

IMPLANTAÇÃO DO CONTROLE TECNOLÓGICO

Kátia Maria Milani Menezes.

Engenheira Civil (1994). Especialização em Educação Ambiental pela USP (2005). Responsável pelo Contrato de Controle Tecnológico da Unidade de Negócios Oeste - SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - e-mail: kmmenezes@sabesp.com.br.

Alessandro Muniz Paixão⁽²⁾

Engenheiro Civil (1995). Especialização em Projetos de Sistemas Estruturais - Poli-USP (1999); Especialização em Engenharia de Saneamento Básico - USP (2001). Pós-Graduação Lato Sensu MBA Executivo pelo Instituto Mauá de Tecnologia (2009). Pós-Graduação Lato Sensu em MBA Gestão Empresarial pela Fundação Instituto de Administração – FIA (2014). Desde 2016 atuo como: Gerente de Departamento de Engenharia da Unidade de Negócios Oeste - SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. e-mail: ampaixão@sabesp.com.br.

Endereço: Rua Major Paladino, 300 - Bairro -Vila Ribeiro de Barros São Paulo - SP - CEP: 05307-000 - País - Tel: +55 (11) 3828-6330 -e-mail: kmmenezes@sabesp.com.br.

RESUMO

A oportunidade para desenvolver a capacitação e o controle tecnológico da empresa terceirizada, com inclusão social nos atendimentos prestados para a empresa de saneamento ambiental foi vislumbrada por meio de um conjunto de ações, alinhadas as ações estratégicas.

Onde determinou-se a contratação de uma empresa para avaliação tecnológica certificada pelo INMETRO, detentora de experiência comprovada em análises laboratoriais e auditorias de campo, para emitirem laudos técnicos dos serviços apresentados por outras empresas terceirizadas que executam em campo as obras da companhia junto ao cliente (interno ou externo, comunidades, poder concedente). Estas informações são itemizadas e apresentadas aos gestores;

No contrato de controle tecnológico são analisadas a qualidade da execução dos serviços, dos materiais utilizados (desde o armazenamento no canteiro até a utilização em campo) e a qualidade técnica dos reaterros e das reposições asfálticas, a segurança dos trabalhadores e o atendimento aos prazos. As conformidades e as não conformidades (NCs) apontadas pela empresa responsável pelo controle tecnológico são formalizadas e formuladas por meio das listas de verificação (LV). Disponibilizadas mensalmente em relatórios por Unidade de Gerenciamento Regional (UGR) e em arquivos digitais aos administradores dos contratos terceirizados e gestores, onde com as LVs enviadas diariamente são determinados os indicadores de gestão denominados Indicadores Tecnológicos que refletem na percepção do cliente.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade, controle tecnológico

INTRODUÇÃO

A Unidade de Negócio Oeste é composta por 11 municípios apresentados abaixo:



Figura 1 – Unidade de Negócio Oeste

Com área de 1018 km² aproximadamente, população de 3,5 milhões de habitantes, 917 mil ligações de água, 668 mil ligações de esgoto, 7.596 km de extensão de rede de água e 4.452 km de extensão de redes de esgotos, atualmente é área em franca expansão em relação a área regional do Estado de São Paulo (dados de agosto/2019)

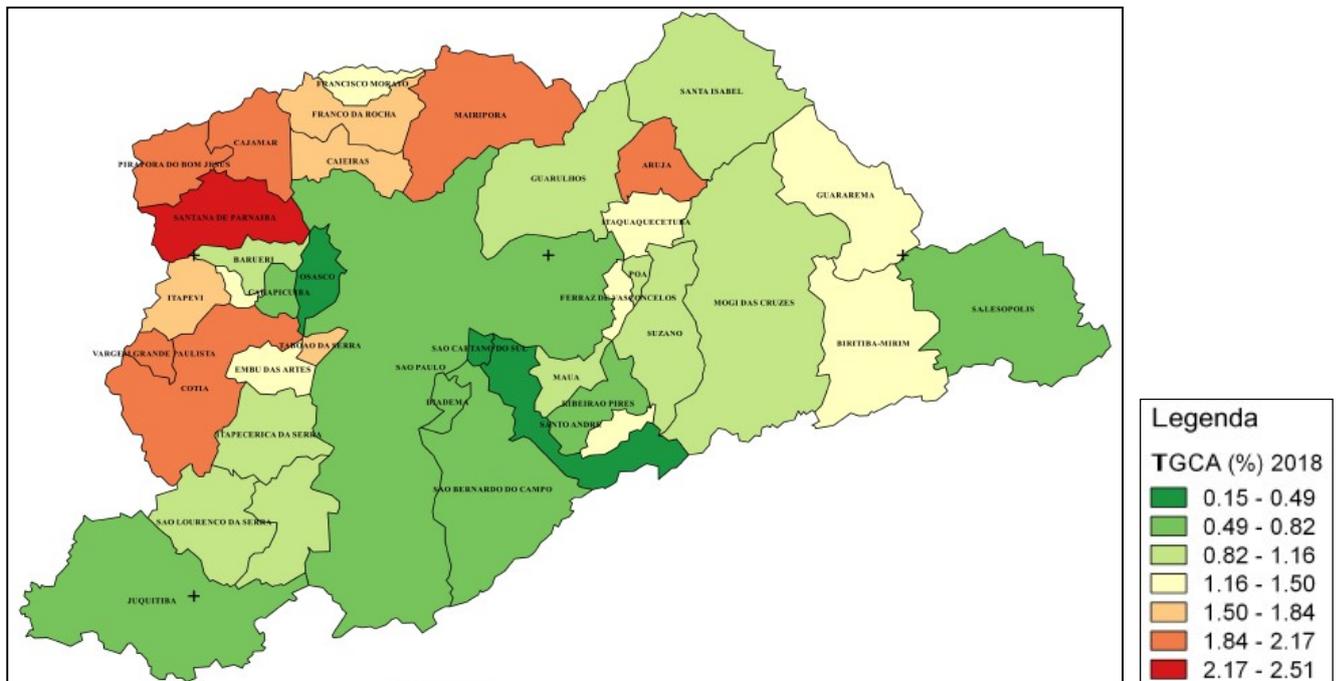


Figura 2 – Municípios da Diretoria Metropolitana

Figura 3 – Legenda

Fonte: SEADE, 2018 (MOED)

A empresa busca através de seus princípios fundamentais: Missão da Empresa :Prestar serviços de saneamento, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente, Visão: Ser referência mundial na prestação de serviços de saneamento, de forma sustentável, competitiva e inovadora, com foco no cliente. Diretrizes Estratégicas: Segurança hídrica, Excelência na prestação dos serviços, Sustentabilidade, Integração e Relacionamento, Inovação e Tecnologia, Valorização das pessoas e Ampliação do tratamento de esgoto, a garantia de boas praticas de atuação junto a sociedade com sustentabilidade econômica social.

O organograma das funções gerenciais está apresentado na Figura 4.

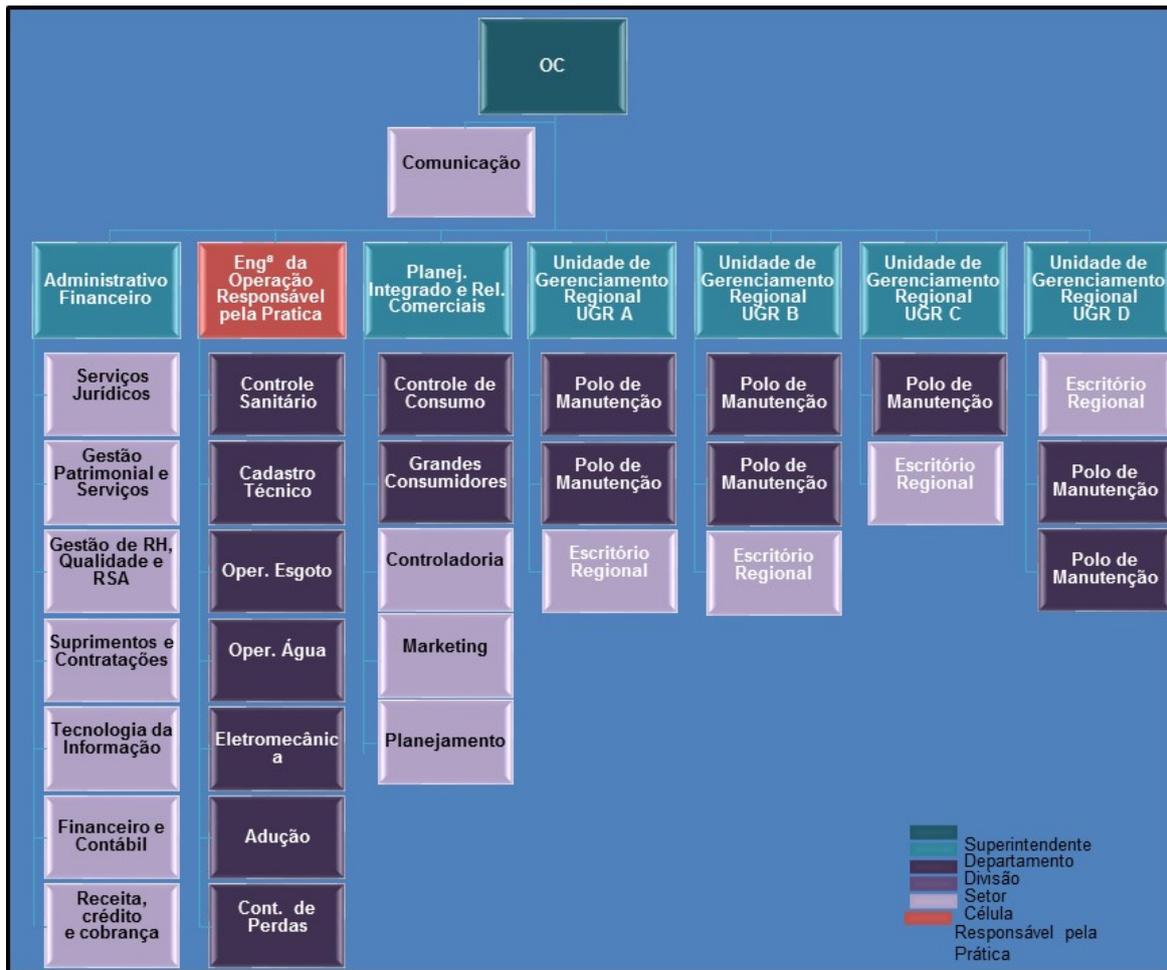


Figura 4 – Organograma

Para se identificar as causas de retrabalhos, que ocasionava a insatisfação do cliente com relação aos serviços prestados, foi realizada uma análise específica com os administradores de contrato e gestores das unidades, na qual por meio de brainstorming foi elaborado o Diagrama de Ishikawa. As ideias foram apresentadas por cada participante e posteriormente agrupadas, chegando a um consenso das principais causas do problema. Utilizando a metodologia do 6M foram elencadas todas as causas de modo que fosse possível buscar as ações necessárias para solucioná-las. A Figura 5 demonstra o Diagrama desenvolvido pelo grupo.

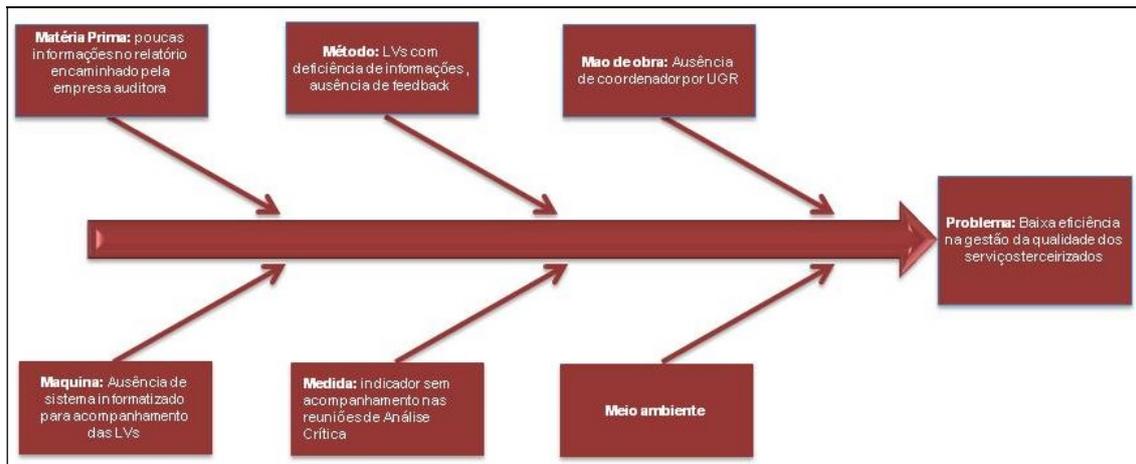


Figura 5 - Diagrama de Ishikawa

OBJETIVO

O objetivo destas praticas determinarão processos elencados de maneira que, os gestores obterão dados específicos para agilizar as ações que deverão ser estabelecidas para melhoria continua relacionadas aos serviços de manutenção e investimento executados por terceiros e mão de obra própria para garantir a satisfação dos clientes.

METODOLOGIA UTILIZADA

A empresa contratada para auditoria das equipes terceirizadas, apresenta mensalmente em uma reunião com os gestores, empresa, terceirizadas, pessoas – chave, os indicadores tecnológicos encontrados.

Após a identificação das principais causas que provocavam as não conformidades (NCs), foram planejadas ações que proporcionassem a interação entre a fiscalização (gestores e encarregados), com o trabalho desenvolvido de análise das não conformidades pela empresa responsável de controle tecnológico, buscando a melhoria da qualidade dos serviços contribuindo com a melhoria da imagem junto a população, acionistas e o poder concedente.

Nos aspectos socioambientais a prática contribui na aplicação PE-MB0007 no Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais para as atividades desenvolvidas na execução de serviços de manutenção ao cliente como a redução de ruídos, consumo de material plástico (PEAD e PVC), Perdas de Água. E em Perdas de Água ocorre um grau de responsabilidade sobre a sustentabilidade de nossa matéria prima evitando o desperdício de agua através de vazamentos eliminados com rapidez e sem retrabalhos, bem como a utilização correta do material utilizado e o descarte adequado dos resíduos de obras, aumentando a satisfação do cliente quando observa a atuação do terceiro em sua preocupação na colaboração em preservar o meio em que vive.

As principais ações propostas pelo grupo foram:

Definição de representantes por Unidade de Gerenciamento de Regionais (UGR), preferencialmente um engenheiro fiscal ou tecnólogo para receber as listas de verificação (LVs)

Realização de reuniões mensais, para análise das LVs, com a convocação dos responsáveis (coordenador, gerentes residentes, encarregados e engenheiro de segurança do trabalho) pelos serviços terceirizados;

Revisão para o edital com uma definição de dois auditores para quatro, possibilitando o atendimento de todas as UGRs simultaneamente e mensalmente;

Reavaliação na forma de apresentação das NCs pela empresa de controle tecnológico e a melhoria no relatório;

Revisão e adequação da formula/critério de avaliação para o índice tecnológico (IT) e inserção dos indicadores no sistema de análise de acompanhamento de indicadores para monitoramento nas reuniões de análise de desempenho (RAD);

Criação de um sistema informatizado para monitoramento e controle das listas de verificação, divulgando as informações on-line para ação imediata nas equipes.

A implantação e gerenciamento das ações ficou sob a responsabilidade do Departamento de Engenharia de Operação, responsável pela prática, por ser também o administrador responsável do contrato da empresa de controle tecnológico, sendo as UGRs responsáveis pelo contrato dos serviços terceirizados se optou, atendendo aos códigos de ética e transparência, que os mesmos fossem os receptadores destas informações, produzindo os resultados para serem avaliados nas etapas definidas.

As ações propostas foram discutidas em reuniões de análise de desempenho pela Alta Direção para análise e aprovações necessárias.

Para desenvolvimento da oportunidade de melhoria da prestação da qualidade dos serviços, a ideia da implantação de um sistema informatizado baseado nesta estrutura para acompanhamento e monitoração das

LVs foi inscrita em um programa de inovação, onde este banco de ideias e inovações, são periodicamente analisados e selecionados para serem testadas, coo uma das principais formas de compartilhamento e retenção de conhecimento. Esta ideia foi considerada inovadora e aprovada para implantação.

Para o prosseguimento da implantação desta ferramenta metodológica foi escolhido um padrinho, o gerente de departamento, que atuou como facilitador junto as áreas que foram envolvidas neste projeto (tecnologia de informações – TI, UGRs, Departamento de Engenharia, Empresa de Controle Tecnológico e a Empresa Terceirizada), conforme PO-RH 0314 – Sistemas de trabalho.

Foi realizado um benchmarking (PO-QA0150), em outra unidade organizacional, para conhecimento da utilização de uma ferramenta de controle do Projeto Tiete. Neste processo foi criado um programa com fotos sobre as etapas de auditorias de serviços em obras pontuais (interceptores, coletores, etc) que classificava as NCs em graus de dificuldade: baixo, médio e leve. Este atendia as necessidades em questão pois abrangem um número menor de critérios específicos para aqueles serviços. Mas para os critérios mensuráveis que possuíamos não atenderia as nossas solicitações com base nas informações das boas práticas observadas, desenvolveu-se um sistema informatizado, denominado OPS – Oportunity Service – Oportunidade de Prestação de Serviços, o qual já foi apresentado e efetuado um treinamento, apresentado na Figura 6, junto aos gestores e a força de trabalho interna e externa. Este sistema está planejado para ser utilizado em campo através de equipamentos tipo tablet ou semelhante para a disponibilização da LV on-line. Atualmente todas as informações das LVs e das apresentações mensais estão armazenadas junto a um link junto ao servidor da empresa, disponibilizado a todos os gestores e aos coordenadores das equipes terceirizadas.



Figura 6 – Treinamento do OPS

RESULTADOS OBTIDOS

A contratação da empresa de controle tecnológico visa apresentar os mecanismos que possibilitem a tomada de decisões para que ocorra o menor número de incidência de retrabalhos, causando menos transtornos à população, através da análise das equipes terceirizadas, evidenciando o menor índice de vazamentos, evitando o desperdício de matéria prima e de materiais utilizados na obra, aumentando a satisfação do cliente provocando a melhoria da imagem perante os clientes, a população, comunidade, acionistas e poder concedente.

Uma das características identificadas é que a contratada apresentava elevado índice de rotatividade de pessoas e para suprir a necessidade de capacitação técnica foi promovido o treinamento “Procedimentos básicos de segurança, reaterro e repavimentação de vala”, conforme Figura 7, realizado para 524 pessoas entre equipes terceirizadas e mão de obra própria.



Figura 7 – Treinamento da empresa terceirizada – Inclusão e cidadania em Saneamento Ambiental

Na emissão da LV é avaliado o desempenho da qualidade técnica das equipes, inclusive os aspectos de segurança, prazo, organização e comportamento que também foi um sinalizador que impulsionou a realização do treinamento para terceiros elaborado em parceria com empresa de controle tecnológico

Como foco principal e aprendizado neste processo foi incluído no contrato uma equipe interativa, uma ação imediata que re-treinam as equipes de terceirizadas, com o índice de conformidade $\leq 80\%$ nas listas de verificação auditadas pelos auditores da equipe de campo da empresa contratada de controle tecnológico.

Estas equipes terceirizadas são acompanhadas em seus serviços de maneira integral, sendo avaliadas todas as suas atividades, bem como os equipamentos utilizados de epi, epc e para realizarem os trabalhos de campo.

Temos um acompanhamento por indicadores de atendimentos não conformes e por equipes que não atingiram o indicador tecnológico, o que norteia as ações a serem realizadas com a mesma.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As auditorias nos contratos das empresas terceirizadas são realizadas por amostras conforme a NBR-5426. A constituição da equipe de controle tecnológico é definida da seguinte maneira: um consultor, um engenheiro responsável técnico, dois tecnólogos de campo, uma equipe interativa, um auxiliar técnico e uma equipe de análises laboratoriais.

Os dois tecnólogos auditam em campo, as equipes terceirizadas de acordo com as diretrizes dos procedimentos internos, utilizando um formulário denominado Lista de Verificação – LV, de acordo com o PO-SO 0004.

Estes serviços são prestados nas áreas delimitadas das UGRs através das modalidades Despesa (Conserto/Manutenção) e Investimentos (Expansão), Água e Esgoto. Os ensaios dos endereços solicitados para análise são avaliados pela LV2, lista de verificação pós-serviço, que abrange também as condições finais do serviço executado. Os canteiros de obras onde estão locados os almoxarifados, os veículos, equipamentos e os escritórios com a documentação dos funcionários são avaliados pela lista de verificação LV3.

Para cada serviço amostrado a empresa de controle tecnológico emite um Formulário de Avaliação da Contratada FAC, baseado na LV. A avaliação limita-se a atribuição na LV de apenas um dos conceitos: Satisfatório (SAT), Insatisfatório (INS) ou Não Avaliado (NA) para cada requisito da LV. O índice de conformidade de cada FAC é calculado através da multiplicação das pontuações dos itens avaliados pelos seus respectivos pesos, sendo que os itens não avaliados terão seus pesos redistribuídos entre os demais itens avaliados.

A fórmula final do índice de conformidade apresenta-se então: Índice de Conformidade (100%) = 50 % qualidade + 10% prazo + 10% organização + 30% segurança. Obs.: No cálculo da FAC e algum item for NA – não avaliado, se redistribui o peso do critério. O Índice Tecnológico (IT) é composto por uma fórmula que abrange a média de todos os FACs da empresa terceirizada e deve ser superior a 80%.

Para a melhoria do padrão das auditorias ocorreu a padronização dos relatórios apresentados, definindo que as informações fossem delimitadas em tópicos com as fotos das conformidades e não conformidades, com a apresentação segregada e em percentual dos itens segurança do trabalho, qualidade, organização, bem como a apresentação dos canteiros de obras, a execução em fotos dos serviços executados em campo e a apresentação dos Índices Tecnológicos. Este, em especial, tem uma sistemática de apresentação com a performance mensal de cada um.

Foi definido um cronograma de reuniões mensais para análise das LVs, com participação dos administradores dos contratos terceirizados (gerentes departamentais), gerentes dos polos de manutenção e das UGRs, as empresas terceirizadas, pessoas-chaves, eventuais convidados de outras empresas e outras pessoas envolvidas de outras unidades, onde a empresa responsável pelo controle tecnológico apresenta os Índices Tecnológicos, as conformidades as NCs categorizadas por tipo de serviço, por UGR e por contrato auditado. Nestas reuniões a empresa responsável pelo controle tecnológico apresenta o IT Geral e em seguida apresenta detalhadamente os ITs por contratos, por canteiros, por UGRs, por municípios, por equipes com seus líderes e o comparativo da evolução do desempenho das equipes conforme resumido.

As conformidades e NC são apresentadas de acordo com os critérios estabelecidos nas LVs e são divididas em qualidade, segurança, prazo e organização. O prazo é avaliado considerando a data de abertura da folha de campo (FC). Os demais são verificados em campo evidenciados por meio de fotografias.

As equipes terceirizadas possuem alta rotatividade, são auditadas pelas equipes de campo, no mesmo mês são acompanhadas e retreinadas pela equipe interativa e caso não obtemos sucesso em readequá-las, ou as mesmas, mudaram de líderes e encarregados, de função ou são demitidas, por isso a alta rotatividade destes funcionários.

O foco principal é garantir que os atendimentos foram bem executados e para isso possuímos também uma pesquisa de pós-serviços ou ensaios de investigação técnica para avaliar as características apresentadas em campo.

Analizamos a evolução dos canteiros das contratadas, como são efetivos em segurança, armazenamento, logística e acomodação dos funcionários,

Esta prática vem se aperfeiçoando pelos vários anos que já possuímos o contrato de controle tecnológico.

 sabesp	LISTA DE VERIFICAÇÃO FAC Nº 3136	 ALPHAGEOS TECNOLOGIA APLICADA S.A.																												
Nome do anexo: Lista de Verificação - LV - I - Controle Tecnológico		Número do anexo: 0006																												
PO-SO004V3 - Avaliação da Prestação de Serviços em Redes de Água e Esgoto																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Empresa Contratada: Alphageos Tecnologia Aplicada S/A</td> <td style="width: 15%;">Nº Contrato: 5.577/17</td> <td style="width: 15%;">Auditada: 39.527/16</td> <td style="width: 10%;">Lista: LV1</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Objeto: Prestação de serviços de engenharia na área de auditoria da qualidade dos serviços, materiais e produtos com vistas a alcançar as conformidades qualitativas, executivas e de utilização de recursos no desenvolvimento de serviços e obras de manutenção e ampliação dos sistemas de distribuição de água tratada e coleta de esgotos, reaterro de valas e reposição de pavimentos, com controle tecnológico na unidade de negócio Oeste - DIRETORIA METROPOLITANA - M.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Serviço Acatado: SUBSTITUICAO DE CAVALETE POR UMA</td> <td colspan="2">Serviço Executado: SUBST CAVALETE POR UMA COM REPOSICAO</td> </tr> <tr> <td>End. Serviço: Rua Getúlio Vargas, 271</td> <td>Cód. Equipe: 33EELA23A</td> <td>Equipe: IPI AUGUSTO PAIPELO CA; ELIELSON NASCIMENTO GONÇALVES</td> <td>Lider: MAILTON DOS SANTOS SILVA</td> </tr> <tr> <td>Unidade: MO</td> <td>UGR: UGR Tietê</td> <td>Pólo: Pólo de Manutenção de Barueri</td> <td>Município: Barueri</td> </tr> <tr> <td>FC nº: 991001925</td> <td>Situação: Investimento</td> <td>Sigla: MOGB*120</td> <td>Água/Esgoto: Água</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Início: 20/01/2020 10:45:00</td> <td>Fim: 20/01/2020 12:57:00</td> </tr> </table>			Empresa Contratada: Alphageos Tecnologia Aplicada S/A	Nº Contrato: 5.577/17	Auditada: 39.527/16	Lista: LV1	Objeto: Prestação de serviços de engenharia na área de auditoria da qualidade dos serviços, materiais e produtos com vistas a alcançar as conformidades qualitativas, executivas e de utilização de recursos no desenvolvimento de serviços e obras de manutenção e ampliação dos sistemas de distribuição de água tratada e coleta de esgotos, reaterro de valas e reposição de pavimentos, com controle tecnológico na unidade de negócio Oeste - DIRETORIA METROPOLITANA - M.				Serviço Acatado: SUBSTITUICAO DE CAVALETE POR UMA		Serviço Executado: SUBST CAVALETE POR UMA COM REPOSICAO		End. Serviço: Rua Getúlio Vargas, 271	Cód. Equipe: 33EELA23A	Equipe: IPI AUGUSTO PAIPELO CA; ELIELSON NASCIMENTO GONÇALVES	Lider: MAILTON DOS SANTOS SILVA	Unidade: MO	UGR: UGR Tietê	Pólo: Pólo de Manutenção de Barueri	Município: Barueri	FC nº: 991001925	Situação: Investimento	Sigla: MOGB*120	Água/Esgoto: Água			Início: 20/01/2020 10:45:00	Fim: 20/01/2020 12:57:00
Empresa Contratada: Alphageos Tecnologia Aplicada S/A	Nº Contrato: 5.577/17	Auditada: 39.527/16	Lista: LV1																											
Objeto: Prestação de serviços de engenharia na área de auditoria da qualidade dos serviços, materiais e produtos com vistas a alcançar as conformidades qualitativas, executivas e de utilização de recursos no desenvolvimento de serviços e obras de manutenção e ampliação dos sistemas de distribuição de água tratada e coleta de esgotos, reaterro de valas e reposição de pavimentos, com controle tecnológico na unidade de negócio Oeste - DIRETORIA METROPOLITANA - M.																														
Serviço Acatado: SUBSTITUICAO DE CAVALETE POR UMA		Serviço Executado: SUBST CAVALETE POR UMA COM REPOSICAO																												
End. Serviço: Rua Getúlio Vargas, 271	Cód. Equipe: 33EELA23A	Equipe: IPI AUGUSTO PAIPELO CA; ELIELSON NASCIMENTO GONÇALVES	Lider: MAILTON DOS SANTOS SILVA																											
Unidade: MO	UGR: UGR Tietê	Pólo: Pólo de Manutenção de Barueri	Município: Barueri																											
FC nº: 991001925	Situação: Investimento	Sigla: MOGB*120	Água/Esgoto: Água																											
		Início: 20/01/2020 10:45:00	Fim: 20/01/2020 12:57:00																											
REQUISITOS DE AVALIAÇÃO		AVALIAÇÃO																												
ITEM		SAT	INS	NA																										
1	EQUIPES, EQUIPAMENTOS E PRAZOS																													
1.1	EQUIPE DE TRABALHO - EMPREGADOS REGISTRADOS NO M.T.	SAT	INS	NA																										
1.2	EQUIPE DE TRABALHO - IDENTIFICAÇÃO FUNCIONAL (CRACHÁ) E UNIFORMES	SAT	INS	NA																										
1.3	EQUIPE DE TRABALHO - EMPREGO DE EPI's (BOTA, CAPACETE, LUVAS, ÓCULOS, OUTROS)	SAT	INS	NA																										
1.4	EQUIPE DE TRABALHO - APRESENTAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS (NÃO ALCOOLIZADOS, LIMPOS, ETC)	SAT	INS	NA																										

Figura 8 – Lista de verificação



sabesp		FICHA DE AVALIAÇÃO DA CONTRATADA FAC Nº 3136				ALPHAGEOS TECNOLOGIA APLICADA S.A.		
Nome do anexo: FAC - CT - Formulário Auxiliar da Contratada						Número do anexo: 0006		
PO-SO0004V3 - Avaliação da Prestação de Serviços em Redes de Água e Esgoto								
ITEM	SAT	INS	NA	TR	SAT/(TR-NA)	PARCIAL	PONDERADO	ÍNDICE
QUALIDADE								
1.1 - Especificações técnicas	8	0	38	46	100%	17%	27,9%	27,87%
1.2 - Qualidade dos materiais	2	0	4	6	100%	12%	19,7%	19,67%
1.3 - Equipamentos / Ferramentas	2	0	4	6	100%	10%	16,4%	16,39%
1.4 - Capacitação da mão-de-obra	2	0	7	9	100%	12%	19,7%	19,67%
1.5 - Completabilidade / Limpeza	0	0	2	2	0%	14%	0,0%	0,00%
1.6 - Pavimentação	0	0	41	41	0%	25%	0,0%	0,00%
1.7 - Veículos / Equipamentos especiais	2	0	0	2	100%	10%	16,4%	16,39%
ÍNDICE DE CONFORMIDADE								100,00%
PRAZO								
2.1 - Atendimento para início dos serviços	1	0	0	1	100%	100%	100,0%	100,00%
ÍNDICE DE CONFORMIDADE								100,00%
ORGANIZAÇÃO								
3.1 - Empregados registrados no MT	2	0	0	2	100%	40%	40,0%	40,00%
3.2 - Empregados uniformizados e identificados	2	0	0	2	100%	30%	30,0%	30,00%
3.3 - Limpeza	0	1	2	3	0%	30%	30,0%	0,00%
ÍNDICE DE CONFORMIDADE								70,00%
SEGURANÇA								
4.1 - E.P.I's e E.P.C's	1	0	0	1	100%	20%	20,0%	20,00%
4.2 - Normas de segurança	3	0	2	5	100%	70%	70,0%	70,00%
4.3 - Acessos	2	0	0	2	100%	10%	10,0%	10,00%
ÍNDICE DE CONFORMIDADE								100,00%
Ind. de Conf. Campo								97,00%
RESULTADO DA AVALIAÇÃO								
CONCEITO	RESULTADO							
QUALIDADE	SATISFATÓRIO							
PRAZO	SATISFATÓRIO							
ORGANIZAÇÃO	INSATISFATÓRIO							
SEGURANÇA	SATISFATÓRIO							

Figura 9 – Ficha de Avaliação da Contratada

ITEM	OBSERVAÇÃO
1.2	Funcionários devidamente identificados com crachás.
1.3	Utilização adequada dos EPI's durante a abertura de vala.
1.6	Equipe possui rádio transceptor.
1.7	Caminhão devidamente identificado com o logotipo da empreiteira e da Sabesp.
1.8	Caminhão devidamente organizado, e ferramental adequado.
1.12	Sinalização preventiva adequada.
1.13	Sinalização adequada para pedestres no passeio oposto.
1.13	Sinalização indicativa adequada.
1.15	Isolamento adequado da área de trabalho no passeio oposto.
1.15	Isolamento adequado da área de trabalho no leito.
2.1	Abertura de vala perpendicular ao alinhamento predial.
2.3	Abertura geométrica adequada.
2.5	Separação adequada do material.
2.6	Ausência de encerado no passeio. Material insuficiente no caminhão.
2.6	Utilização de encerado no leito.
2.7	Vala com menos de 1,25m de profundidade (1,02m).
3.1	Detalhe da ligação de água.
3.7	Detalhe da perfuração do micro-túnel.
OBSERVAÇÃO GERAL	
<ul style="list-style-type: none"> -Item 2.2: não avaliado, pois o serviço já havia iniciado. -Foram encontradas interferências durante a perfuração do micro-túnel. -Serviço não acompanhado até o final, pois o mesmo tem previsão de término para o meio da tarde. -Feedback sobre a auditoria transmitido para a equipe. 	

Figura 10 – Lista de conformidades e não conformidades com os itens auditados



Figura 11 e 12 – Fotos do Itens Conformes

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Na ocasião também são apresentados os relatórios e a apresentação com os resultados consolidados que ficaram abaixo da meta de 80 %, ou seja, índice tecnológico ou $IT \geq 80\%$. Este material é disponibilizado ao representante da UGR e ao responsável pela empresa terceirizada de maneira a ser formalizada e a entrega é realizada presencialmente.

Após as apresentações a empresa terceirizada com sua atuação participativa, se prontifica a averiguar as ocorrências apresentadas e demonstrar justificativas e planos de ações para a melhoria dos serviços prestados das equipes não conformes na reunião seguinte. O monitoramento destas ações é realizado pelos representantes das UGRs durante as reuniões locais denominadas “Reunião com o Fornecedor” (PO - SU 0046).

São disponibilizados também o índice de satisfação do cliente da área em questão, quando puder ser apresentado.

A metodologia da análise mensal e sistematizada, com a participação de todos os envolvidos, em todas as esferas administrativas e responsáveis, acontecesse desta maneira estruturada e detalhada, no entanto, essa pratica é aplicada no âmbito da corporação, em qualquer unidade que tenham serviços de manutenção executados por serviços terceirizados.

Com o sistema de análise e acompanhamento de indicadores, remetemos ao GEDOC, as ações necessárias estipuladas por cada unidade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação dos resultados para atingir a meta de maior ou igual a 80%. O fluxo do tratamento dos ITs está apresentado na Figura 13.



Figura 13 – Sistema de Monitoramento

Na RAD – Reunião de Análise de Desempenho Departamental, cada UGR avalia a pratica de gestão das empresas terceirizadas e avaliam os ITs, quando os indicadores não se encontram dentro do parâmetro de conformidade ($IT \geq 80\%$), a empresa contratada interage em uma análise semanal para explicar a fiscalização , os porquês do não atingir o indicador a as ações são determinadas para atingir o mesmo efetuando as devidas correções.

Conforme o procedimento de reuniões com os fornecedores PO-SU 0046 – Reuniões com o fornecedor, verificou-se que, com a pratica do retorno das ações implementadas ocorre uma maior interação da Alta Direção, com a cobrança efetiva através das articulações firmadas pela ferramenta e avaliação regular baseada em fatos dos resultados qualitativos e quantitativos dos relatórios e dos indicadores.

Com a apresentação dos relatórios mensais por meio das reuniões de apresentação dos indicadores tecnológicos, pode - se mensurar a qualidade dos serviços realizados.

As listas de verificação são priorizadas pela Folha de Campo (FC), documento oficial do procedimento interno, cada lista é transformada em uma FAC (Ficha de Avaliação da Contratada) e este número passa a ser a chave primaria das auditorias realizadas, possuindo os resultados solicitados para a construção do índice tecnológico em conjunto com a nota da lista de verificação obtida no canteiro

Os benefícios intangíveis decorrentes das implementações da prática são:

A satisfação do cliente.

A disponibilidade em uma rede de lideranças e pessoas envolvidas em buscar o bem maior, ou seja, a convivência que traz frutos e bons resultados, através de dados específicos de informações com o desenvolvimento tecnológico abrangente e com as metas definidas de desempenho entre a empresa e seus fornecedores, evidenciando reflexos positivos na empresa terceirizada através da identificação das equipes que precisam ser treinadas e reavaliadas para que possam apresentar um esforço contínuo com vistas ao mundo globalizado.

Redução do custo operacional com a melhoria e sustentabilidade do processo de manutenção.

Preservação do meio ambiente com menor exploração do manancial, com a redução de incidência de vazamentos por baixa eficiência na execução.

Atendimento as novas ligações de água e esgoto, com eficácia e segurança.

Valorização do patrimônio e da imagem junto a população, acionistas e poder concedente.

Geração de valor agregado aos acionistas.

Universalização do saneamento.

O contrato de controle tecnológico visa o compartilhamento das melhores práticas da empresa fomentando a busca da inovação e da melhoria contínua. A prática tem possibilitado o compartilhamento do conhecimento das causas das não conformidades dos serviços executados por empresas terceirizadas, contribuindo para a mudança de cultura e elevando a satisfação dos clientes e contribuindo com a melhoria da qualidade de vida da população.

Indicadores tecnológicos da Unidade de Negócio

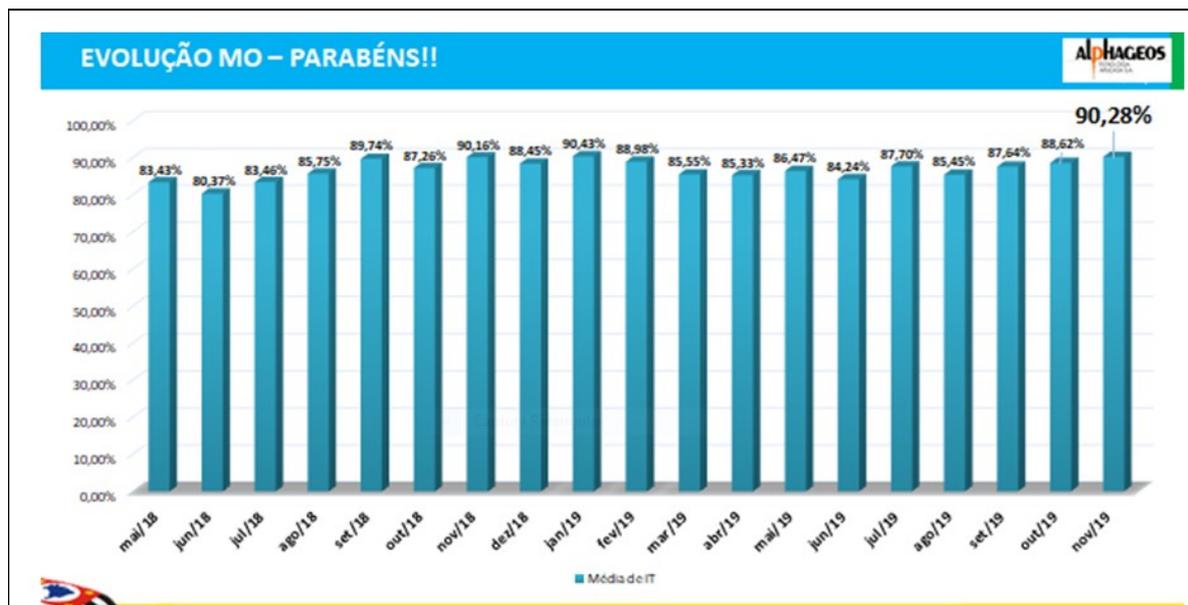


Figura 14 – Indicador Tecnológico (evolução maio/18 a nov/19)

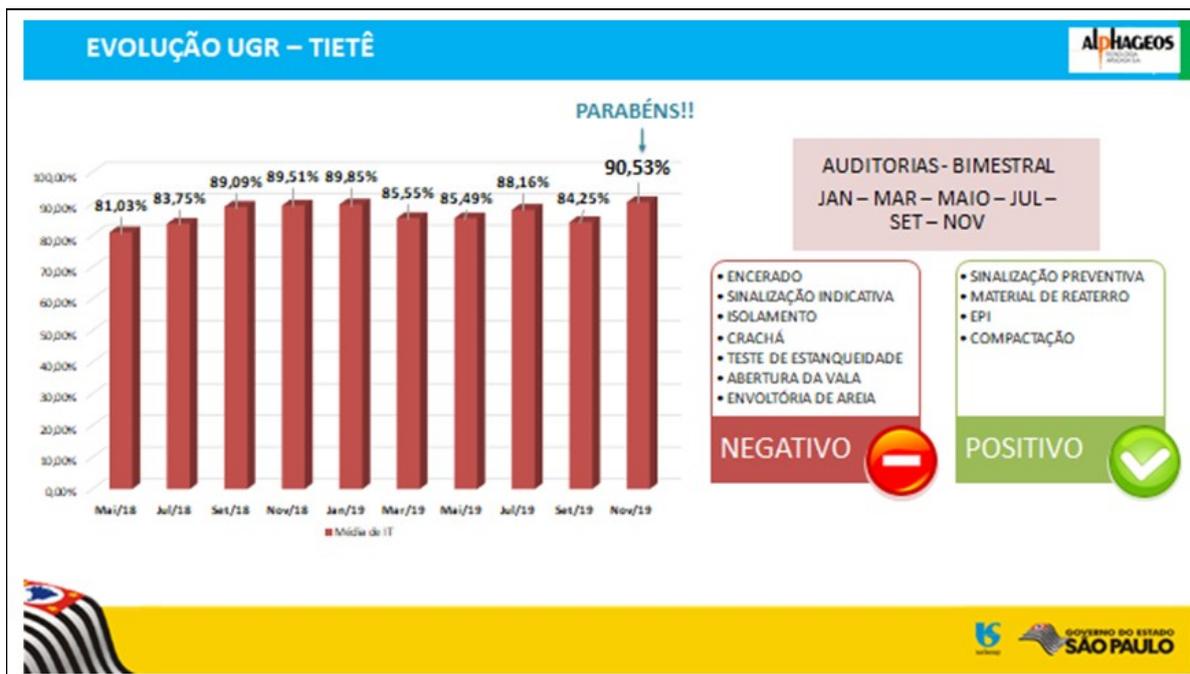


Figura 15 – Indicador Tecnológico (evolução maio/18 a nov/19)

	Janeiro	Março	Maio	Julho	Setembro	Novembro
O	-	-	-	-	-	82,63%
	-	-	-	-	83,44%	99,60%
DOS SANTOS	-	-	-	78,66%	88,89%	90,40%
	-	77,69%	-	79,55%	-	-
	-	-	81,18%	94,62%	72,50%	-
	96,29%	98,18%	-	91,31%	93,07%	99,60%
	-	-	-	-	85,15%	76,54%
VA	-	-	-	85,45%	98,01%	99,60%
XTO	89,71%	97,56%	71,32%	-	86,45%	72,27%
LVA	-	-	-	-	-	95,44%
GUES DA CRUZ	-	79,75%	86,68%	-	89,36%	78,99%
ANTOS	-	-	-	-	72,13%	-
DE ALMEIDA	-	80,80%	86,84%	88,56%	86,74%	-
	-	-	-	89,65%	-	72,27%
	-	-	-	79,33%	-	-
ZA	-	88,00%	-	-	76,35%	91,40%
ONCEIÇÃO	-	-	99,05%	92,89%	80,85%	85,06%
	-	-	98,32%	-	87,48%	-
	-	-	83,93%	-	-	96,69%
IA	-	-	-	-	87,61%	78,07%
	91,47%	-	-	-	72,48%	-
	-	-	-	79,13%	83,34%	80,20%

Figura 16 – Indicador Tecnológico (evolução das equipes)

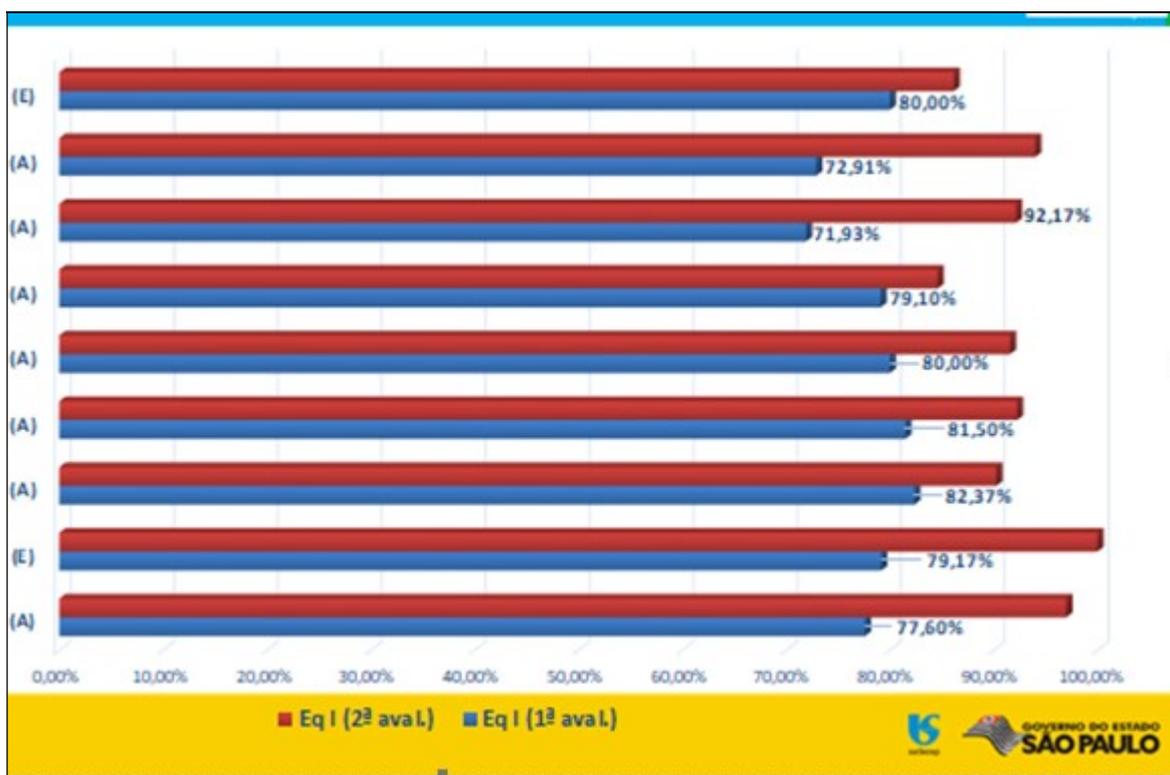


Figura 17 – Indicador Tecnológico (Após atuação da equipe interativa com a evolução das equipes)



Figura 18 - Índice tecnológico da MO - Evolução

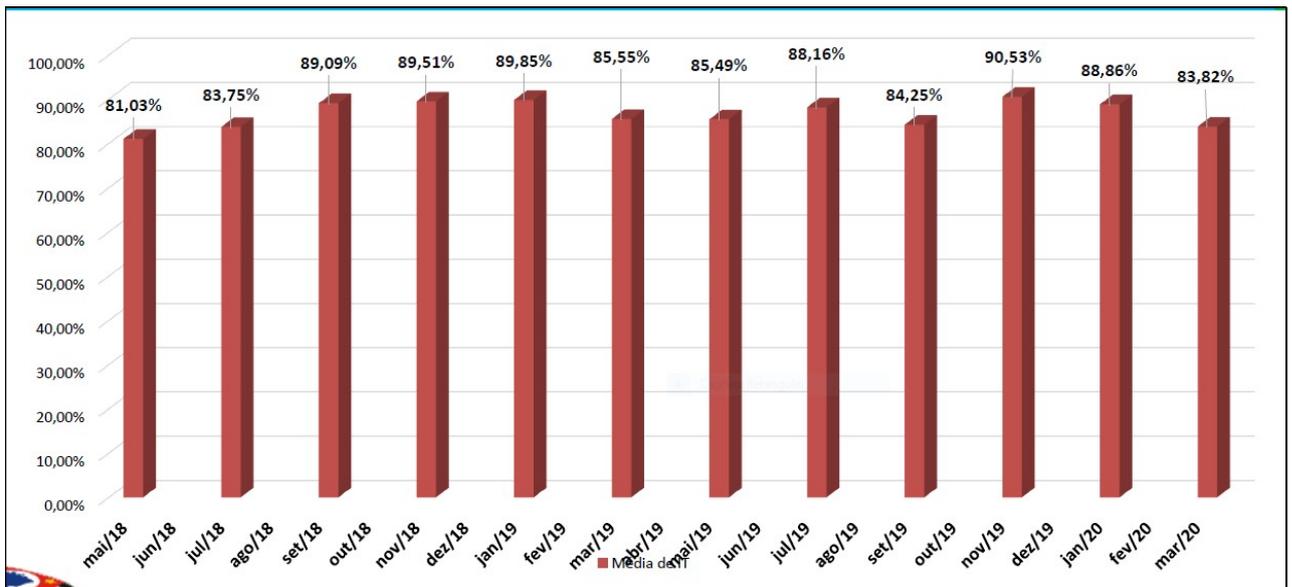


Figura 19 - Evolução UGR Tiete



Figura 20 – Planejamento estratégico _ Indicador Índice de Experiência Positiva _IEP

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CRUZ, R. O desafio da inovação: revolução do conhecimento nas empresas brasileiras. São Paulo: Senac, 2011.
2. LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada das decisões: modelagem em Excel. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
3. MENEZES, L.C.M. Gestão de Projetos. São Paulo: Atlas, 2001.
4. MIZUKANI, M.G.N. Ensino, as abordagens do processo. São Paulo: EPU;1986.
5. PELICIONI, M.C.F. Educação Ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos. São Paulo: Signus; 2000.
6. REHDER, M. "Indústria perde R\$ 17,3 bi e deixa de criar 46 mil vagas com importações". Em O Estado de São Paulo. Economia & Negócios. São Paulo, 10-1-2011, p. B1
7. SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico. 14ª Ed. São Paulo
8. [ARSESP] AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO E ENERGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. 1ª revisão tarifaria da SABESP. Diretrizes metodológicas. São Paulo: ARSESP. Disponível em: Acesso em: 13 jun. 2013
9. [AESABESP] ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS DA SABESP. A necessidade de qualificação de mão de obra no saneamento. Disponível em <http://aesabesp.org.br/index2.php?option=com_flippingbook&view=book&id=39> Acesso em 29/03/2014.
10. [PREFEITURA DE SÃO PAULO] Secretariat Municipal de Habitação. Convênio e contrato - Prestação de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário na capital paulista. Disponível em: Acesso em: 12 out. 2013
11. [SABESP] COMPANHIA DE SANEAMENTO BASICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE 2014. Disponível em: http://site.sabesp.com.br/uploads/file/sociedade_meioamb/RS_2014.pdf. com Acesso em 10/04/2014.
12. GUIMARAES, E.F.; MALHEIROS, T. F.; PHILIPPI, Jr., A.; VIGGIANI, S.M.C. Os indicadores do saneamento medem a universalização em áreas de vulnerabilidade social? Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v19n1/1413-4152-esa-19-01-00053.pdf>>. Acesso em 10/04/2014.
13. REUTERS. Sabesp lucra R\$ 1,9 billhook em 2013. Disponível em <<http://economia.ig.com.br/2014-03-29/sabesp-lucra-r-19-bilhao-em-2013.html>>. Acesso em 29/03/2014