



www.policiamilitar.sp.gov.br
6empm@policiamilitar.sp.gov.br

RESERVADO

Exemplar n° _____ de _____ cópias

SÃO PAULO - SP

270900JUN2011

GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS E DESCARTE DE RESÍDUOS

NOTA DE INSTRUÇÃO N° PM6-002/40/11

- Referência: 1) Constituição Federal de 1988, art. 170, que disciplina a competência para a defesa e preservação do meio ambiente e art. 225 que trata do meio ambiente;
- 2) Conferência de Estocolmo, 1972;
- 3) Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA);
- 4) Lei n.º 6.938, de 31AGO81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;
- 5) Lei n.º 9.991, de 24JUL00, que dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências;
- 6) Lei n.º 12.305, de 02AGO10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- 7) Decreto n.º 7.404, de 23DEZ10, que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- 8) Lei Estadual n.º 12.300, de 16MAR06, que Institui a Política Estadual de Resíduos;
- 9) Lei Estadual n.º 14.470, de 22JUN11, que dispõe sobre a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual, na forma específica;
- 10) Decreto Estadual n.º 12.616, de 08NOV78, que disciplina as disposições da Lei n.º 1.721, de 07JUL78, que trata do

RESERVADO

RESERVADO

fl. 2

recolhimento e armazenamento de óleos lubrificantes usados ou contaminados para alienação pelo Fundo Social do Palácio do Governo;

- 11) Decreto Estadual n.º 40.007, de 17MAR85, que disciplina a utilização de linhas telefônicas no âmbito do Estado de São Paulo e dá providências correlatas;
- 12) Decreto Estadual n.º 27.041, de 29MAI87, alterado pelo Decreto n.º 27.163, de 10JUL87, que define as competências do Fundo de Solidariedade e Desenvolvimento Social e Cultural do Estado de São Paulo (FUSSESP);
- 13) Decreto Estadual n.º 41.629, de 10MAR97, que dispõe sobre proteção do meio ambiente e do consumidor relacionada ao uso do CFC, sobre medidas de capacitação tecnológica e sobre a vedação de aquisição pelos órgãos e entidades da Administração Pública Estadual direta e indireta, de produtos ou equipamentos contendo substâncias que destroem a Camada de Ozônio - SDOs, controladas pelo Protocolo de Montreal;
- 14) Decreto Estadual n.º 45.805, de 15MAI01, que institui o Programa Estadual de Uso Racional da Água Potável e dá providências correlatas;
- 15) Decreto Estadual n.º 53.336, de 20AGO08, que instituiu o Programa Estadual de Contratações Públicas Sustentáveis;
- 16) Resolução CONAMA n.º 257, de 30JUN99, alterada pela Resolução CONAMA n.º 263, de 12NOV99, que estabelece o descarte de pilhas e baterias, entregues ao estabelecimento que as comercializaram ou à rede de assistência técnica autorizada pela respectiva indústria;
- 17) Resolução CONAMA n.º 275, de 25ABR01, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva;

RESERVADO

18) Resolução CONAMA n.º 358, de 29ABR05, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

1. FINALIDADE

- 1.1. estabelecer medidas a serem implementadas por todas as OPM visando ao uso racional de energia elétrica e água;
- 1.2. consolidar as regras para a utilização racional e eficiente de telefonia fixa e móvel, associada às funcionalidades oferecidas com recursos de tecnologia da informação e comunicação;
- 1.3. disciplinar regras para a gestão de resíduos, relacionadas à segregação de material reciclável para a coleta seletiva de lixo, com a destinação correta de resíduos sólidos e líquidos produzidos, observado o manejo ambiental adequado.

2. SITUAÇÃO

- 2.1. o uso racional e sustentável dos recursos naturais constitui meta da Instituição, no contínuo aperfeiçoamento das atividades afetas às organizações públicas, e está delineado como um dos objetivos estratégicos institucionais do Plano Estratégico de Comando – biênio 2011-2012, notadamente, o de “Continuar o processo de modernização da Instituição”;
- 2.2. a Polícia Militar do Estado de São Paulo (PMESP), responsável pela preservação da ordem pública, deve estimular as ações de responsabilidade ambiental, que visem à promoção de um ambiente sustentável, atendendo, como órgão público, o princípio estabelecido nos artigos 170 e 225 da Carta Magna, de defender o meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos seus produtos e serviços, bem como, o dever de preservá-lo para as futuras gerações;
- 2.3. a redução de despesas de custeio constitui meta em virtude do princípio da eficiência administrativa;
- 2.4. recentemente, o serviço de abastecimento por meio de cartões eletrônicos alcançou dois objetivos importantes no que tange ao desenvolvimento sustentável: maior controle dos gastos de combustíveis pelas viaturas e diminuição de postos de abastecimentos gerenciados pela Instituição, desativando mais de oitenta por cento de todos os postos até então existentes que, em sua maioria, necessitavam de cuidados relativos a gestão ambiental;

- 2.5. a continuidade de medidas corretivas e a regulação sistêmica da utilização dos recursos que empregam energia elétrica, água, telefonia fixa e móvel, no âmbito das OPM, faz-se necessária, bem como o desenvolvimento de gestão voltada para a substituição paulatina de equipamentos obsoletos que gerem consumo e gastos públicos desnecessários e ambientalmente inadequados;
- 2.6. há um rol de publicações esparsas que tratam de medidas para reduzir as despesas de utilidade pública, que merecem atualização e reedição, agregando procedimentos que visem a oferecer condições para a eficácia na implementação;
- 2.7. as OPM produzem os mais variados tipos de resíduos tais como: monóxido de carbono, baterias, óleos lubrificantes e de cozinha, papéis, plásticos, pilhas, pneus, chumbo, lâmpadas, hospitalares, sucata ferrosa e vidros, estrume, cama de semovente, dentre outros, muitas vezes, sem dar-lhes a destinação ambientalmente indicada;
- 2.8. o descarte de resíduos sólidos e líquidos não está disciplinado na Instituição, tornando-se iniciativa pontual, fato que leva algumas OPM a adotarem medidas proativas;
- 2.9. essas iniciativas, consideradas como boas práticas de gestão, podem subsidiar a amplitude de sua implantação e execução no âmbito institucional;
- 2.10. o Governo do Estado de São Paulo, por intermédio do Decreto nº 53.336/08, institui o Programa Estadual de Contratações Públicas Sustentáveis, que visa dentre outros critérios socioambientais a economia no consumo de água e energia e a minimização da geração de resíduos, por meio de ações decorrentes das contratações que se concretizarem;
- 2.11. a força de trabalho policial-militar e civil ainda não está plenamente conscientizada, tampouco recebe informações e treinamento específico, no sentido de que os resíduos produzidos pelas OPM devem ser descartados adequadamente, com a finalidade de minimizar o impacto ambiental;
- 2.12. igualmente, carece de contínua conscientização do contingente o uso racional dos recursos naturais limitados e ou economicamente custosos, tais como a água, energia elétrica e telefonia.

3. OBJETIVOS

- 3.1. fomentar o desenvolvimento de campanhas de conscientização da responsabilidade socioambiental do efetivo policial-militar e civil que compõe a força de trabalho da Instituição;
- 3.2. promover mecanismos adequados que produzam economia de recursos públicos destinados ao custeio das despesas decorrentes dos serviços de utilidade pública;

- 3.3. incentivar a execução de rotinas para a redução do consumo de água, energia elétrica e telefonia nos imóveis administrados pela Instituição;
- 3.4. dotar as OPM de equipamentos modernos, diante dos recursos disponibilizados em orçamento, que possam proporcionar o uso mais racional e sustentável dos recursos naturais;
- 3.5. estabelecer rotinas para o descarte de resíduos sólidos e líquidos em geral e, em especial, os decorrentes de serviços de saúde prestados pelos órgãos de apoio da PMESP;
- 3.6. dotar as OPM de estrutura física necessária e de utensílios apropriados para a coleta seletiva e o armazenamento, facilitando o descarte e a destinação correta dos resíduos produzidos pelas OPM, inclusive mediante contratos ou parcerias com outros órgãos para a retirada e destinação dos resíduos;
- 3.7. sedimentar o posicionamento institucional de responsabilidade socioambiental, inclusive por meio de parcerias.

4. MISSÃO

A Polícia Militar do Estado de São Paulo, a partir da presente Nota, implementará a Gestão Sustentável de Recursos e Descarte de Resíduos, objetivando o uso racional e equilibrado de energia elétrica, telefonia e água com redução do custeio, além de promover o descarte de resíduos produzidos por suas atividades, visando a garantir a sustentabilidade socioambiental.

5. EXECUÇÃO

5.1. Conceituação

- 5.1.1. **Conservação de Energia:** consiste nos seguintes níveis de intervenção¹, dentre outros: eliminação de desperdícios; aumento da eficiência das unidades consumidoras e reaproveitamento dos recursos naturais, pela reciclagem e redução do conteúdo energético dos produtos e serviços;
- 5.1.2. **Meio Ambiente:** o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite abrigar e reger a vida em todas as suas formas (art. 3º da Lei 6.938/81);
- 5.1.3. **Responsabilidade Socioambiental:** compromisso que a organização tem com a sociedade e com o meio ambiente ao qual está inserida, além das obrigações legais e econômicas decorrentes;
- 5.1.4. **Sustentabilidade:** conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos

¹ DIAS, R. A. **Impactos da substituição de equipamentos na conservação de energia.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica – Transmissão e Conversão de Energia). Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 1999, p.18-23.

LA ROVERE, E. L. **Conservação de energia em sua concepção mais ampla: estilos de desenvolvimento a baixo perfil de consumo de energia.** Editora Marco Zero/FINEP, 1985, p.474-489.

econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana. Propõe-se a ser um meio de configurar a civilização e as atividades humanas, de tal forma que a sociedade, os seus membros e as suas economias possam preencher as suas necessidades e expressar o seu maior potencial no presente, preservando a biodiversidade e os ecossistemas naturais, planejando e agindo de forma a atingir pró-eficiência na manutenção indefinida desses ideais. A sustentabilidade abrange vários níveis de organização, desde a vizinhança local até o planeta inteiro²;

- 5.1.5. **Coleta Seletiva:** o recolhimento diferenciado de resíduos sólidos, previamente selecionados nas fontes geradoras, com o intuito de encaminhá-los para reciclagem, compostagem, reuso, tratamento ou outras destinações alternativas (art. 5º, XV da Lei Estadual 12.300/06);
- 5.1.6. **Serviços de Utilidade Pública:** elemento de despesa que compreende a cobertura dos gastos referentes ao consumo de energia elétrica, água, esgoto, gás encanado, telefonia móvel e fixa;
- 5.1.7. **Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL):** programa criado em dezembro de 1985 pelos Ministérios das Minas e Energia e da Indústria e Comércio com o objetivo de promover a racionalização da produção e do consumo de energia elétrica, para que se eliminem os desperdícios e se reduzam os custos e os investimentos setoriais;
- 5.1.8. **Resíduos:** os materiais decorrentes de atividades humanas em sociedade, e que se apresentam nos estados sólido ou semi-sólido, como líquidos não passíveis de tratamento como efluentes, ou ainda os gases contidos (art. 6º Lei Estadual 12.300/06), segundo as seguintes categorias:
- 5.1.8.1. **Resíduos Urbanos:** os provenientes de residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, da varrição, de podas e da limpeza de vias, logradouros públicos e sistemas de drenagem urbana passíveis de contratação ou delegação a particular, nos termos de lei municipal (art. 6º, I da Lei Estadual 12.300/06);
- 5.1.8.2. **Resíduos Industriais:** os provenientes de atividades de pesquisa e de transformação de matérias primas e substâncias orgânicas ou inorgânicas em novos produtos, por processos específicos [...] (art. 6º, II da Lei Estadual 12.300/06);
- 5.1.8.3. **Resíduos de Serviços de Saúde:** os provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal; os provenientes de

² REDE DA SUSTENTABILIDADE. *O que é sustentabilidade?* Disponível em www.sustentabilidade.org.br. Acesso em 20JUN11.

centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde; medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados; os provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal e os provenientes de barreiras sanitárias (art. 6º, III da Lei Estadual 12.300/06);

- 5.1.8.4. **Resíduos da Construção Civil:** os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras, compensados, forros e argamassas, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações e fiação elétrica, comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha (art. 6º, VI da Lei Estadual 12.300/06);
- 5.1.8.5. **Resíduos Perigosos:** aqueles que em função de suas propriedades químicas, físicas ou biológicas, possam apresentar riscos à saúde pública ou à qualidade do meio ambiente (art. 5º, XVI da Lei Estadual 12.300/06);
- 5.1.9. **Gestão compartilhada de resíduos sólidos:** a maneira de conceber, implementar e gerenciar sistemas de resíduos, com a participação dos setores da sociedade com a perspectiva do desenvolvimento sustentável (art. 5º, IV da Lei Estadual nº 12.300/06);
- 5.1.10. **Gestão integrada de resíduos sólidos:** a maneira de conceber, implementar, administrar os resíduos sólidos considerando uma ampla participação das áreas de governo responsáveis no âmbito estadual e municipal (art. 5º, V da Lei Estadual nº 12.300/06);
- 5.1.11. **Efluente:** resíduo líquido ou gasoso propagado no meio ambiente, tipicamente dissolvido em água ou ar;
- 5.1.12. **Unidades receptoras de resíduos:** as instalações licenciadas pelas autoridades ambientais para a recepção, segregação, reciclagem, armazenamento para futura reutilização, tratamento ou destinação final de resíduos (art. 5º, VI da Lei Estadual nº 12.300/06);
- 5.1.13. **Reciclagem:** prática ou técnica mediante a qual os resíduos podem ser usados com a necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas (art. 5º, XIII da Lei Estadual nº 12.300/06);
- 5.1.14. **Unidades geradoras:** as instalações que por processo de transformação de matéria prima, produzam resíduos sólidos de qualquer natureza (art. 5º, XIV da Lei Estadual nº 12.300/06);
- 5.1.15. **Reutilização:** prática ou técnica mediante a qual os resíduos podem ser usados na forma em que se encontram sem necessidade de tratamento para alterar as suas características

físico-químicas (art. 5º, XVII da Lei Estadual nº 12.300/06);

5.1.16. **Deposição inadequada de resíduos:** todas as formas de depositar, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular resíduos sólidos sem medidas que assegurem a efetiva proteção ao meio ambiente e à saúde pública (art. 5º, XVIII da Lei Estadual nº 12.300/06);

5.1.17. **Logística Reversa:** instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (art. 3º, XII da Lei nº. 12.305/10).

5.2. Condições de Execução

5.2.1. **Uso racional de energia elétrica:**

5.2.1.1. deverá ser concebido um plano de ação que promova gradativamente a substituição dos equipamentos de aquecimento elétrico por aquecedores a energia solar, observada a existência de recursos orçamentários e desde que a solução se mostre viável economicamente após prévia avaliação, a partir das OPM com maior consumo de energia elétrica sob o mesmo comando;

5.2.1.1.1. estas ações deverão ser realizadas, tão somente, nos imóveis próprios da Instituição;

5.2.1.2. toda aquisição de equipamento elétrico, deverá dar preferência aos produtos que possuam o Selo PROCEL nível A;

5.2.1.3. é fundamental para gerar a redução do consumo e de despesas, a conscientização de toda a força de trabalho que se utiliza das dependências e dos equipamentos que consomem energia elétrica, por meio de campanhas educativas, palestras, cartazes, vídeo-treinamento e outros modelos de conscientização;

5.2.1.4. em relação aos equipamentos eletroeletrônicos deverá ser observado integralmente o manual do fabricante, notadamente quanto a sua instalação e uso;

5.2.1.5. **Lâmpadas:**

5.2.1.5.1. Considerações iniciais:

5.2.1.5.1.1. as empresas concessionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica, em decorrência do contrato de concessão firmado com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), têm obrigações e encargos perante o poder concedente, sendo que uma dessas trata da aplicação anual do montante de no mínimo 0,5 % (meio por cento) da receita operacional líquida, em ações que tenham por objetivo reduzir o desperdício de energia elétrica;

- 5.2.1.5.1.2. a concessionária local, quando acionada, desenvolverá estudos para realização do Programa de Eficiência Energética, que em suma trata, da substituição dos conjuntos de lâmpadas e reatores obsoletos por equipamentos que consomem menos energia e apresentam uma maior eficiência na iluminação;
- 5.2.1.5.1.3. cada uma das regiões ou municípios do Estado é atendida por uma concessionária de energia elétrica, conforme relação constante do anexo "G";
- 5.2.1.5.2. Procedimentos a serem adotados:
- 5.2.1.5.2.1. contatar as empresas listadas no anexo "G" visando a iniciar os estudos necessários para inserção da(s) OPM no Programa de Eficiência Energética, bem como:
- 5.2.1.5.2.1.1. priorizar, diariamente, a utilização da iluminação natural nos ambientes da OPM, reiterando-se orientações ao efetivo para estimular o hábito de desligar as lâmpadas nos momentos em que as respectivas Seções estejam desocupadas;
- 5.2.1.5.2.1.2. por ocasião das futuras manutenções, reformas e construções, pintar os ambientes prioritariamente com cores claras, minimizando o uso de iluminação artificial;
- 5.2.1.5.2.1.3. prover o(s) corredor(es) e passagem(s) onde se faça necessária iluminação artificial constante, por conta do trânsito de pessoas, de sensores de presença ou fotossensíveis, conforme o caso;
- 5.2.1.5.2.1.4. dar preferência a utilização de lâmpadas fluorescentes eletrônicas às incandescentes, e sempre que possível as compactas, com reator embutido;
- 5.2.1.5.2.1.5. as novas instalações construídas, ou resultantes de reformas devem priorizar a utilização da iluminação natural, permitindo que boa parte do dia, não haja a necessidade da utilização da energia elétrica, assim como a utilização de aquecedores solar para água;
- 5.2.1.6. **Condicionadores de Ar:**
- 5.2.1.6.1. ligar, sempre que as condições climáticas assim indicarem, exceção feita às salas climatizadas para funcionamento de equipamentos de telefonia, rádio e informática;
- 5.2.1.6.2. devem ser objeto de manutenção preventiva anual;
- 5.2.1.6.3. os equipamentos velhos e obsoletos devem ser paulatinamente substituídos por modelos novos e mais eficientes, quer em economia de energia (selo PROCEL nível A) e especialmente para eliminar a utilização do clorofluorcarbono (CFC), responsável pela redução da camada de ozônio (Decreto Estadual n.º 41.629, de 10MAR97);
- 5.2.1.6.4. sempre que possível os ambientes das OPM deverão priorizar a renovação natural de ar, em especial nas futuras manutenções, reformas e construções, minimizando o uso de climatizadores artificiais;

- 5.2.1.6.5. quando da necessidade de instalação de novos equipamentos climatizadores ou a sua substituição por mais eficientes, deverá ser dimensionado para o tamanho do ambiente, a fim de que se otimize a capacidade do aparelho, dando-lhe a durabilidade necessária e evitando também o consumo demasiado de energia;
- 5.2.1.6.6. o termostato deverá ser regulado adequadamente, mantendo a temperatura desejada no ambiente;
- 5.2.1.6.7. o aparelho deverá ser desligado quando o ambiente ficar desocupado;
- 5.2.1.6.8. as janelas e portas deverão ser mantidas fechadas quando o aparelho estiver funcionando, para evitar a troca de calor;
- 5.2.1.6.9. fechar cortinas e persianas para evitar o calor do sol no ambiente;
- 5.2.1.6.10. manter limpos os filtros do aparelho para não prejudicar a circulação do ar;
- 5.2.1.7. Monitores de Microcomputadores:**
- 5.2.1.7.1. os monitores de microcomputadores deverão ser desligados toda vez que o usuário se afastar do equipamento ou do ambiente de trabalho por longos períodos, a exemplo do horário destinado à alimentação, reuniões externas ou outra atividade;
- 5.2.1.7.2. todos os microcomputadores de uso individual pela força de trabalho devem ser programados, qualquer que seja o *software* do sistema operacional, para efetuar o desligamento do monitor e dos discos rígidos, após 30 minutos de inatividade;
- 5.2.1.7.3. os monitores a serem adquiridos deverão ser de cristal líquido (LCD), de diodo emissor de luz (LED) ou de outra tecnologia que eventualmente venha a ser desenvolvida, que tenham o selo PROCEL nível A, observado sempre o menor consumo e a menor agressão ao meio ambiente;
- 5.2.1.7.3.1. os monitores de LED apresentam como vantagens, além de emitirem mais luz, a sua intensidade sem variância e suas peças que não são fixadas com chumbo de modo que a reciclagem destes aparelhos é feita com menor impacto ao meio ambiente;
- 5.2.1.8. Frízeres e refrigeradores:**
- 5.2.1.8.1. devem ser desligados quando estiverem subutilizados;
- 5.2.1.8.2. os equipamentos antigos e obsoletos devem ser substituídos por outros mais eficientes que não utilizem CFC e que tenham, preferencialmente, o selo PROCEL nível A;
- 5.2.1.8.3. a instalação deve ser feita em local ventilado, longe de fogão, aquecedores e áreas expostas ao sol, além de observar o afastamento mínimo de 20 (vinte) cm dos lados, acima e no fundo do aparelho, em caso de instalação entre armários e paredes;
- 5.2.1.8.4. durante períodos de temperaturas mais baixas (outono e inverno) alterar o termostato para uma posição mínima, sempre consultando o manual do fabricante;

- 5.2.1.8.5. as borrachas das portas devem estar em perfeito estado de conservação para garantir sua vedação eficiente;
- 5.2.1.8.6. não utilizar a parte traseira do refrigerador para secar qualquer tipo de material;
- 5.2.1.8.7. degelar sempre que a camada de gelo atingir a espessura de, aproximadamente, 1 cm;
- 5.2.1.8.8. quando quentes, os alimentos não devem ser guardados diretamente no refrigerador ou no *freezer*;
- 5.2.1.8.9. sempre use recipiente com tampa para acondicionar alimentos e outros materiais;
- 5.2.1.8.10. as portas da geladeira ou do *freezer* não devem ficar abertas por tempo prolongado, devendo o usuário arrumar os alimentos e outros materiais de forma a perder menor tempo para encontrá-los;
- 5.2.1.8.11. retirar de uma só vez todos os alimentos e materiais de que necessite;
- 5.2.1.8.12. as prateleiras não devem ser forradas com plástico ou vidros, pois isso dificulta a circulação interna do ar;
- 5.2.1.8.13. conservar limpas as serpentinas;
- 5.2.1.9. Chuveiros elétricos:**
- 5.2.1.9.1. este é um dos aparelhos que mais consome energia;
- 5.2.1.9.2. sempre que as condições ambientais permitirem, deixar a chave na posição menos quente (verão), pois assim se economiza cerca de 30% de energia;
- 5.2.1.9.3. fechar o registro para se ensaboar;
- 5.2.1.9.4. limpar periodicamente os orifícios de saída de água;
- 5.2.1.9.5. limitar o tempo no banho;
- 5.2.2. Uso racional de telefonia:**
- 5.2.2.1. o uso do telefone deve ser controlado, mediante inscrição das ligações efetuadas em livro ou relação apropriada, ou ainda por meio dos relatórios de tarifação advindos dos sistemas de PABX instalados nas OPM;
- 5.2.2.1.1. preferencialmente, deverá ser empregada a rede interna³, quando possível;
- 5.2.2.2. as ligações interurbanas ou locais devem, sempre que possível, ser efetuadas diretamente ao ramal de destino, para minimizar o tempo despendido nas interlocuções;
- 5.2.2.3. as ligações de longa duração a celulares que não integrem o rol de equipamentos de uso funcional devem ser restringidas;

³ Rede Interna é o nome dado ao Sistema de Telefonia Corporativa, que interliga as diversas Unidades da Polícia Militar.

A grande vantagem do uso da Rede Interna é a economia, pela não incidência de custos, uma vez que as ligações não trafegam pela rede pública. Sempre que utilizar telefone entre unidades integrantes da Rede Interna, utilize essa rede.

- 5.2.2.4. priorizar a comunicação entre os policiais militares e servidores civis, em conformidade com as normas previstas nas Instruções para Utilização do Correio Eletrônico (*e-mail*) na Polícia Militar do Estado de São Paulo (I-31-PM), por meio:
- 5.2.2.4.1. do **aplicativo SPARK**: mensageiro instantâneo que utiliza o protocolo *Jabber* e funciona conectando-se a um servidor *openfire*, que por sua vez oferece gratuitamente serviços de troca de mensagens de texto, conversas por voz, troca de arquivos;
- 5.2.2.4.2. do **IBM Lotus Notes**: sistema cliente-servidor de trabalho colaborativo e envio de e-mail, que adota como segurança a criptografia de chave pública para a autenticação do usuário e para a criptografia dos dados, oferecendo cuidado no trato de mensagem e arquivos;
- 5.2.2.4.3. do **e-mail corporativo**;
- 5.2.2.4.4. de comunicações instantâneas permitidas pelos aplicativos de rede ou outro que o vier a substituí-lo no futuro;
- 5.2.3. **Uso racional de água:**
- 5.2.3.1. o consumo de água verificado em uma edificação é oriundo do utilizado efetivamente para o desempenho das atividades e pelo eventual **desperdício**, causado pelos **vazamentos** ou pelo **mau uso** da água;
- 5.2.3.2. as torneiras e vasos sanitários convencionais deverão ser paulatinamente substituídos, respectivamente por temporizadoras e ou adaptadas com arejadores (dispositivo com uma peneirinha colocado na saída da água) e caixas acopladas, observado o melhor custo benefício e as peculiaridades de cada edificação;
- 5.2.3.3. o anexo “F” apresenta relação exemplificativa de tecnologias disponíveis atualmente no mercado destinadas ao uso racional de água;
- 5.2.3.4. toda instalação hidráulica deverá, ao menos semestralmente, ser inspecionada com o objetivo de detectar vazamentos, ou imediatamente quando houver aumento significativo e injustificável do consumo de água;
- 5.2.3.5. os locais de limpeza de viaturas e semoventes deverão possuir mangueiras com esguichos econômicos e de fecho, bem como estar equipados com baldes e outros materiais, evitando-se ao máximo o uso da vassoura hidráulica;
- 5.2.3.6. mensagens de incentivo ao uso racional e econômico de água, devem ser colocadas (coladas) junto as pias e chuveiros, locais de lavagem de viaturas, etc.;
- 5.2.3.7. subsidiariamente, poderá ser utilizada a cartilha que foi criada pela SABESP em parceria com a FECOMERCIO (Federação do Comércio Bens, Serviços e Turismo do Estado de

São Paulo), com o intuito de instruir as empresas do comércio em geral do Estado para o uso racional da água no comércio (anexo "E");

5.2.4. Descarte de resíduos sólidos e líquidos:

- 5.2.4.1. os ambientes das OPM deverão ser dotados de recipientes ou compartimentos próprios que permitem a coleta seletiva dos mais diversos resíduos sólidos ou líquidos das instalações, como por exemplo: cestos grandes para salas da administração; conjunto plástico personalizados para papéis e plásticos a serem instalados em pontos estratégicos nos pátios; bombonas plásticas para óleos de cozinha usados; caixa plástica ou tanque apropriado para óleo lubrificante usado; esterqueira apropriada para estrume e cama de semententes, dentre outros;
- 5.2.4.2. todos os recipientes para coleta seletiva deverão estar em locais estratégicos, devidamente identificados com o símbolo do material a ser depositado, observando ainda, as cores convencionadas, nos termos da Resolução CONAMA nº 275, de 25ABR01 (anexo "C"):
 - 5.2.4.2.1. azul – papel e ou papelão;
 - 5.2.4.2.2. amarelo – metal;
 - 5.2.4.2.3. verde – vidro;
 - 5.2.4.2.4. vermelho – plástico;
 - 5.2.4.2.5. marrom – orgânico;
 - 5.2.4.2.6. laranja - resíduos perigosos;
 - 5.2.4.2.7. preto – madeira;
 - 5.2.4.2.8. cinza - resíduos gerais não recicláveis ou misturados, ou contaminados, não passíveis de separação;
 - 5.2.4.2.9. roxo - resíduos radioativos;
 - 5.2.4.2.10. branco - resíduos ambulatoriais e de serviço de saúde;
- 5.2.4.3. os óleos lubrificantes usados ou contaminados serão encaminhados para alienação pelo Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo - FUSSESP (anexo "A");
- 5.2.4.4. as pilhas e baterias, após seu esgotamento energético, serão entregues ao estabelecimento que as comercializaram ou à rede de assistência técnica autorizada pela respectiva indústria, conforme Resolução CONAMA nº 257, de 30JUN99, alterada pela Resolução CONAMA nº 263, de 12NOV99 (anexo "B");
- 5.2.4.5. os demais resíduos, como papéis, plásticos, vidros, sucata ferrosa oriunda de oficinas mecânicas ou de mobiliários em geral, prioritariamente, deverão ser entregues ao Fundo de Solidariedade e Desenvolvimento Social e Cultural do Estado de São Paulo

(FUSSESP), conforme determina o Decreto nº 27.041/87, alterado pelo Decreto nº 27.163/87 e, posteriormente, a entidades sem fins lucrativos que estejam de acordo com a Lei Estadual nº 14.470, de 22JUN11;

- 5.2.4.6. os resíduos deterioráveis (biodegradáveis), composto por restos de carne, vegetais, frutas, etc., serão separados do lixo restante, podendo ter como destino os aterros sanitários ou entrarem num sistema de valorização de resíduos, conforme o caso, a ser coletado pelo serviço municipal de limpeza pública;
- 5.2.4.7. promover o descarte apropriado de tanques de combustíveis inservíveis, bem como a coleta e descarte de projéteis provenientes de estandes de tiro;
- 5.2.4.8. os estrumes e camas dos semoventes deverão ser coletados diariamente e armazenados em esterqueiras apropriadas, podendo ser aproveitado como adubo orgânico preferencialmente por instituições públicas que cultivam a terra para a produção de alimentos (penitenciárias, institutos penais agrícolas, prefeituras, escolas agrícolas, etc);
- 5.2.4.9. as fezes dos cães deverão ser coletadas diariamente, dando a destinação correta através do esgoto nas cidades onde houver tratamento dos dejetos ou para os aterros sanitários, devidamente armazenados para o transporte;
- 5.2.4.10. a urina de animais deve ser lavada e destinada ao esgoto;
- 5.2.4.11. o entulho decorrente das obras deverão ser armazenados em caçamba própria ou retirado periodicamente depositando-o nos bolsões das prefeituras destinados a esse fim;
- 5.2.4.12. para o descarte do lixo eletrônico, como por exemplo, pilhas, baterias, celulares, computadores, televisores, DVD's, CD's, rádios, lâmpadas fluorescentes dentre outros, poderá ser utilizado o *E-lixo Maps*⁴, para localizar o local mais próximo para descarte apropriado;

5.2.5. Descarte de resíduos das atividades de saúde:

O descarte dos resíduos advindos das atividades de saúde, deve obedecer às normas técnicas que tratam da matéria [Resolução CONAMA nº 358, de 29ABR05, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências e Norma OHSAS (Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho)];

5.3. Atribuições Particulares

5.3.1. Cmt/Ch/Dir de OPM:

- 5.3.1.1 promover medidas para o adequado descarte dos resíduos produzidos pela OPM, observada a legislação pertinente e o disposto no item 5.2;

⁴ *E-lixo Maps*. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Disponível em www.e-lixo.org. Acesso em 20JUN11.

- 5.3.1.2. promover o treinamento da força de trabalho para que seja internalizada a cultura de sustentabilidade e de responsabilidade socioambiental, garantido a mudança de comportamento institucional;
- 5.3.1.3. desenvolver gestão junto à concessionária de energia elétrica e intermediar as tratativas para a inclusão das OPM subordinadas, das quais seja a ordenadora da despesa, no plano de eficiência energética, nos termos da Lei nº 9.991, de 24JUL00, quando ainda não atendidas pelo programa;
 - 5.3.1.3.1. para tal medida, o anexo “G” indica a rede de empresas concessionárias dos serviços de utilidade pública, para subsidiar os contatos;
- 5.3.1.4. desenvolver gestão para aquisição de torneiras, arejadores, vasos sanitários, dentre outros equipamentos hidráulicos, mais eficientes, em substituição os atuais, priorizando as OPM sob seu comando com maior consumo de água;
- 5.3.1.5. promover estudos para o reaproveitamento da água pluvial para uso na limpeza das viaturas e áreas externas, para umedecer picadeiros, regar jardins, etc.;
- 5.3.1.6. desenvolver gestão para a implementação de sensores fotossensíveis e de presença para controle da iluminação de locais onde se façam necessários;
- 5.3.1.7. determinar inspeções, ao menos semestrais, nas redes hidráulicas das OPM para sanar eventuais vazamentos;
- 5.3.1.8. desenvolver gestão para substituição dos aquecedores elétricos de água por aquecedores solares;
- 5.3.1.9. condicionar prévio estudo de viabilidade orçamentária e do melhor custo benefício para toda medida que redundar em contratação de serviço e aquisição de equipamentos;
- 5.3.1.10. dar o suporte as OPM subordinadas, se for necessário, visando a aquisição de equipamentos e materiais destinados à implementação das medidas de redução do custeio com serviços de utilidade pública, do descarte de resíduos sólidos e líquidos e, se couber, dos resíduos decorrentes de serviços de saúde;
- 5.3.1.11. realizar o acompanhamento sistêmico das OPM para fins de controle e aplicação de medidas corretivas em caso de desvios detectados;
- 5.3.1.12. retirar corretamente os resíduos sólidos, líquidos e de serviços de saúde estabelecendo contatos com órgãos públicos ou privados para sua correta destinação;
- 5.3.1.13. zelar para que a aquisição ou substituição de equipamentos elétricos e eletrodomésticos observem maior eficiência energética e menor consumo e agressão ao meio ambiente;
- 5.3.1.14. identificar corretamente os pontos de coleta e locais de armazenamento dos resíduos;
- 5.3.1.15. prever a responsabilidade, por parte do fornecedor, de executar a logística reversa

(pneus; lâmpadas; recipientes de tinta e de óleos comestíveis e lubrificantes; baterias; material de construção; etc.), sempre que possível, nas aquisições de bens e serviços, exceção feita aos materiais inservíveis destinados ao FUSSESP;

5.3.1.16. manter registros quantitativos e qualitativos das coletas, datas e locais da destinação dos resíduos;

5.3.2. Centro de Comunicação Social:

5.3.2.1. promover, sazonalmente, campanhas de conscientização voltadas para o uso racional dos recursos naturais disponíveis e do descarte adequado de resíduos;

5.3.2.2. preparar *folders*, cartilhas informativas, cartazes, vídeos institucionais e campanhas visando a internalizar na força de trabalho a preocupação com a responsabilidade socioambiental;

5.3.2.3. fomentar e colaborar com as unidades do CPAmb, na implantação e aperfeiçoamento das campanhas de educação ambiental;

5.3.3. Diretoria de Finanças e Patrimônio:

Assegurar que as reformas e construções de OPM observem as melhores práticas de sustentabilidade;

5.3.4. Diretoria de Ensino e Cultura:

Elaborar Vídeo Treinamento e ICC sobre o uso racional de energia elétrica, água e telefonia, bem como a correta destinação dos resíduos;

5.3.5. Diretoria de Saúde:

Regular o descarte adequado dos resíduos de serviços de saúde a serem observados por todas as OPM subordinadas, bem como as OPM detentoras de UIS, segundo a regulação em vigor, notadamente, a Resolução CONAMA n.º 358, de 29ABR05, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências (anexo "D");

5.3.6. CPChq:

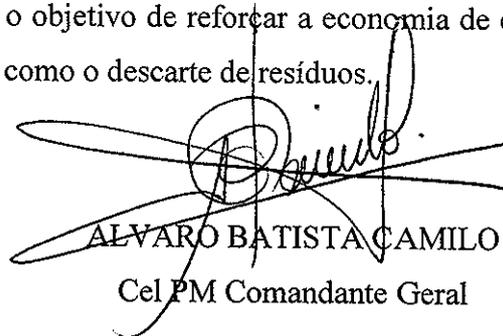
Regular o descarte adequado dos resíduos de saúde, bem como os sólidos orgânicos produzidos por cães e equinos a serem observados por todas as OPM detentoras de canis e destacamentos montados segundo a regulação em vigor;

5.3.7. CPAmb:

Apoiar o CComSoc e a DEC nas atividades previstas nos itens 5.3.2 e 5.3.4;

5.4. Prescrições Diversas:

- 5.4.1. a força de trabalho deverá ser exaustivamente prelecionada a respeito da implantação das medidas que visem a redução do custeio das despesas de utilidade pública e o descarte ambiental adequado de resíduos, para assegurar os bons resultados de sua implementação;
- 5.4.2. a Agência Nacional de Energia Elétrica possui literatura a respeito de conscientização para a redução do consumo (Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/biblioteca/EdicaoLivrosanos.cfm>. Acesso em 20JUN11);
- 5.4.3. as OPM deverão relatar, mediante expediente endereçado ao Subcmt PM, para a finalidade de aperfeiçoamento da presente norma, as seguintes situações:
- 5.4.3.1. sugestões e eventuais alterações que visem a amparar e aperfeiçoar o contido nesta NI;
- 5.4.3.2. boas práticas de gestão adotadas com o objetivo de reforçar a economia de consumo de água, energia elétrica e telefonia, bem como o descarte de resíduos.



ALVARO BATISTA CAMILO
Cel PM Comandante Geral

Anexos:

- “A” - Decreto nº 12.616, de 08NOV78, que disciplina o recolhimento e armazenamento de óleos lubrificantes usados ou contaminados para alienação pelo Fundo Social do Palácio do Governo;
- “B” - Resolução CONAMA n.º 263, de 12NOV99, que estabelece o descarte de pilhas e baterias, entregues ao estabelecimento que as comercializaram ou à rede de assistência técnica autorizada pela respectiva indústria;
- “C” - Resolução CONAMA n.º 275, de 25ABR01, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva;
- “D” - Resolução CONAMA n.º 358, de 29ABR05, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências;
- “E” - Cartilha que trata do uso racional da água no comércio desenvolvida pela SABESP em parceria com a FECOMERCIO;

RESERVADO

“F” - Relação exemplificativa de tecnologias disponíveis atualmente no mercado destinadas ao uso racional de água;

“G” - Relação de concessionárias de energia elétrica do Estado de São Paulo.

DISTRIBUIÇÃO

Cmt G, Subcmt PM, Gab Cmt G, Coord Op PM, CIPM, CComSoc e CorregPM	1
Subch EM/PM, 1ª à 6ª Seções do EM/PM e Sec CPO/PPP,	1
DSA/CG, GRPAe e PMRG	1
DPCDH, DL, DTel, DEC, DP, DS e DFP	1
CPC, CPM, CPChq, CPRv, CPAmb e CPTran	1
CPI-1 ao CPI 10	1
CPA/M-1 ao CPA/M-12	1
CSM/AM, CSMMInt, CSM/MM e CSM/MSubs	1
CPD e CSM/MTel	1
CAES, EEF, APMBB, ESSgt, ESSd e CMus	1
CAS	1
CMed, CRPM e COdont	1
CIAF e CIAP	1
1º BPM/M ao 33º BPM/M e 35º BPM/M ao 51º BPM/M	1
1º BPChq ao 4º BPChq e RPMon	1
1º BPRv ao 5º BPRv	1
1º BPAmb ao 4º BPAmb	1
1º BPTran e 2º BPTran	1
1º BPM/I ao 54º BPM/I	1
Total	191

RESERVADO



www.policiamilitar.sp.gov.br
6empm@policiamilitar.sp.gov.br

SÃO PAULO – SP

270900JUN2011

GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS E DESCARTE DE RESÍDUOS

Anexo “A” à Nota de Instrução nº PM6-002/40/11

DECRETO Nº 12.616, DE 08NOV78, DISCIPLINA O RECOLHIMENTO E ARMAZENAMENTO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES USADOS OU CONTAMINADOS PARA ALIENAÇÃO PELO FUNDO SOCIAL DO PALÁCIO DO GOVERNO



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria Geral Parlamentar
Departamento de Documentação e Informação

Decreto Nº 12.616, de 8 de novembro de 1978

Regulamenta as disposições da Lei nº 1.721, de 7 de julho de 1978, que disciplina o recolhimento e armazenamento de óleos lubrificantes usados ou contaminados para alienação pelo Fundo de Assistência Social de Palácio do Governo

PAULO EGYDIO MARTINS, GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO, no uso de suas atribuições legais,

Decreta:

Artigo 1.º _ Destina-se à alienação, pelo Fundo de Assistência Social do Palácio do Governo, todo óleo lubrificante usado ou contaminado, decorrente de utilização nas frotas automotoras e nos equipamentos dos órgãos e entidades das Administrações Centralizada e Descentralizada do Estado.

§ 1.º _ Para os efeitos deste artigo, consideram-se usados ou contaminados os óleos lubrificantes que, tendo adquirido uma gama de contaminantes, como água, produtos de oxidação, barras ou outras impurezas, tenha se tornado inadequados para os fins a que eram destinados.

§ 2.º _ O fundo de Assistência do Palácio do Governo alienará o óleo 4 (quatro) vezes por ano, a título oneroso, a empresas coletoras-revendedoras de óleos lubrificantes usados ou contaminados e a empresas devidamente autorizadas pelo Conselho Nacional do Petróleo.

RESERVADO

RESERVADO

Artigo 2.º _ Para os fins previstos no artigo anterior, o óleo lubrificante usado ou contaminado será recolhido e armazenado pelas Unidades Orçamentárias, Autarquias, Fundos, Fundações, Universidades e Empresas das quais o Estado seja acionista majoritário.

Artigo 3.º _ O óleo lubrificante usado ou contaminado será recolhido, sempre que possível, em função de seu tipo, de conformidade com a seguinte classificação:

I _ óleos lubrificantes utilizados em motores _ óleo de motor;

II _ óleo lubrificantes utilizados em diferenciais, caixas de transmissões múltiplas e caixas de direção mecânica _ óleos de engrenagem;

III _ óleos lubrificantes utilizados em máquinas industriais _ óleos industriais;

IV _ óleos lubrificantes utilizados em transformadores e chaves elétricas _ óleos de transformadores e chaves elétricas;

V _ outros óleos lubrificantes.

§ 1.º _ Para recolhimento do óleo serão utilizados recipientes especialmente destinados a esse fim.

§ 2.º _ Observada a forma prevista para seu recolhimento, o óleo será armazenado, preferencialmente, nas sedes dos órgãos setoriais de transportes internos, nos municípios-sede das regiões administrativas e nas sedes das grandes unidades.

§ 3.º _ Não serão recolhidos os óleos emulsionáveis (solúveis) utilizados em usinagem de metais, resfriamento ou proteção contra oxidação, nem os lubrificantes sintéticos ou não derivados de petróleo.

Artigo 4.º _ Os órgãos e entidades referidos no artigo 2.º remeterão a Divisão Estadual de Material Excedente, da Coordenadoria da Administração de Material da Secretaria de Estado dos Negócios da Administração, até o dia 15 (quinze) de cada mês, Demonstrativo Mensal de Consumo e Estoque de Óleos Lubrificantes relativo ao mês anterior.

§ 1.º _ O Demonstrativo será elaborado conforme modelo anexo, em 3 (três) vias com a seguinte destinação:

1.ª e 2.ª vias _ Divisão Estadual de Material Excedente;

3.ª via _ arquivo do órgão ou entidade remetente.

§ 2.º _ Será elaborado um Demonstrativo para cada tipo de óleo, segundo a classificação prevista no artigo 3.º.

Artigo 5.º _ Incumbe à Divisão Estadual de Material Excedente:

I _ remeter a 2.ª via do Demonstrativo ao Fundo de Assistência Social do Palácio do Governo;

II _ analisar os dados constantes no Demonstrativo, diligenciando junto aos dirigentes das Unidades Orçamentárias para apuração das causas de eventuais distorções;

III _ encaminhar mensalmente à Coordenação das Entidades Descentralizadas, da Secretaria da

RESERVADO

RESERVADO

Fazenda, os resultados das análises de que trata o inciso anterior, relativamente às Autarquias, Fundações, Universidades e Empresas das quais o Estado seja acionista majoritário;

IV _ elaborar mensalmente relatórios a nível de Estado, submetendo-os ao Secretário da Administração.

Artigo 6.º _ Este decreto e suas disposições transitórias entrarão em vigor na data de sua publicação.

Disposições Transitórias

Artigo 1.º _ O primeiro Demonstrativo Mensal de Consumo e Estoque de Óleos Lubrificantes, que será remetido à Divisão Estadual de Material Excedente até o dia 15 de novembro de 1978, referir-se-á englobadamente aos meses de julho, agosto, setembro e outubro de 1978 e conterà apenas os dados relativos aos estoques de óleo existentes no dia 31 de outubro de 1978.

Artigo 2.º _ No exercício de 1978, o Fundo de Assistência Social do Palácio do Governo realizará pelo menos uma licitação, para venda do óleo lubrificante usado ou contaminado colocado à sua disposição.

Palácio dos Bandeirantes, aos 8 de novembro de 1978

PAULO EGYDIO MARTINS

Manoel Pedro Pimentel, Secretário da Justiça

Murillo Macêdo, Secretário da Fazenda

Paulo da Rocha Camargo, Secretário da Agricultura

Francisco Henrique Fernando de Barros, Secretário de Obras e do Meio Ambiente

Thomaz Pompeu Borges Magalhães, Secretário dos Transportes

José Bonifácio Coutinho Nogueira, Secretário da Educação

Walter Sidney Pereira Leser, Secretário da Saúde

Ênio Viegas Monteiro de Lima, Secretário da Segurança Pública

Mário de Moraes Altenfelder Silva, Secretário da Promoção Social

Max Feffer, Secretário da Cultura, Ciência e Tecnologia

Wlastermiler de Senço, Secretário de Esportes e Turismo

Ismael Menezes Armond, Secretário de Relações do Trabalho

Fernando Milliet de Oliveira, Secretário da Administração

Jorge Wilhelm, Secretário da Administração

Afrânio de Oliveira, Secretário de Estado-Chefe da Casa Civil

Péricles Eugênio da Silva Ramos, Secretário do Governo

Roberto Cerqueira Cesar, Secretário dos Negócios Metropolitanos

RESERVADO

RESERVADO

Publicado na Secretaria do Governo, aos 8 de novembro de 1978

Maria Angélica Galiuzzi, Diretora da Divisão de Atos Oficiais

ANEXO DISPONÍVEL NA DIVISÃO DE PESQUISA JURIDICA - DDI



DANILO ANTÃO FERNANDES

Cel PM Subcomandante PM

RESERVADO

RESERVADO



www.policiamilitar.sp.gov.br
6empm@policiamilitar.sp.gov.br

SÃO PAULO – SP

270900JUN2011

GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS E DESCARTE DE RESÍDUOS

Anexo “B” à Nota de Instrução nº PM6-002/40/11

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 263, DE 12NOV99, QUE ESTABELECE O DESCARTE DE PILHAS E BATERIAS, ENTREGUES AO ESTABELECIMENTO QUE AS COMERCIALIZARAM OU À REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA PELA RESPECTIVA INDÚSTRIA.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA
RESOLUÇÃO Nº 263, DE 12 DE NOVEMBRO DE 1999

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e conforme o disposto em seu Regimento Interno, e;

Considerando a necessidade de tornar explícita no Art. 6º da Resolução Conama n.º 257, de 30 de junho de 1999, a consideração do limite estabelecido no Art. 5º, inciso IV, da referida Resolução, para as pilhas miniatura e botão, resolve:

Atr.1º. Incluir no Art. 6º da Resolução Conama n.º 257, de 30 de junho de 1999, o inciso IV, com a seguinte redação:

"IV – com até 25 mg de mercúrio por elemento, quando forem do tipo pilhas miniatura e botão."

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

DANILO ANTÃO FERNANDES
Cel PM Subcomandante PM

RESERVADO

RESERVADO



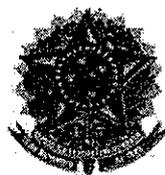
www.policiamilitar.sp.gov.br
6emprm@policiamilitar.sp.gov.br

SÃO PAULO - SP

270900JUN2011

GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS E DESCARTE DE RESÍDUOS

Anexo "C" à Nota de Instrução nº PM6-002/40/11



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA**

RESOLUÇÃO Nº 275, DE 25 DE ABRIL DE 2001

Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe conferem a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tendo em vista o disposto na Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e no Decreto no 3.179, de 21 de setembro de 1999, e

Considerando que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis, energia e água;

Considerando a necessidade de reduzir o crescente impacto ambiental associado à extração, geração, beneficiamento, transporte, tratamento e destinação final de matérias-primas, provocando o aumento de lixões e aterros sanitários;

Considerando que as campanhas de educação ambiental, providas de um sistema de identificação de fácil visualização, de validade nacional e inspirado em formas de codificação já adotadas internacionalmente, sejam essenciais para efetivarem a coleta seletiva de resíduos, viabilizando a reciclagem de materiais, resolve:

RESERVADO

RESERVADO

Art.1º Estabelecer o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

Art. 2º Os programas de coleta seletiva, criados e mantidos no âmbito de órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, direta e indireta, e entidades paraestatais, devem seguir o padrão de cores estabelecido em anexo.

§ 1º Fica recomendada a adoção de referido código de cores para programas de coleta seletiva estabelecidos pela iniciativa privada, cooperativas, escolas, igrejas, organizações não-governamentais e demais entidades interessadas.

§ 2º As entidades constantes no *caput* deste artigo terão o prazo de até doze meses para se adaptarem aos termos desta Resolução.

Art. 3º As inscrições com os nomes dos resíduos e instruções adicionais, quanto à segregação ou quanto ao tipo de material, não serão objeto de padronização, porém recomenda-se a adoção das cores preta ou branca, de acordo com a necessidade de contraste com a cor base.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SARNEY FILHO - Presidente do Conselho

ANEXO

Padrão de cores

AZUL: papel/papelão;

VERMELHO: plástico;

VERDE: vidro;

AMARELO: metal;

PRETO: madeira;

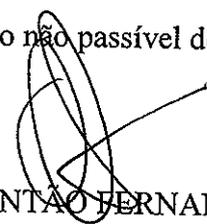
LARANJA: resíduos perigosos;

BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;

ROXO: resíduos radioativos;

MARROM: resíduos orgânicos;

CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.


DANILO ANTÃO FERNANDES

Cel PM Subcomandante PM

RESERVADO

RESERVADO



www.policiamilitar.sp.gov.br
6empm@policiamilitar.sp.gov.br

SÃO PAULO - SP

270900JUN2011

GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS E DESCARTE DE RESÍDUOS

Anexo "D" à Nota de Instrução nº PM6-002/40/11

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358, DE 29 ABR 05, QUE DISPÕE SOBRE O TRATAMENTO E A DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA
RESOLUÇÃO Nº 358, DE 29 DE ABRIL DE 2005**

Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto no 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria no 499, de 18 de dezembro de 2002, e o que consta do Processo no 02000.001672/2000-76, volumes I e II, resolve:

Considerando os princípios da prevenção, da precaução, do poluidor pagador, da correção na fonte e de integração entre os vários órgãos envolvidos para fins do licenciamento e da fiscalização;

Considerando a necessidade de aprimoramento, atualização e complementação dos procedimentos contidos na Resolução CONAMA nº 283, de 12 de julho de 2001, relativos ao tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente;

RESERVADO

RESERVADO

Considerando a necessidade de minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral;

Considerando a necessidade de estimular a minimização da geração de resíduos, promovendo a substituição de materiais e de processos por alternativas de menor risco, a redução na fonte e a reciclagem, dentre outras alternativas;

Considerando que a segregação dos resíduos, no momento e local de sua geração, permite reduzir o volume de resíduos que necessitam de manejo diferenciado;

Considerando que soluções consorciadas, para fins de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde, são especialmente indicadas para pequenos geradores e municípios de pequeno porte;

Considerando que as ações preventivas são menos onerosas do que as ações corretivas e minimizam com mais eficácia os danos causados à saúde pública e ao meio ambiente;

Considerando a necessidade de ação integrada entre os órgãos federais, estaduais e municipais de meio ambiente, de saúde e de limpeza urbana com o objetivo de regulamentar o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, resolve:

Art. 1º Esta Resolução aplica-se a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Parágrafo único. Esta Resolução não se aplica a fontes radioativas seladas, que devem seguir as determinações da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN, e às indústrias de produtos para a saúde, que devem observar as condições específicas do seu licenciamento ambiental.

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução considera-se:

I - agente de classe de risco 4 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade): patógeno que representa grande ameaça para o ser humano e para os animais, representando grande risco a quem o manipula e tendo grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes;

II - estabelecimento: denominação dada a qualquer edificação destinada à realização de atividades de prevenção, produção, promoção, recuperação e pesquisa na área da saúde ou que estejam a ela relacionadas;

RESERVADO

RESERVADO

III - estação de transferência de resíduos de serviços de saúde: é uma unidade com instalações exclusivas, com licença ambiental expedida pelo órgão competente, para executar transferência de resíduos gerados nos serviços de saúde, garantindo as características originais de acondicionamento, sem abrir ou transferir conteúdo de uma embalagem para a outra;

IV - líquidos corpóreos: são representados pelos líquidos cefalorraquidiano, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico;

V - materiais de assistência à saúde: materiais relacionados diretamente com o processo de assistência aos pacientes;

VI - príon: estrutura protéica alterada relacionada como agente etiológico das diversas formas de encefalite espongiiforme;

VII - redução de carga microbiana: aplicação de processo que visa a inativação microbiana das cargas biológicas contidas nos resíduos;

VIII - nível III de inativação microbiana: inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e microbactérias com redução igual ou maior que $6\text{Log}10$, e inativação de esporos do bacilo *stearothermophilus* ou de esporos do bacilo *subtilis* com redução igual ou maior que $4\text{Log}10$;

IX - sobras de amostras: restos de sangue, fezes, urina, suor, lágrima, leite, colostro, líquido espermático, saliva, secreções nasal, vaginal ou peniana, pêlo e unha que permanecem nos tubos de coleta após a retirada do material necessário para a realização de investigação;

X - resíduos de serviços de saúde: são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no art. 1º desta Resolução que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final;

XI - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS: documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos serviços mencionados no art. 1º desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente;

XII - sistema de tratamento de resíduos de serviços de saúde: conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, físico-químicas, químicas ou biológicas dos resíduos, podendo promover a sua descaracterização, visando a minimização do risco à saúde pública, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador;

RESERVADO

RESERVADO

XIII - disposição final de resíduos de serviços de saúde: é a prática de dispor os resíduos sólidos no solo previamente preparado para recebê-los, de acordo com critérios técnico-construtivos e operacionais adequados, em consonância com as exigências dos órgãos ambientais competentes; e

XIV - redução na fonte: atividade que reduza ou evite a geração de resíduos na origem, no processo, ou que altere propriedades que lhe atribuam riscos, incluindo modificações no processo ou equipamentos, alteração de insumos, mudança de tecnologia ou procedimento, substituição de materiais, mudanças na prática de gerenciamento, administração interna do suprimento e aumento na eficiência dos equipamentos e dos processos.

Art. 3º Cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal, referidos no art. 1º desta Resolução, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e saúde ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final, nos termos da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 4º Os geradores de resíduos de serviços de saúde constantes do art. 1º desta Resolução, em operação ou a serem implantados, devem elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS, de acordo com a legislação vigente, especialmente as normas da vigilância sanitária.

§ 1º Cabe aos órgãos ambientais competentes dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, a fixação de critérios para determinar quais serviços serão objetos de licenciamento ambiental, do qual deverá constar o PGRSS.

§ 2º O órgão ambiental competente, no âmbito do licenciamento, poderá, sempre que necessário, solicitar informações adicionais ao PGRSS.

§ 3º O órgão ambiental, no âmbito do licenciamento, fixará prazos para regularização dos serviços em funcionamento, devendo ser apresentado o PGRSS devidamente implantado.

Art. 5º O PGRSS deverá ser elaborado por profissional de nível superior, habilitado pelo seu conselho de classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, Certificado de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber.

Art. 6º Os geradores dos resíduos de serviços de saúde deverão apresentar aos órgãos competentes, até o dia 31 de março de cada ano, declaração, referente ao ano civil anterior, subscrita pelo administrador principal da empresa e pelo responsável técnico devidamente habilitado, acompanhada da respectiva ART, relatando o cumprimento das exigências previstas nesta Resolução.

RESERVADO

RESERVADO

Parágrafo único. Os órgãos competentes poderão estabelecer critérios e formas para apresentação da declaração mencionada no caput deste artigo, inclusive, dispensando-a se for o caso para empreendimentos de menor potencial poluidor.

Art. 7º Os resíduos de serviços de saúde devem ser acondicionados atendendo às exigências legais referentes ao meio ambiente, à saúde e à limpeza urbana, e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, ou, na sua ausência, às normas e critérios internacionalmente aceitos.

Art. 8º Os veículos utilizados para coleta e transporte externo dos resíduos de serviços de saúde devem atender às exigências legais e às normas da ABNT.

Art. 9º As estações para transferência de resíduos de serviços de saúde devem estar licenciadas pelo órgão ambiental competente.

Parágrafo único. As características originais de acondicionamento devem ser mantidas, não se permitindo abertura, rompimento ou transferência do conteúdo de uma embalagem para outra.

Art. 10. Os sistemas de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde devem estar licenciados pelo órgão ambiental competente para fins de funcionamento e submetidos a monitoramento de acordo com parâmetros e periodicidade definidos no licenciamento ambiental.

Parágrafo único. São permitidas soluções consorciadas para os fins previstos neste artigo.

Art 11. Os efluentes líquidos provenientes dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, para serem lançados na rede pública de esgoto ou em corpo receptor, devem atender às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Art. 12. Para os efeitos desta Resolução e em função de suas características, os resíduos de serviço de saúde são classificados de acordo com o Anexo I desta Resolução.

Art. 13. Os resíduos não caracterizados no Anexo I desta Resolução devem estar contemplados no PGRSS, e seu gerenciamento deve seguir as orientações específicas de acordo com a legislação vigente ou conforme a orientação do órgão ambiental competente.

Art. 14. É obrigatória a segregação dos resíduos na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção da saúde e do meio ambiente.

Art. 15. Os resíduos do Grupo A1, constantes do Anexo I desta Resolução, devem ser submetidos a processos de tratamento em equipamento que promova redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação microbiana e devem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde.

RESERVADO

RESERVADO

Art. 16. Os resíduos do Grupo A2, constantes do Anexo I desta Resolução, devem ser submetidos a processo de tratamento com redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação e devem ser encaminhados para:

I - aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde, ou

II - sepultamento em cemitério de animais.

Parágrafo único. Deve ser observado o porte do animal para definição do processo de tratamento. Quando houver necessidade de fracionamento, este deve ser autorizado previamente pelo órgão de saúde competente.

Art. 17. Os resíduos do Grupo A3, constantes do Anexo I desta Resolução, quando não houver requisição pelo paciente ou familiares e/ou não tenham mais valor científico ou legal, devem ser encaminhados para:

I - sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal; ou

II - tratamento térmico por incineração ou cremação, em equipamento devidamente licenciado para esse fim.

Parágrafo único. Na impossibilidade de atendimento dos incisos I e II, o órgão ambiental competente nos Estados, Municípios e Distrito Federal pode aprovar outros processos alternativos de destinação.

Art. 18. Os resíduos do Grupo A4, constantes do Anexo I desta Resolução, podem ser encaminhados sem tratamento prévio para local devidamente licenciado para a disposição final de resíduos dos serviços de saúde.

Parágrafo único. Fica a critério dos órgãos ambientais estaduais e municipais a exigência do tratamento prévio, considerando os critérios, especificidades e condições ambientais locais.

Art. 19. Os resíduos do Grupo A5, constantes do Anexo I desta Resolução, devem ser submetidos a tratamento específico orientado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA.

Art. 20. Os resíduos do Grupo A não podem ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados, inclusive para alimentação animal.

Art. 21. Os resíduos pertencentes ao Grupo B, constantes do Anexo I desta Resolução, com características de periculosidade, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento e disposição final específicos.

§ 1º As características dos resíduos pertencentes a este grupo são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos-FISPQ.

RESERVADO

RESERVADO

§ 2º Os resíduos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I.

§ 3º Os resíduos no estado líquido não devem ser encaminhados para disposição final em aterros.

Art. 22. Os resíduos pertencentes ao Grupo B, constantes do Anexo I desta Resolução, sem características de periculosidade, não necessitam de tratamento prévio.

§ 1º Os resíduos referidos no caput deste artigo, quando no estado sólido, podem ter disposição final em aterro licenciado.

§ 2º Os resíduos referidos no caput deste artigo, quando no estado líquido, podem ser lançados em corpo receptor ou na rede pública de esgoto, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Art. 23. Quaisquer materiais resultantes de atividades exercidas pelos serviços referidos no art. 1º desta Resolução que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados na norma CNEN-NE-6.02 - Licenciamento de Instalações Radiativas, e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista, são considerados rejeitos radioativos (Grupo C) e devem obedecer às exigências definidas pela CNEN.

§ 1º Os rejeitos radioativos não podem ser considerados resíduos até que seja decorrido o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação.

§ 2º Os rejeitos radioativos, quando atingido o limite de eliminação, passam a ser considerados resíduos das categorias biológica, química ou de resíduo comum, devendo seguir as determinações do grupo ao qual pertencem.

Art. 24. Os resíduos pertencentes ao Grupo D, constantes do Anexo I desta Resolução, quando não forem passíveis de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos, devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente.

Parágrafo único. Os resíduos do Grupo D, quando for passível de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem devem atender as normas legais de higienização e descontaminação e a Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001.

Art. 25. Os resíduos pertencentes ao Grupo E, constantes do Anexo I desta Resolução, devem ter tratamento específico de acordo com a contaminação química, biológica ou radiológica.

§ 1º Os resíduos do Grupo E devem ser apresentados para coleta acondicionados em coletores estanques, rígidos e hígidos, resistentes à ruptura, à punctura, ao corte ou à escarificação.

RESERVADO

RESERVADO

§ 2º os resíduos a que se refere o caput deste artigo, com contaminação radiológica, devem seguir as orientações contidas no art. 23, desta Resolução.

§ 3º os resíduos que contenham medicamentos citostáticos ou antineoplásicos, devem ser tratados conforme o art. 21, desta Resolução.

§ 4º os resíduos com contaminação biológica devem ser tratados conforme os arts. 15 e 18 desta Resolução.

Art. 26. Aos órgãos ambientais competentes, integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA, incumbe a aplicação desta Resolução, cabendo-lhes a fiscalização, bem como a imposição das penalidades administrativas previstas na legislação pertinente.

Art. 27. Para os municípios ou associações de municípios com população urbana até 30.000 habitantes, conforme dados do último censo disponível do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, e que não disponham de aterro sanitário licenciado, admite-se de forma excepcional e tecnicamente motivada, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta, com cronograma definido das etapas de implantação e com prazo máximo de três anos, a disposição final em solo obedecendo aos critérios mínimos estabelecidos no Anexo II, desta Resolução, com a devida aprovação do órgão ambiental competente.

Art. 28. Os geradores dos resíduos dos serviços de saúde e os órgãos municipais de limpeza urbana poderão, a critério do órgão ambiental competente, receber prazo de até dois anos, contados a partir da vigência desta Resolução, para se adequarem às exigências nela prevista.

§ 1º O empreendedor apresentará ao órgão ambiental competente, entre outros documentos, o cronograma das medidas necessárias ao cumprimento do disposto nesta Resolução.

§ 2º O prazo previsto no caput deste artigo poderá, excepcional e tecnicamente motivado, ser prorrogado por até um ano, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta, ao qual se dará publicidade, enviando-se cópia ao Ministério Público.

Art. 29. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às penalidades e sanções previstas na legislação pertinente, em especial na Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e no seu Decreto regulamentador.

Art. 30. As exigências e deveres previstos nesta resolução caracterizam obrigação de relevante interesse ambiental.

Art. 31. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 32. Revogam-se a Resolução CONAMA nº 283, de 12 de julho de 2001, e as disposições da Resolução nº 5, de 5 de agosto de 1993, que tratam dos resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde, para os serviços abrangidos no art. 1º desta Resolução.

MARINA SILVA

RESERVADO

RESERVADO

ANEXO I

I - GRUPO A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

a) A1

1. culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;

2. resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;

3. bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;

4. sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

b) A2

1. carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica;

c) A3

1. peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares;

d) A4

1. kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;

2. filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;

3. sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de

RESERVADO

RESERVADO

Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.

4. resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;

5. recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

6. peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica;

7. carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações; e

8. bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

e) A5

1. órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

II - GRUPO B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

a) produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;

b) resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

c) efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);

d) efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas; e

e) demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

III - GRUPO C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

RESERVADO

RESERVADO

a) enquadraram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

IV - GRUPO D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

a) papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;

b) sobras de alimentos e do preparo de alimentos;

c) resto alimentar de refeitório;

d) resíduos provenientes das áreas administrativas;

e) resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e

f) resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

V - GRUPO E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

ANEXO II

CRITÉRIOS MÍNIMOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EXCLUSIVAMENTE

I) Quanto à seleção de área:

a) não possuir restrições quanto ao zoneamento ambiental (afastamento de Unidades de Conservação ou áreas correlatas);

b) respeitar as distâncias mínimas estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes de ecossistemas frágeis, recursos hídricos superficiais e subterrâneos;

II) Quanto à segurança e sinalização:

a) sistema de controle de acesso de veículos, pessoas não autorizadas e animais, sob vigilância contínua; e

b) sinalização de advertência com informes educativos quanto aos perigos envolvidos.

III) Quanto aos aspectos técnicos

a) sistemas de drenagem de águas pluviais;

b) coleta e disposição adequada dos percolados;

c) coleta de gases;

d) impermeabilização da base e taludes; e

RESERVADO

RESERVADO

e) monitoramento ambiental.

IV) Quanto ao processo de disposição final de resíduos de serviços de saúde:

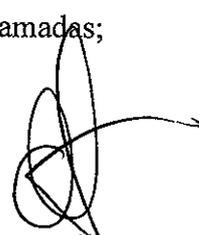
a) disposição dos resíduos diretamente sobre o fundo do local;

b) acomodação dos resíduos sem compactação direta;

c) cobertura diária com solo, admitindo-se disposição em camadas;

d) cobertura final; e

e) plano de encerramento.



DANILO ANTÃO FERNANDES

Cel PM Subcomandante PM

RESERVADO



SÃO PAULO - SP

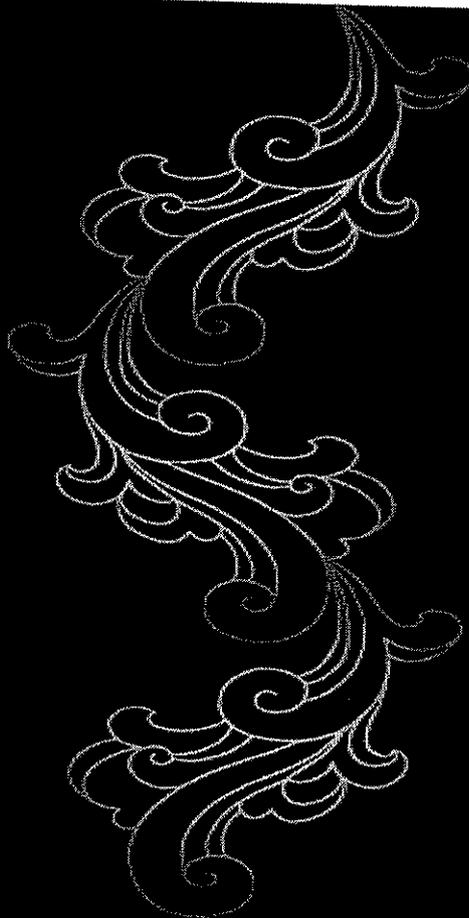
270900JUN2011

GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS E DESCARTE DE RESÍDUOS

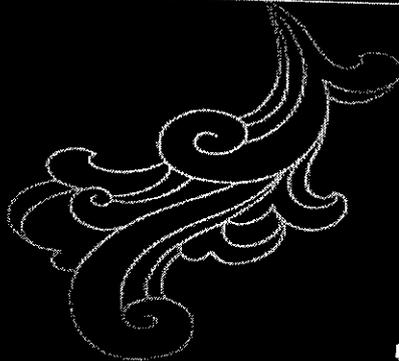
www.policiamilitar.sp.gov.br
6empm@policiamilitar.sp.gov.br

Anexo "E" à Nota de Instrução nº PM6-002/40/11

Cartilha sobre o uso racional da água no comércio - parceria SABESP e Fecomercio



*O Uso Racional
da Água no Comércio*



FECOMERCIO
Representa muito para você.

RESERVADO

O Uso Racional da Água no Comércio

APRESENTAÇÃO

Josef Barat*Presidente do Conselho de Desenvolvimento das Cidades.*

É com satisfação que a Fecomercio edita, como resultado de parceria com a SABESP, esta cartilha. O objetivo desta iniciativa é o de superar as discussões provocadas pela necessidade de redução de consumo apenas em períodos de racionamento de água. Na verdade, trata-se de criar um processo duradouro de conscientização e promover campanhas educativas, que contribuam para consolidar atitudes mais proativas da população urbana em favor da sustentabilidade ambiental.

Após mais de duas décadas de indecisões no processo decisório e de indefinições no quadro institucional, foi promulgada a Lei nº 11.445/2007, que estabeleceu diretrizes para o saneamento básico. Esta Lei tornou-se um importante instrumento para a tomada de consciência quanto à necessidade de se ver o saneamento como prioritário, para efeito de políticas governamentais e possibilidades de parcerias público/privadas.

É fundamental que, dadas as circunstâncias atuais, o setor se agregue a uma estratégia de estimular os investimentos nas infra-estruturas, para gerar empregos, ampliar mercados, reduzir desequilíbrios sociais e promover aumentos de produtividade. Como serviço público essencial, as deficiências e carências do saneamento refletem o dramático quadro de distribuição de renda. Ao contrário dos bens de consumo privado, não se pode estabelecer “ilhas” de proteção às classes mais privilegiadas, até porque a disponibilidade do serviço não garante necessariamente sua qualidade do ponto de vista da saúde pública. Assim, o chamado “cordão sanitário” tem seus limites no ambiente urbano, em virtude da veiculação de doenças, da degradação ambiental e, mesmo, da possibilidade de exaustão dos recursos hídricos.

Ficou clara, também, a necessidade de uma abordagem mais integrada dos diversos componentes da questão sanitária e ambiental, envolvendo ações mais coordenadas do poder público. Assim, busca-se valorizar o planejamento e a formulação de políticas integradas, no que diz respeito à: i) provisão e tratamento de água e esgoto, ii) drenagem urbana e manejo de águas pluviais, iii) coleta e tratamento dos resíduos sólidos, iv) gestão integrada dos recursos hídricos, v) saúde pública nos seus aspectos preventivos, e vi) preservação ambiental. É importante assinalar, também, a conscientização quanto à necessidade de elaboração de planos de

saneamento básico e o estabelecimento de sistemas de informações sobre os serviços e de mecanismos de controle social.

O setor de saneamento passa, sem dúvida, por transformações que visam superar o modelo anterior, mas muitos problemas ainda esperam por soluções de maior envergadura: i) os desequilíbrios na distribuição regional do atendimento de água e esgotos, ii) os índices elevados de perdas e desperdício, iii) o desafio de superar os déficits no atendimento de esgotamento sanitário – mais generalizado – e de abastecimento de água – mais regionalizado. Os volumes de recursos para investimentos são vultosos, daí a necessidade de se encontrarem mecanismos alternativos de captação de recursos e de regulação, para atrair capitais privados.

Não se pode afirmar hoje que o modelo centralizador esteja sendo substituído por outro com características descentralizadoras e de caráter municipalista na sua essência. Na verdade, está ocorrendo uma multiplicidade de formas de gestão do saneamento, que abrange a ampliação do escopo de atuação das empresas de saneamento, concessões plenas, concessões parciais, concessões por BOT, descentralização regional e formação de consórcios ou empresas por bacias hidrográficas. Observa-se, também, maior atenção relativamente às questões que somente agora começam a ser aprofundadas: i) a separação, nas empresas estatais, da condição de concessionárias das funções programáticas e de regulação, ii) a valorização dos direitos de cidadania e a defesa do usuário/consumidor, iii) a valorização das associações de consumidores, e iv) a concepção dos entes reguladores com participação e controle social.

O importante agora é perseguir a tão almejada equidade na provisão dos serviços, ou seja, garantir a melhor distribuição social dos investimentos e a sustentabilidade ambiental. Neste contexto, é importante a ampliação do escopo de atuação de uma empresa como a SABESP, no sentido de enfatizar a busca por soluções ambientais. Tal atitude reflete o espírito da visão integrada dos diversos componentes da questão sanitária e ambiental. Por outro lado, campanhas pela preservação do meio ambiente e utilização mais racional dos recursos hídricos revelam a preocupação de oferecer melhores condições de vida para os habitantes da cidade e as gerações futuras.

APRESENTAÇÃO

Gesner Oliveira

Presidente da Sabesp

Caros associados da Fecomercio e prezados leitores, A Sabesp tem o meio ambiente como sua razão de ser e acredita firmemente que as parcerias com a sociedade civil organizada são fundamentais para trilharmos juntos o caminho do desenvolvimento sustentável.

Assim nos orgulhamos de celebrar um termo de convênio de cooperação com a Fecomercio, com o escopo de promover ações em prol do meio ambiente e do uso racional de água, entre os associados e público em geral.

A presente cartilha é o primeiro fruto deste acordo e propõe recomendações para preservar um precioso recurso natural, algo com potencial de trazer significativa redução de custos para as empresas federadas na Fecomercio, conciliando ecologia com economia.

Esperamos que este texto possa estimular a decisão de implementar programas para uso racional da água. Destacamos o PURA, que desde 1996 acumula uma série de casos de sucesso, com reduções do consumo da ordem de 20 a 50%, em diversos tipos de edificação; a telemedição que permite monitorar em tempo real o consumo, detectando vazamentos e consumos anormais e a medição individualizada, que torna possível setorizar o consumo em uma empresa, trazendo à luz as peculiaridades de cada setor e permitindo adotar ações localizadas.

Este documento pretende pautar a trilha da melhoria dos padrões de utilização da água entre funcionários, terceiros, clientes e familiares, numa grande cadeia de transmissão de conhecimento como motor de mudança.

Além do material contido nesta cartilha, convidamos o leitor a visitar www.sabesp.com.br/solucoesambientais para informações detalhadas.

A equipe técnica do Sabesp Soluções Ambientais permanece a postos para um atendimento especializado das demandas dos grandes clientes pelo 0800 77 12 482.

BOA LEITURA!

Ficha técnica de realização: **Federação do Comércio do Estado de São Paulo - FECOMERCIO**

Presidente: **Abram Szajman**

Diretor Executivo: **Antonio Carlos Borges**

Marketing: **Luciana Fischer e Adriano Sá**

Coordenação Geral: **Conselho de Desenvolvimento das Cidades**

Projeto Gráfico: **designTUTU**

Conteúdo Técnico: **SABESP**

julho/2010

Índice: conceito; soluções ambientais; caixa d'água; quem adotou recebimento de esgotos não domésticos; contrato de demanda firme; medição individualizada; sistema de telemedição; [...]; informações aos clientes; entenda a sua conta de água; dicas de economia.

CONCEITO

A água é um elemento vital para todos os seres vivos e está associada à vida desde seus primórdios, bilhões de anos atrás, quando surgiram os primeiros microorganismos nos mares. A água é essencial para todas as atividades humanas e seu consumo está distribuído conforme o gráfico de pizza abaixo, que aponta o grande consumo na produção de alimentos e seu papel chave e estratégico diante do problema da fome e explosão demográfica. A Ciência entende que planetas sem água não podem abrigar vida.

A água presente em nosso cotidiano:

Um corpo humano é constituído de 70 a 75% de água, sendo que o sangue contém 80% de água. Um adulto precisa beber pelo menos 1,5 a 2 litros de água por dia e não pode suportar mais de 3 dias sem este precioso líquido. A água está por trás de cada alimento e bem de consumo, que requerem ao longo da cadeia de suprimentos, água na forma de irrigação para plantio, lavagem dos produtos, vapor produzido nas caldeiras, limpeza de tanques e reatores industriais, no resfriamento de máquinas e fornos e em várias outras aplicações no setor produtivo. A água pode também ser parte do produto em si como nas bebidas e incorporada como umidade. A água também é essencial na cadeia de distribuição, ao ser usadas nas lojas, armazéns e todo processo logístico e no pós-venda e manutenção, que requer água em lavagem e limpeza e atos rotineiros como se preencher um radiador. Por fim a água é fundamental nas atividades domésticas, que advém dos primórdios da civilização, como cozinhar alimentos, higiene pessoal e repor as perdas do organismo no metabolismo, controle de temperatura pelo suor e excreção de substâncias.

Ao se contabilizar o gasto de água envolvido em cada uso, se conhece quão intensivo neste recurso natural é cada item. Isto permite realizar "*benchmarking*" entre diferentes processos e fabricantes e tomada de decisão pelo consumidor consciente. Alguns exemplos:

- 1 kg de carne de frango consome de 3.500 a 3.700 litros de água em todo ciclo de produção;
- 1 kg de carne de porco consome de 5250 litros de água em todo ciclo de produção;
- 1 kg de carne bovina consome de 17500 litros de água em todo ciclo de produção.

[...]

Porém cada vez mais, a água torna-se escassa para atender às necessidades. Isso se deve ao crescimento demográfico e à mudança nos padrões de consumo que se tornam mais exigentes, com o acréscimo de mais equipamentos como mais eletrodomésticos que consomem água (Ex:

lava-louça, máquinas de lavar roupa etc.) e mais uso de descartáveis e desperdício, exigindo mais água na produção agrícola, industrial e comercial.

A Sabesp se associou à Fecomercio na montagem desta cartilha informativa para divulgar ao público em geral, em particular aos associados da entidade, a importância do uso racional de água, poupando este recurso natural essencial, contribuindo para preservar o meio ambiente e criando oportunidades de redução de custos.

Evitar o desperdício e dar o destino correto à água utilizada em empresas e indústrias há muito tempo deixaram de ser questões puramente econômicas. O uso racional da água no meio ambiente se tornou um diferencial competitivo para as empresas modernas e muitas vezes a disponibilidade hídrica é o fator determinante na decisão de investimento em novas instalações e sua ampliação.

Tendo isto em consideração, a Sabesp desenvolveu um programa com atendimento personalizado para empresas que buscam utilizar melhor a água em seus processos, reduzir custos e preservar o meio ambiente: o Programa Sabesp Soluções Ambientais. São diversos produtos e serviços agrupados para sinergia dos benefícios e dirigidos aos clientes que necessitam de atendimento especializado no gerenciamento da água e de esgotos. Maneiras inteligentes e corretas de evitar o desperdício, que vão desde a consultoria para uso racional da água, o fornecimento de água de reúso até o tratamento de esgotos não domésticos dos clientes nas estações da Sabesp. O atendimento fica sempre sob a administração direta de um Gestor da Água, responsável por uma pequena carteira de clientes e com conhecimento para oferecer as melhores soluções, conforme as necessidades específicas.

PURA • Programa de Uso Racional da Água

Utilizar a água de forma mais racional não é somente uma questão de sobrevivência das empresas, mas de toda a humanidade. A preservação do meio ambiente é um imperativo global. A sociedade através de ONGs, a mídia, governo, investidores e outras partes interessadas vêm exigindo cada vez mais das empresas do setor público e privado uma postura séria diante do problema. É por isso que a Sabesp, preocupada com este quadro e observando sua missão pública, adotou uma política de incentivo ao uso racional da água, envolvendo ações tecnológicas e mudanças culturais para a conscientização da população e empresas quanto ao desperdício de água.

Isto também traz benefícios para o negócio, pois permite postergar investimentos em novas captações e tratamento. Por meio do PURA, o consumo de água de uma empresa pode ser reduzido de forma significativa, de uma maneira inteligente e ambientalmente correta.

As soluções para diminuir o consumo de água são compostas de diversas ferramentas, como diagnóstico da situação, detecção e reparo de vazamentos, troca de equipamentos convencionais por economizadores de água, estudos para reaproveitamento da água e palestras educativas. Em geral, o retorno do investimento para adoção do programa é rápido, em alguns casos imediato.

Vantagens do PURA

- Reduz o consumo e o desperdício de água, gerando uma economia de no mínimo 10% e em geral da ordem de 20 a 40 %;
- Conscientiza os funcionários, terceiros e clientes sobre a preocupação com o meio ambiente, economizando água – um recurso natural escasso;
- Agrega valor ao negócio, reduzindo despesas e custos operacionais.

A empresa que adotar o PURA estará reduzindo o consumo e as despesas com a água;

- Evidencia a responsabilidade ambiental das empresas e seu esforço na construção da sustentabilidade;
- Embute oportunidades de redução conjugada do consumo de energia, pois a circulação de água requer bombeamento;
- Cria oportunidades para prevenir acidentes, que vão de um escorregão em poça gerada por vazamento, a um curto-circuito por água atingindo a fiação energizada;
- Aumenta a vida útil das instalações ao evitar problemas como umidade e mofo atingindo pintura e acabamento até danos à estabilidade estrutural por corrosão do concreto e armação metálica.

Alguns estabelecimentos onde o programa pode ser introduzido: Shopping centers; Supermercados e lojas; Lavanderias; Indústrias; Condomínios; Prédios de escritórios; Universidades; Escolas e Hospitais.

O que é o PURA

“A água cai do céu, mas isto não é um convite para o desperdício.”

Nas últimas décadas, verificou-se o crescimento vertiginoso das cidades, em decorrência do êxodo da população rural. A formação de grandes concentrações populacionais tornou cada vez mais escasso o recurso natural água. Além do aumento populacional, contribuem para a escassez:

- A poluição dos recursos hídricos, o que implica na diminuição da disponibilidade de água com qualidade para os diversos tipos de usos;

- O desmatamento que reduz a reposição dos aquíferos e portanto a produção de água nos mananciais;
- As exigências da moderna sociedade de consumo que exige mais bens, tanto para mais conforto como pelo consumismo e desperdício desenfreado.

Segundo dados geográficos, a Região Metropolitana de São Paulo, quarta maior concentração urbana do mundo, superada apenas por Tóquio, Nova Iorque e Cidade do México, encontra-se na Bacia do Alto Tietê, apresenta uma disponibilidade hídrica de 210 m³/habitante/ano, cerca de dez vezes inferior ao valor preconizado pela ONU (2000 m³/habitante/ano), estando assim em um cenário crítico que exige a busca de água mais longe, como na vertente mineira da Mantiqueira.

[...]

Objetivos

O Programa de Uso Racional da Água - PURA tem como principal objetivo atuar na demanda de consumo de água, incentivando o uso consciente por meio de ações tecnológicas e medidas de conscientização.

Destacam-se também os seguintes objetivos:

- Conscientizar a população da questão ambiental, visando mudanças de hábitos e eliminação de vícios de desperdício com foco na conservação e conseqüente aumento da disponibilidade do recurso água;
- Promover maior disponibilidade de água para áreas carentes e garantir o fornecimento;
- Prorrogar a vida útil dos mananciais existentes de modo a garantir a curto e médio prazo o fornecimento da água necessária à população, que é sempre o uso prioritário;
- Reduzir os custos do tratamento de esgoto ao diminuir os volumes de esgoto lançados na rede pública;
- Postergar investimentos necessários à ampliação do Sistema Produtor de Água bem como do Sistema de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de São Paulo;
- Incentivar o desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à redução do consumo de água;
- Diminuir o consumo de energia elétrica e outros insumos.

Benefícios

Os principais benefícios decorrentes do Programa de Uso Racional de Água são:

- Maior oferta de água, para atender a um número maior de usuários;
- Redução dos investimentos na captação de água em mananciais cada vez mais distantes das concentrações urbanas;

- Diminuição dos investimentos para atender às demandas em horários de pico como no início da noite, em que a maioria toma banho e no fim da manhã, pela preparação de almoço;
- Maior oferta de água para áreas deficientes de abastecimento, através das interligações de sistemas produtores como ocorre com os sete da Região Metropolitana de São Paulo ou ao liberar mais água para as regiões a jusante de um corpo d' água;
- Redução do volume de água a ser captada e tratada com economia de energia e reagentes químicos;
- Diminuição do volume de esgotos a serem coletados e tratados;
- Garantia do fornecimento ininterrupto de água ao usuário.

Ações

A Sabesp estruturou o PURA a partir de 1996, em parceria com a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT, que forneceram as bases de sustentação tecnológica do programa.

Na seqüência foram desenvolvidos projetos-piloto para criação de metodologias de ação, para vários tipos de consumo como em hospitais, escolas estaduais, cozinhas industriais, prédios comerciais e condomínios, entre outros, com resultados surpreendentes.

Para identificar as melhores ações de redução do consumo de água é necessário avaliar o potencial de redução que o imóvel apresenta.

Quanto maior for o consumo, maiores as alternativas para redução.

Confira na tabela o consumo per capita em diversos locais:

Produto Consumo (litros por unidade)

Prédios públicos e comerciais: 50 litros/funcionário/dia

Prédios hospitalares sem lavanderia: 500 litros/leito/dia

Prédios hospitalares com lavanderia: 750 litros/leito/dia

Prédios com alojamentos provisórios /cozinha/lavanderia: 120 litros/pessoa/dia

(fonte: Decreto Estadual 45 805, de 15/5/2001)

As soluções para a diminuição do consumo de água são compostas de diversas ações, como:

- Levantamento do perfil de consumo do cliente e avaliação do potencial de redução;
- Diagnóstico preliminar das instalações hidráulicas;
- Caracterização de hábitos e vícios de desperdício;
- Elaboração de cadastro de rede de água e rede de incêndio;

- Pesquisa/correção de vazamentos em rede de água, reservatórios e instalação hidráulica predial;
- Avaliação das pressões estática e dinâmica em ramais e anéis de distribuição;
- Estudo de alternativas para substituição de equipamentos hidráulicos convencionais por equipamentos economizadores de água;
- Estudo de alternativas para reaproveitamento de água de processo e utilização de água de reuso;
- Implantação de programas específicos para redução de consumo de água em cozinhas industriais, hotelaria e lanchonetes;
- Controle de qualidade da água do imóvel;
- Gestão do consumo após a intervenção. Modernas técnicas de monitoramento, como o Sistema de Telemedição possibilitam o controle e rápida correção de problemas com as redes internas de abastecimento e ramais de água. Em indústrias, supermercados, hotéis é possível ter medição individualizada para monitorar o consumo de setores, linhas de produção, ambientes de trabalho etc;
- A empresa pode solicitar que uma equipe técnica analise o percentual de redução de consumo da edificação, e proponha uma solução mais adequada para redução do consumo.

Testes de Vazamentos

Os vazamentos não visíveis são descobertos fazendo-se os seguintes testes:

Vazamento na válvula ou na caixa de descarga:

1º Jogue pó de café no vaso sanitário;

2º O normal é o pó ficar depositado no fundo do vaso;

3º Em caso contrário, é sinal de vazamento na válvula ou na caixa de descarga.

Obs: Nas bacias cuja saída da descarga for para trás (direção da parede), deve-se fazer o teste esgotando-se a água. Se a bacia voltar a acumular água, há vazamento na válvula ou na caixa de descarga.

Vazamento no ramal direto da rede:

1º Feche o registro do cavalete;

2º Abra uma torneira alimentada diretamente pela rede da Sabesp (torneira do jardim ou do tanque);

• Espere até a água parar de correr;

• Coloque um copo cheio de água na boca da torneira;

Se houver sucção da água do copo pela torneira, é sinal de que existe vazamento no cano alimentado diretamente pela rede.

Ou então:

• Mantenha aberto o registro do cavalete;

- Feche bem todas as torneiras da casa e não utilize os sanitários;
- Feche completamente as torneiras de bóia das caixas, não permitindo a entrada de água;
- Marque a posição do ponteiro maior do seu hidrômetro e, após 1 hora, verifique se ele se movimentou;

Caso ele tenha se movimentado, é sinal que existe vazamento no ramal diretamente alimentado pela rede da Sabesp.

Vazamento em cisternas/reservatórios de edifícios

- Feche o registro de saída do reservatório do subsolo;
- Feche completamente a torneira da bóia;
- Marque no reservatório o nível da água e, após 1 hora, no mínimo, veja se ele baixou;

Em caso afirmativo, há vazamento nas paredes ou na tubulação de limpeza.

Vazamento na instalação alimentada pela caixa:

- Feche todas as torneiras da casa e não utilize os sanitários;
- Feche completamente a torneira de bóia da caixa, impedindo a entrada da água;
- Marque na caixa o nível da água e, após 1 hora, no mínimo, verifique se ele baixou;

Em caso afirmativo, há vazamentos na canalização ou nos sanitários alimentados pela caixa d'água. Informe vazamentos! Seja consciente! É um dever de todos economizar água.

Cabe registro que os consertos de vazamentos internos em uma casa ou empresa são de responsabilidade do proprietário ou locatário. Quanto mais rápido se tomar providências, menor será o prejuízo. Um pequeno furo 2 milímetros de diâmetro num encanamento desperdiça até 3.200 litros de água em um dia. Pequenos vazamentos são grandes desperdiçadores de água. Esteja sempre alerta!

Além dos testes de vazamentos já citados, também é possível aplicar o seguinte:

• Hidrômetro

Confira o seu relógio de água (o hidrômetro). Deixe os registros na parede abertos, feche bem todas as torneiras, desligue os aparelhos que usam água e não utilize os sanitários. Anote o número que aparece ou marque a posição do ponteiro maior do seu hidrômetro. Depois de uma hora, verifique se o número mudou ou o ponteiro se movimentou. Se isso aconteceu, há algum vazamento em sua casa.

• Torneiras

Este tipo de vazamento é caracterizado por torneira pingando quando fechada. Quando isso acontecer, troque a vedação.

“Gota a gota a água vai pelo ralo”

- Gotejando, uma torneira chega a um desperdício de 45 litros por dia. Isto é, cerca de 1.350 litros por mês. Ou seja, mais de um metro cúbico por mês ou 1.000 litros de água.

- Um filete de mais ou menos 2 milímetros totaliza 4.130 litros por mês.
- E um filete de diâmetro de 4 milímetros, 13.250 litros por mês de desperdício.

Equipamentos

Equipamentos Economizadores.

Através do PURA, a Sabesp atua junto aos fabricantes de equipamentos hidráulicos, apoiando o desenvolvimento e buscando produtos que gastem menos água, sem deixar a desejar no conforto e saúde de seus usuários.

Estes itens trazem grande redução do consumo de água. O percentual de economia varia em função da pressão do ramal de alimentação, do número de usos (frequência), tempo de acionamento e hábitos dos usuários. [...]

Para a aquisição de equipamentos economizadores de água ou de baixo consumo, a serem utilizados em Programas de Redução de Água ou no PURA, observar as seguintes recomendações:

- Os fabricantes dos produtos devem ser participantes do PBQP-H - Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat;
- Os produtos ofertados devem obedecer às especificações técnicas para cada produto;
- Todos os produtos devem ter garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação de qualquer peça fora dos padrões exigidos nas especificações técnicas e garantia de sua reposição imediata.

[...]

Os dispositivos economizadores precisam ser avaliados e testados rigorosamente. A Sabesp não recomenda em geral, nem permite a instalação em sua rede de peças que pretensamente economizariam água ao remover ar da tubulação. Tais peças importam no risco de permitir ingresso de contaminantes, comprometendo a qualidade da água.

[...]

Sistema de Ar Condicionado

Os sistemas de ar condicionado central convencionais perdem em média 10% de água por evaporação nas torres de resfriamento. Um prédio de escritórios com 2.000 metros quadrados, ocupação média de 400 pessoas e potência de ar condicionado de 100 TR, consome 5.000 litros em 8 horas de funcionamento da torre de resfriamento. Instalar sensor de temperatura na saída da torre para modular a velocidade do motor usando um inversor de frequência é outra idéia interessante. Também convém evitar proximidade de refletores e proteger a piscina das torres

contra o ingresso de folhas e insetos. Isto exige mais produtos químicos para se prevenir o crescimento de bactérias e algas e reduz as purgas que consomem muita água.

Os sistemas selados (trocaador de calor com gás refrigerante) proporcionam maior economia, não consumindo água e economizando energia elétrica.

Procure otimizar o consumo de energia em sistemas de ar condicionado através de um bom projeto arquitetônico e uso da vegetação arborea para sombreamento.

Paisagismo

Plantas adaptadas ao clima seco. Quando há necessidade de regas regulares, dê preferência aos períodos do amanhecer e do entardecer, para que a terra se mantenha úmida por mais tempo; quando necessário adotar irrigação, faça opção por sistemas econômicos como o de gotejamento ou automático com temporizador, que pode ser sofisticado a ponto de não ser acionado em caso de chuva. Utilize espécies que necessitem de pouca água como as nativas regionais (adaptadas ao regime de chuvas local) ou plantas xerófitas (cactos, bromélias), que precisam de um mínimo de água. Plantas xerófitas Em regiões áridas, a Natureza, através da vegetação, dá boas lições de economia de água. As plantas são caracteristicamente espinhosas, mais resinosas ou mais tóxicas, uma vez que estão expostas aos predadores em condições de grande procura. Adaptações morfológicas a diferentes climas são conhecidas: por exemplo, os cactos e plantas suculentas adaptam-se às condições de sol abrasador no deserto, estendendo a área de solo para absorção de água, reduzindo a perda de água nas folhas, ou aumentando a quantidade de água armazenada em seus tecidos. As plantas xerófitas - plantas que resistem bem a condições de seca - apresentam grossas camadas de cera para reduzir a perda de água. Abaixo alguns exemplos de plantas de jardim:

- Aloé;
- Pata de Elefante;
- Espada de São Jorge;

Os jardins podem ser consorciados com seixos e grama negra.

Óleo de cozinha

As estações de tratamento de esgotos (ETEs) Sabesp são dimensionadas para receber o esgoto coletado independentemente da presença de óleo de fritura.

Porém, o óleo de fritura usado jogado nos ralos e vasos sanitários dos imóveis provoca obstruções em encanamentos, ao funcionar como aglutinante de outras sujeiras. Isto pode provocar o refluxo de esgoto, trazendo grande incômodo para os moradores e transtorno para as equipes de manutenção da Sabesp.

Portanto, a Sabesp recomenda a instalação de caixas retentoras de gordura nas residências e em especial nos estabelecimentos comerciais como restaurantes, lanchonetes, padarias, entre outros. A existência de caixa de retenção, aliás, é uma exigência para a instalação da 1ª ligação de esgoto para os seguintes ramos de atividade:

- restaurantes, lanchonetes, padarias e afins: caixa retentora de gordura;
- postos de gasolina, lava-rápidos, oficinas mecânicas e afins: caixa retentora de óleo e areia;
- lavanderias: caixa retentora de felpas;
- hospitais, clínicas médicas, postos de saúde: caixa retentora de gases e ataduras e caixa retentora de gordura (caso haja restaurantes nas instalações);
- marmoraria: caixa retentora de pó de mármore;
- supermercados e shopping-centers: caixa retentora de gordura;

Características das caixas retentoras:

As caixas são em geral pré-moldadas em concreto, mas há modelos em fibra-de-vidro e podem ser construídas em alvenaria. Dependendo da vazão e dimensões, convém instalar chicanas (barreiras internas que criam obstáculos ao fluxo propiciando melhor separação das frações: a mais densa que sedimenta e a mais leve que flutua. Estas placas devem ser preferencialmente removíveis e o fundo inclinado no sentido contrário ao do fluxo, visando facilitar a remoção dos resíduos acumulados e a limpeza. Vede bem a caixa de gordura para evitar a exalação de mau cheiro e saída de insetos como baratas.

É importante ressaltar que o material retido deve ser removido periodicamente pelo responsável pelo imóvel, dando-se destinação adequada ao resíduo sólido. A Sabesp recebe lodo de caixas de gordura, retirado com caminhões a vácuo (limpa-fossas) em algumas de suas estações de tratamento de esgotos. Consulte firmas especializadas e exija comprovante de destinação.

A solução é a reciclagem

Evitar o lançamento de óleo de fritura em galerias pluviais, solo, rede de esgotos e rios é muito importante, como exemplo 1 litro de óleo polui mais de 25.000 litros de água. O óleo pode ser reciclado na fabricação de sabão, biodiesel, tintas e outros produtos. A caixa d'água funciona como uma poupança. Economizando água, sobra uma reserva. Caso algum dia a Sabesp pare o sistema para realizar alguma manutenção, os moradores podem não sentir os efeitos do corte, se tiverem água armazenada em suas caixas d'água.

Para dimensionar o reservatório ideal para uma residência, é muito simples. Normalmente cada morador consome, em média, 150 litros de água por dia. Assim, para uma casa de 5 pessoas, cujo gasto seria de 750 litros de água, é interessante instalar uma caixa d'água de 1000

litros. Depois de instalá-la, é fundamental tomar certos cuidados, como mantê-la sempre limpa e fechada, o que também previne o ingresso de ratos e insetos e o uso como criadouro pelo mosquito da dengue.

O ideal é que a limpeza seja realizada a cada seis meses. Observação: os raticidas em geral provocam hemorragia interna tornando os ratos ávidos por água, daí ser importante manter as caixas bem fechadas.

Limpeza de caixa d'água

A água oferecida pela Sabesp é própria para consumo direto da torneira. Porém é essencial que os clientes façam sua parte, zelando pela qualidade dos reservatórios. Para isso, é imprescindível cuidar das instalações hidráulicas e lavar a caixa d'água a cada seis meses.

[...]

Atenção: previna acidentes. Use EPI's: óculos de segurança panorâmico e luvas de borracha de cano longo. Um avental plástico também é recomendável. Para limpeza em grandes cisternas e castelos d'água de prédios e indústrias, requer-se firmas especializadas e uso de EPI's mais completos como macacões e máscaras. Todos os EPI's devem ser novos ou bem lavados.

- 1) Programe com antecedência o dia da lavagem da sua caixa d'água. Escolha de preferência um fim-de-semana em que você não tenha compromissos agendados;
 - 2) Tenha certeza de que a escada que dá acesso à caixa está bem posicionada e que não há o risco de escorregar. Use escada em bom estado com sapatas de borracha e se não forem de abrir, peça a alguém para segurar enquanto você sobe ou desce;
 - 3) Feche o registro da entrada de água na casa ou amarre a bóia;
 - 4) Armazene água da própria caixa para usar enquanto estiver fazendo a limpeza;
 - 5) O fundo da caixa deve estar com um palmo de água;
- Nota: verifique com o síndico ou zelador do seu prédio se está sendo observada a rotina de lavagem e desinfecção anual das cisternas e caixas d'água;
- 6) Tampe a saída para poder usar este palmo de água do fundo e para que a sujeira não desça pelo ralo;
 - 7) Utilize um pano úmido novo ou bem lavado para lavar as paredes e o fundo da caixa. Se a caixa for de fibrocimento, substitua o pano úmido por uma escova de fibra vegetal ou de fio de plástico macio nova e lavada. Não use escova de aço, vassoura, sabão, detergente ou outros produtos químicos;
 - 8) Retire a água da lavagem e a sujeira com uma pá de plástico, balde e panos. Seque o fundo com panos limpos ou bem lavados e evite passá-los nas paredes;

- 9) Ainda com a saída da caixa fechada, deixe entrar um palmo de água e adicione dois litros de água sanitária. Deixe por duas horas e use esta solução desinfetante para molhar as paredes com a ajuda de uma brocha e um balde ou caneca de plástico;
 - 10) Verifique a cada 30 minutos se as paredes secaram. Se isso tiver acontecido, faça quantas aplicações da mistura forem necessárias até completar duas horas;
 - 11) Não use esta água de forma alguma por duas horas;
 - 12) Passadas as duas horas, ainda com a bóia amarrada ou o registro fechado, abra a saída da caixa e a esvazie. Abra todas as torneiras e acione as descargas para desinfetar todas as tubulações da casa;
 - 13) Procure usar a primeira água para lavar o quintal, banheiros e pisos;
 - 14) Tampe bem a caixa para que não entrem insetos, sujeiras ou pequenos animais. Isso evita a transmissão de doenças. A tampa tem que ter sido lavada antes de ser colocada no lugar;
 - 15) Anote do lado de fora da caixa a data da limpeza e na agenda a data para a próxima limpeza. Abra a entrada de água da casa e deixe a caixa encher. Esta água já pode ser usada.
- [...]

Água de Reuso

A água certa para economizar e preservar a Natureza. Assim como muitos materiais, a água também pode ser reutilizada, evitando um aumento da retirada do meio ambiente e os impactos ambientais decorrentes disso.

A Água de Reuso Sabesp é a solução para empresas que necessitam de água para fins não potáveis como resfriamento de equipamentos, lavagem de pátios, produtos e máquinas, entre outras utilizações, e querem pagar um valor menor por uma água com tratamento diferenciado.

Além da redução de custos de um insumo importante na atividade produtiva, isso garante o uso racional da água e coloca sua empresa no rumo da sustentabilidade, valores essenciais para os consumidores de hoje.

Água de reúso: Um produto com certificado de qualidade. A água de reúso é produzida e distribuída em várias estações de tratamento de esgoto (ETEs) da Sabesp na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), como as ETEs Barueri, ABC, Parque Novo Mundo, Jesus Netto e São Miguel, sendo transportada por caminhões-pipa devidamente identificados ou bombeada via adutoras de uso exclusivo. O processo de produção da água de reúso envolve filtração do efluente final e cloração e é assegurado pelo sistema de gestão ISO 9001:2000. Em breve será viabilizado o maior projeto da América Latina para reúso de água com fornecimento ao Pólo Petroquímico de Mauá de até 900 litros / segundo de água resultante do tratamento de efluente da ETE ABC, o que viabilizará a ampliação daquele complexo industrial.

A importância da água de reúso O uso responsável da água é fundamental nas regiões metropolitanas. Cada litro de água de reúso utilizado representa um litro de água conservado em nossos mananciais.

A água de reúso pode ser usada em diversas aplicações que podem requerer o atendimento de parâmetros diferenciados. Algumas aplicações vigentes no Brasil ou apenas no exterior são as seguintes:

- Lavagem de pisos, pátios ou galerias de águas pluviais;
- Irrigação de parques e jardins, campos de golf e gramados, aguada de mudas de árvores e arbustos decorativos ao longo de avenidas e rodovias;
- Irrigação de áreas ajardinadas ao redor de edifícios públicos, comerciais, residências e industriais;
- Assentamento de poeira em obras de execução de aterros e terraplanagem;
- Preparação e cura de concreto em canteiros de obra, e para estabelecer umidade ótima em compactação de solos;
- Desobstrução de rede de esgotos e águas pluviais;
- Fertirrigação (fertilizante para culturas não rasteiras);
- Combate a incêndios;
- Lavagem de veículos de frota, trens, ônibus e aviões;
- Geração de energia e refrigeração de equipamentos em diversos processos industriais.

Alguns países com zonas áridas como a Austrália e a Namíbia já contam com estações bastante complexas que permitem mesmo a potabilização da água de reúso.

Contrato de Demanda Firme

Uma das formas de garantir uma preservação mais eficiente do meio ambiente é fazer um rigoroso planejamento do consumo de água em todo o sistema de abastecimento. A partir do cálculo de consumo de empresas e clientes domésticos, é possível traçar um padrão de comportamento da utilização da água, que ajuda na implementação de novas redes e nos investimentos para ampliação das redes já existentes. E esse planejamento baseado no consumo também pode beneficiar a sua empresa por meio do Contrato de Demanda Firme.

Trata-se de um contrato de fidelização, por no mínimo 1 ano, oferecido a clientes comerciais ou industriais, com a concessão de uma tarifa diferenciada, mais em conta, e dentro das necessidades de cada cliente, podendo incluir uma ou mais ligações no contrato. Para isso, é necessário um consumo mínimo mensal conforme Comunicado Tarifário. As empresas contam ainda com atendimento diferenciado, garantias de abastecimento e relatórios de controle que tornam a gestão do consumo mais simples e eficiente.

Vantagens do Contrato de Demanda Firme:

- Reduz custos gerais com a conta de água e/ou esgoto, com uma economia significativa;
- Elimina a necessidade de controle de consumo e qualidade da água proveniente de fontes alternativas;
- Possibilidade de adesão de mais de uma ligação ao contrato. Por exemplo, matriz e filiais. Medição individualizada.

Solução sob medida para Prédios e Condomínios

A administração dos condomínios vem sendo feita de maneira cada vez mais profissional. E a busca pela redução de custos tornou-se uma exigência de todos os moradores/clientes. A medição individualizada é uma forma de promover o uso racional da água, o controle do consumo, a economia de gastos e a justiça social. Com o serviço de medição individualizada, cada unidade paga somente o seu consumo.

Um programa que garante a qualidade e a precisão da medição de água para o cliente

Com a medição individualizada, a Sabesp passa a medir o consumo e emitir a conta para cada apartamento ou casa de um condomínio ou loja de um shopping center ou fábrica de um condomínio industrial. Será feito um contrato com a Sabesp para prestação desses serviços, que contribuem para o uso racional da água e para a gestão da inadimplência.

Com a medição individualizada, os condomínios e shopping-centers que optarem pela medição individual do consumo de água, passarão a ter a garantia de serviços prestados por profissionais certificados pelo Proacqua (Programa de Competência Profissional em Engenharia de Sistemas Prediais).

Compreendida como uma questão de justiça social, a medição individualizada de consumo – água, energia e gás – em condomínios, já é uma realidade em vários lugares do mundo. Na Europa surgiu na década de 50 e hoje, com um sistema mais evoluído, conta com empresas especializadas que fazem os serviços de leitura, rateio e manutenção do sistema. No Brasil a discussão do tema foi provocada pela necessidade de redução de consumo em períodos de racionamento de água.

Era notório que a demanda por medição individualizada do consumo de água vinha crescendo como necessidade de mercado e como prioridade para moradores de prédios e condomínios, horizontais e verticais, notadamente pelo que ela representa em termos de economia e equidade social. Inegável, também, tratar-se de solução de alta complexidade e muitas vezes inviável, especialmente em prédios já construídos, devido aos custos elevados, à

exigência de substituição quase total das instalações hidráulicas internas e às reformulações na gestão financeira e administrativa do imóvel.

Define-se como Medição Individualizada, a instalação de pelo menos um hidrômetro por sistema (água fria e água quente) em cada unidade autônoma, de forma que seja possível medir seu consumo de água. A Medição Individualizada é a setorização de consumo das unidades autônomas de uma edificação residencial, comercial ou industrial, permitindo uma gestão mais efetiva sobre os consumos individuais, gerando economia e o uso racional da água.

Dada a complexidade dessa modalidade de medição, fica evidente a necessidade de regulamentação, constituída por estudos técnicos e legais, além de uma normatização de procedimentos técnicos e comerciais, tanto para edificações novas como para as existentes, conduzindo à garantia da qualidade dos sistemas – produtos e serviços.

Considerando as mudanças que a medição individualizada introduzirá mudanças na tecnologia de produtos e sistemas, mudanças no funcionamento dos sistemas prediais, mudanças nos procedimentos de operação e manutenção das edificações são necessárias ações para tornar o novo modelo o mais racionalizado, padronizado e intercambiável possível, para que se tenham regulamentos técnicos, normas técnicas, códigos de prática de alcance nacional, Programas Setoriais da Qualidade para os componentes e sistemas, assim como Sistemas de Avaliação da Conformidade das empresas responsáveis pelos serviços de projeto, execução, operação e manutenção. Além disso, o sistema predial de água (fria e quente) deve ser projetado e executado de modo que, durante a vida útil do edifício, atenda aos seguintes requisitos:

- Preservar a potabilidade da água;
- Garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade adequada e com pressões e velocidades compatíveis com o perfeito funcionamento dos aparelhos sanitários, peças de utilização e demais componentes;
- Promover a economia de energia e água;
- Possibilitar a manutenção fácil e econômica;
- Proporcionar o nível de conforto adequado aos usuários.

A criação do ProAcqua foi motivada principalmente por uma demanda gerada pela Sabesp, cuja preocupação era elevar os patamares da qualidade e produtividade dos sistemas de medição individualizada de água em edifícios, em operação e novos, visando garantir o desempenho e efetividade dos sistemas.

O ProAcqua está estruturado da seguinte forma:

Programa de Avaliação das Inovações (ProAcqua Inovação):

Programa de avaliação de materiais e componentes utilizados na medição individualizada de água não normalizados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, visando avaliar as condições de uso, as especificidades do produto/solução, oferecendo ao consumidor final a confiabilidade e avaliação técnica de um produto inovador. Essas avaliações são conduzidas por um grupo de especialistas do *ProAcqua* Inovação, que acompanham o desempenho da solução na homologação desses produtos junto ao CEDIPLAC.

Programa de Capacitação Profissional:

Tem como objetivo aprimorar e creditar os profissionais, estabelecendo padrões específicos de competência profissional, na área de Engenharia de Sistemas Prediais, com visão da educação continuada e da garantia da qualidade dos projetos e obras de medição individualizada realizada por esses profissionais.

Programa de Garantia da Qualidade:

Trata-se da avaliação de materiais e componentes já normalizados (tubos, hidrômetros, conexões, válvulas, torneiras, entre outros), evidenciando a avaliação constante desses produtos através da cadeia produtiva, garantindo a qualidade dos produtos inseridos no sistema de medição individualizada.

Programa de Educação Ambiental:

Criar agentes indutores da Educação Ambiental e do Uso Racional da Água nas edificações. A medição individualizada, com foco na gestão da água, será otimizada com adoção de práticas de conservação de água por todos os usuários de uma edificação, sejam eles moradores, empregados ou prestadores de serviços.

Os condomínios interessados na Medição Individualizada de água com emissão de contas e administração da inadimplência pela Sabesp, deverão implementar:

a) Projeto:

O condomínio elabora projeto de medição individualizada através de profissional/ empresa certificada pelo *ProAcqua*. Nesse projeto também deverá ser contemplado o sistema de comunicação de dados para a comunicação remota de apuração e corte do fornecimento, atendendo requisitos das Normas Técnicas Sabesp 277 e 279;

b) Instalação:

A obra deve ser executada por empresa certificada pelo *ProAcqua*. Todos os materiais e componentes serão adquiridos pelo condomínio, utilizando materiais avaliados pelos Programas Setoriais da Qualidade *ProAcqua*.

c) Contrato Sabesp:

Elaboração de contrato entre condomínio e SABESP para prestação de serviços de medição individualizada, ficando a SABESP responsável pela emissão de contas e corte do

abastecimento (débito e imóvel vago a pedido do cliente). Para elaboração do contrato o condomínio deverá ter contrato de manutenção firmado com empresa certificada *ProAcqua*.

d) **Manutenção:**

Empresa certificada *ProAcqua* contratada pelo condomínio faz toda manutenção dos equipamentos e sistema de medição individualizada (fraudes, hidrômetros individuais, altas de consumo, problemas de comunicação, entre outros).

Sistema de Telemedição

O consumo de água de sua empresa ou condomínio e a preservação do meio ambiente sob controle. A tecnologia é uma poderosa ferramenta para evitar o desperdício e garantir a correta utilização dos recursos naturais. Um bom exemplo disso é o Sistema de telemedição Sabesp, que permite monitorar o consumo em tempo real e ajuda a reduzir o valor da sua conta no fim do mês.

Funcionamento

Ao lado do hidrômetro do imóvel, é instalado um dispositivo de transmissão de dados que se comunica diretamente com a Sabesp por meio de tecnologia celular. A transmissão dos dados é feita ininterruptamente, 24 horas por dia, sete dias por semana. Dessa maneira, você pode acompanhar seu consumo de água em tempo real.

O sistema traz ainda outras vantagens, como visualização das informações em gráficos e tabelas e envio de alerta pré-configurável no seu e-mail ou em celular em caso de alteração no padrão de consumo (vazão acima ou abaixo do histórico do imóvel, hidrômetro parado, entre outros). As informações são disponibilizadas de duas maneiras diferentes:

1. **INTERNET** Por meio do website, é possível visualizar todos os relatórios e gráficos de vazão e o consumo do período desejado. O acesso é controlado por senha, garantindo a segurança e a confiabilidade das informações;
2. **CELULAR** Recebimento de alertas no aparelho celular, via mensagem SMS.

Segurança dos dados

As informações enviadas ao servidor Sabesp são criptografadas, garantindo sua integridade e sigilo. O acesso ao site só é liberado por meio de uma senha específica e confidencial, fornecida para cada cliente.

[...]

Entenda sua conta de água:

1. RGI: é o número de identificação do seu imóvel na Sabesp;
2. Economia: esse campo apresenta duas informações – uma é a identificação do tipo de ocupação do imóvel, que pode ser residencial, comercial etc., e a outra é a quantidade de residenciais servidas por uma única ligação de água e/ou esgotos;
3. Mês de referência: mês e ano de referência da conta;
4. Data da leitura: é a data em que a Sabesp fez a leitura em seu hidrômetro;
5. Endereço: endereço e número do imóvel onde está a ligação de água e/ou esgoto;
6. Condição de leitura: Mensagem que indica o que ocorreu no momento em que o profissional realizou a leitura do hidrômetro. Se a leitura foi normal ou se apresentou algum problema que impediu sua realização. Se por algum motivo a Sabesp não pôde fazer a leitura de seu hidrômetro, a cobrança será calculada pela média de consumo dos últimos meses;
7. Leitura anterior: é a leitura do hidrômetro que foi feita no mês anterior;
8. Leitura atual: é a leitura do mês em curso;
9. Consumo/m³: é a diferença da leitura atual e a anterior, ou seja, a quantidade de água consumida no mês em metros cúbicos;
10. Numero do hidrômetro: o número que consta deve ser o mesmo do hidrômetro instalado na sua casa;
11. Próxima leitura: é o dia previsto para a realização da próxima leitura. Programa-se, deixando alguém em casa ou facilitando o acesso ao hidrômetro;
12. Consumo dos últimos meses: apresenta referência ao consumo do seu imóvel nos últimos meses;
13. Média de consumo: é a média do item anterior;
14. Agência de atendimento: aqui você identifica a agência responsável pelo atendimento da região;
15. Vencimento: data para o pagamento da sua conta. Pagamentos efetuados após essa data terão acréscimo de multa, com atualização monetária e juros que serão cobrados em conta futura;
16. Tarifas de água em que a cobrança é por faixa: é a cobrança por faixa de consumo, para cada uma delas existe uma tabela com os valores estabelecidos para o consumo de até 10 metros cúbicos, de 11 a 20 metros cúbicos, de 21 a 30 metros cúbicos, de 31 a 40 metros cúbicos, de 41 a 50 metros cúbicos e acima de 50 metros cúbicos consumidos por faixa de consumo;
17. Discriminação do faturamento: apresenta os itens que fazem parte do valor total a pagar, como o do fornecimento de água, dos serviços de coleta de esgotos, eventuais penalidades por atraso no pagamento e serviços.

Dicas de Economia:

1. Economia em casas e apartamentos:

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), cada pessoa necessita de 3,3 metros cúbicos/pessoa/mês (cerca de 110 litros de água por dia) para atender às necessidades de consumo e higiene. No entanto, no Brasil, o consumo por pessoa pode chegar a mais de 200 litros/dia. Isto tem razões. Além do hábito arraigado do banho demorado, talvez por influência indígena, o fato do Brasil deter as maiores reservas de água do mundo, tanto superficiais como subterrâneas, induz a crer, erroneamente, que a água não é um bem escasso.

Gastar mais de 120 litros de água por dia é jogar dinheiro fora e desperdiçar nossos recursos naturais. Veja algumas dicas de como economizar água e dinheiro - sem prejudicar a saúde e a limpeza da casa e a higiene das pessoas:

a) Banheiro:

Banho de 15 minutos? Olha o Nível! O banho deve ser rápido. Cinco minutos são suficientes para higienizar o corpo. A economia é ainda maior se ao se ensaboar fecha-se o registro. Também não há necessidade de deixar a ducha muito forte pois a maior parte da água simplesmente escorre sem remover sabonete e xampú.

Hora do banho:

Banho com aquecedores (a gás, solar ou elétrico de reservatório) por 15 minutos, com o registro meio aberto, consome 135 litros de água em casa e 240 litros de água no apartamento. Se fecharmos o registro ao ensaboar e reduzimos o tempo para 5 minutos, o consumo cai para 45 litros em casa e 80 litros no apartamento, devido à maior pressão da rede neste último. Outro ponto a observar é evitar sabonetes que requeiram muita água no enxague. No caso de banho com chuveiro elétrico, também em 15 minutos com o registro meio aberto, são gastos 45 litros em casas e 140 no apartamento. Com os mesmos cuidados que com a ducha, o consumo cai para 15 litros em casas e 50 litros em apartamentos.

Ao escovar os dentes:

Se uma pessoa escova os dentes em cinco minutos com a torneira não muito aberta, gasta 12 litros de água na casa e 80 litros de água no apartamento. No entanto, se molhar a escova e fechar a torneira enquanto escova os dentes e, ainda, enxaguar a boca com um copo de água, consegue economizar mais de 11 litros de água na casa e 79 litros de água no apartamento. Convém também não exagerar na quantidade de creme dental.

Lavar o rosto:

Ao lavar o rosto em um minuto, com a torneira meio aberta, uma pessoa gasta 2,5 litros de água em casas e 16 litros em apartamentos. A dica é não demorar. O mesmo vale para o barbear. Em 5 minutos gastam-se 12 litros de água em casas e 80 litros em apartamentos. Com economia o consumo cai para 2 a 3 litros.

Descarga e vaso sanitário:

Não use a privada como lixeira ou cinzeiro. Itens como pontas de cigarro, preservativos, cotonetes, absorventes, fio dental, cabelos e poeira de varrição devem ser jogados no lixo. Uma bacia sanitária com válvula e tempo de acionamento de 6 segundos gasta de 10 a 14 litros. Bacias sanitárias de 6 litros por acionamento (fabricadas a partir de 2001) necessitam um tempo de acionamento 50% menor para efetuar a limpeza, e neste caso pode-se chegar a volumes de 6 litros por descarga. Quando a válvula está defeituosa, pode chegar a gastar até 30 litros. Mantenha a válvula da descarga sempre regulada e conserte os vazamentos assim que eles forem notados. Lugar de lixo é no lixo. Jogando no vaso sanitário você pode entupir o encanamento. E o pior é que isto pode provocar o refluxo de esgoto, trazendo grande transtorno.

b) Cozinha

Ao lavar a louça, primeiro limpe os restos de comida dos pratos e panelas com a mão ou esponja e sabão e, só aí, abra a torneira para molhá-los. Você também pode deixar os itens de molho, cheios com água ou na pia para soltar a sujeira. Ensaboe tudo que tem que ser lavado e, então, abra a torneira novamente para novo enxágue de uma vez só. No caso de máquina de lavar louça, proceda à lavagem quando ela estiver cheia. Prefira adquirir máquinas que requerem menos água e energia, consultando as especificações antes da compra.

Não instale trituradores de resíduos nas pias. Estes dispositivos podem provocar entupimentos, aumentam a carga de resíduos a tratar e são mais uma fonte de consumo de energia. Lembre-se: o lugar de lixo é no lixo e não na rede de esgotos! Uma alternativa para cascas de frutas e legumes e borra de café são as mini-composteiras domésticas que produzem composto fertilizante para vasos e jardins.

Prefira sabões e detergentes isentos de fosfatos e com tensoativos de base vegetal, reduzindo o efeito de poluição e geração de espumas e não criando dificuldades para o tratamento de esgotos. Lavando louça com a torneira meio aberta em 15 minutos, são utilizados 120 litros de água numa casa e 240 litros de água em apartamentos. Com economia o consumo pode chegar a 20 litros. Uma lavadora de louças com capacidade para 45 utensílios e 40 talheres gasta 40 litros. O ideal é utilizá-la somente quando estiver cheia. Na higienização de frutas e verduras utilize desinfetantes à base de cloro orgânico ou água sanitária de uso geral (solução de hipoclorito de sódio a 2,5%). Basta uma colher de sopa para um litro de água, por 15 minutos. Depois, coloque duas colheres de sopa de vinagre em um litro de água e deixe por mais 10 minutos. Desse modo, você consegue uma perfeita higienização sem desperdiçar água. Porém para remover o residual de cloro e ovos de helmintos cabe um enxágue final esfregando os locais onde podem se fixar.

Você sabia que ao se utilizar um copo de água, são necessários pelo menos outros 2 copos de água potável para lavá-lo? Por isso, combata o desperdício em qualquer circunstância e

use o copo mais de uma vez. Uma dica é cada pessoa, em casa ou no trabalho, ter seu copo ou caneca de cor ou padrão diferente e reusá-lo.

c) Área de serviço:

Junte bastante roupa suja antes de ligar a máquina ou usar o tanque. Não lave uma peça por vez. Caso use lavadora de roupa, procure utilizá-la cheia e ligá-la no máximo três vezes por semana. Desta forma também se economiza eletricidade. Você pode também deixar peças pequenas de molho em um balde e enxaguá-los de uma vez, inclusive trocando a água do balde.

Lavar roupa:

No tanque, com a torneira aberta por 15 minutos, o gasto de água pode chegar a 280 litros. Se na sua casa as roupas são lavadas no tanque, deixe as roupas de molho e use a mesma água para esfregar e ensaboar. Use água nova apenas no enxágue. Ao lavar a roupa, aproveite a água do tanque ou máquina de lavar e lave o quintal ou área de serviço, pois a água já tem sabão.

A lavadora de roupas com capacidade de 5 quilos gasta 135 litros. O ideal é usá-la somente com a capacidade total. Ao adquirir uma máquina nova, verifique os dados de consumo de água e energia elétrica e opte pela mais econômica.

d) Jardim e piscina:

Use um regador para molhar as plantas ao invés de utilizar a mangueira. Ao molhar as plantas durante 10 minutos o consumo de água pode chegar a 190 litros. Para economizar, a rega deve ser feita de manhã cedo ou preferencialmente à noite, o que reduz a perda por evaporação, em especial no verão. No inverno, a rega pode ser feita dia sim, dia não, pela manhã. Mangueira com esguicho-revólver também ajuda. Assim, pode-se chegar a uma economia de 100 litros por dia! Se você tem uma piscina de tamanho médio exposta ao sol e à ação do vento, você perde aproximadamente 3800 litros de água por mês por evaporação. Com uma cobertura (encerado, material plástico), a perda é reduzida em 90% e você também conserva a temperatura e previne a formação de algas pela ação do sol e ingresso de sujeira, poupando ainda os agentes químicos de limpeza e o consumo de água na operação de aspiração do lodo do fundo e descarte.

e) Calçada e Carro:

“Água para beber não é para varrer”. Adote o hábito de usar a vassoura, e não a mangueira, para limpar a calçada e a área ou pátio da sua casa. Lavar calçada com a mangueira é infelizmente um hábito comum no Brasil, mas objeto de proibição e multa em vários países desenvolvidos.

Pagar a conta não dá direito a abusar de um recurso essencial para a humanidade, sobretudo quando grandes contingentes padecem de escassez em vários países do mundo e regiões brasileiras como o sertão nordestino. Em 15 minutos são perdidos 280 litros de água.

Se houver uma sujeira localizada, use a técnica do pano umedecido com água de enxágue da roupa ou da louça. Use um balde e um pano para lavar o carro ao invés de uma mangueira. Se possível, não o lave durante a estiagem, época do ano em que chove menos e há maior pressão sobre os mananciais. Muita gente gasta até 30 minutos ao lavar o carro. Com uma mangueira não muito aberta, gastam-se 220 litros de água. Com meia volta de abertura, o desperdício alcança 560 litros. Para reduzir, basta lavar o carro somente uma vez por mês e com balde. Nesse caso, o consumo é de apenas 40 litros.

Nota: Foram lançados no mercado produtos desengraxantes que permitem uma limpeza a seco, em especial quando a sujeira não é pesada.

EQUIPE TÉCNICA SABESP:

- > Eng. Civil José Maurício da Fonseca Maia - Gerente do Depto. De Gestão de Relações com Clientes da Superintendência de Planejamento e Desenvolvimento da Diretoria Metropolitana da Sabesp;
- > Eng. Civil Marcelo Fornaziero de Medeiros - Gerente do Depto. de Desenvolvimento Operacional e Medidores da Diretoria Metropolitana da Sabesp;
- > Adm. Emp. Ronaldo Gonçalves - Analista econômico-financeiro - Depto. de Gestão de Relações com Clientes da Superintendência de Planejamento e Desenvolvimento da Diretoria Metropolitana da Sabesp;
- > Eng. Quím. Marcelo Morgado - Assessor de Meio Ambiente da Presidência da Sabesp.

www.fecomercio.com.br

**DANILO ANTÃO FERNANDES**

Cel PM Subcomandante PM

RESERVADO



SÃO PAULO – SP

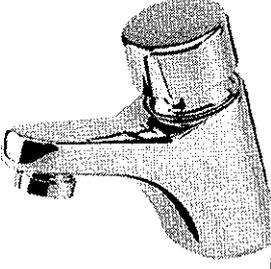
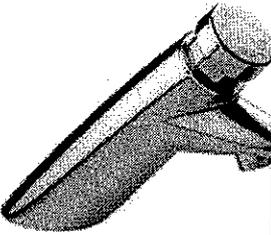
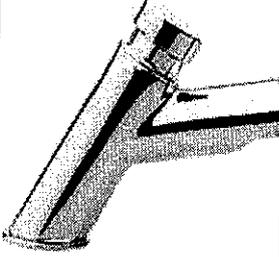
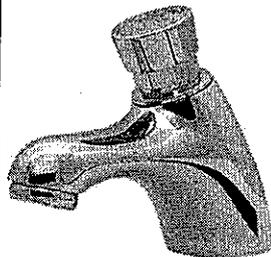
270900JUN2011

GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS E DESCARTE DE RESÍDUOS

www.policiamilitar.sp.gov.br
6empm@policiamilitar.sp.gov.br

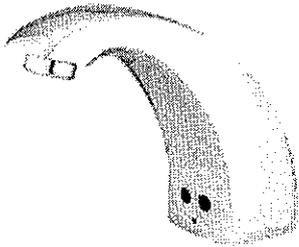
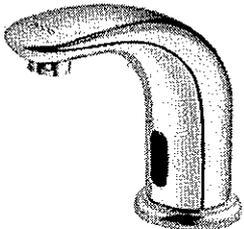
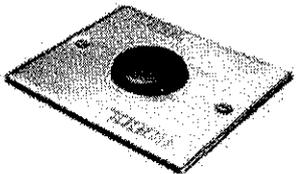
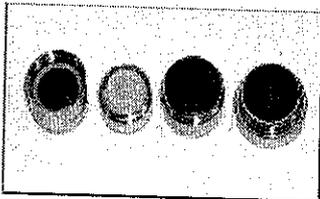
Anexo “F” à Nota de Instrução nº PM6-002/40/11

RELAÇÃO EXEMPLIFICATIVA DE TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS ATUALMENTE NO MERCADO DESTINADAS AO USO RACIONAL DE ÁGUA

	<p>Resistente a depredações</p> <ul style="list-style-type: none">- Possui registro regulador de vazão (RRV) com peneira integrada que economiza água pela adequação da vazão, conforme a pressão de instalação
	<p>Ideal para uso público, com arejador e botão antifurto</p> <ul style="list-style-type: none">- Funciona em alta e baixa pressão de água, permitindo regulagem de vazão através do registro integrado
	<p>Ideal para uso público, com arejador e botão antifurto</p> <ul style="list-style-type: none">- Funciona em alta e baixa pressão de água, permitindo regulagem de vazão através do registro integrado
	<p>Ideal para uso público, com arejador e botão antifurto</p> <ul style="list-style-type: none">- Funciona em alta e baixa pressão de água, permitindo regulagem de vazão através do registro integrado

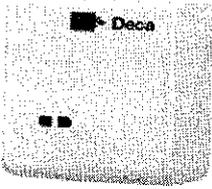
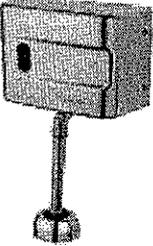
RESERVADO

RESERVADO

Torneiras Eletrônicas	
	<p>Arejador incorporado ao produto</p> <ul style="list-style-type: none">- Funciona com bateria de longa duração (6 V)- Segurança contra choques ou falta de energia- Funciona em alta e baixa pressão (2 a 40 mca)- Especialmente indicada para área de saúde, como centros cirúrgicos
	<p>Alimentada por energia elétrica</p> <ul style="list-style-type: none">- Arejador incorporado ao produto- Fácil instalação (entrada universal de energia 90 a 240 VCA, tensão alternada)- Total segurança contra choques elétricos, baixa tensão da válvula solenóide e no circuito (12 VCC, tensão contínua)
	<p>Válvula Piso</p> <p>O fechamento automático assegura o controle do consumo de água</p> <ul style="list-style-type: none">- O acionamento suave com o pé dispensa o contato manual com o produto- Para bitolas de 1/2 pol
Arejadores	
	<p>Normalmente, acompanham, as torneiras ou podem ser substituídos em caso de desgastes.</p>
Mictório	
 <p>Hidromecânica</p>	<p>Funciona em alta e baixa pressão de água, permitindo regulagem de vazão</p> <ul style="list-style-type: none">- Segue a norma ABNT/NBR13. 713 de aparelhos hidráulicos acionados manualmente e com ciclo de fechamento automático

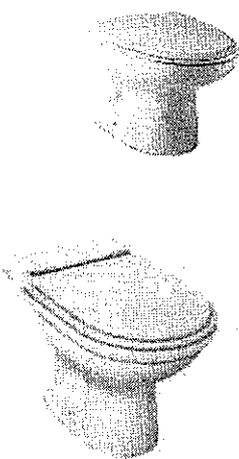
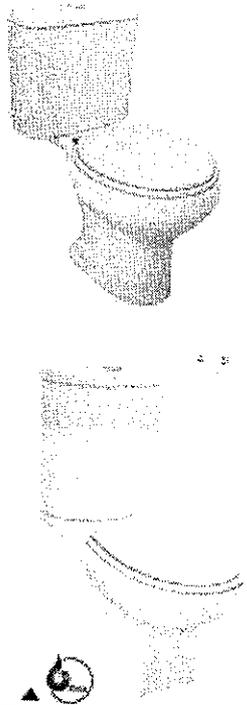
RESERVADO

RESERVADO

 <p>Válvula de Mictório</p>	<p>Acionamento hidromecânico com leve pressão manual</p> <ul style="list-style-type: none">- Os componentes vitais são totalmente embutidos, dificultando a depreção e o furto das peças- Funciona em alta e baixa pressão- Para bitolas de 3/4 pol
 <p>Eletrônica</p>	<p>Funciona em 110V e 220V com baixo consumo de energia elétrica (2W em operação), em alta e baixa pressão de água</p> <ul style="list-style-type: none">- Possui sistema de segurança com fusível de proteção e trabalha com baixa tensão - 8VCC- O alcance do sensor óptico e o tempo de descarga são reguláveis
 <p>Eletrônica para mictório</p>	<p>O alcance do sensor óptico e o tempo de descarga são reguláveis</p> <ul style="list-style-type: none">- Desliga automaticamente- Utiliza bateria de longa durabilidade (9 volts), garantindo ao usuário total segurança contra choques elétricos ou falta de energia- Para bitolas de 1/2 pol- Possui registro regulador de vazão com filtro integrado que economiza água pela adequação da vazão, conforme a pressão de instalação
<p>Mictórios sem água</p>	
 	<p>O cartucho que acompanha o produto elimina a necessidade do uso de água</p> <ul style="list-style-type: none">- Dispensam as eventuais manutenções e problemas com vandalismo com as válvulas de acionamento das descargas- Reduzem a produção de esgoto, deixando os mictórios públicos mais higiênicos sem causar odores indesejados

RESERVADO

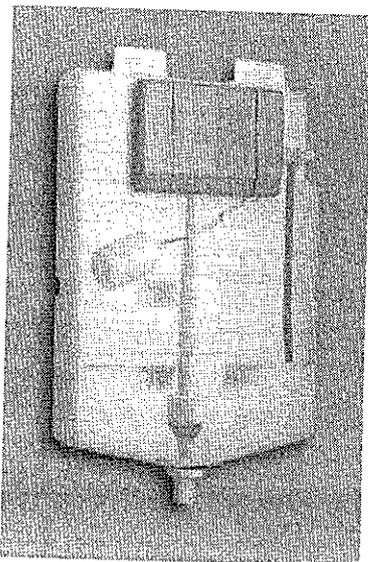
RESERVADO

Vasos sanitários	
	<p>A partir de 2003, por norma da ABNT, todos os vasos sanitários possuem sistema VDR (Volume de Descarga Reduzido). Utiliza apenas 6 litros de água por descarga.</p>
	<p>Possui sistema VDR (Volume de Descarga Reduzido). Utiliza apenas 6 litros de água por descarga.</p>

RESERVADO

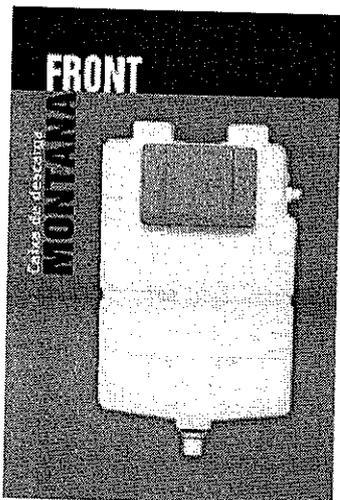
RESERVADO

Caixas de descarga para embutir



Caixas de descarga de acionamento frontal, para embutir no interior de paredes de alvenaria convencional

- Apenas 8,9 cm de espessura
- Embutido em alvenaria de blocos cerâmicos ou de cimento, de 9 cm de espessura e com revestimento de argamassa e azulejos de, no mínimo, 1,5 cm de cada lado. Em paredes externas, sujeitas aos rigores das intempéries, a parede deve ser constituída por blocos ou tijolos de no mínimo 14 cm de largura
- Permitem a instalação da bacia sanitária mais próxima à parede
- Ganho de espaço em banheiros de pequenas dimensões
- O mecanismo interno de enchimento e de descarga é totalmente desmontável e acessível através da janela de inspeção
- Fácil manutenção e substituição de peças de desgaste

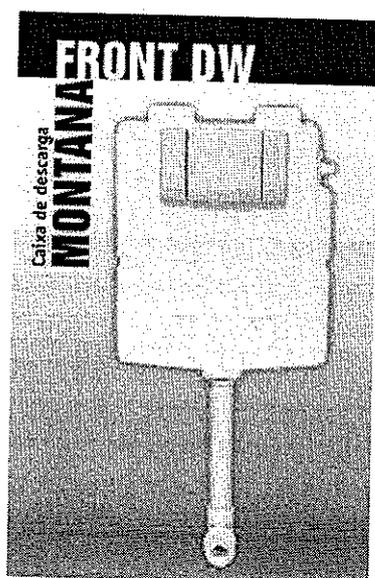


Caixa de descarga de embutir, de acionamento frontal, projetada para ser embutidas em paredes construídas

- Apenas 8,9 cm de espessura
- Embutido em alvenaria de blocos cerâmicos ou de cimento, de 9 cm de espessura e com revestimento de argamassa e azulejos de, no mínimo, 1,5 cm de cada lado. Em paredes externas, sujeitas aos rigores das intempéries, a parede deve ser constituída por blocos ou tijolos de no mínimo 14 cm de largura
- Permitem a instalação da bacia sanitária mais próxima à parede
- Ganho de espaço em banheiros de pequenas dimensões
- O mecanismo interno de enchimento e de descarga é totalmente desmontável e acessível, através da janela de inspeção
- Fácil manutenção e substituição de peças de desgaste

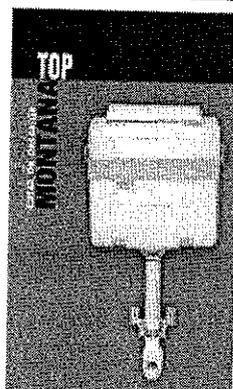
RESERVADO

RESERVADO



Caixa de descarga de embutir, de acionamento frontal, para uso no interior de paredes tipo "dry wall"

- Apenas 89 mm de espessura
- Indicado para paredes "dry wall" estruturadas por um único montante de 90 mm, no caso de instalação com bacias sanitárias convencionais
- Quando associadas a bacias de saída horizontal, deve-se usar paredes de dupla estrutura, compostas por montantes de 48 mm formando "shafts horizontais", para instalação da tubulação de esgoto no nível do piso
- Fixação aos montantes da parede feita com travessas formadas por segmentos de elementos do sistema "dry wall" recortados e dobrados na obra, conforme as instruções que acompanham o produto
- Equipadas com torneira bóia tipo P.F.C. (Positive Flux Control) de funcionamento silencioso e enchimento rápido
- Pode ser alimentada por redes de água, tanto de baixa, como de alta pressão (0,20 a 4,0 kgf/m²) Alimentação de água é feita por tubulação rígida rosqueável pela lateral direita da caixa. Permite a instalação da bacia sanitária mais próxima da parede
- Significativo ganho de espaço nos banheiros de pequenas dimensões
- O mecanismo interno de enchimento e de descarga é totalmente desmontável e acessível através da janela de inspeção
- Fácil manutenção e substituição de peças de desgaste

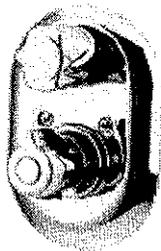


Caixas de descarga de embutir, de acionamento de topo e indicadas para o embutimento em "shaft horizontal" formado por bancada construída com elementos do sistema "dry wall"

- Equipadas com um quadro de fixação
- Projetadas para serem fixadas à parede do banheiro, por meio de buchas e parafusos, no interior do "shaft horizontal" formado pela bancada técnica
- Viabiliza a instalação da tubulação de esgoto no nível do piso
- Seu comando de acionamento, situa-se sobre a bancada, na posição horizontal de fácil acesso, tanto por adultos, como, por crianças
- Uma tecla "STOP" permite ao usuário antecipar a interrupção da descarga quando do uso da bacia apenas para eliminação de efluentes líquidos
- Equipada com torneira-bóia tipo P.F.C. (Positive Flux Control) de funcionamento silencioso e enchimento rápido
- Pode ser alimentada por redes de água tanto de baixa, como de alta pressão (0,20 a 4,0 kgf/m²)
- O mecanismo interno de enchimento e de descarga é totalmente desmontável e acessível através da janela de inspeção
- Fácil manutenção de peças de desgaste

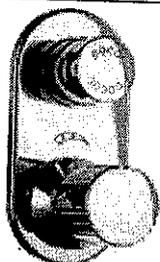
RESERVADO

Válvulas para Chuveiros



Mantém constante a temperatura escolhida e o volume de água misturada é controlado pelo registro integrado ao aparelho, não interferindo na temperatura selecionada

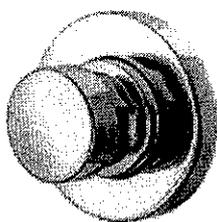
- Proporciona segurança total no banho, pois possui botão trava que impede a seleção involuntária de temperatura acima de 38° C e interrompe o fluxo de água quente caso falte água fria
- A temperatura pré-selecionada é automática



Possui registro para regular o volume de água
OBS: não utilizar em chuveiros com resistência blindada

O banho acontece em etapas de 30 segundos, pois este é o tempo de abertura para cada acionamento

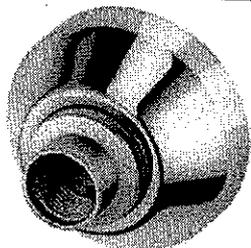
- Economia de água e também de energia elétrica
- Para água fria ou pré-misturada
- Uso em chuveiros elétricos e, também, para locais onde a água seja servida para mistura quente e fria
- Acionamento hidromecânico com leve pressão manual
- Para bitolas de 3/4 pol



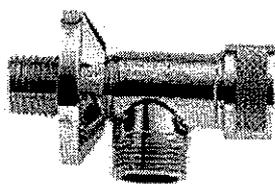
Chuveiro Água Fria ou Pré- Misturada

Regulagem ideal da vazão, de acordo com a pressão da água no local

- Possibilita a regulagem da vazão de chuveiros, proporcionando economia de água sem perder o conforto
- Instalação externa simples: entre a saída de água da parede e o aparelho
- Facilita a manutenção, dispensando adaptações
- Para bitolas de 1/2 pol



Registro Regulador de Vazão para Chuveiro

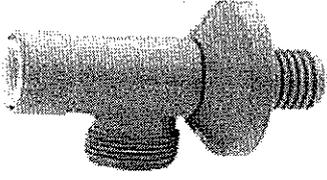


Registro Regulador de Vazão

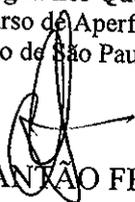
Substitui registros de gaveta para manutenção

- Possibilita a regulagem da vazão de torneiras, misturadores, bidês e outros aparelhos, proporcionando economia de água
- Instalação externa simples: entre a saída de água da parede e o aparelho
- Facilita a manutenção, dispensando adaptações
- Equipado com peneira para retenção de detritos
- Para bitolas de 1/2 pol

RESERVADO

Cromado	
 <p data-bbox="247 414 670 459">Registro Regulador de Vazão ABS</p>	

Fonte: JANUÁRIO, Irineu Vítor. **Responsabilidade Social – Consumo de Água nos Quartéis: Indicadores e Proposta de Redução de Custos e Controle de Qualidade.** Monografia (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) — Centro de Aperfeiçoamento e Estudos Superiores, Polícia Militar do Estado de São Paulo, 2.008, p. 54-61.


DANILO ANTÔNIO FERNANDES
Cel PM Subcomandante PM

"Nós, Policiais Militares, sob a proteção de Deus, estamos comprometidos com a Defesa da Vida, da Integridade Física e da Dignidade da Pessoa Humana".

RESERVADO

RESERVADO

SÃO PAULO - SP

270900JUN2011

GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS E DESCARTE DE RESÍDUOS



www.policiamilitar.sp.gov.br
6empm@policiamilitar.sp.gov.br

Anexo "G" à Nota de Instrução nº PM6-002/40/11

RELAÇÃO DE CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA DO ESTADO
DE SÃO PAULO

Nome da Empresa	Endereço	Teléfono	E-mail	Cidades Atendida
Elektro	R Ary Antenor de Souza, 316 Campinas - SP	0800701102	atendimento@elektro.com.br	Cesário Lange; Cordeirópolis; Limeira; Iracemápolis; Mogi-Mirim; Santo Antônio de Posse; Artur Nogueira; Engenheiro Coelho; Mogi Guaçu; São João da Boa Vista; Araras; Porangaba; Estiva Gerbi; Pereiras; Quadra; Tatuí; Cerquillo; Laranjal Paulista; Conchas; Anhembi; Jundirim; Tietê; Torre de Pedra; Santa Rita do Passa Quatro; Rio Claro; Conchal; Aguaí; Águas da Prata; Vargem Grande do Sul; Itirapina; Corumbataí; Santa Cruz da Conceição; Ipeúna; Pirassununga; Porto Ferreira; Tambaú; Leme; Santa Cruz das Palmeiras; Santa Gertrudes; Apiaí; Bertioga; Piedade; Iporanga; Ribeirão Grande; Ribeira; Itapirapuã Paulista; Guapiara; Barra do Chapéu; Ribeirão Branco; Itaóca; Pilar do Sul; Tapiraí; Campina do Monte Alegre; Ilha Comprida; Barra do Turvo; Peruíbe; Itanhaém; Mongaguá; Praia Grande; Cananéia; Pedro de Toledo; Capão Bonito; Miracatu; Pariquera-Açu; Cajati; Jacupiranga; Registro; Eldorado; Itariri; Barão de Antonina; Sete Barras; Angatuba; Itapeva; Itararé; Bom Sucesso de Itararé; Itaberá; Itaporanga; Iguape; Coronel Macedo; Fartura; Nova Campina; Taquarivaí; Juquiá; Buri; Riversul; Cunha; Mairiporã; Redenção da Serra; Santa Isabel; Arujá; Joanópolis; Piracaia; Santo Antônio do Pinhal; Bom Jesus dos Perdões; São Bento do Sapucaí; Cabreúva; Franco da Rocha; Caieiras; Francisco Morato; Atibaia; Jarinu; Nazaré Paulista; São José do Barreiro; Ilhabela; Lagoinha; Natividade da Serra; São Luiz do Paraitinga; Ubatuba; Igaratá; Arapeí; Paraibuna; Bananal; Areias; Queluz; Piquete; Lavrinhas; Campos do Jordão; Silveiras; Palmeira; D'Oeste; Urânia; Santa Salete; Aspásia; Jales; Estrela D'Oeste; Guzolândia; São Francisco; Três Fronteiras; Aparecida D'Oeste; Marinópolis; São João de Iracema; General Salgado; Nova Castilho; Populina; São João das Duas Pontes; Paranapuã; Pirapozinho; Guarani D'Oeste;

RESERVADO

RESERVADO

fl. 2

Elektro	R Ary Antenor de Souza, 316 Campinas - SP	08070102	atendimento @ eletrônica	Ouroeste; Turmalina; Vitória Brasil; Santana da Ponte Pensa; Dirce Reis; Nova Canaã; Paulista; Pontalinda; Santa Rita D'Oeste; Rubinéia; Santa Clara D'Oeste; Santa Fé do Sul; Paulo de Faria; Dolcinópolis; Sebastianópolis do Sul; Gastão Vidigal; Macaubal; Auriflama; Nova Luzitânia; Magda; União Paulista; Nipoã; Planalto; Zacarias; Turiúba; Lourdes; Monções; Pontes Gestal; Orindiúva; Riolândia; Cardoso; Macedônia; Pedranópolis; Nhandeara; Meridiano; Floreal; Álvares Florence; Américo de Campos; Valentim Gentil; Cosmorama; Mesópolis; Fernandópolis; Monte Castelo; Flórida Paulista; Panorama; Paulicéia; Santa Mercedes; Ouro Verde; Nova Guataporanga; Taciba; Tupi Paulista; Dracena; Junqueirópolis; Santa Albertina; São João do Pau D'Alho; Sandovalina; Buritama; Euclides da Cunha Paulista; Teodoro Sampaio; Rosana; Marabá Paulista; Mirante do Paranapanema; Estrela do Norte; Narandiba; Tarabai; Anhumas; Flora Rica; Guaraçaí; Sud Mennucci; Mirandópolis; Irapuru; Nova Independência; Suzanópolis; Votuporanga; Parisi; Mira Estrela; Indiaporã; Lavínia; Pacaembu; Mariópolis; Ilha Solteira; Murutinga do Sul; Itapura; Castilho; Andradina; Pereira Barreto, Guarujá.
CPFL Paulista			paúlística @ cpfl.com.br	Araçatuba; Bento de Abreu; Guararapes; Rubiácea; Santo Antônio do Aracanguá; Valparaíso; Alto Alegre; Avanhandava; Barbosa; Bilac; Birigui; Braúna; Clementina; Coroados; Gabriel; Monteiro; Glicério; Luizânia; Penápolis; Piacatu; Santópolis do Aguapeí; Américo Brasiliense; Araraquara; Boa Esperança do Sul; Borborema; Dobrada; Gavião Peixoto; Ibitinga; Itápolis; Matão; Motuca; Nova Europa; Rincão; Santa Lúcia; Tabatinga; Trabiju; Analândia; Descalvado; Dourado; Ibaté; Ribeirão Bonito; São Carlos; Campos Novos Paulista; Itatinga; Agudos; Arealva; Areiópolis; Avaí; Balbinos; Bauru; Borebi; Cabrália Paulista; Duartina; Guarantã; Iacanga; Lençóis Paulista; Lucianópolis; Paulistânia; Pirajuí; Piratininga; Pongaí; Presidente Alves; Reginópolis; Ubirajara; Uru; Bofete; Botucatu; Pardinho; Pratânia; São Manuel; Bariri; Barra Bonita; Bocaina; Boracéia; Dois Córregos; Igarapu do Tietê; Itaju; Itapuí; Jaú; Macatuba; Mineiros do Tietê; Pederneiras; Cafelândia; Getulina; Guaiçara; Guaimbê; Julio Mesquita; Lins; Promissão; Sabino; Águas de Lindóia; Amparo; Lindóia; Monte Alegre do Sul; Serra Negra; Socorro; Americana; Campinas; Cosmópolis; Elias Fausto; Hortolândia; Monte Mor; Nova Odessa; Paulínia; Santa Bárbara d'Oeste; Sumaré; Valinhos; Itapira; Espírito Santo do Pinhal; Santo Antônio do Jardim; Itatiba; Morungaba;

RESERVADO

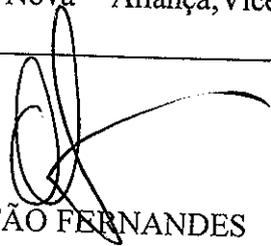
CPFL Paulista			p a u l i s t a @ c p f l . c o m . b r	Alvaro de Carvalho; Alvinlândia; Echaporã; Fernão; Gália; Garça; Lupércio; Marília; Ocaçu; Oriente; Pompéia; Vera Cruz; Herculândia; Queiroz; Quintana; Águas de São Pedro; Capivari; Charqueada; Mombuca; Piracicaba; Rafard; Rio das Pedras; Saltinho; Santa Maria da Serra; São Pedro; Barretos; Colina; Colômbia; Altinópolis; Batatais; Cajuru; Cássia dos Coqueiros; Santa Cruz da Esperança; Santo Antônio da Alegria; Cristais Paulista; Franca; Itirapuã; Jariquera; Patrocínio Paulista; Pedregulho; Restinga; Ribeirão Corrente; Rifaina; São José da Bela Vista; Aramina; Buritizal; Guará; Igarapava; Ituverava; Bebedouro; Cândido Rodrigues; Fernando Prestes; Guariba; Jaboticabal; Monte Alto; Monte Azul Paulista; Pirangi; Pitangueiras; Santa Enerstina; Taiacu; Taiuva; Taquaral; Taquaritinga; Terra Roxa; Viradouro; Vista Alegre do Alto; Barrinha; Brodowski; Cravinhos; Dumont; Guataparã; Jardinópolis; Luis Antônio; Pontal; Pradópolis; Ribeirão Preto; Santa Rita do Passa-Quatro; Santa Rosa do Viterbo; São Simão; Serra Azul; Serrana; Sertãozinho; Guairá; Ipuã; Jaborandi; Miguelópolis; Morro Agudo; Nuporanga; Orândia; Sales Oliveira; São Joaquim da Barra; Ariranha; Cajobi; Embaúba; Palmares Paulista; Paraíso; Pindorama; Santa Adélia; Severínia; Monte Aprazível; Neves Paulista; Poloni; Altair; Bady Bassitt; Bálsamo; Cedral; Guapiaçu; Guaraci; Ibirá; Icem; Ipiruá; Jaci; José Bonifácio; Mirassol; Mirassolândia; Nova Granada; Olímpia; Onda Verde; Palestina; Potirendaba; São José do Rio Preto; Tanabi; Ubarana.
CPFL Piratininga	Av Antonio Frederico Ozanan, 1240. Vila Santana - Jundiaí	0 8 0 0 0 1 0 0 2 5 7 0	p i r a t i n i n g a @ c p f l . c o m . b r	Indaiatuba; Boituva; Campo Limpo Paulista; Itupeva; Jundiaí; Louveira; Várzea Paulista; Ibiúna; Alumínio; Araçariguama; Araçoiaba da Serra; Capela do Alto; Iperó; Itu; Mairinque; Porto Feliz; Salto; Salto de Pirapora; São Roque; Sorocaba; Votorantim; Cubatão; Santos; São Vicente Vicente de Carvalho.

RESERVADO

<p>Eletropaulo</p>	<p>Avenida Alberto Ramos, 89 Vila Independência - São Paulo - SP</p>	<p>0 8 0 0 7 2 7 2 1 2 0</p>		<p>Cotia; Embu; Embu-Guaçu; Itapecerica da Serra; Juquitiba; São Lourenço da Serra; Taboão da Serra; Vargem Grande Paulista; Barueri; Cajamar; Carapicuíba; Itapevi; Jandira; Osasco; Pirapora do Bom Jesus; Santana de Parnaíba; Diadema; Mauá; Ribeirão Pires; Rio Grande da Serra; Santo André; São Bernardo do Campo; São Caetano do Sul; São Paulo.</p>
<p>CPFL Santa Cruz</p>	<p>Praça Joaquim Antonio de Arruda, 155 CEP: 18.800- 000 - Piraju - SP</p>	<p>0 8 0 0 7 7 2 2 1 9 6</p>	<p>m e i o a m b i e n t e @ c p f l . c o m . b r</p>	<p>Bernardino de Campos; Canitar; Chavantes; Espírito Santo do Turvo; Ipaussu; Manduri; Óleo; Ourinhos; Piraju; Santa Cruz do Rio Pardo; São Pedro do Turvo; Sarutaiá; Taguaí; Tejuapá; Timburi; Águas de Santa Bárbara; Arandu; Avaré; Cerqueira César; Iaras; Itai; Paranapanema.</p>
<p>Caiuá Rede Energia</p>	<p>Rodovia SP 425, km 455 + 600m Presidente Prudente - SP CEP 19001-970</p>	<p>0 8 0 0 7 0 1 0 3 2 6</p>		<p>Adamantina; Inúbia Paulista; Lucélia; Osvaldo Cruz; Parapuá; Pracinha; Sagres; Salmourão; Alfredo Marcondes; Álvares Machado; Caiabu; Caiuá; Emilianópolis; Indiana; Martinópolis; Caiuá; Presidente Bernardes; Presidente Epitácio; Presidente Prudente; Presidente Venceslau; Regente Feijó; Ribeirão dos Índios; Santo Anastácio; Santo Expedito.</p>

<p>Avenida Dr. Deodato Wertheim er, 1.212 - M. Cruzes 08:30 às 16:30 diário (A partir de 01/02/201 1) Em frente à Praça Osvaldo Cruz</p>	<p>0 8 0 0 - 7 2 1 - 0 1 2 3</p>	<p>o u v i d o r i a . b a n d e i r a n t e @ e d p b r . c o m . b r</p>	<p>Guarulhos; Biritiba Mirim; Ferraz de Vasconcelos; Guararema; Itaquaquecetuba; Mogi das Cruzes; Poá; Salesópolis; Suzano; Monteiro Lobato; Caraguatatuba; São Sebastião; Aparecida; Cachoeira Paulista; Canas; Cruzeiro; Guaratinguetá; Lorena; Potim; Roseira; Caçapava; Jacareí; Pindamonhagaba; Santa Branca; São José dos Campos; Taubaté; Tremembé.</p>
<p>Rua Smith Vasconcel os, 462 Assis - SP CEP 19814-010</p>	<p>0 8 0 0 7 0 1 0 3 2 7</p>		<p>Assis; Borá; Cândido Mota; Cruzália; Ibirarema; Iepê; Lutécia; Maracaí; Nantes; Palmital; Paraguaçu Paulista; Pedrinhas Paulista; Platina; Quatá; Tarumã; Ribeirão do Sul; Salto Grande; Echaporã; Oscar Bressane; Arco-Íris; Bastos; Iacri; Tupã; Rinópolis; João Ramalho; Rancharia.</p>
			<p>Casa Branca; Itobi; São José do Rio Pardo; São Sebastião da Grama; Tapiratiba; Divinolândia; Caconde.</p>
			<p>Jaguariúna; Pedreira.</p>

	Rua Teixeira, 467 Bragança Paulista - SP CEP 12916-360	0 8 0 0 7 0 1 0 3 2 8	Pedra Bela; Pinhalzinho; Bragança Paulista; Tuiuti; Vargem.
			Guareí; Itapetininga; São Miguel Arcanjo; Sarapuí; Alambarí.
			Mococa; Brejo Alegre; Borborema; Florínea; Holambra; Brotas; Torrinha; Catanduva; Catiguá; Elisário; Novais; Tabapuã; Irapuã; Itajobi; Marapoama; Novo Horizonte; Sales; Urupes; Adolfo; Mendonça; Nova Aliança; Vicente de Carvalho.



DANILO ANTÃO FERNANDES

Cel PM Subcomandante PM