

APLICAÇÃO DE AUDITORIA HOUSEKEEPING COMO PROCEDIMENTO PARA MELHORIA DO CONTROLE OPERACIONAL EM ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

Jaqueline Aparecida da Rocha ⁽¹⁾

Mestranda em Saneamento e Ambiente na Faculdade de Engenharia Civil da UNICAMP e Administradora de Empresas pela Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva – FAIT, atua como Analista de Gestão na Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP.

Mauro Tadeu Rezende Nalesso

Pós-graduado em Gerenciamento de Recursos Hídricos e Planejamento Ambiental em Bacias Hidrográficas pela UNESP, MBA em Gestão Empresarial da FGV e Engenheiro Civil pela USP São Carlos, atua como Gerente de Divisão na Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP.

Jorge Narciso de Matos Júnior

Mestrando em Saneamento e Ambiente na Faculdade de Engenharia Civil da UNICAMP, pós-graduado em Especialização em Engenharia de Saneamento Básico pela Faculdade de Saúde Pública da USP e Engenheiro Civil pela Faculdade de Engenharia de Sorocaba, atua como gerente do Setor Técnico na Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP.

Maria Sílvia de Souza Verhajak

Mestranda em Saneamento e Ambiente na UNESP e Engenheira Civil pela Universidade Santa Cecília dos Bandeirantes, atua como Gerente de Setor Técnico na Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP.

Endereço⁽¹⁾: Rua Doutor Virgílio de Rezende, 1097 – Centro – Itapetininga - São Paulo – CEP: 18201-900 – Brasil – Tel: +55 (15) 3376-8500 – e-mail: jaquelinerocha@sabesp.com.br.

RESUMO

A Lei 11.445/07 estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento ambiental e trouxe mudanças significativas para a prestação de serviços no setor, como a criação de agências reguladoras, inserindo nas organizações o fator pressão regulatória, que deve ser considerada na operação dos sistemas, fiscalizados anualmente pela agência. A natureza da maioria dos apontamentos feitos em Termo de Notificação de Saneamento – TNS resultante da fiscalização da ARSESP (Agência Reguladora de Saneamento e Energia de São Paulo) é a manutenção das estruturas existentes nas unidades operacionais. Por outro lado, o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), implantado em algumas unidades operacionais, na perspectiva das ações de prevenção e proteção ambiental, exige a aplicação de práticas que contribuam para a melhoria da gestão operacional das estações. Assim, considerando os aspectos regulatórios e da gestão ambiental, o controle operacional das estações apresenta-se como um dos principais desafios a ser enfrentado pelos gestores de empresas de saneamento. O presente trabalho apresenta a elaboração de um procedimento operacional para realização de Auditoria *Housekeeping* em estações de tratamento de água ou esgoto como instrumento para melhoria do controle operacional, contribuindo para a manutenção das unidades operacionais, exigida tanto na fiscalização ARSESP como nas auditorias do SGA.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Regulatória, Gestão Ambiental, Controle Operacional

INTRODUÇÃO

De acordo com a Deliberação nº031 (ARSESP, 2008), constitui infração, sujeita à imposição da penalidade de multa do Grupo, não realizar as obras necessárias à prestação de serviço adequado, assim como não manter e operar satisfatoriamente as instalações e os equipamentos correspondentes.

A implantação e manutenção de um Sistema de Gestão Ambiental, por sua vez, deve assegurar a conformidade, garantindo o comprometimento da empresa com as boas práticas ambientais, dentro do ciclo normal de sua gestão empresarial. Para tanto, é necessário realizar a adequação das unidades operacionais, atuando na prevenção, de modo a possibilitar a conformidade ambiental na operação dos sistemas (SABESP, 2009)

Assim, pode-se considerar o controle operacional como um aspecto fundamental tanto na perspectiva dos assuntos regulatórios como na da gestão ambiental e, conseqüentemente, da conformidade legal.

A melhoria do controle operacional inclui a manutenção de áreas e infra-estruturas e tem como objetivos: eliminar problemas que podem acarretar acidentes ou paralisações na operação do sistema; aumentar a produtividade e satisfação dos clientes, por meio da disponibilidade dos equipamentos em operação, e minimizar dos custos operacionais com manutenção corretiva.

O Programa 5S teve origem no Japão e visa à melhoria no ambiente, sendo representado pelas atividades *Seiri* (organização), *Seiton* (ordenação), *Seiso* (limpeza), *Seiketsu* (asseio) e *Shitsuke* (disciplina). Esse programa também ficou conhecido como *Housekeeping*, quando disseminado ao ocidente.

Nesse sentido, a auditoria de *housekeeping* pode promover a melhoria das instalações, uma vez que tem como objetivo manter o ambiente em condições adequadas de organização e conservação. São ainda objetivos dessa metodologia: otimizar o aproveitamento dos recursos, reduzir despesas, prevenir acidentes etc.

A manutenção e conservação de unidades operacionais devem ser consideradas premissas para operação dos sistemas em toda a empresa, pois além de ser alvo de constantes compromissos estabelecidos pela agência reguladora, está diretamente relacionada a sua imagem, influenciando até mesmo a confiabilidade em relação à qualidade de seus produtos.

OBJETIVOS

O presente trabalho busca evidenciar que a manutenção e conservação das unidades operacionais podem ser promovidas por meio da adoção da ferramenta de controle operacional, aqui denominada procedimento operacional de auditoria *housekeeping* em estações de tratamento de água ou de esgoto.

Especificamente, objetiva discorrer sobre os itens do procedimento operacional que define as diretrizes para a realização da auditoria *housekeeping* nessas estações, a fim de disponibilizar aos técnicos e gestores de empresas de saneamento um material de apoio, ajudando no desafio de atuar eficientemente no controle operacional das estações.

MATERIAIS E MÉTODOS

A partir da pesquisa qualitativa desenvolvida por meio de revisão de literatura e consulta a autores representativos sobre o tema, foram encontrados modelos empíricos e, após a análise de cada um, a metodologia utilizada foi adaptá-los às características de uma estação de tratamento de água ou de esgoto, onde será, especificamente, aplicado esse procedimento.

O procedimento elaborado prevê o acompanhamento do atendimento da infra-estrutura aos requisitos do Sistema de Gestão Ambiental e define as diretrizes para a realização da auditoria de *housekeeping* nas estações.

Foram estabelecidos como critérios para essa auditoria que sua realização deve ser trimestral, por meio do levantamento na própria estação, e as não-conformidades levantadas, bem como a ação corretiva correspondente devem ser apontadas no relatório de auditoria. Contudo, se na próxima auditoria verificar-se que a ação corretiva não foi suficiente, deve ser registrada ocorrência no sistema eletrônico de gerenciamento de não-conformidades (DocAction).

APLICAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE AUDITORIA “HOUSEKEEPING”

Deverá ser realizada uma análise inicial para levantar e identificar os fatores de avaliação pertinentes ao *housekeeping*. Esses fatores de avaliação são perguntas pertinentes à unidade operacional com relação ao atendimento às condicionantes das licenças ambientais, exigências físicas, requisitos de segurança, liberação e otimização do espaço físico, minimização de desperdícios e outros, com a finalidade de melhoria das condições da infra-estrutura da estação.


Após o levantamento dos fatores de avaliação, esses devem ser inseridos no formulário específico “Relatório de auditoria *housekeeping*”, sendo que, para cada fator de avaliação deve-se colocar um “X”, indicando a aplicabilidade do fator para a área auditada.

Nesse relatório, na última linha da coluna de aplicabilidade, deve-se atribuir a nota máxima à aplicabilidade. Essa nota máxima é obtida pelo número de fatores de avaliação aplicáveis multiplicado pela nota máxima (5). A nota máxima de auditoria indica o grau ideal de organização e atendimento às conformidades ambientais.

Para a aplicação de nota para cada um dos requisitos deve ser atribuída nota por uma equipe multidisciplinar em uma escala de 0 a 5. A média final de nota é obtida pela soma das notas aplicáveis dividido pelo número de fatores de avaliação aplicáveis. O cálculo para o índice percentual de *housekeeping* é feito por meio da divisão da média das notas pela nota máxima e, para atingir um nível satisfatório de atendimento, este índice deve estar acima de 60%.

No campo “observação” de cada fator de avaliação deve constar as não conformidades, conformidades ou ações preventivas ou corretivas, quando houver. Para evidenciar as conformidades e ações associadas ou melhorias realizadas, opcionalmente, pode ser realizado um relatório fotográfico.

Os registros da auditoria são feitos por meio do preenchimento do “Relatório de auditoria *housekeeping*” e a aplicação deste não procedimento não proporciona a geração de aspectos e impactos ambientais significativos, desde que observada às práticas de uso do sistema eletrônico de informações.

	Nome do Anexo:				ETE:	
	FO-MB0005 v.4 Relatório de auditoria "housekeeping"				Conceição (Itapetininga)	
	Vinculado ao Instrumento:				Data/ Responsável:	
	PO-MB0007 Auditoria de "housekeeping"				20/03/13 - Paulo Cesar	

ITENS	FATORES DE AVALIAÇÃO	APLICÁVEL	NÃO APLICÁVEL	NOTA	OBSERVAÇÃO
1	A estação está devidamente identificada?(Nome da estação, proibido nadar e telefone de emergência)	X		4	
2	A estação está devidamente isolada com cadeado nos portões e cinturão verde?	X		3	
3	As faixas demarcatórias no chão estão visíveis (circulação, postos de trabalho, equipamento contra incêndio, área de materiais de acordo com a NR-26) ?	X		4	
4	Os extintores de incêndio estão com as inspeções em dia e devidamente sinalizados ?	X		5	
5	Os resíduos estão em locais devidamente identificados e protegidos de contaminações do solo, ar e água?	X		4	
6	A vazão do esgoto afluyente e efluente pode ser medida? A fita da Calha Parshall está visível?		X		Não possui calha parshall
7	A lagoa apresenta aspecto de eutrofização? Há presença de floração de algas?	X		2	
8	O dosador de hipoclorito está funcionando normalmente?		X		Não possui desinfecção
9	A estação possui sistema de drenagem de águas pluviais? O sistema de drenagem da estação e nas vias de acesso está em boas condições?	X		4	
10	Existe alguma mancha no solo indicando vazamento ou infiltração?	X		5	
Aplicabilidade/Nota Max		40	10	31	77,50%

Figura 1: Exemplo de preenchimento do “Relatório de auditoria *housekeeping*”

RESULTADOS

A realização da Auditoria *Housekeeping* pode contribuir ao controle operacional das estações de tratamento de água ou de esgoto, uma vez que promove melhorias na organização e conservação

dessas instalações, como o maior aproveitamento dos espaços disponíveis, melhoria do aspecto visual, melhoria no ambiente de trabalho e organização geral da estação.



Figura 2: Tratamento preliminar (gradeamento e caixa de areia) sem armazenamento de resíduos antes da aplicação de auditoria *housekeeping*.



Figura 3: Tratamento preliminar (gradeamento e caixa de areia) com armazenamento de resíduos após aplicação de auditoria *housekeeping*.

O procedimento operacional pode ser revisado a partir de sugestões levantadas após sua aplicação ou mudanças na legislação, por exemplo. Entretanto, pode-se dizer que o trabalho apresenta elementos básicos para atender ao objetivo proposto inicialmente.

CONCLUSÃO/ RECOMENDAÇÃO

A aplicação da auditoria *housekeeping* como instrumento para melhoria do controle operacional em estações de tratamento de água ou de esgoto exige o reconhecimento dos itens aplicáveis e o real apontamento das não-conformidades encontradas, pois a melhoria na conservação e organização da estação poderá ser alcançada apenas com a correção desses apontamentos.

A atualização do procedimento operacional para realização da auditoria, bem como do formulário para registro dos seus resultados, deve ser feita sempre que necessário. Avaliações periódicas, principalmente após alteração no sistema de tratamento, na legislação aplicável e/ou novas exigência de licença de operação, por exemplo, são necessárias para verificar se o seu conteúdo continua válido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ROCHA *et al.* **Implantação de procedimento operacional para emergência em sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios da unidade de negócio alto Paranapanema.** XXII Encontro Técnico AESABESP: São Paulo, 2011.
2. COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Unidades de Negócio empenhadas no processo de Certificação ISO 14.001.** Informativo Ambiental da TA - nº19 - Edição Especial. SABESP: São Paulo, 2009.
3. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº11.445/ 2007: Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.** Disponível em [<http://www.planalto.gov.br>]
4. AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO E ENERGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Deliberação nº 031/ 2008: Dispõe sobre a aplicação das sanções administrativas previstas em contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico regulados pela ARSESP.** Disponível em [<http://www.arsesp.sp.gov.br>]