

## RELATÓRIO DE AUDITORIA DE CONFORMIDADE

<b>Ordem de Serviço</b>	<b>e-TCM</b>	<b>Período de abrangência</b>	<b>Período da realização</b>
2020.01153	004512/2020	Não se aplica	23.11.21 a 07.06.22
<b>Área Auditada</b>			
Secretaria Municipal da Saúde (SMS)			
<b>Objeto de auditoria</b>			
Sistema			
<b>Objetivo da auditoria</b>			
Verificar a plena utilização da rede de comunicação entre os órgãos da Saúde ( <i>links MPLS</i> ).			
<b>Equipe técnica</b>			
Adriano Gonçalves Zambon			20.309
Carlos Albuquerque Lemos			20.289
Helio Ricardo Guimarães Murci de Azevedo			20.302
Maurício Kazuhiro Sato			20.117
Renato Samba Suyama			20.112
Luis Guilherme Ribeiro do Valle Damiani			20.186

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Contratos MPLS.....	8
Quadro 2 – Unidades verificadas <i>in loco</i> .....	13

## LISTA DE SIGLAS

AHM	Autarquia Hospitalar Municipal
ANS	Acordo de Nível de Serviço
AP	<i>Access Point</i>
ARP	Ata de Registro de Preços
CTIC	Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação
DTIC	Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação
Gbps	<i>Gigabit</i> por segundo
IP	Internet <i>Protocol</i>
Kbps	<i>Kilobit</i> por segundo
Mbps	<i>Megabit</i> por segundo
MPLS	<i>Multiprotocol Label Switching</i>
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
OS	Ordem de Serviço de Fiscalização
OSS	Organizações Sociais da Saúde
PAF	Plano Anual de Fiscalização
PMSP	Prefeitura do Município de São Paulo
Prodam	Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Município
SFC	Subsecretaria de Fiscalização e Controle
SMS	Secretaria Municipal da Saúde
Smit	Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia
Wi-Fi	<i>Wireless Fidelity</i>

## RESUMO

Esta auditoria tem como objetivo a verificação da rede de comunicação que interliga as unidades da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) por meio de *links* (enlaces) do tipo *Multiprotocol Label Switching* (MPLS)<sup>1</sup>, os quais permitem a conexão de dispositivos, tais como computadores, impressoras e outros equipamentos, a fim de oferecer acesso aos sistemas disponibilizados por meio da rede da Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP), bem como conectividade à rede mundial de computadores (internet).

Justifica-se este trabalho em razão da necessidade de se verificar se os *links* (enlaces) de comunicação MPLS atendem às necessidades da SMS quanto à quantidade, qualidade e segurança, possibilitando a interligação adequada das unidades da SMS e a utilização da rede pelos sistemas estruturantes, tais como o Siga-Saúde, Prontuário Eletrônico e o sistema Gestão de Sistemas em Saúde (GSS).

Os testes realizados possibilitaram a identificação de diversas falhas importantes, que devem ser objeto de melhorias por parte da SMS, dentre as quais destacam-se:

- A quantidade de *links* (enlaces) utilizados atualmente;
- A qualidade dos *links* (enlaces) utilizados atualmente;
- A necessidade de reorganização do cabeamento utilizado nos dispositivos de rede das unidades da SMS;
- A necessidade de atualização do sistema operacional Windows dos computadores conectados à rede e utilizados para acesso aos sistemas estruturantes, tais como Siga-Saúde, Prontuário Eletrônico e GSS.

---

<sup>1</sup> Comutação de Rótulo Multiprotocolo

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	6
1.1.	Destinatários da auditoria.....	7
1.2.	Visão geral do objeto, objetivos e escopo da auditoria .....	7
1.3.	Normas de auditoria aplicadas na realização do trabalho.....	9
2.	METODOLOGIA.....	10
2.1.	Critérios adotados .....	10
2.2.	Métodos de coleta e análise dos dados .....	12
2.3.	Limitações do trabalho de auditoria.....	14
3.	ACHADOS DE AUDITORIA .....	14
3.1.	Achados decorrentes de procedimentos de auditoria .....	14
3.1.1.	Achado de auditoria nº 1: Qualidade dos <i>links</i> fornecidos não atende ao contrato.....	14
3.1.2.	Achado de auditoria nº 2: Desatualização do sistema operacional dos PCs. ....	15
3.1.3.	Achado de auditoria nº 3: Quantidade de <i>links</i> fornecidos não atende ao contrato. ....	17
3.1.4.	Achado de auditoria nº 4: Organização do cabeamento de rede fora do padrão.....	17
4.	CONCLUSÃO.....	18
4.1.	Qualidade dos <i>links</i> fornecidos não atende ao contrato (item 3.1.1). ....	18
4.2.	Desatualização do sistema operacional dos PCs (item 3.1.2). ....	19
4.3.	Quantidade de <i>links</i> fornecidos não atende ao contrato (item 3.1.3). ....	19
4.4.	Organização do cabeamento de rede fora do padrão (item 3.1.4).....	19
5.	MATRIZ DE RESPONSABILIZAÇÃO .....	19
6.	PROPOSTAS DE ENCAMINHAMENTOS .....	19
6.1.	Propostas de Recomendações .....	19

## 1. INTRODUÇÃO

Trata-se de procedimento de fiscalização do tipo Auditoria Programada, previsto no Plano Anual de Fiscalização (PAF) 2020, que tem como objetivo de verificar a plena utilização do sistema informatizado da rede de comunicação entre os órgãos da Rede Municipal de Saúde (*links MPLS*).

Em razão da restrição dos trabalhos presenciais por conta da pandemia do Covid-19 (Decreto nº 59.283/20), o trabalho iniciado em março de 2020 foi suspenso, sendo retomado em 2022.

Os *links*<sup>2</sup> *Multiprotocol Label Switching*<sup>3</sup> (MPLS) permitem a conexão de dispositivos como computadores, *switches*<sup>4</sup>, roteadores<sup>5</sup> e outros de cada unidade à rede da Secretaria Municipal da Saúde (SMS), a fim de oferecer acesso aos sistemas disponibilizados por meio dessa rede, bem como conectividade à rede pública de computadores (internet).

Cada unidade pode receber um ou mais *links*, cuja conexão é distribuída aos diferentes equipamentos via cabeamento estruturado ou infraestrutura sem fio do tipo *Wireless Fidelity* (Wi-Fi). Esta última permite com que mais dispositivos sejam interligados, uma vez que não é necessário que eles sejam conectados fisicamente, apenas que possuam capacidade de conexão Wi-Fi – característica comum à maioria dos dispositivos móveis atuais, como celulares, *tablets* e *notebooks*.

O fornecimento dos *links* MPLS são disponibilizados pelo Contrato nº 056/2017 firmado pela SMS e o Contrato nº 096/2017 firmado pela Autarquia Hospitalar Municipal (AHM). Além dos contratos de fornecimento dos *links* MPLS, a Administração Pública firmou também com a Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Município (Prodam) os Contratos SMS/Prodam nº 037/2018 e AHM/Prodam nº 119/2015, a fim de fornecer serviços de suporte, manutenção, monitoramento e gestão dos *links* MPLS da SMS.

---

<sup>2</sup> Ligação entre dispositivos de comunicação em dois ou mais locais, que possibilita transmitir e receber informações.

<sup>3</sup> Mecanismo que permite a comunicação em redes de telecomunicações de alto desempenho.

<sup>4</sup> Equipamentos usados para conectar os computadores de uma rede entre si.

<sup>5</sup> Equipamentos usados para conectar diferentes redes de computadores entre si.

A situação verificada no fornecimento dos *links* MPLS referentes aos Contratos nº 056/2017/SMS e nº 096/2017/AHM e da infraestrutura de acesso à rede de comunicação entre os órgãos da Rede Municipal de Saúde foi conforme segue:

### **1.1. Destinatários da auditoria**

Sem prejuízo de outros possíveis destinatários, têm especial interesse na obtenção de informações sobre a situação atual da infraestrutura de acesso à rede de comunicação entre os órgãos da Rede Municipal de Saúde, bem como a conformidade dos atos de gestão praticados em razão dela, os seguintes destinatários:

- Fundo Nacional de Saúde (FNS) e Fundo Estadual de Saúde (FES): responsáveis pelo repasse financeiro dos recursos do SUS;
- Conselho Municipal de Saúde: é um órgão deliberativo na formulação e execução da política municipal de saúde, inclusive nos aspectos econômicos e financeiros, nas estratégias e na promoção e controle social;
- Conselhos profissionais (Conselhos Federais/Regionais de Medicina, Odontologia, Enfermagem, Farmácia, etc.): considerando seu interesse no regular funcionamento da Saúde, desejam saber se os recursos são aplicados adequadamente e as condições necessárias a seus profissionais são oferecidas;
- Observatórios de políticas públicas (Observatório Social do Brasil – OSB São Paulo e outros): monitoram a aplicação dos recursos pelos órgãos e entidades governamentais e desejam saber se a gestão é regular.

### **1.2. Visão geral do objeto, objetivos e escopo da auditoria**

Em resposta a requisição de informações encaminhada à Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) da SMS, foi confirmado que “a tecnologia utilizada atualmente na rede de comunicação de dados da SMS é a tecnologia MPLS” (peça 4, fl. 1).

Também foi confirmado que os contratos em vigência relacionados ao fornecimento de tecnologia MPLS são o Contrato nº 056/2017/SMS e o Contrato nº 096/2017/AHM – agora pertencentes à Secretaria após a reorganização por meio do Decreto nº 59.685/20 (peça 4, fl. 1).

Ambos os contratos decorrem da Ata de Registro de Preços (ARP) nº 06.11-15 para a prestação de serviços de Rede IP Multisserviços para atender às necessidades da Prodam e demais unidades que compõem a administração da Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP) que aderiram à ARP.

Os principais dados desses contratos são:

Quadro 1 – Contratos MPLS.

	<b>Contrato nº 056/2017/SMS</b>	<b>Contrato nº 096/2017/AHM</b>
<b>Processo Administrativo</b>	6018.2017/0014036-6	6110.2017/0006687-5
<b>Prazo de vigência</b>	36 meses	36 meses
<b>Preço total estimado</b>	R\$ 18.637.037,51	R\$ 1.758.151,07
<b>Data da Assinatura</b>	01.12.17	02.11.17
<b>Links previstos</b>	860	29

Fonte: Elaborado pela equipe com base nas informações da SMS e Átomo/Radar-TCM.

Os contratos de fornecimento de tecnologia MPLS encontram-se vigentes, da seguinte maneira (peça 5, fl. 1):

- Contrato nº 056/2017/SMS: vencimento de prorrogação em 01.12.22 e excepcionalidade em 30.11.23;
- Contrato nº 096/2017/AHM: vencimento de prorrogação em 21.12.22 e excepcionalidade em 21.12.23.

Mediante requisição, a CTIC forneceu uma lista com 821 *links* MPLS ativos, sendo 795 do Contrato nº 056/2017/SMS e 26 do Contrato nº 096/2017/AHM, conforme situação em 24.11.21. Esse número representa um quantitativo 8,3% inferior ao previsto nos contratos.

Quanto à infraestrutura física disponível nas unidades para os *links* MPLS, a CTIC informou que se trata apenas de *modem*/conversor e roteador da operadora (peça 5, fl. 2).

Por sua vez, os contratos relacionados à gestão e prestação de serviços da rede são o Contrato nº 037/2018 da SMS e o Contrato nº 119/2015 da AHM, cujas vigências encerram-se em 12.12.21 e 01.12.21, respectivamente (peça 5, fl. 1), firmados com a Prodam.

A CTIC esclareceu que todos os *links* ativos têm equipamentos/sistemas em uso efetivo (isto é, com tráfego de dados) e são controlados e "geridos" pela Prodam. O controle é feito por analistas capacitados de diversas áreas interligadas, utilizando processos e diversas ferramentas de apoio conforme relação abaixo (peça 5, fls. 1/2):

- Ferramenta de monitoramento de *links* em tempo real 24x7x365 (Zabbix);
- Ferramenta de gestão de configuração (CMDB) (Cervello);
- Ferramenta de gestão de incidentes (Cervello);
- Ferramenta de gestão de mudanças (Cervello);
- Ferramenta de gestão de solicitações (Cervello);
- Portal de gerenciamento de links da operadora (Portal Vivo).

A CTIC esclareceu que “o MPLS é o *link* utilizado pela Secretaria Municipal de Saúde como porta de comunicação, sendo assim todos os equipamentos/sistemas utilizados por esta Secretaria passam por esta tecnologia de *link*”. Também indicou que os *links* são usados para prover conexão cabeada à internet - a Prodam disponibilizou serviço de Wi-Fi para a SMS somente até janeiro de 2021 (peça 5, fls. 1/2).

Portanto, os *links* MPLS disponibilizados por meio dos Contratos nº 056/2017/SMS e nº 096/2017/AHM são o principal meio de conexão das unidades da SMS à rede de comunicação entre os órgãos da Saúde para acesso aos seu sistemas e ferramentas.

### **1.3. Normas de auditoria aplicadas na realização do trabalho**

A auditoria foi conduzida em conformidade com o Manual de Auditoria Governamental do TCMSP, que é consistente com as Normas Brasileiras de Auditoria do Setor Público (NBASP),

desenvolvidas com base nos Princípios Fundamentais de Auditoria (ISSAI 100-199) integrante da Estrutura de Pronunciamentos Profissionais da Intosai.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1. Critérios adotados

Os principais critérios aplicáveis ao objeto examinado são os normativos e padrões estabelecidos para a área de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC) relevantes para o serviço de MPLS, quais sejam:

- ISO 27.002: estabelece diretrizes e princípios gerais para iniciar, implementar, manter e melhorar a gestão de segurança da informação em uma organização;
- ITIL: guia de boas práticas sobre gerenciamento de serviços de tecnologia da informação;
- Manual Técnico de Auditoria de Tecnologia da Informação do TCMSP;
- Orientação Técnica nº 02 da Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia (Smit): fornece orientações aos órgãos da PMSP sobre interconectividade de redes;
- Orientação Técnica nº 05 da Smit: dispõe sobre os padrões de rede interna a serem adotados pelas unidades municipais;
- Orientação Técnica nº 06 da Smit: estabelece boas práticas sobre a utilização de *links* de conectividade de internet.

Além destas, cita-se a Portaria SMS nº 349/15, que determina a todas as Unidades de Saúde sob Gestão Municipal, o uso obrigatório do Sistema SIGA Saúde. O Programa de Metas da Cidade de São Paulo 2021-2024 define, em sua Meta 02 (peça 6, fl. 29): “**IMPLANTAR O PRONTUÁRIO ELETRÔNICO EM 100% DAS UBS DO MUNICÍPIO**”. Segundo as informações complementares da meta, “O prontuário eletrônico é um Histórico Clínico Digital (HCD) do usuário, ferramenta que permitirá a interoperabilidade entre os diferentes equipamentos da Secretaria Municipal da Saúde”.

Dentro dessa meta, estabeleceram-se as seguintes iniciativas:

- a) Adquirir equipamentos para implantação do prontuário eletrônico;
- b) Implantar infraestrutura de tecnologia da informação nas UBS;
- c) Implantar e monitorar o Prontuário Eletrônico em todas as UBS.

A operacionalização dessas iniciativas, especialmente a “b) Implantar infraestrutura de tecnologia da informação nas UBS”, relaciona-se diretamente à disponibilização dos *links* MPLS referentes aos Contratos nº 056/2017/SMS e 096/2017/AHM e da infraestrutura de acesso à rede de comunicação entre os órgãos da Rede Municipal de Saúde.

Assim, a avaliação desse objeto correlaciona-se com o cumprimento dessa Meta, uma vez que esse último não é possível sem o adequado fornecimento de uma infraestrutura de TIC nas UBS.

Segundo o Relatório de Execução Anual do Programa de Metas 2021 (peça 7, fl. 39), “a meta está sendo implementada pelo Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação da Secretaria Municipal da Saúde (DTIC/SMS) em parceria com as Organizações Sociais que gerenciam equipamentos de saúde nos diversos territórios da cidade”.

Ao longo de 2021, a Meta 02 do Programa atingiu o percentual de 51,10% das Unidades Básicas de Saúde com prontuário eletrônico implantado. Observa-se, assim, que existe uma grande porcentagem de UBS que ainda dependem da operacionalização de alguma das iniciativas acima para cumprimento da Meta.

A Meta 02 integra os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) selecionados pela PMSP dentre aqueles definidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) para compor o Programa de Metas da Cidade de São Paulo 2021-2024, dentro do selo “Saúde e bem-estar” (peça 6, fl. 29). Isso reforça a importância da efetividade da rede de comunicação entre os órgãos da Rede Municipal de Saúde para o atingimento dos objetivos estratégicos do Programa.

Também foi utilizado o Procedimento Operacional Padrão (POP) sobre Estatística Inferencial da Subsecretaria de Controle Externo (SCE) do TCMSP, cujo propósito é obter agilidade e precisão na generalização (inferência) de dados coletados nas fiscalizações.

## 2.2. Métodos de coleta e análise dos dados

Para aferir o desempenho e, conseqüentemente, a efetividade dos *links* MPLS referentes aos Contratos nº 056/2017/SMS e nº 096/2017/AHM e da rede de comunicação entre os órgãos da Rede Municipal de Saúde, esta Auditoria efetuou testes remotos e, a seguir, verificações *in loco* em unidades da Rede Municipal de Saúde.

O objetivo dos testes remotos foi verificar as unidades cujos *links* MPLS apresentavam resposta a verificações de conectividade entre equipamentos via utilitário “*ping*”. Seu funcionamento consiste no envio de pacotes para o equipamento de destino e na observação das respostas. Se o equipamento de destino estiver ativo, uma resposta é devolvida ao computador solicitante, caso contrário ocorre uma mensagem informando não ser possível a comunicação.

Foram realizados 110 testes remotos nos *links* MPLS da SMS entre os dias 22.02.22 e 15.03.22, totalizando 85.679 verificações no total (devido a questões técnicas, não foi possível verificar todos os *links* em todos os testes). Com base nos resultados obtidos, requisitou-se à Prodam:

- a) Gráfico de monitoramento dos *links* MPLS da SMS, no período de 22.02.22 até a data de sua geração, apontando possíveis indisponibilidades (peça 8);
- b) Relatório de monitoramento de 80 *links* MPLS no período – esses foram selecionados dentre aqueles com menor taxa de resposta ao *ping*, mas também incluíram alguns cuja taxa de resposta foi satisfatória (% falha < 10%, desconsiderando os períodos de indisponibilidade) (peça 9);
- c) Lista de chamados de suporte para os *links* MPLS no mesmo período (peça 10).

A partir dos testes remotos e das respostas fornecidas pela Prodam em 22.03.22, foram definidas 21 unidades para as verificações *in loco*. Esse quantitativo baseou-se no POP sobre Estatística Inferencial da SFC. Os critérios utilizados foram:

- Tamanho da população: 821
- Tipo de variável: Qualitativa Nominal (se a taxa de resposta nos testes remotos foi satisfatória);

- Número de categorias: 2 (Sim/Não);
- % esperado: 87% (porcentagem de links cuja taxa de resposta nos testes remotos foi satisfatória);
- Nível de confiança desejado: 90%;
- Margem de erro desejada: 12%.

Assim, as unidades da Rede Municipal de Saúde foram selecionadas conforme o Quadro 2 para verificações *in loco*, sempre com o acompanhamento de servidores da CTIC e Prodam:

Quadro 2 – Unidades verificadas *in loco*

Unidade	Coordenadoria	Capacidade do Acesso (Kbits)	Redundância	Falhas nos testes	% falha	Data da visita
UBS Jardim Vera Cruz – Perdizes	CRS Oeste	4.096	Não	109	100%	27.05.22
CTA DST/Aids São Miguel	CRS Leste	4.096	Não	108	100%	02.06.22
UVIS Pirituba	CRS Norte	4.096	Não	107	100%	27.05.22
UVIS Ipiranga	CRS Sudeste	4.096	Não	106	100%	17.05.22
UBS Indianópolis - Doutor Sigmund Freud	CRS Sudeste	4.096	Não	106	100%	25.05.22
Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro Saboya - Jabaquara	CRS Sudeste	16.384	Sim	106	100%	25.05.22
AMA Especialidades Itaquera	CRS Leste	4.096	Não	104	100%	02.06.22
CAPS AD III Itaquera	CRS Leste	4.096	Não	100	96,2%	02.06.22
UBS Vera Poty - Krucutu	CRS Sul	4.096	Não	54	50,9%	06.05.22
CECCO Ermelino Matarazzo	CRS Leste	4.096	Não	34	32,1%	31.05.22
UBS Água Funda	CRS Sudeste	4.096	Não	22	20,2%	25.05.22
Casa Ser - Maria A. Lara Barcelos	CRS Leste	4.096	Não	16	14,5%	31.05.22
UBS Belenzinho - Marcus Wolosker	CRS Sudeste	4.096	Não	11	10,4%	17.05.22
Centro de Controle De Zoonoses - Santana	Covisa	16.384	Sim	3	2,9%	27.05.22
AHM - Autarquia Hospitalar Municipal	SMS	155.000	Sim	1	0,9%	13.05.22
Hospital Dia da Rede Hora Certa Vila Prudente	CRS Sudeste	8.192	Não	0	0%	17.05.22
STS Sé	CRS Centro	4.096	Não	0	0%	13.05.22
AMA/UBS Integrada Jardim Campinas	CRS Sul	4.096	Não	0	0%	18.05.22
Base SAMU 9 de Julho	SAMU	4.096	Não	0	0%	13.05.22
Escola Municipal de Saúde	SMS-GAB	34.816	Sim	0	0%	18.05.22
UPA Pirituba	CRS Norte	8.192	Sim	0	0%	27.05.22

Fonte: Elaborado pela equipe.

As verificações *in loco* compreenderam a checagem das condições de instalação dos *links* MPLS, a navegabilidade e o acesso a sistemas em equipamentos da unidade (PCs), bem como

entrevistas com servidores e gestores da unidade a respeito da rede de comunicação. O detalhamento das visitas consta da peça 13 – Relatório das vistorias – anexa a este relatório.

As imagens dos equipamentos e instalações das unidades visitadas encontram-se na peça 14 – Relatório Fotográfico – anexa a este relatório.

### **2.3. Limitações do trabalho de auditoria**

Devido à pandemia da Covid-19, as unidades destinadas a tratamento exclusivo da doença não fizeram parte da amostra devido ao risco sanitário.

## **3. ACHADOS DE AUDITORIA**

### **3.1. Achados decorrentes de procedimentos de auditoria**

#### **3.1.1. Achado de auditoria nº 1: Qualidade dos links fornecidos não atende ao contrato.**

Em relação à qualidade dos *links* MPLS fornecidos dentro dos Contratos nº 056/2017/SMS e nº 096/2017/AHM, observou-se que, das 21 unidades submetidas a testes *in loco*, oito apresentaram *links* com algum indício significativo de degradação do desempenho, como alta latência, saturação e ocorrência de *timeouts*, quais sejam:

- UVIS Pirituba (peça 13, fls. 2/3);
- UBS Indianópolis - Doutor Sigmund Freud (peça 13, fl. 7);
- CAPS AD III Itaquera (peça 13, fl. 6);
- UBS Belenzinho - Marcus Wolosker (peça 13, fl. 8);
- Centro de Controle de Zoonoses - Santana (peça 13, fl. 3);
- STS Sé (peça 13, fl. 2);
- AMA/UBS Integrada Jardim Campinas (peça 13, fl. 9);
- UPA Pirituba (peça 13, fl. 4).

Considerando a amostragem selecionada para essas verificações, 38% dos *links* verificados apresentavam problemas relacionados à qualidade, e é possível afirmar, com 90% de confiança, que dos 821 *links* MPLS fornecidos pelos contratos, entre 345 (42%) e 649 (79%) estão em conformidade com as especificações de qualidade do contrato. Analogamente, com a mesma confiança, entre 172 (21%) e 476 (58%) unidades estão em desconformidade.

Um agravante é que o mesmo *link* é responsável tanto pelo acesso aos sistemas da SMS na rede da PMSP, quanto pela conectividade à rede pública de computadores (internet), como explicitado pela CTIC (peça 5, fls. 1/2). Além disso, ele é compartilhado entre todos os usuários da unidade, o que pode gerar diversas conexões simultâneas.

Cumprir informar que a tecnologia escolhida para os *links* (MPLS) é recomendada para aplicações internas – uma vez que oferece maior segurança e confiabilidade a essas – e não para acesso à rede pública de computadores (internet) – que não demanda esses requisitos. A SMS poderia obter melhor desempenho ao segregar o acesso à internet por *links* de banda larga de baixo custo, separados dos *links* MPLS.

A limitação de velocidade dos *links* MPLS é prejudicial ao acesso aos sistemas e ferramentas da própria SMS, que são requeridos para a prestação dos serviços essenciais dessa pasta. A Secretaria deve disponibilizar *links* MPLS e infraestrutura de acesso à infraestrutura de acesso à rede de comunicação entre os órgãos da Rede Municipal de Saúde com capacidade mínima adequada, conforme o uso esperado.

Considerando os exemplos citados, conclui-se que várias unidades da SMS apresentam *links* MPLS em desconformidade com os critérios estabelecidos nos Contratos nº 056/2017/SMS e nº 096/2017/AHM, além das Orientações Técnicas da Smit.

### **3.1.2. Achado de auditoria nº 2: Desatualização do sistema operacional dos PCs.**

Conforme apontado no subitem 2.2, foram observadas durante as visitas para as verificações *in loco* que diversas estações de trabalho (PCs) das unidades da SMS ainda tinham sistemas operacionais obsoletos, como Windows 7 e 8, instalados.

Ressalva-se que a verificação da atualização dos sistemas operacionais das estações de trabalho não eram objeto da verificação realizada e, desta forma, não foram analisadas de maneira sistemática nas vistorias. Entretanto, conforme evidências registradas na peça 14 – Relatório Fotográfico (fotos 11, 15, 33, 65, 68, 74, 77 e 81), em diversas unidades foram identificadas estações de trabalho com sistemas operacionais que não contam mais com o suporte da fabricante, o que representa riscos à segurança da infraestrutura de TIC das unidades e da própria PMSP.

Em resposta a essa observação, requisitou-se o levantamento/quantitativo de computadores utilizados nas unidades diretas e indiretas, fazendo uso da rede MPLS, bem como o levantamento/quantitativo de computadores utilizados nas unidades diretas e indiretas, fazendo uso da rede MPLS, com sistema operacional Windows anterior à versão 10 – a mais antiga que ainda possui suporte da fabricante.

Em resposta a essa requisição, a SMS apresentou os seguintes números (peça 11, fl. 1):

- Quantidade de computadores utilizados nas unidades diretas e indiretas, fazendo uso da rede MPLS: 13.415 computadores;
- Quantidade de computadores utilizados nas unidades diretas e indiretas, fazendo uso da rede MPLS, com sistema operacional Windows anterior à versão 10:
  - Windows 8.1: 1.577 computadores;
  - Windows 8: 3 computadores;
  - Windows 7: 4.118 computadores;
  - Windows XP: 107 computadores.

Observa-se que, do total dos PCs fazendo uso da rede MPLS da SMS, 5.805 (43,27%) estão com sistema operacional Windows anterior à versão 10, o que representa risco de segurança da informação devido a esses sistemas operacionais serem obsoletos e não receberem atualizações da Microsoft, sendo uma porta de entrada para vírus e ataques cibernéticos.

Além disso, há muitas estações de trabalho com *hardware* antigo, o que acarreta lentidão e erros durante a utilização dos sistemas, tais como GSS e Siga-Saúde. Contudo, o principal problema é que tais equipamentos podem ser incompatíveis com as versões correntes do Windows, impossibilitando sua atualização. Se esse for o caso, torna-se necessário substituí-los a fim de permitir a atualização do SO.

Considerando os exemplos citados, conclui-se que várias unidades da SMS apresentam equipamentos de tecnologia da informação (computadores) em desconformidade com a norma técnica ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013, no que tange às boas práticas de segurança da informação.

### **3.1.3. Achado de auditoria nº 3: Quantidade de *links* fornecidos não atende ao contrato.**

A quantidade de *links* MPLS prevista originalmente no Contrato nº 056/2017/SMS era de 860, enquanto o Contrato nº 096/2017/AHM previa a contratação de 19 *links* MPLS. Contudo, como explicitado no item subitem 1.2 acima, no período da realização deste trabalho estavam ativos 821 *links*, 8,3% a menos do que o previsto nos contratos (considerados de forma englobada após o Decreto nº 59.685/20).

Ainda que tal situação não represente prejuízo direto ao erário, em vista do pagamento somente pelos *links* ativos, indica que tais contratos podem estar subutilizados, ainda mais diante das verificações *in loco* que observaram problemas de desempenho e/ou falta de disponibilidade de pontos físicos de rede nos ambientes da edificação.

Além disso, tal situação pode levar a um aumento no custo de contratação desse serviço, uma vez que a expectativa da quantidade a ser contratada induz a prestadora ao cálculo dos custos indiretos (como suporte, gestão, pessoal, etc.) e seu rateio nos preços ofertados de acordo com essa quantidade, já que não podem ser precificados diretamente na contratação. Portanto, os custos poderiam ser menores se a expectativa da quantidade contratada também fosse menor.

### **3.1.4. Achado de auditoria nº 4: Organização do cabeamento de rede fora do padrão.**

Durante as visitas realizadas às unidades da SMS, constatamos diversas irregularidades referentes ao cabeamento de rede, apresentando cabos com tamanhos excessivos, emaranhados e desorganizados.

A título de exemplo, destacamos as seguintes unidades:

- AMA/UBS Integrada Jardim Campinas (Zona Sul), conforme evidências registradas na peça 14 – Relatório Fotográfico (fotos 79 e 80);
- Casa Ser – Maria A. Lara Barcelos (Zona Leste), conforme evidências registradas na peça 14 – Relatório Fotográfico (fotos 29 a 31);
- Escola Municipal de Saúde (Zona Sul), conforme evidências registradas na peça 14 – Relatório Fotográfico (fotos 83 a 86);
- UBS Indianópolis – Doutor Sigmund Freud – Prédio Novo (Zona Sudeste), conforme evidências registradas na peça 14 – Relatório Fotográfico (fotos 59 a 61);

Considerando os exemplos citados, conclui-se que várias unidades da SMS apresentam cabeamento de rede utilizado nos equipamentos da infraestrutura de comunicação (roteadores e *switches*) em desconformidade com a norma técnica ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013, no que tange às boas práticas de segurança da informação.

#### **4. CONCLUSÃO**

Em decorrência dos procedimentos realizados para verificar a plena utilização da rede de comunicação entre os órgãos da Saúde (*links* MPLS) referentes aos Contratos nº 056/2017/SMS e nº 096/2017/AHM e da infraestrutura de acesso à rede de comunicação entre os órgãos da Rede Municipal de Saúde, foram observadas as seguintes impropriedades:

##### **4.1. Qualidade dos *links* fornecidos não atende ao contrato (item 3.1.1).**

Diante dos testes executados, identificou-se que 38% dos *links* apresentavam problemas relacionados à qualidade, e é possível afirmar, com 90% de confiança, que dos 821 *links* MPLS fornecidos pelos contratos acima, entre 172 (21%) e 476 (58%) unidades estão em desconformidade com os critérios estabelecidos nos Contratos nº 056/2017/SMS e nº 096/2017/AHM, além das Orientações Técnicas da Smit.

#### **4.2. Desatualização do sistema operacional dos PCs (item 3.1.2).**

Considerando os exemplos citados, conclui-se que várias unidades da SMS apresentam equipamentos de tecnologia da informação (computadores) em desconformidade com a norma técnica ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013, no que tange às boas práticas de segurança da informação.

#### **4.3. Quantidade de *links* fornecidos não atende ao contrato (item 3.1.3).**

Diante dos testes executados, identificou-se que no período da realização deste trabalho estavam ativos 821 *links*, 8,3% a menos do que o previsto nos contratos (considerados de forma englobada após o Decreto nº 59.685/20).

#### **4.4. Organização do cabeamento de rede fora do padrão (item 3.1.4).**

Considerando os exemplos citados, conclui-se que várias unidades da SMS apresentam cabeamento de rede utilizado nos equipamentos da infraestrutura de comunicação (roteadores e *switches*) em desconformidade com a norma técnica ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013, no que tange às boas práticas de segurança da informação.

### **5. MATRIZ DE RESPONSABILIZAÇÃO**

Não aplicável.

### **6. PROPOSTAS DE ENCAMINHAMENTOS**

#### **6.1. Propostas de recomendações**

**6.1.1.** Recomendar à SMS que altere as cláusulas dos Contratos de Gestão com Organizações Sociais da Saúde (OSS) para gestão das Unidades de Saúde conveniadas, a fim de incluir a obrigatoriedade do uso de sistema operacional atualizado em versão com suporte do fornecedor, bem como de *hardware* compatível para acesso aos sistemas disponibilizados por meio da rede da PMSP e conectividade à rede mundial de computadores (internet);

**6.1.2.** Recomendar à Smit que tome ciência da situação dos *links* MPLS utilizados pela SMS e pelas demais Secretarias para acesso aos sistemas disponibilizados por meio da rede da PMSP, bem como para conectividade à rede mundial de computadores (internet), a fim de

tomar providências para melhorar sua efetividade e, por conseguinte, a oferta dos serviços públicos dependentes de tais recursos.

**ADRIANO GONÇALVES ZAMBON**  
Auditor de Controle Externo

**CARLOS ALBUQUERQUE LEMOS**  
Auditor de Controle Externo

**HELIO RICARDO GUIMARÃES MURCI DE AZEVEDO**  
Auditor de Controle Externo

**MAURÍCIO KAZUHIRO SATO**  
Auditor de Controle Externo

**RENATO SAMBRA SUYAMA**  
Auditor de Controle Externo

De acordo, em .08.22

**LUIS GUILHERME RIBEIRO DO VALLE DAMIANI**  
Coordenador Chefe de Controle Externo VIII