

Auditoria Operacional

Sinalização Semafórica

Fernando Celso Morini

TCM-SP

Planejamento de auditorias dos serviços públicos municipais

Art. 30 da CF - Compete aos Municípios:

V - **organizar e prestar**, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, **os serviços públicos de interesse local**, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

Tipos de Auditoria

Na etapa de planejamento de uma auditoria é necessário definir o Produto a ser realizado. Conforme as Normas Brasileiras de Auditoria do Setor Público (NBASP) podemos realizar:

- Auditorias de Conformidade
- Auditorias Financeiras
- Auditorias Operacionais
- Auditorias Combinadas/Transversais

Qual tipo de auditoria a escolher quando ...

- A sinalização semafórica apresenta alta incidência de defeitos durante seu funcionamento, tanto em termos de quantidade de semáforos inoperantes quanto no tempo excessivo da inoperância?

Auditoria Operacional: é o exame independente, objetivo e confiável que analisa se empreendimentos, sistemas, **operações**, programas, atividades ou organizações do governo estão funcionando de acordo com os **princípios de economicidade, eficiência e efetividade** (abrange o conceito de eficácia) e se há espaço para aperfeiçoamento

Economicidade, Eficiência e Efetividade

- O **princípio da economicidade** significa minimizar os custos dos recursos. Os recursos usados devem estar disponíveis tempestivamente, em quantidade suficiente, na qualidade apropriada e com o melhor preço
- O **princípio da eficiência** significa obter o máximo dos recursos disponíveis. Diz respeito à relação entre recursos empregados e produtos entregues em termos de quantidade, qualidade e tempestividade
- O **princípio da efetividade** diz respeito a atingir os objetivos estabelecidos e alcançar os resultados pretendidos

Principal objetivo

Promover, construtivamente, a **governança econômica, efetiva e eficaz**.

Ela também contribui para a *accountability e transparência*

- A auditoria operacional promove a **adequada prestação de contas** ao *ajudar* aqueles com responsabilidades de governança e supervisão a **melhorar o desempenho**. Isso é feito ao examinar se as decisões tomadas pelo poder legislativo ou pelo executivo são formuladas e implementadas de forma eficiente e eficaz e se os **contribuintes ou cidadãos têm recebido em retorno o valor justo dos tributos pagos**

Matriz de Planejamento

- Questões de Auditoria (critérios de materialidade, risco, relevância e oportunidade)

E para cada questão planejada

- Critério a ser utilizado
- Informação requerida
- Fonte de Informação
- Procedimento a ser realizado
- Limitações
- Possíveis achados

ELEMENTOS DA AUDITORIA OPERACIONAL

- Os auditores **devem identificar explicitamente os elementos de cada auditoria e entender suas implicações**, para que possam conduzir a auditoria adequadamente
- Auditores frequentemente **têm considerável discricionariedade na seleção de objetos e identificação de critérios**, o que, por sua vez, influencia em quem são as partes responsáveis e os usuários previstos
- Os auditores **tipicamente trabalham em equipe**, oferecendo habilidades diferentes e complementares

Confiança e asseguração na auditoria operacional

- Auditores operacionais **devem**, em todos os casos, **fornecer achados baseados em evidência suficiente e apropriada** e administrar de forma ativa o risco de relatórios inadequados

PRINCÍPIOS DA AUDITORIA OPERACIONAL

- Os auditores devem estabelecer um objetivo de auditoria claramente definido que se relacione aos princípios de economicidade, eficiência e efetividade
- Os auditores **devem escolher uma abordagem orientada a resultado, problemas específicos ou sistema de gestão**, ou uma combinação destas, para facilitar a solidez do desenho da auditoria

As três abordagens podem ser seguidas a partir de uma perspectiva **de cima para baixo ou de baixo para cima**

- **Auditorias com perspectiva de cima para baixo** concentram-se, principalmente, em requisitos, intenções, objetivos e expectativas do poder legislativo e do governo central. **Uma perspectiva de baixo para cima** focaliza em problemas de importância para o povo e a comunidade.

Nível de asseguração

O grau de economicidade, eficiência e efetividade atingido pode ser transmitido no relatório de auditoria operacional de diferentes maneiras

- **por meio de uma visão geral** sobre aspectos de economicidade, eficiência e efetividade, quando o objetivo da auditoria, o objeto, a evidência obtida e os achados alcançados permitam tal conclusão; **ou**
- **fornecendo informação específica sobre uma série de pontos**, incluindo o objetivo de auditoria, as questões formuladas, a evidência obtida, os critérios utilizados, os achados alcançados e as conclusões específicas

RELATÓRIO DE AUDITORIA OPERACIONAL ETCM 005872/2019

- Objeto - Desempenho Operacional - Sinalização Semafórica
- Objetivo Avaliar o desempenho operacional do programa - Conhecer a dinâmica do sistema semafórico e avaliar as causas de falhas que prejudicam a segurança e fluidez no trânsito
- Unidade Fiscalizada Companhia de Engenharia de Tráfego (CET)

Sinalização Semafórica

Histórico de Auditorias Realizadas

- TC 10516/1994 **Análise CT 01/94** - Objeto: Fornecimento, instalação e manutenção de equipamentos de controle de tráfego – CTA 1
- TC 10517/1994 **Análise CT 03/94** – Objeto: Fornecimento, instalação e manutenção de equipamentos de controle de tráfego – CTAs 3 e 4
- TC 10518/1994 **Análise CT 02/94** – Objeto: Fornecimento, instalação e manutenção de equipamentos de controle de tráfego – CTAs 2 e 5
- TC 397/1996 **Análise** – Objeto: Serviços de assessoria e apoio no gerenciamento do fornecimento e implantação dos sistemas de controle de trafego em área (CTA)
- TC 2546/2013 **Análise CT 04/13** – Objeto: Recuperação de sinalização semafórica – lote 1
- TC 2547/2013 **Análise CT 05/13** – Objeto: Recuperação de sinalização semafórica – lote 2
- TC 2593/2013 **Análise CT 03/13** – Objeto: Recuperação de sinalização semafórica – lote 3
- TC 207/2014 **Acomp. Exec. CT 03/13** – Objeto: Recuperação de sinalização semafórica – lote 3
- TC 209/2014 **Acomp. Exec. CT 04/13** – Objeto: Recuperação de sinalização semafórica – lote 1
- TC 210/2014 **Acomp. Exec. CT 05/13** – Objeto: Recuperação de sinalização semafórica – lote 2

Procedimentos Realizados

- Definição do objeto da auditoria em conjunto com representantes da CET e obtenção de dados e informações que demonstraram a viabilidade do trabalho;
- Elaboração da matriz de planejamento com a definição das questões de auditoria;
- Entrevistas com os responsáveis pelas áreas auditadas;
- Consulta a relatórios da CET e publicações sobre o objeto da auditoria;
- Requisição de informações, documentos e acesso a bancos de dados da CET;
- Realização de vistorias in loco dos serviços atinentes ao objeto da auditoria;
- Consolidação de resultados em relatório técnico.

Manutenção corretiva dos semáforos já instalados

O parque semafórico operante na cidade de São Paulo inclui cerca de 6.000 cruzamentos dotados de equipamentos com diferentes características.

O funcionamento dos conjuntos semafóricos instalados é definido segundo o modo de operação de seus controladores (centralizados ou descentralizados) e os equipamentos instalados são procedentes de diversos fabricantes fornecedores da CET ao longo dos anos.

O sistema semafórico de São Paulo consiste numa grande diversidade de equipamentos que foram sendo instalados ao longo do tempo, não apresentando uma padronização que facilite determinadas atividades, como a de manutenção desse sistema.

Principais Falhas Detectadas

Período (setembro de 2017 a junho de 2019).

- Semáforo apagado - 17.772 - 24,8%
- Semáforo em amarelo intermitente - 15.731 - 22,0%
- Lâmpada semafórica queimada - 4.162 - 5,8%
- Grupo focal fora de posição - 3.906 - 5,5%
- Total - 71.650 - 100,0%

Fonte: CET

Medições realizadas

Período	Lote 1	Lote 2	Lote 3
set/17	R\$ 409.728,89	R\$ 410.629,96	R\$ 912.868,03
out/17	R\$ 293.048,11	R\$ 1.186.428,88	R\$ 641.127,45
nov/17	R\$ 560.542,51	R\$ 918.065,72	R\$ 1.090.466,09
dez/17	R\$ 458.598,68	R\$ 899.055,04	R\$ 1.027.871,95
jan/18	R\$ 830.804,91	R\$ 793.164,58	R\$ 916.327,10
.....			
abr/19	R\$ 825.739,91	R\$ 690.942,33	R\$ 893.567,67
mai/19	R\$ 780.852,83	R\$ 973.127,74	R\$ 1.015.787,45
jun/19	R\$ 1.000.892,45	R\$ 1.121.769,35	R\$ 1.034.311,04

Fonte: Sistema Corporativo - GC (Gestão de Contratos)

Conclusões do Relatório

- No período analisado, 61,9% das falhas semafóricas foram registradas no sistema com causas de código “09” (outros) ou “00” (sem preenchimento). Dessa forma, não é possível conhecer as principais causas das falhas semafóricas, o que dificulta a tomada de ações que visem a reduzir as falhas
- A expressiva espera para a emissão de OSs destinadas à solução dos problemas de menor gravidade aceleram processos de deterioração dos equipamentos, reduzindo sua vida útil até o completo comprometimento operacional dos dispositivos afetados, tornando os reparos mais onerosos, além dos evidentes prejuízos incalculáveis à segurança e fluidez do tráfego nas zonas de influência dessas falhas

Conclusões do Relatório

- A **média das OSs encerradas como “nada consta” ficou em 17,8% no período**. Entretanto, constatamos que houve aumento dessas ocorrências ao longo do período analisado. O mínimo se deu em novembro de 2017, com 7,2% dos casos e o máximo, em maio de 2019, com 24,9% dos casos
- Dos atendimentos a falhas do tipo P1 (mais graves) realizados no período destacado, 24,12% foram complementados com “segundo atendimento”, elevando o tempo médio de solução dessas falhas de 2h00 para 3h46. Os prejuízos temporais decorrentes dessa realidade são incalculáveis para uma cidade do porte de São Paulo

Conclusões do Relatório

- A **ausência de manutenção preventiva** do parque semafórico pela CET é responsável por parcela significativa das falhas semafóricas ocorridas no período
- A centralização é a solução ótima a ser implementada na cidade de São Paulo, uma vez que ela abriga recursos capazes de identificar rapidamente falhas, facilitando a gestão do trânsito, com custo de implantação e manutenção mais baixo

Conclusões do Relatório

- A **centralização semafórica via GPRS é uma alternativa viável à centralização semafórica via cabos**, uma vez que se mitigam os riscos de descontinuidade da transmissão de dados devido a furtos e vandalismos, reduzindo-se, inclusive, os custos com manutenção

Agradecimentos

Audidores de Controle Externo - TCMSP

- Adriano Pinheiro Bezerra De Menezes
- Daniela Pontes Santiago
- Guilherme Cepellos Monticelli
- Marcia S. Amaral C. Bueno

Obrigado

SINAOP 2021

TCU BSB

