, os papéis fundamentais das Secretarias de Administração, Coordenação e Planejamento e da Fazenda.

1. SOBRE A EMPRESA E OS PROFISSIONAIS

1.1 SOBRE A EMPRESA

A Eagle Care é uma empresa de tecnologia da informação, fundada em 2020 e incubada no Parque Tecnológico São Leopoldo – Tecnosinos, fazendo parte da Unitec – Unidade de Inovação e Tecnologia da Unisinos. Possui sede na Av. Theodomiro Porto da Fonseca, nº 3397 – Unitec 2 – Sala 114, bairro Cristo Rei, no município de São Leopoldo, estado do Rio Grande do Sul.

Em 2023 a empresa conquistou a certificação de Empresa Graduada, atendendo aos requisitos exigidos pela Incubadora e, em conformidade com o nível 4 do Cerne - Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos, demonstrando o alto nível de maturidade e de desempenho.

Seus pilares de atuação estão focados em três áreas da tecnologia da informação: desenvolvimento, infraestrutura e consultoria.

- Desenvolvimento: composto por programadores e desenvolvedores *web*, são responsáveis pela codificação e desenvolvimento do código fonte do aplicativo. Além disso, a equipe realiza os testes de validação e homologação dos requisitos antes da entrega final ao Cliente.

- Infraestrutura: composto por profissionais de redes e analistas de segurança, o setor é responsável pela gestão do ambiente de redes, incluindo os servidores e as hospedagens. Além disso, atua na prevenção de ataques e na aplicação de melhores práticas de segurança de dados.

- Consultoria: composto por um quadro de especialistas experientes com atuação em diversos setores, como consultoria de software, melhores práticas de segurança da informação, estruturação de serviços de TI, software selection e implantação de suportes técnicos níveis 1, 2 e 3.

Recentemente a empresa ficou em quarto lugar, numa competição organizada pelo Sebrae – RS, chamado Like a Boss, disputado por outras startups do Rio Grandeo do Sul, que desenvolveram algum produto inovador. A Eagle Care destacou-se no Gramado Summit 2024, com o desenvolvimento de uma solução de Telemedicina <eaglecare.com.br>, voltada para o setor público.

1.2 SOBRE OS PROFISSIONAIS

Os profissionais que atuarão neste estudo, fazem parte da Eagle Care e possuem larga experiência técnica em projetos de tecnologia da informação.

1.2.1 Moisés Lima Matos (Coordenador)

1.2.1.1 Formação Acadêmica

- Bacharelado em Administração de Empresas com Habilitação em Administração Hospitalar pela Unisinos (1997-2005);
- Curso Técnico Administrador de Redes Linux com Open Ldap pela Unisinos (2007-2008).
- Bacharelado em Ciências Econômicas pela UFRGS (2008-2015);
- Pós-graduação (lato sensu) em Gestão Empresarial pelo IFRS – Campus Porto Alegre (2018-2019).

1.2.1.2 Certificações

- Workshop Metodologias Ágeis pelo Tecnosinos / Unitec (2023);
- GovTech pela Secretaria de Inovação, Ciência e tecnologia da Prefeitura Municipal de Gravataí – RS (2023);
- Gestão da Inovação pela ANPEI (2023);
- Painelista em Cidades Inteligentes, Inovadoras e Inclusivas: a construção de uma agenda de estudos para os territórios locais e os desafios para a ação empresarial pela Unisinos (2023).

1.2.1.3 Experiência Profissional

- Administrador de Redes Linux no Sindicato dos Bancários de Porto Alegre e Região (2007 a 2011);

Presidente da Empresa Júnior da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, Equilíbrio Assessoria Econômica e Solidária (2011);

- Sócio-Fundador da Eagle Tecnologia e Design Ltda., CEO (Chief Executive Officer) e COO (Chief Operating Officer) (2012-presente);

- Sócio-Fundador da Eagle Care Serviços de Tecnologia Ltda., CEO (Chief Executive Officer) e COO (Chief Operating Officer) (2020-presente).

1.2.2 Ricardo Cunha (Responsável Técnico)

1.2.2.1 Formação Acadêmica

- Tecnólogo em Gestão de TI pela Faculdade Ftec IBGEN (2009-2011).

- MBA em Gestão Empresarial pela Faculdade Ftec IBGEN (2016).

- Bacharelado em Administração, Análise de Sistemas de Computação pela PUC-RS (2001-2003). Nota: Não Concluída

- Bacharelado em Engenharia, Mecatrônica, Robótica e Engenharia de Controle e Automação pela PUCRS (1998-2001). Nota: Não Concluída

1.2.2.2 Certificações

- Acronis Cloud Tech Professional Cyber Protect;

- Scrum Foundation Professional Certificate (SFPC) da CertiProf;

- Kaspersky Certified Professional: Endpoint Security Cloud;

- Kaspersky MSP Sales e Sales Specialist: Endpoint Security for Business;

- Starti Escritório Seguro;

- Microsoft Certified Professional;

- Acronis Cloud Sales Associate Advanced Backup, Security, Management, e Disaster Recovery.

1.2.2.3 Experiência Profissional

- Fundador e Diretor Executivo da Logar (2003-presente), liderando em gestão, operações e estratégia técnica.

- Sócio e gestor de projetos na Nex Telecomunicações (2014-2016), responsável pela expansão da infraestrutura de rede;

- Presidente da Associação de Jovens Empresários de Porto Alegre (2008), promovendo negócios e liderança empresarial;

- Analista de suporte na Sisnema Informática (2001-2003), gerenciando segurança de redes e sistemas operacionais;

- Administrador de Redes na Azambuja e Krieger Advogados Associados S/C (1999-2001), desenvolvendo e implementando políticas de segurança de redes.

2. SOBRE A PREFEITURA DE TRÊS CACHOEIRAS – RS

Com sede na Rua João Cardoso Rolim, 985, a Prefeitura de Três Cachoeiras, possui estrutura administrativa descentralizada, com Secretarias e Departamentos localizados em outros endereços.

Além disso, o município possui Unidades de Saúde (04 ESF's, 01 UBS e uma Policlínica) e Escolas locais (Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Fernando Ferrari, Escola Municipal de Ensino Fundamental José Felipe Schaeffer, Escola Municipal de Educação Infantil João Valim, Escola Municipal de Educação Infantil Dona Delícia, Escola Municipal de Educação Infantil Abelhinha), distribuídas em comunidades e bairros distintos, buscando atender as demandas de uma população de 10.962 (dez mil, novecentos e sessenta e dois habitantes), conforme dados do Censo do IBGE 2022.

Toda a estrutura municipal possui acesso a internet e site, conforme legislação vigente, disponível em www.trescachoeiras.rs.gov.br . Cada unidade ou setor possui caixa postal eletrônica utilizando o domínio @trescachoeiras.rs.gov.br .

2.1 DAS SECRETARIAS E DEPARTAMENTOS

A estrutura organizacional da Prefeitura Municipal de Três Cachoeiras, está dividida entre as seguintes Secretarias, Departamentos, Setores e Conselhos, podendo ser assim apresentado:

- Gabinete do Prefeito;
- Gabinete do Vice-Prefeito;
    - Chefe de Gabinete.
- Procuradoria Jurídica;
- Controladoria Geral;
- Secretaria Municipal da Administração, Coordenação e Planejamento;
    - Departamento de Pessoal;
    - Departamento de Planejamento;
    - Departamento do Meio Ambiente;

- Departamento do Patrimônio;
- Portal da Transparência.

- Secretaria Municipal da Assistência Social;
  - Centro de Referência de Assistência Social;
  - Departamento de Assistência Social;
  - Conselho Municipal de Assistência Social.
- Secretaria Municipal de Obras;
  - Departamento de Serviço Público;
  - Departamento de Engenharia.
- Secretaria Municipal de Saúde;
  - Departamento de Vigilância Sanitária;
  - Conselho Municipal de Saúde.
- Secretaria Municipal da Educação;
  - Departamento Pedagógico;
  - Departamento de Cultura;
  - Departamento do Esporte;
  - Conselho Municipal de Educação.
- Secretaria Municipal da Fazenda;
  - Departamento de Contabilidade;
  - Departamento de Arrecadação;
  - Departamento de Fiscalização;
  - Departamento de Compras e Licitação;
  - Departamento de Almoxarifado.
- Secretaria Municipal do Turismo.

2.2 DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Três Cachoeiras, possui os seguintes itens de informática (tecnologia da informação), registrados e tombados no Departamento do Patrimônio e que são objeto deste documento:

a) CPU’s Desktop (torre ou deitado): 184 unidades;

b) Notebook’s: 59 unidades;

c) Projetores de imagens: 09 unidades;

d) Monitores (tela plana ou CRT – Cathodic Ray Tube): 228 unidades;

e) Mouses: 184 unidades;

f) Teclados: 184 unidades;

g) Tablets: 25 unidades;

h) Impressoras (laser, jato de tinta e matricial): 101 unidades;

i) Caixas de som: 184 unidades;

j) Câmeras de segurança: 95 unidades.

Sobre os serviços de informática (tecnologia da informação), atualmente a manutenção dos equipamentos de informática da Prefeitura Municipal de Três Cachoeiras, é realizada de forma corretiva, através de chamados técnicos abertos com empresas especializadas da região.

3. DOS EQUPAMENTOS E SERVIÇOS RELACIONADOS

3.1 CPU'S DESKTOP

3.1.1 Serviço: Limpeza Interna

- Subitem: Limpeza de Ventiladores
- Descrição Detalhada: Remoção de poeira acumulada nos ventiladores do gabinete, CPU e fonte de alimentação para prevenir superaquecimento.
- Subitem: Limpeza de Componentes
- Descrição Detalhada: Uso de ar comprimido e produtos específicos para limpar a placa-mãe, slots de memória, placas de expansão e demais componentes internos.

3.1.2 Serviço: Substituição de Pasta Térmica

- Descrição Detalhada: Aplicação de nova pasta térmica no processador para melhorar a transferência de calor e eficiência no resfriamento.

3.1.3 Serviço: Teste de Componentes

- Subitem: Diagnóstico de Memória RAM
- Descrição Detalhada: Testes específicos para verificar a integridade e desempenho da memória RAM.
- Subitem: Teste de Disco Rígido/SSD
- Descrição Detalhada: Utilização de ferramentas para diagnóstico de saúde e desempenho de unidades de armazenamento.

3.1.4 Serviço: Atualização de Hardware

- Subitem: Upgrade de Memória RAM
- Descrição Detalhada: Substituição ou adição de módulos de memória RAM para aumentar a capacidade de processamento.
- Subitem: Substituição de HD por SSD
- Descrição Detalhada: Substituição de um disco rígido tradicional por uma unidade de estado sólido (SSD) para melhoria significativa de velocidade e desempenho.

3.1.5 Serviço: Instalação de sistema operacional

- Descrição Detalhada:

3.1.6 Serviço: Atualização de sistema operacional

- Descrição Detalhada:

3.1.7 Serviço: Instalação de softwares

- Subitem: Softwares de produtividade
- Descrição Detalhada: Instalação de pacotes de escritório, editores de texto, planilhas etc.
- Subitem: Ferramentas de design e edição
- Descrição Detalhada: Instalação de softwares específicos para design gráfico, edição de vídeo e imagem.

3.1.8 Serviço: Configuração de segurança

- Subitem: Instalação de antivírus
- Descrição Detalhada: Configuração e instalação de soluções antivírus para proteção contra malware e outras ameaças.
- Subitem: Configuração de firewall
- Descrição Detalhada: Ajuste de regras de firewall para proteger a CPU contra acessos não autorizados e outras ameaças de rede.

3.1.9 Serviço: Otimização de desempenho

- Subitem: Limpeza de disco e desfragmentação
- Descrição Detalhada: Serviços para liberar espaço em disco e organizar os arquivos armazenados para melhorar a velocidade de acesso.
- Subitem: Ajustes de configuração do sistema
- Descrição Detalhada: Modificações nas configurações do sistema operacional para otimizar o desempenho e a inicialização.

3.1.10 Serviço: Backup e restauração de dados

- Subitem: Configuração de solução de backup
- Descrição Detalhada: Escolha e configuração de software de backup adequado às necessidades do usuário, incluindo backups automáticos periódicos.
- Subitem: Restauração de dados
- Descrição Detalhada: Recuperação de arquivos e sistemas a partir de backups existentes em caso de falha de hardware ou corrupção de dados.

3.1.11 Serviço: Substituição de fonte de alimentação

- Descrição Detalhada:

3.1.12 Serviço: Diagnóstico e reparo de falhas

- Subitem: Resolução de problemas de software
- Descrição Detalhada: Identificação e correção de erros de software, conflitos de drivers e problemas de compatibilidade.
- Subitem: Reparo de componentes de hardware
- Descrição Detalhada: Substituição ou reparo de componentes de hardware defeituosos, como placas de expansão, fonte de alimentação e outros.

3.1.13 Serviço: Gerenciamento de cabos

- Subitem: Organização de cabos internos
- Descrição Detalhada: Arranjo e fixação dos cabos internos para otimizar o fluxo de ar e melhorar o aspecto visual dentro do gabinete.

3.2 NOTEBOOK'S

3.2.1 Serviço: Limpeza interna e externa

- Subitem: Limpeza de ventilação
- Descrição Detalhada: Limpeza dos dutos de ventilação e do cooler para prevenir o superaquecimento. Inclui a substituição da pasta térmica do processador e limpeza de poeira acumulada internamente.
- Subitem: Limpeza de teclado e tela
- Descrição Detalhada: Limpeza do teclado para remover sujeira e detritos que possam causar mal contato ou teclas travadas. Limpeza da tela com produtos específicos para remover manchas e digitais sem danificar.

3.2.2 Serviço: Atualização de componentes

- Subitem: Upgrade de memória RAM
- Descrição Detalhada: Aumento da capacidade de RAM para melhorar o desempenho em multitarefas e aplicações que demandam mais memória.
- Subitem: Substituição de HD por SSD
- Descrição Detalhada: Troca de um disco rígido tradicional (HD) por um disco de estado sólido (SSD) para acelerar o tempo de boot, carregamento de programas e acesso a dados.

3.2.3 Serviço: Reparo de componentes

- Subitem: Substituição de bateria
- Descrição Detalhada: Troca de baterias desgastadas ou com problemas de carga para restaurar a autonomia de uso sem estar conectado à energia.
- Subitem: Reparo ou substituição de tela
- Descrição Detalhada: Conserto ou troca de telas danificadas, quebradas ou com pixels mortos.
- Subitem: Reparo de dobradiças
- Descrição Detalhada: Concerto ou substituição de dobradiças danificadas que afetam o fechamento e abertura do notebook.

3.2.4 Serviço: Atualização de software

- Subitem: Sistema operacional e drivers
- Descrição Detalhada: Instalação de atualizações de sistema operacional para corrigir falhas, melhorar a segurança e compatibilidade com novos aplicativos. Atualização de drivers para otimizar o desempenho de hardware.
- Subitem: Aplicativos e softwares de segurança
- Descrição Detalhada: Instalação e atualização de softwares de produtividade e segurança, incluindo antivírus, firewalls e ferramentas de otimização.

3.2.5 Serviço: Configuração de rede e segurança

- Subitem: Configurações de VPN e antivírus
- Descrição Detalhada: Configuração de redes privadas virtuais (VPNs) para segurança em acessos remotos. Instalação e configuração de soluções antivírus para proteção contra malware e outras ameaças.

3.2.6 Serviço: Diagnóstico e reparo de falhas

- Subitem: Solução de problemas de software
- Descrição Detalhada: Diagnóstico e resolução de problemas de software, incluindo erros de sistema, conflitos de drivers e malwares.
- Subitem: Reparo de hardware
- Descrição Detalhada: Diagnóstico e reparo de falhas de hardware, como problemas na placa-mãe, falhas em conectores de energia e portas USB.

3.2.7 Serviço: Otimização de desempenho

- Subitem: Limpeza de disco e desfragmentação
- Descrição Detalhada: Serviços de limpeza de disco para liberar espaço e desfragmentação para melhorar a eficiência do acesso a dados no disco rígido.
- Subitem: Ajustes no sistema operacional
- Descrição Detalhada: Configurações para otimizar o desempenho do sistema, incluindo ajustes de inicialização, configurações de energia e remoção de programas desnecessários.

3.2.8 Serviço: Manutenção preventiva e limpeza

- Descrição Detalhada: Revisão geral do notebook para identificar e prevenir problemas futuros, incluindo a verificação da saúde da bateria, estado dos cabos de energia e condição geral dos componentes internos.

3.3 PROJETORES DE IMAGENS

3.3.1 Serviço: Limpeza e manutenção

- Subitem: Limpeza de lente
- Descrição Detalhada: Remoção de poeira e sujeira da lente para garantir a clareza e qualidade da projeção.
- Subitem: Limpeza de filtro de ar
- Descrição Detalhada: Limpeza ou substituição dos filtros de ar para prevenir o superaquecimento e manter a eficiência da ventilação interna.
- Subitem: Verificação de ventoinhas
- Descrição Detalhada: Inspeção e limpeza das ventoinhas para assegurar a correta dissipação de calor e prevenir falhas devido ao superaquecimento.

3.3.2 Serviço: Calibração de imagem

- Subitem: Ajuste de foco
- Descrição Detalhada: Ajuste fino do foco para garantir que a imagem projetada seja nítida e clara em diferentes distâncias.
- Subitem: Calibração de cores
- Descrição Detalhada: Ajuste das configurações de cor para assegurar que a reprodução de cores seja fiel e vibrante, incluindo correção de temperatura de cor se necessário.

3.3.3 Serviço: Substituição de lâmpada

- Descrição Detalhada: Troca da lâmpada do projetor quando a sua vida útil estiver próxima do fim ou já tiver terminado, garantindo a qualidade e intensidade da projeção.

3.3.4 Serviço: Atualização de firmware

- Descrição Detalhada: Atualização do software interno do projetor para melhorar funcionalidades, compatibilidade com novos dispositivos e correção de bugs.

3.3.5 Serviço: Ajuste de keystone e alinhamento

- Subitem: Correção de keystone
- Descrição Detalhada: Ajuste digital para corrigir a distorção da imagem projetada, garantindo que a imagem seja proporcional e bem alinhada em todas as direções.
- Subitem: Alinhamento de imagem
- Descrição Detalhada: Ajuste do projetor em relação à tela ou superfície de projeção para garantir que a imagem esteja centralizada e adequadamente dimensionada.

3.3.6 Serviço: Reparo ou substituição de componentes

- Subitem: Reparo de conectores
- Descrição Detalhada: Conserto ou substituição de conectores danificados, como HDMI, VGA ou USB, para assegurar a conectividade adequada com fontes de vídeo.
- Subitem: Substituição de placa-mãe
- Descrição Detalhada: Substituição da placa-mãe em casos de falha irrecuperável que afete o funcionamento do projetor.

3.3.7 Serviço: Manutenção preventiva

- Subitem: Revisão geral
- Descrição Detalhada: Inspeção completa do projetor para identificar potenciais problemas ou componentes que possam necessitar de atenção, incluindo cabos, fonte de alimentação e sistema óptico.

3.4 MONITORES (TELA PLANA OU CRT – CATHODIC RAY TUBE)

3.4.1 Serviço: Limpeza de tela

- Descrição Detalhada: Remoção cuidadosa de poeira, digitais e manchas usando produtos específicos para não danificar a tela. Essencial para manter a clareza e qualidade de imagem.

3.4.2 Serviço: Calibração de imagem

- Subitem: Ajuste de cores e contraste (LCD/LED)
- Descrição Detalhada: Calibração das configurações de cor, contraste e brilho para garantir a exibição correta das imagens, melhorando a fidelidade e conforto visual.
- Subitem: Ajuste de brilho e contraste (CRT)
- Descrição Detalhada: Ajuste das configurações para otimizar a qualidade de imagem, reduzindo o cansaço ocular e melhorando a visibilidade em ambientes variados.

3.4.3 Serviço: Reparo ou substituição

- Subitem: Substituição de lâmpadas backlight (LCD)
- Descrição Detalhada: Troca de lâmpadas de retroiluminação em monitores LCD que estejam fracas ou queimadas, restaurando o nível de brilho e a qualidade da imagem.
- Subitem: Reparo de circuitos (CRT)
- Descrição Detalhada: Diagnóstico e reparo de componentes eletrônicos defeituosos dentro do monitor CRT, incluindo capacitores, resistores e circuitos integrados.
- Subitem: Substituição de tela (LCD/LED)
- Descrição Detalhada: Troca de painéis danificados, com pixels mortos ou quebrados, para restaurar a integridade visual do monitor.

3.4.4 Serviço: Ajustes ergonômicos

- Subitem: Ajuste de altura e inclinação
- Descrição Detalhada: Configuração do monitor para assegurar a melhor posição de visualização, reduzindo o risco de desconforto ou lesões por esforço repetitivo.

3.4.5 Serviço: Correção de problemas de exibição

- Subitem: Eliminação de "ghosting" (LCD/LED)

- Descrição Detalhada: Ajuste das configurações ou reparo para corrigir problemas de "fantasmas" em movimentos rápidos na tela, típicos de alguns monitores com baixa taxa de atualização.
- Subitem: Correção de distorção de imagem (CRT)
- Descrição Detalhada: Ajuste de convergência e geometria da imagem para corrigir distorções, assegurando que a exibição seja proporcional e correta.

3.4.6 Serviço: Atualização de firmware

- Descrição Detalhada: Atualização do software interno do monitor (quando aplicável) para melhorar a funcionalidade, compatibilidade com dispositivos e correção de bugs.

3.4.7 Serviço: Diagnóstico e reparo de conectividade

- Subitem: Reparo de portas HDMI/VGA
- Descrição Detalhada: Conserto ou substituição de portas de conexão danificadas para garantir a comunicação eficaz entre o monitor e o computador ou outros dispositivos.

3.4.8 Serviço: Ajuste de energia

- Subitem: Configurações de economia de energia
- Descrição Detalhada: Ajuste das configurações de energia para otimizar o consumo, incluindo o modo de suspensão e o brilho automático, contribuindo para a eficiência energética e prolongando a vida útil do monitor.

3.5 MOUSES

3.5.1 Serviço: Limpeza interna e externa

- Subitem: Limpeza de superfície
- Descrição Detalhada: Limpeza da carcaça do mouse para remover sujeira, gordura e detritos, utilizando produtos adequados para não danificar o material.
- Subitem: Limpeza de sensor óptico/laser
- Descrição Detalhada: Limpeza cuidadosa do sensor para garantir a precisão e evitar falhas de rastreamento.

3.5.2 Serviço: Reparo ou substituição

- Subitem: Substituição de switches dos botões
- Descrição Detalhada: Troca dos micros interruptores dos botões que apresentam falhas de clique, clique duplo não intencional ou não registro do clique.
- Subitem: Reparo ou substituição de scroll
- Descrição Detalhada: Conserto ou troca da roda de rolagem para resolver problemas de scroll errático ou não funcionamento.
- Subitem: Reparo ou substituição de cabo
- Descrição Detalhada: Conserto ou substituição de cabos danificados, fraturados ou com mau contato, incluindo a troca de cabos USB danificados.

3.5.3 Serviço: Ajustes de DPI e configuração

- Subitem: Configuração de DPI
- Descrição Detalhada: Ajuste da sensibilidade (DPI - Dots Per Inch) para adequar a precisão do mouse às preferências do usuário ou às necessidades de diferentes aplicações, como jogos ou design.
- Subitem: Configuração de botões programáveis
- Descrição Detalhada: Configuração de botões adicionais para funções específicas ou macros, melhorando a eficiência em tarefas repetitivas ou jogos.

3.5.4 Serviço: Lubrificação de componentes

- Descrição Detalhada: Aplicação de lubrificante apropriado em componentes mecânicos, como a roda de rolagem e os botões, para garantir suavidade de uso e prolongar a vida útil.

3.5.5 Serviço: Atualização de firmware

- Descrição Detalhada: Atualização do software interno do mouse (quando aplicável) para melhorar a funcionalidade, corrigir bugs e melhorar a compatibilidade com sistemas operacionais e aplicativos.

3.5.6 Serviço: Diagnóstico de falhas

- Subitem: Teste de funcionalidade
- Descrição Detalhada: Verificação completa das funções do mouse, incluindo todos os botões, roda de rolagem e sensor, para identificar possíveis defeitos ou áreas que necessitem de atenção.

3.6 TECLADOS

3.6.1 Serviço: Limpeza profunda

- Subitem: Limpeza de teclas e mecanismo
- Descrição Detalhada: Remoção de poeira, detritos e limpeza das teclas e do mecanismo subjacente. Essencial para prevenir ou resolver problemas de teclas aderentes, não responsivas ou com mal contato.
- Subitem: Limpeza de superfície
- Descrição Detalhada: Limpeza da superfície e espaços entre as teclas para remover sujeira e manter uma aparência limpa e higienizada.

3.6.2 Serviço: Reparo ou substituição

- Subitem: Substituição de teclas danificadas
- Descrição Detalhada: Troca de teclas desgastadas, quebradas ou perdidas para restaurar a funcionalidade completa e a estética do teclado.
- Subitem: Reparo de conexão
- Descrição Detalhada: Conserto de problemas na conexão USB ou sem fio, incluindo substituição de cabos danificados ou reparo de módulos de conexão internos.
- Subitem: Reparo de circuito interno
- Descrição Detalhada: Diagnóstico e reparo de falhas no circuito interno do teclado que podem causar problemas de funcionamento de uma ou mais teclas.

3.6.3 Serviço: Ajustes ergonômicos

- Subitem: Ajuste de altura e inclinação
- Descrição Detalhada: Configuração da altura e inclinação do teclado para promover uma postura ergonômica durante a digitação, reduzindo o risco de desconforto ou lesões por esforço repetitivo.

3.6.4 Serviço: Lubrificação de teclas

- Descrição Detalhada: Aplicação de lubrificante apropriado em teclas mecânicas para garantir uma digitação suave e silenciosa, além de prolongar a vida útil do mecanismo.

3.6.5 Serviço: Customização

- Subitem: Troca de capas de teclas

- Descrição Detalhada: Substituição ou personalização de capas de teclas para adequar a estética do teclado às preferências do usuário ou melhorar a visibilidade das letras e símbolos.
- Subitem: Configuração de iluminação
- Descrição Detalhada: Ajuste das configurações de iluminação de fundo (em teclados com essa funcionalidade) para melhorar a visibilidade em condições de pouca luz e personalizar a estética.

3.6.6 Serviço: Diagnóstico de falhas

- Subitem: Teste de funcionalidade
- Descrição Detalhada: Verificação completa das funções do teclado, testando todas as teclas para identificar possíveis defeitos ou áreas que necessitem de atenção.

3.7 TABLETS

3.7.1 Serviço: Atualização de software

- Subitem: Atualização de sistema operacional
- Descrição Detalhada: Instalação das últimas versões do sistema operacional e de patches de segurança para corrigir vulnerabilidades, melhorar a funcionalidade e compatibilidade com aplicativos.
- Subitem: Atualização de aplicativos
- Descrição Detalhada: Atualização dos aplicativos instalados para as versões mais recentes, garantindo a melhor experiência de uso e segurança.

3.7.2 Serviço: Reparo de tela

- Subitem: Substituição de tela danificada
- Descrição Detalhada: Troca de telas quebradas, rachadas ou com pixels mortos para restaurar a funcionalidade completa do toque e a qualidade visual.
- Subitem: Calibração de tela de toque
- Descrição Detalhada: Ajuste da resposta ao toque para corrigir problemas de sensibilidade ou áreas não responsivas.

3.7.3 Serviço: Limpeza e manutenção

- Subitem: Limpeza de superfície

- Descrição Detalhada: Limpeza externa do tablet para remover sujeira, manchas e germes, utilizando produtos apropriados que não danificam o dispositivo.
- Subitem: Limpeza de portas e conectores
- Descrição Detalhada: Limpeza cuidadosa das portas de conexão (USB, carregamento, fone de ouvido) para garantir conectividade sem falhas.

3.7.4 Serviço: Substituição de bateria

- Descrição Detalhada: Troca de baterias que não seguram mais a carga ou apresentam inchaço, garantindo a segurança do usuário e a portabilidade do dispositivo.

3.7.5 Serviço: Diagnóstico e reparo de falhas

- Subitem: Diagnóstico de falhas de hardware
- Descrição Detalhada: Análise completa do tablet para identificar componentes defeituosos, como a placa-mãe, câmera, microfone ou alto-falantes.
- Subitem: Reparo de software e recuperação de dados
- Descrição Detalhada: Solução de problemas de software, como loops de boot, erros de sistema e recuperação de dados perdidos ou corrompidos.

3.7.6 Serviço: Proteção e segurança

- Subitem: Instalação de softwares antivírus
- Descrição Detalhada: Configuração de soluções de segurança para proteger o tablet contra malware, phishing e outras ameaças online.
- Subitem: Configuração de controles parentais
- Descrição Detalhada: Ajuste de configurações para limitar o acesso a conteúdo inapropriado, controle de tempo de uso e monitoramento de atividades para crianças.

3.7.7 Serviço: Ajustes de conectividade

- Subitem: Configuração de Wi-Fi e Bluetooth
- Descrição Detalhada: Configuração e solução de problemas de conexões Wi-Fi e Bluetooth, melhorando a estabilidade e o alcance da conexão.

3.7.8 Serviço: Personalização

- Subitem: Instalação de temas e widgets
- Descrição Detalhada: Personalização da interface do usuário com a instalação de temas, widgets e ajustes de layout para refletir as preferências pessoais e melhorar a usabilidade.

3.8 IMPRESSORAS (LASER, JATO DE TINTA E MATRICIAL)

3.8.1 Serviço: Limpeza e manutenção

- Subitem: Limpeza de cabeçote de impressão
- Descrição Detalhada: Limpeza dos cabeçotes para remover obstruções e secagem de tinta (jato de tinta) ou toner (laser), essencial para prevenir falhas de impressão e garantir cores consistentes.
- Subitem: Limpeza interna e externa
- Descrição Detalhada: Remoção de poeira, detritos e excesso de tinta ou toner no interior da impressora para evitar manchas e assegurar o funcionamento dos mecanismos internos. Inclui a limpeza da área de roletes e do percurso do papel.

3.8.2 Serviço: Substituição de consumíveis

- Subitem: Troca de toner/cartucho de tinta
- Descrição Detalhada: Substituição de cartuchos de tinta ou toners quando estão vazios ou próximos do fim, garantindo a qualidade de impressão contínua.
- Subitem: Troca de fita (matricial)
- Descrição Detalhada: Substituição da fita de impressão em impressoras matriciais, essencial para manter a nitidez e a legibilidade dos documentos impressos.

3.8.3 Serviço: Manutenção preventiva

- Subitem: Verificação de roletes e alimentação
- Descrição Detalhada: Inspeção e limpeza dos roletes de alimentação de papel para prevenir atolamentos e garantir a alimentação correta das folhas.
- Subitem: Ajuste e alinhamento
- Descrição Detalhada: Ajuste do alinhamento do papel e calibração da impressora para garantir impressões sem desvios ou distorções.

3.8.4 Serviço: Reparo ou substituição de componentes

- Subitem: Substituição de peças desgastadas
- Descrição Detalhada: Troca de peças internas desgastadas, como roletes, engrenagens e correias, para assegurar o bom funcionamento e a precisão da impressora.
- Subitem: Reparo de alimentação de papel
- Descrição Detalhada: Conserto de mecanismos de alimentação de papel defeituosos para resolver problemas de atolamento ou alimentação múltipla de folhas.

3.8.5 Serviço: Atualização de firmware

- Descrição Detalhada: Atualização do software interno da impressora para melhorar a funcionalidade, aumentar a compatibilidade com sistemas operacionais e solucionar bugs conhecidos.

3.8.6 Serviço: Configuração de rede

- Subitem: Configuração de impressão em rede
- Descrição Detalhada: Configuração da impressora para funcionamento em redes locais ou Wi-Fi, permitindo o acesso remoto e a impressão por múltiplos usuários.

3.8.7 Serviço: Diagnóstico e reparo de falhas

- Subitem: Diagnóstico de erros
- Descrição Detalhada: Análise e solução de códigos de erro e mensagens de falha, identificando a causa raiz de problemas operacionais para restaurar a funcionalidade da impressora.
- Subitem: Solução de problemas de qualidade
- Descrição Detalhada: Avaliação e correção de problemas relacionados à qualidade de impressão, como manchas, linhas, cores incorretas ou impressões desbotadas.

3.9 CAIXAS DE SOM

3.9.1 Serviço: Limpeza e ajuste

- Subitem: Limpeza externa
- Descrição Detalhada: Remoção de poeira e sujeira acumulada na superfície das caixas de som, utilizando produtos apropriados para não danificar os materiais.

- Subitem: Limpeza de conectores
- Descrição Detalhada: Limpeza dos conectores de áudio (P2, RCA, XLR, USB) para garantir uma conexão sem ruídos e sem falhas.

3.9.2 Serviço: Reparo ou substituição

- Subitem: Substituição de alto-falantes danificados
- Descrição Detalhada: Troca de alto-falantes que apresentam distorção, falta de som ou danos físicos.
- Subitem: Reparo de circuitos internos
- Descrição Detalhada: Diagnóstico e reparo de circuitos internos e componentes eletrônicos defeituosos que afetam a qualidade ou a funcionalidade do áudio.
- Subitem: Reparo ou substituição de cabos
- Descrição Detalhada: Concerto ou troca de cabos de áudio danificados, incluindo cabos de alimentação e conexões internas que possam afetar a transmissão do som.

3.9.3 Serviço: Ajustes de áudio

- Subitem: Calibração de som
- Descrição Detalhada: Ajuste das configurações de equalização e volume para otimizar a qualidade sonora de acordo com o ambiente e preferências do usuário.
- Subitem: Atualização de firmware (quando aplicável)
- Descrição Detalhada: Atualização do software interno das caixas de som inteligentes ou com recursos avançados, para melhorar a funcionalidade, compatibilidade e desempenho sonoro.

3.9.4 Serviço: Diagnóstico de falhas

- Subitem: Teste de funcionalidade
- Descrição Detalhada: Avaliação completa da funcionalidade das caixas de som, incluindo todos os controles, modos de entrada e saída de áudio, para identificar possíveis defeitos ou áreas que necessitem de atenção.

3.9.5 Serviço: Instalação e configuração

- Subitem: Configuração de sistemas de som

- Descrição Detalhada: Instalação e ajuste de sistemas de som, incluindo caixas de som surround, barras de som e sistemas de home theater, para garantir a melhor experiência de áudio com base na acústica do ambiente e disposição dos dispositivos.

3.10 CÂMARAS DE SEGURANÇA

3.10.1 Serviço: Manutenção e calibração

- Subitem: Limpeza de lentes
- Descrição Detalhada: Limpeza cuidadosa das lentes para remover sujeira, poeira e resíduos, garantindo a clareza da imagem.
- Subitem: Ajuste de foco e zoom
- Descrição Detalhada: Calibração do foco e do zoom para otimizar a captação de imagens.
- Subitem: Ajuste de ângulo e direcionamento
- Descrição Detalhada: Posicionamento correto da câmera para cobrir as áreas desejadas.

3.10.2 Serviço: Reparo ou substituição

- Subitem: Substituição de componentes
- Descrição Detalhada: Troca de componentes internos ou externos danificados.
- Subitem: Reparo de conexões de rede
- Descrição Detalhada: Diagnóstico e reparo de problemas de conexão de rede.

3.10.3 Serviço: Atualização de firmware

- Descrição Detalhada: Atualização do software interno da câmera

3.10.4 Serviço: Configuração de sistema

- Subitem: Configuração de gravação
- Descrição Detalhada: Ajuste das configurações de gravação e armazenamento.
- Subitem: Ajuste de detecção de movimento
- Descrição Detalhada: Calibração da sensibilidade e das áreas de detecção de movimento.

3.10.5 Serviço: Diagnóstico de falhas

- Subitem: Teste de funcionalidade
- Descrição Detalhada: Verificação completa das funcionalidades da câmera.

3.10.6 Serviço: Instalação e realocação

- Subitem: Instalação de novas câmeras
- Descrição Detalhada: Posicionamento e fixação de novas câmeras.
- Subitem: Realocação de câmeras
- Descrição Detalhada: Movimentação de câmeras existentes para novas posições.

3.10.7 Serviço: Manutenção em DVR/NVR

- Subitem: Atualização de software
- Descrição Detalhada: Atualização do sistema operacional e aplicativos para melhorar a funcionalidade, compatibilidade e segurança.
- Subitem: Expansão de armazenamento
- Descrição Detalhada: Adição de discos rígidos ou atualização para unidades de maior capacidade para atender às necessidades crescentes de armazenamento de vídeo.
- Subitem: Limpeza interna
- Descrição Detalhada: Limpeza dos componentes internos do DVR/NVR para evitar superaquecimento e manter o desempenho.
- Subitem: Diagnóstico de sistema
- Descrição Detalhada: Avaliação do desempenho do sistema, verificação de integridade dos discos rígidos e diagnóstico de problemas de software ou hardware que possam afetar a gravação e o acesso aos vídeos.
- Subitem: Configuração de backup

- Descrição Detalhada: Configuração de soluções de backup para os vídeos, assegurando a redundância e a proteção dos dados contra falhas de disco ou perda de dados.
- Subitem: Recuperação de dados
- Descrição Detalhada: Recuperação de vídeos corrompidos ou apagados acidentalmente, utilizando ferramentas e técnicas especializadas para restaurar informações importantes.

4. RELATÓRIO FINAL

O presente estudo procurou sistematizar, um rol de serviços que podem ser realizados nos equipamentos em análise, levando-se em consideração relatos dos servidores da Prefeitura Municipal de Três Cachoeiras, bem como na experiência e conhecimento que a empresa responsável pela execução do projeto possui. Entretanto, cabe ressaltar que este documento não é definitivo, novos serviços podem ser inseridos, de acordo com as demandas e necessidades identificadas nos equipamentos. Caso isso ocorra, essa informação deve ser acrescentada neste estudo para assim torná-lo mais completo e preciso ao interesse público.

Nada mais a declarar, o presente relatório fica assinado pelos representantes da empresa Eagle Care que atuaram no projeto e que atestam para a veracidade e qualidade técnica do conteúdo existentes neste documento.

São Leopoldo - RS, 14 de maio de 2024.

MOISES LIMA MATOS:94131830078

Assinado de forma digital por MOISES LIMA MATOS:94131830078
Dados: 2024.05.24 18:41:58 -03'00'

Moisés Lima Matos
Coordenador do Projeto
CPF: 941.318.300-78

gov.br
Documento assinado digitalmente
RICARDO CUNHA DA SILVA
Data: 24/05/2024 17:38:05-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Ricardo Cunha
Responsável Técnico
CPF: 955.111.480-91