



MUSAMI

OPERAÇÕES MUNICIPAIS DO AMBIENTE, E.I.M. SA.

Geramos valor para a Natureza

RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE

2016





Geramos valor
para a Natureza



MUSAMI
OPERAÇÕES MUNICIPAIS DO AMBIENTE, E.I.M. SA.





ÍNDICE

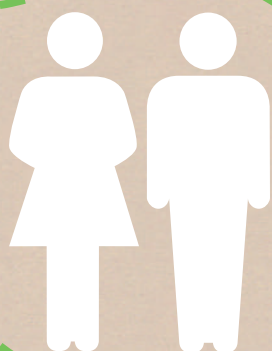
1. Mensagem do presidente conselho de administração da MUSAMI	7
2. Breve Apresentação	10
Encaminhamento de Resíduos	11
Estrutura do Ecoparque da Ilha de S.Miguel	12
3. Organização	13
Organigrama	14
Modelo de Governo	14
Relações com partes interessadas	15
Remunerações	16
Análise da sustentabilidade	16
Gestão do Capital Humano	17
Missão, Visão e Política	18
4. Objetivos Organizacionais	20
5. Desempenho ambiental	23
6. Certificação	24
7. Enquadramento ambiental	24
8. Projetos de inovação	30
9. Principais ocorrências e investimentos	32

MUSAMI em síntese:

Tratamos os resíduos de **5**
Municípios da Ilha
de São Miguel



18 Colaboradores



€4 Milhões
Volume de
Negócios



Recebemos
80851 Ton
de resíduos
em 2016



Somos Certificados

**Qualidade
Ambiente**

**Saúde e Segurança
no Trabalho**

Geramos valor
para a Natureza



MUSAMI
OPERAÇÕES MUNICIPAIS DO AMBIENTE, E.L.M. SA.



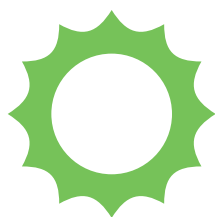
Reciclar, até
fazes a brincar!





Na MUSAMI...

Garantimos as respostas mais adequadas para os resíduos seletivos e indiferenciados, procurando sempre soluções de vanguarda em matéria de valorização de resíduos em toda a linha.





1. MENSAGEM DO PRESIDENTE DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA MUSAMI



Dr. Ricardo Rodrigues
Presidente do Conselho de
Administração da MUSAMI

Na MUSAMI investimos continuamente na promoção do desenvolvimento sustentável, em articulação com as Câmaras Municipais associadas, apostando numa visão integrada sobre os três eixos de sustentabilidade – Ambiental, Económico e Social. Com este relatório divulgamos e prestamos contas para todos os stakeholders internos e externos do desempenho organizacional.

Releva-se neste relatório a preocupação da MUSAMI para com o desenvolvimento sustentável nas suas várias perspetivas. Com a apresentação do PAPEPGRA – Plano de adaptação ao PEPGRA demonstramos como interpretamos e como tencionamos cumprir com os objetivos e metas regionais para a área do tratamento de resíduos na ilha de São Miguel.

A resposta a este plano demonstra o compromisso da MUSAMI com o desenvolvimento sustentável e com a adoção das melhores práticas ambientais.

Na MUSAMI, acreditamos que “geramos valor para a natureza”!





MUSAMI
OPERAÇÕES MUNICIPAIS DO AMBIENTE, E.I.M., S.A.



ENQUADRAMENTO

O presente documento corresponde ao 3º relatório de sustentabilidade da MUSAMI – Operações Municipais do Ambiente, E.I.M., S.A., publicado anualmente e referente ao período de 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2016. A leitura do presente relatório de sustentabilidade deverá ser complementada com a leitura do relatório e contas, disponível em <http://www.musami.pt/file-download/financas>.

Outras informações poderão ser obtidas em <http://www.musami.pt>

Para a elaboração do relatório de sustentabilidade 2016 da MUSAMI, o tema escolhido foi “A sustentabilidade do nosso Planeta”. Assim ao longo do relatório iremos deixar algumas dicas que podem ajudar na sustentabilidade do nosso planeta

A Sustentabilidade é uma característica ou condição de um processo ou de um sistema que permite a sua continuidade, em certo nível e por um determinado espaço de tempo. Ultimamente, este conceito tornou-se um princípio segundo o qual, o uso dos recursos naturais para a satisfação de necessidades presentes não pode comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras. Este novo princípio foi ampliado para a expressão “sustentabilidade no longo prazo”.

A sustentabilidade também pode ser definida como a capacidade de o ser humano interagir com o mundo, preservando o meio ambiente para não comprometer os recursos naturais das gerações futuras. O conceito de sustentabilidade é complexo, pois atende a um conjunto de variáveis interdependentes, mas podemos dizer que deve ter a capacidade de integrar as questões sociais, económicas e ambientais.

O princípio da sustentabilidade aplica-se a desde um único empreendimento, passando por uma pequena comunidade, até o planeta inteiro. Para que um empreendimento humano seja considerado sustentável, é preciso que ele seja:

- Ecologicamente correto;
- Economicamente viável;
- Socialmente justo e
- Culturalmente diverso.





Economizar água é algo essencial!



As opiniões, sugestões e pedidos de esclarecimento devem ser encaminhadas para:

Carolina Teves (cteves@musami.pt)

MUSAMI – Operações Municipais do Ambiente, E.I.M., S.A.

Rua Engenheiro Arantes de Oliveira, nº15 B | 9600-228 Ribeira Seca

Tlf: (+351) 296 472 990 **Fax:** (+351) 296 472 992



MUSAMI
OPERAÇÕES MUNICIPAIS DO AMBIENTE, E.I.M., S.A.



2. BREVE APRESENTAÇÃO

A atividade de gestão de resíduos urbanos (RU) constitui um serviço público de caráter estrutural, essenciais ao bem-estar geral, à saúde pública e à segurança coletiva das populações, às atividades económicas e à proteção do Ambiente.

Os RU incluem os resíduos domésticos ou outros resíduos semelhantes, em razão da sua natureza ou composição, nomeadamente os provenientes do setor de serviços ou de estabelecimentos comerciais ou industriais e de unidades prestadoras de cuidados de saúde, desde que, em qualquer dos casos, a produção diária não exceda os 1.100 litros por produtor (Decreto Legislativo Regional nº29/2011/A de 16 de novembro, alterado pelo Decreto Legislativo Regional nº19/2016/A, de 6 de outubro).

A MUSAMI – Operações Municipais do Ambiente, E.I.M., S.A., é uma empresa do setor empresarial local de âmbito intermunicipal que goza de personalidade jurídica e é dotada de autonomia administrativa, financeira e patrimonial.

A MUSAMI rege-se pelo disposto na Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto, pelos seus estatutos e subsidiariamente, pelas normas aplicáveis às sociedades comerciais e pelo regime do setor empresarial do Estado.

NOME: MUSAMI – Operações Municipais do Ambiente, E.I.M., S.A.

SEDE: Rua Engenheiro Arantes de Oliveira, nº15 B | 9600-228 Ribeira Seca

ECOPARQUE: Canada das Murtas, s/n | 9500-601 – São Roque

ÂMBITO DE ATUAÇÃO: Gestão, valorização e tratamento dos resíduos urbanos produzidos pelos cinco municípios que a integram.

MUNICÍPIOS ASSOCIADOS / ÁREA GEOGRÁFICA DE ATUAÇÃO: Ribeira Grande, Ponta Delgada, Lagoa, Povoação e Vila Franca do Campo.

POPULAÇÃO QUE SERVE: cerca de 133.000 habitantes





TRATAMENTO DE RESÍDUOS: cerca de 79.000 toneladas/ano.

UNIDADES OPERACIONAIS:

- Parque de compostagem de verdes
- Estação de triagem
- Estação de tratamento de águas lixiviantes com tratamento por osmose inversa
- Ecocentro
- Diversas instalações de apoio.

CONTRATOS DE OPERAÇÃO POR ENTIDADES EXTERNAS:

- Estação de Triagem – Consórcio Tecnovia e Varela
- Ecocentro – SIGA
- Aterro Sanitário – SIGA
- Portaria – Provisé

ENCAMINHAMENTO DE RESÍDUOS

	ATERRO	CENTRO DE TRIAGEM	ECOCENTRO	PARQUE DE VERDES	TOTAL
2011	69975	5394	1195	4414	80978
2012	69872	6096	1101	4292	81361
2013	66112	6029	688	4104	76933
2014	62066	5486	455	4414	72421
2015	63277	5489	2476	5788	77030
2016	64434	7134	2685	6258	80851

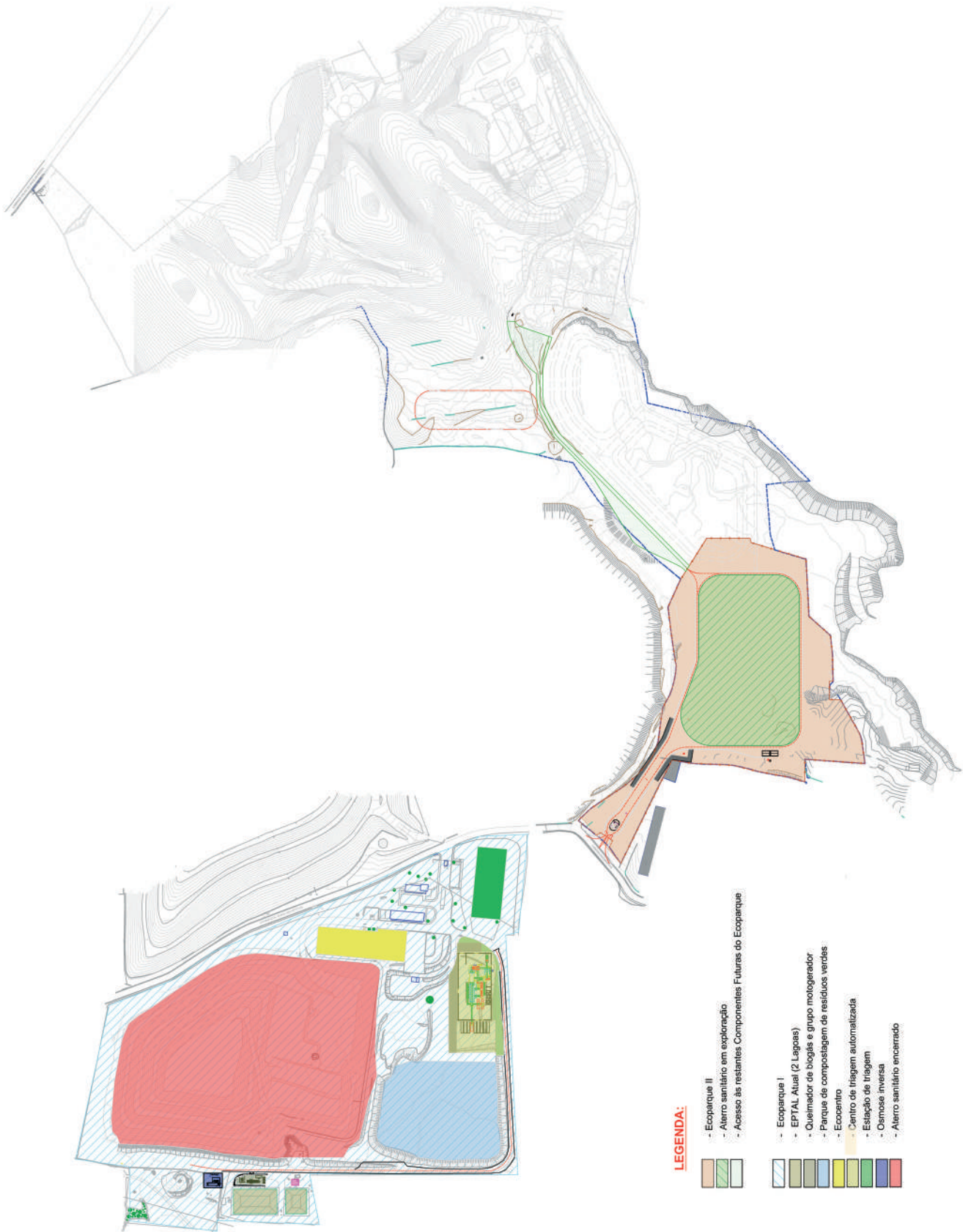
TABELA 1 - Encaminhamento de resíduos à entrada do Ecoparque (unidade: Toneladas)



Plante árvores, escolha as espécies endêmicas e que estão em risco de extinção.
As árvores são de grande importância para manter o ar saudável e limpo.



ESTRUTURA DO ECOPARQUE DA ILHA DE SÃO MIGUEL





3. ORGANIZAÇÃO



A **MUSAMI** - Operações Municipais do Ambiente, E.I.M., S.A. foi constituída a 19 de dezembro de 2006 com o intuito de desenvolver a gestão logística relacionada com a gestão de resíduos, em cooperação com a Associação de Municípios da Ilha de São Miguel.

Todavia em 2009 foram transferidas para a MUSAMI todas as atividades relacionadas com a reciclagem e em 2013 toda a atividade de gestão de resíduos que era desenvolvida pela AMISM – Associação de Municípios da Ilha de São Miguel, que ficou como acionista único da sociedade.

Em 2015, foi aumentado o capital da MUSAMI – Operações Municipais de Ambiente, E.I.M., S.A., no valor de 1.400.000 €, nos seguintes termos:

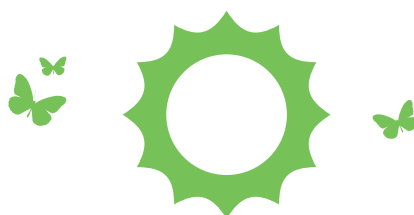
- Incorporação de reservas o valor de 759.415,00 €;
- Numerário e a realizar no prazo de 2 anos e 640.585,00 €;

Após o aumento de capital por incorporação de reservas e em numerário, o capital social passa a ser de 6.300.000,00 € (seis milhões e trezentos mil euros), integralmente subscrito pela Associação de Municípios da Ilha de São Miguel.

A MUSAMI, E.I.M., S.A. serve os municípios de Ponta Delgada, Ribeira Grande, Lagoa, Vila Franca do Campo e Povoação, com uma população de cerca de 133 mil habitantes residentes e com uma área de 645 km².

Além destes ativos a MUSAMI dispõe ainda de um terreno destinado ao desenvolvimento do Projeto de Desenvolvimento do Ecoparque da Ilha de São Miguel, um grande Projeto cofinanciado pelo PO-SEUR e pelo Programa Operacional Açores 2020.

**Economize energia: é bom para si,
bom para a Natureza!**



Aproveite a luz solar, abra as portas e janelas é mais agradável e faz bem à saúde!



ORGANIGRAMA

No ano de 2016 existiu substituição do secretário da mesa da Assembleia Geral da MUSAMI pelo vereador Alberto Bulhões. O organigrama correspondente à macroestrutura aprovada pelos órgãos da MUSAMI, atualmente em vigor, é o seguinte:

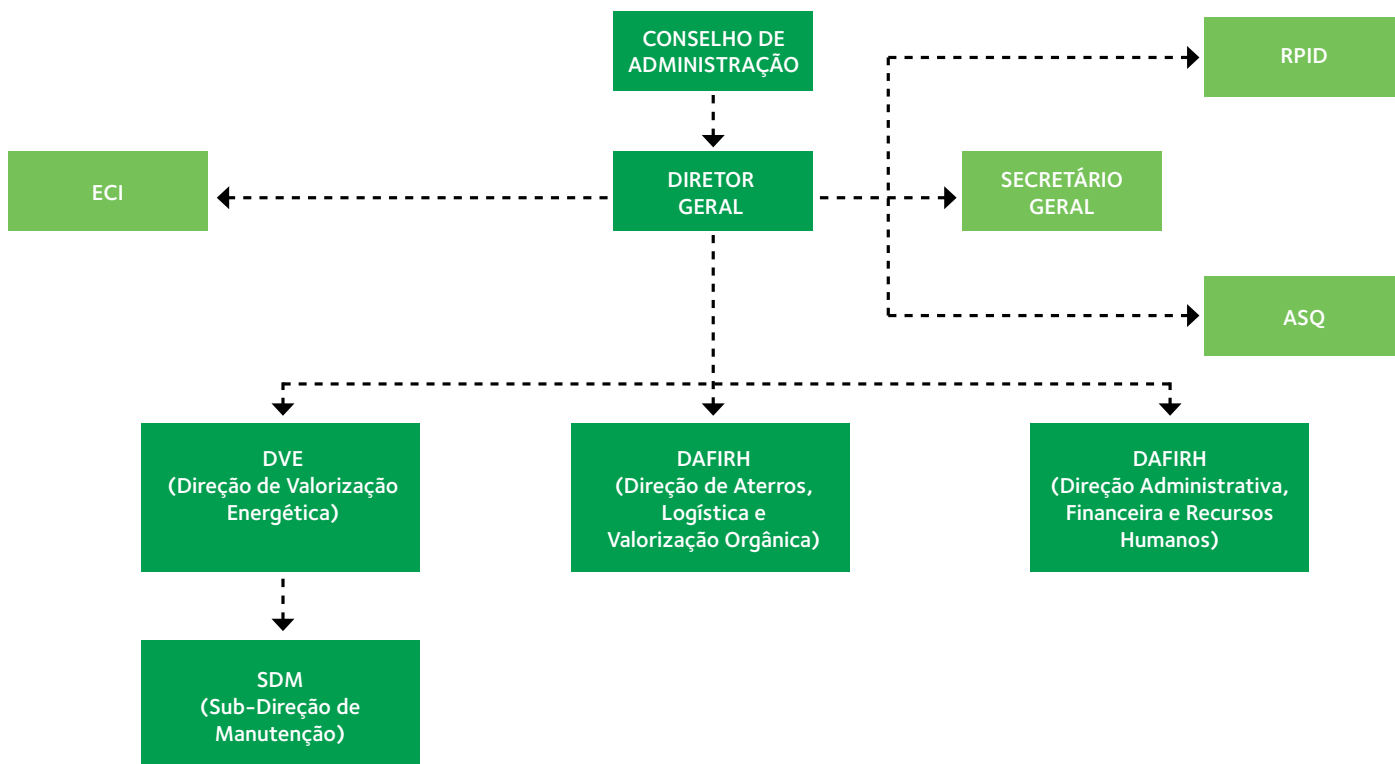


FIGURA 1 - Organigrama da MUSAMI

MODELO DE GOVERNO

Órgãos Sociais

Os órgãos sociais foram eleitos em novembro de 2013.

Mesa da Assembleia Geral

Presidente: Dra. Elizabeth Tavares

1º Vogal: Dr. Alexandre Branco Gaudêncio

2º Vogal: Dr. Alberto Bulhões

Fiscal único: Dr. Martins da Cunha

Conselho de Administração

Presidente: Dr. Ricardo Rodrigues

1º Vogal: Dr. José Manuel Bolieiro

2º Vogal: Dr. Pedro Melo



RELAÇÕES COM PARTES INTERESSADAS

A MUSAMI tem as seguintes partes interessadas:

PARTES INTERESSADAS	NECESSIDADES E EXPETATIVAS
Associados (Municípios)	<ul style="list-style-type: none"> ● Assegurar a correta gestão dos resíduos urbanos; ● Apresentar resultados financeiros positivos; ● Colaborar na estratégia municipal de gestão de RSU; ● Promover uma imagem de qualidade da empresa; ● Tarifas baixas dos resíduos.
Particulares	<ul style="list-style-type: none"> ● Garantir o adequado encaminhamento dos resíduos urbanos entregues; ● Tarifas baixas de resíduos.
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> ● Garantir o adequado encaminhamento dos resíduos urbanos entregues; ● Tarifas baixas de resíduos.
Clientes	
Retomadores (ex. SPV, Amb3E, recicloambi, Judite Maria Jesus Dias, Equiambi)	<ul style="list-style-type: none"> ● Assegurar a qualidade dos lotes de resíduos retomados.
Visitantes	<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender o funcionamento do sistema de deposição em aterro, sistema de triagem, compostagem e respetivos aspetos ambientais.
Participantes de ações sensibilização/formação	<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender o funcionamento do sistema de deposição em aterro, sistema de triagem, compostagem e respetivos aspetos ambientais, assim como, as vantagens da separação de resíduos urbanos para futuro encaminhamento para reciclagem.
Público/População	<ul style="list-style-type: none"> ● Assegurar a correta gestão dos resíduos urbanos; ● Garantir a monitorização/controlo de todas as fontes de emissão poluentes.
Entidades governamentais (ex. DRA, IRT)	<ul style="list-style-type: none"> ● Assegurar a correta gestão dos resíduos urbanos; ● Garantir o cumprimento das obrigações de conformidade.
Entidades não - governamentais	<ul style="list-style-type: none"> ● Assegurar a correta gestão dos resíduos urbanos; ● Garantir o cumprimento das obrigações de conformidade.
Moradores (Vizinhos)	<ul style="list-style-type: none"> ● Assegurar a correta gestão dos resíduos urbanos; ● Garantir a monitorização/controlo de todas as fontes de emissão poluentes.
Fornecedores/Prestadores de Serviços	<ul style="list-style-type: none"> ● Pagamento das faturas dentro dos prazos estabelecidos.
Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> ● Pagamentos dos salários; ● Assegurar a formação contínua aos trabalhadores; ● Valorização/reconhecimento do trabalho prestado.



A MUSAMI cumpre todas as obrigações legais e estatutárias em matéria de divulgação de informação, assegurando os deveres inerentes ao adequado relacionamento com o universo de partes interessadas, nomeadamente acionistas, governo, entidades reguladoras, parceiros, fornecedores e clientes/utentes.

A MUSAMI disponibiliza através do seu sítio eletrónico (www.musami.pt) informações relevantes sobre a empresa e as suas atividades e faculta a possibilidade aos interessados de marcar visitas às nossas instalações ou de apresentar reclamações ou sugestões.

REMUNERAÇÕES

De acordo com a legislação em vigor a administração e a assembleia geral não são remuneradas por serem os seus elementos eleitos locais efetivos.

No que concerne aos trabalhadores são remunerados de acordo com o estabelecido no contrato de trabalho e legislação em vigor.

ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE

Para a MUSAMI a sustentabilidade, mais do que um objetivo, é o seu próprio objeto, na medida em que trabalha numa área que configura serviços essenciais para a vida das pessoas, para as atividades económicas e para a qualidade do ambiente.

Tratar dos resíduos com qualidade, tratar as águas residuais e lixiviantes para serem devolvidas à ETAR de Ponta Delgada, diminuir a carga poluente resultante da atividade, isto, em condições ambientalmente seguras, são atividades com elevados custos operacionais e que pressupõem investimentos de capital intensivo e para os quais é necessário assegurar os respetivos financiamentos.

As orientações estratégicas da MUSAMI vão no sentido de, através de uma gestão prudencial do risco e da mobilização adequada de recursos financeiros, promover a racionalização dos investimentos necessários à adequada gestão de resíduos, que tem como prioridade a sustentabilidade económico-financeira das operações nestes domínios e a melhoria da eficiência na prestação do serviço.

Este é um compromisso que assumimos em conjunto com os nossos *stakeholders* e com toda a responsabilidade e transparência.

Continua a ser preocupação central da MUSAMI garantir a formação/competências dos seus colaboradores, assim como a sua rentabilidade que são um dos melhores meios para assegurar a satisfação atempada dos compromissos assumidos, nomeadamente, em relação aos nossos clientes.



MUSAMI
OPERAÇÕES MUNICIPAIS DO AMBIENTE, E.I.M. SA.



Acreditamos que uma gestão eficaz e eficiente dos processos contribui para a sustentabilidade da MUSAMI. Neste sentido, a MUSAMI tem implementado os sistemas de gestão da qualidade, ambiente e segurança e saúde no trabalho, e que se encontram certificados pela APCER, segundo as Normas NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001:2012 e NP 4397:2008, respetivamente. Encontramo-nos de momento a implementar os requisitos da Norma de Gestão da Energia, com vista à certificação segundo o referencial NP EN ISO 50001:2012.

Por fim, mas não menos importante, a MUSAMI trabalha diariamente de modo a preservar a sua relação/imagem com a sociedade através da manutenção de uma adequada política de comunicação assente em princípios de rigor, transparência e oportunidade, utilizando os canais previstos nas normas aplicáveis ou que se revelem mais adequados em cada caso. A MUSAMI disponibiliza, ainda, diretamente no seu sítio da internet toda a informação pública sobre a sua atividade.

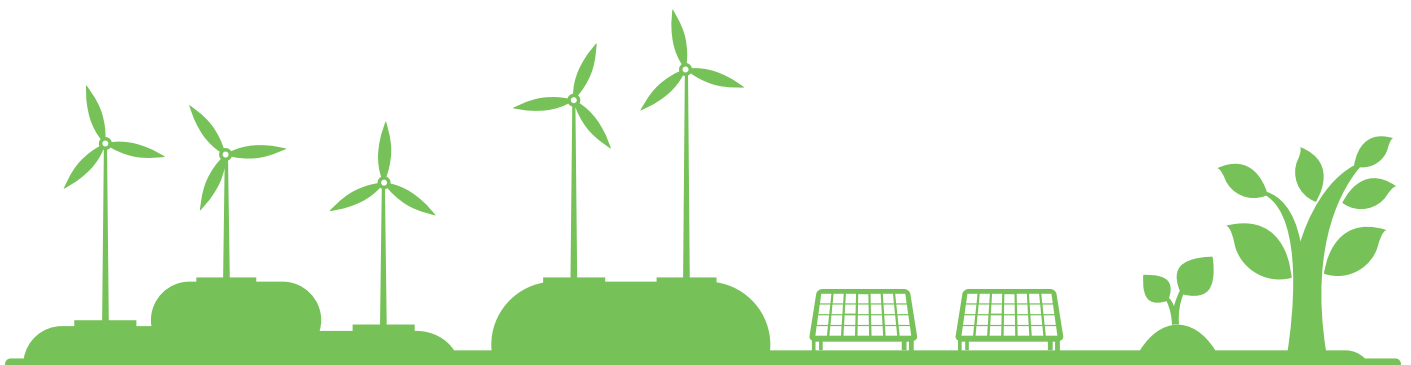
GESTÃO DO CAPITAL HUMANO

A política de recursos humanos da MUSAMI tem-se caracterizado por uma estratégia de externalização da maioria das atividades operacionais, ficando na alçada da empresa as funções estratégicas e de gestão de contratos, de responsabilidades e de garantia da qualidade e da observância das regras do setor. Assim, os trabalhadores da MUSAMI têm qualificações maioritariamente diferenciadas e são uma pequena parcela dos recursos humanos envolvidos nos nossos negócios.

Contudo, perspetiva-se que esta tendência possa vir a alterar-se tendo em conta os novos projetos, ficando a MUSAMI com a responsabilidade das atividades operacionais.



**Faça a sua parte:
Reduza, reutilize e recicle!**





MISSÃO, VISÃO E POLÍTICA

MISSÃO

A missão da MUSAMI – OPERAÇÕES DO AMBIENTE, E.I.M, S.A. é a gestão de sistemas de depósito, tratamento e valorização de resíduos sólidos, assim como assegurar atividades assessorias no domínio da proteção do meio ambiente, nomeadamente:

- Propondo, elaborando e intervindo em projetos, programas e planos de desenvolvimento integrado na ilha de São Miguel;
- Fornecendo ao Governo Regional ou a outras entidades neles interessadas, a informação e colaboração convenientes;
- Respondendo a consultas que lhe forem formuladas pelo Governo Regional sobre iniciativas legislativas relativas aos municípios;
- Criando, mantendo e aperfeiçoando serviços próprios de informação de apoio aos Municípios;
- Proporcionando ações de formação e aperfeiçoamento profissional dos funcionários municipais;
- Estabelecendo relações que reforcem os princípios municipalistas ou contribuam para a saúde, cultura e bem-estar dos municípios;
- Colaborando pela forma considerada mais conveniente, na prossecução de outras atividades que a assembleia intermunicipal venha a estabelecer para a exploração do sistema multimunicipal de triagem, recolha seletiva, valorização e tratamento dos resíduos sólidos urbanos dos Municípios;
- Contribuindo assim para a melhoria da qualidade ambiental dos seus territórios.

VISÃO

Respondendo aos compromissos definidos e assumidos no estabelecimento da sua Missão, o Conselho de Administração, estabelece como principais vetores da visão da MUSAMI:

- Manter e consolidar as atividades de triagem, confinamento técnico (aterro), valorização e encaminhamento para valorização de resíduos;
- Alargar a abrangência da sua atividade a outras que contribuam para o cumprimento da missão;
- Ser uma entidade de referência, a nível regional, na prestação de serviços à comunidade e ao ambiente e de capacidade e credibilidade técnica;
- Ser reconhecida como uma entidade de atitudes pró-ativas na procura de melhores desempenhos nos pilares ambiental e social da sustentabilidade;
- Melhorar o seu desempenho operacional, optando por tecnologias mais eficientes, sempre que economicamente viáveis à sustentabilidade económico-financeira da atividade.



POLÍTICA

A MUSAMI – Operações Municipais do Ambiente, E.I.M., S.A. ao implementar e gerir um sistema integrado, ambientalmente correto e economicamente sustentável, para tratamento e valorização dos resíduos urbanos, tendo em consideração as quatro perspetivas de gestão:

PERSPETIVA FINANCEIRA

- Promover a utilização das Melhores Técnicas Disponíveis e Boas Práticas na Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos em conformidade com o Plano Estratégico de Resíduos mantendo uma atitude visionária e de constante inovação no que respeita à Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos;
- Gerar riqueza que permita investimentos sustentados e em harmonia com os interesses e necessidades das partes interessadas, tendo sempre presente as preocupações de sustentabilidade económico-financeira, optando pela análise criteriosa da viabilidade dos investimentos, pelo rigor na gestão dos recursos e pelo controlo dos custos.

PERSPETIVA CLIENTES

- Apoiar iniciativas de carácter social, educativo, cultural e ambiental;
- Promover uma aproximação à sociedade através de mecanismos que colocamos ao seu dispor para a sua auscultação;
- Assegurar, de uma forma continuada, as necessidades e expectativas das partes interessadas, aumentando progressivamente a confiança na MUSAMI, E.I.M., S.A.

PERSPETIVA INTERNA

- Cumprir as obrigações de conformidade, os requisitos legais aplicáveis e outros requisitos que subscreva, incluindo os relacionados com gestão de energia;
- Informar, sensibilizar e formar os colaboradores da MUSAMI, E.I.M., S.A., e outras partes interessadas, relativamente aos aspetos significativos de ambiente, segurança, qualidade e gestão energia;
- Fomentar a integração da MUSAMI na sociedade, através da realização de ações socialmente responsáveis, destinadas a reduzir os impactes negativos da sua atividade, bem como a criar e a maximizar os seus impactes positivos;
- Prevenir a ocorrência de lesões e doenças profissionais, promovendo a higiene, segurança e saúde, através de uma análise rigorosa e profunda das atividades e seus riscos, informando, formando e envolvendo os colaboradores e prestadores de serviços;
- Adquirir produtos e serviços energeticamente eficientes e a conceção de infraestruturas orientada para a melhoria do desempenho energético.

PERSPETIVA DE INOVAÇÃO E APRENDIZAGEM

- Monitorizar e rever o sistema integrado de gestão de ambiente, segurança e qualidade, por forma a melhorar continuamente o seu desempenho e eficácia;
- Proporcionar as adequadas condições de trabalho aos colaboradores, a valorização dos seus conhecimentos e das suas competências, optando por estimular e promover a sua formação contínua, a sua valorização individual, as boas relações interpessoais, a capacidade de iniciativa e empreendedorismo para projetos internos;



● Promover a prevenção da poluição, minimizando os riscos para a segurança e saúde de todos os colaboradores e prestadores de serviços, bem como da comunidade envolvente e promover a qualidade, tendo em consideração a natureza, dimensão, acidentes decorrentes e impactes ambientais potenciais das nossas atividades.

4. OBJETIVOS ORGANIZACIONAIS

O sistema de gestão da MUSAMI assenta em quatro pilares, muito importantes, que são o foco de trabalho da MUSAMI, são estes:

- 1) Sustentabilidade económica e financeira;
- 2) Melhoria contínua da qualidade de serviço de acordo com a lei e do conhecimento científico e tecnológico e da qualidade percebida pelo utente;
- 3) Assegurar a confluência de capacidades internas e externas no sentido de obter o cumprimento das obrigações legais e regulamentares ou contratuais inerentes à atividade;
- 4) Garantir que a melhoria das prestações da MUSAMI se baseiam no crescimento das competências internas e na permanente busca de melhores soluções para os problemas assente num sistema de monitorização que espelhe o resultado das ações desenvolvidas.

Neste sentido, a MUSAMI entendeu criar um conjunto de indicadores (tabela 2) que permitem monitorizar os processos que contribuem para o sucesso dos objetivos.

OBJETIVO	INDICADORES
Sustentabilidade económica e financeira	1. Consumo específico de energia
	2. Consumo específico de água
	3. Custo unitário do tratamento de resíduos indiferenciados
	4. Custo unitário do tratamento de resíduos seletivos
	5. Resultado relativo ao exercício
	6. Prazo médio de recebimentos
	7. Débitos de cobrança duvidosa
Melhoria contínua da qualidade de serviço de acordo com a lei e do conhecimento científico e tecnológico e da qualidade percebida pelo utente	8. Satisfação cliente
	9. Taxa autorizações emitidas
	10. Reclamações



OBJETIVO	INDICADORES
<p>Assegurar a confluência de capacidades internas e externas no sentido de obter o cumprimento das obrigações legais e regulamentares ou contratuais inerentes à atividade</p>	<p>11. Prazo médio Pagamento</p> <p>12. Fornecimentos não conformes</p> <p>13. Desvio de matéria orgânica de aterro</p> <p>14. Taxa de reciclagem e valorização de resíduos</p> <p>15. Capitação de resíduos valorizados</p> <p>16. Evolução do Azoto total (N) médio - Efluente</p> <p>17. Evolução do CBO5 médio - Efluente</p> <p>18. Evolução do CQB médio - Efluente</p> <p>19. Percentagem de fornecedores no Grupo A</p> <p>20. Lotes com diferença de peso na retoma</p> <p>21. Stock de REEE</p> <p>22. Biogás produzido</p> <p>23. Lixiviado produzido</p> <p>24. Produtos Químicos</p> <p>25. Óleos usados</p> <p>26. Gasóleo</p> <p>27. Acidentes de trabalho</p> <p>28. Dias de trabalho perdido</p> <p>29. Acidentes de trabalho não mortal</p> <p>30. Gravidade dos Acidentes de trabalho</p> <p>31. Incidência Acidentes de trabalho</p> <p>32. Doença profissional</p> <p>33. Avarias em equipamentos</p>
<p>Garantir que a melhoria das prestações da MUSAMI se baseiam no crescimento das competências internas e na permanente busca de melhores soluções para os problemas assente num sistema de monitorização que espelhe o resultado das ações desenvolvidas</p>	<p>34. Não conformidades documentais em auditorias internas</p> <p>35. Nível de cumprimento do Programa de Auditorias</p> <p>36. Nível de eficácia das ações de Formação</p> <p>37. Nível de qualificação/competência dos colaboradores</p> <p>38. Satisfação dos visitantes</p> <p>39. Visitas</p> <p>40. Formação/sensibilização</p>

TABELA 2 - Objetivos e Indicadores do Sistema de Qualidade da MUSAMI no ano de 2016



Para os indicadores acima descritos, foram estabelecidas metas, as quais tiveram o seguinte comportamento no ano de 2016:

INDICADORES	RESULTADO
Consumo específico de energia	😊
Consumo específico de água	😞
Custo unitário do tratamento de resíduos indiferenciados	😊
Custo unitário do tratamento de resíduos seletivos	😊
Resultado relativo ao exercício	😊
Prazo médio de recebimentos	😞
Débitos de cobrança duvidosa	😊
Satisfação cliente	😊
Taxa autorizações emitidas	😊
Reclamações	😊
Prazo médio Pagamento	😞
Fornecimentos não conformes	😞
Desvio de matéria orgânica de aterro	😊
Taxa de reciclagem e valorização de resíduos	😊
Capitação dos resíduos valorizados	😊
Evolução do Azoto total (N) médio - Efluente	😊
Evolução do CBO5 médio - Efluente	😊
Evolução do CQO médio - Efluente	😊
Porcentagem de fornecedores no Grupo A	😊
Lotes com diferença de peso na retoma	😊
Stock de REEE	😊
Biogás produzido	(em monorização)
Lixiviado produzido	(em monorização)
Produtos Químicos	😊
Óleos usados	😊
Gasóleo	😊
Acidentes de trabalho	😊
Dias de trabalho perdidos	😊
Acidentes de trabalho não mortal	😊
Gravidade dos Acidentes de trabalho	😊
Incidência Acidentes de trabalho	😊
Doença profissional	😊
Avarias em equipamentos	😞



INDICADORES	RESULTADO
Não conformidades documentais em auditorias internas	😊
Nível de cumprimento do Programa de Auditorias	😊
Nível de eficácia das ações de Formação	😊
Nível de qualificação/competência dos colaboradores	😊
Satisfação dos visitantes	😊
Visitas	😊
Formação/sensibilização	😊

Tabela 3 – Resultados dos indicadores criados para monitorizar os processos e, conseqüentemente, os objetivos da MUSAMI

(LEGENDA: 😊 - Objetivo atingido com sucesso; 😐 - Objetivo atingido no limite; ☹️ - Objetivo não atingido)

No ano de 2016, a MUSAMI atingiu os objetivos aos quais se propôs, porém, deverá refletir-se sobre alguns indicadores, como, por exemplo: prazo médio de recebimentos, prazo médio pagamento, fornecimentos não conformes e desvio de matéria orgânica de aterro.

Importa salientar a satisfação dos nossos clientes, com um grau de satisfação médio de 82,9%, destacando-se os visitantes com um grau de satisfação de 94,46%.

Outro fator preponderante refere-se à qualificação de fornecedores da MUSAMI, com uma média de avaliações de cerca de 89%, e a sua satisfação com um grau médio de 97,14%, o que nos permite concluir que a MUSAMI pode garantir um melhor serviço, quanto melhor forem os seus fornecedores.

O número de horas de formação por colaborador e conseqüente qualificação dos trabalhadores, considera-se que seja um ponto forte da gestão da MUSAMI.

5. DESEMPENHO AMBIENTAL

Para efeitos de monitorização do desempenho ambiental contabilizamos os seguintes indicadores:

- 🟡 Stock de REEE;
- 🟡 Biogás produzido;
- 🟢 Lixiviado produzido;
- 🟢 Não conformidades relacionadas com produtos químicos;
- 🟢 Não conformidades relacionadas com óleos usados;
- 🟢 Não conformidades relacionadas com gasóleo;
- 🟡 Consumo específico de energia;
- 🟡 Consumo específico de água;
- 🟢 Desvio de matéria orgânica de aterro;
- 🟢 Taxa Reciclagem e Valorização de resíduos;
- 🟢 Evolução do Azoto total (N) médio – Efluente;
- 🟢 Evolução do CBO5 médio – Efluente;
- 🟡 Evolução do CQO médio – Efluente.

Conforme podemos verificar na Tabela 3 podemos concluir que obtivemos um desempenho ambiental eficaz de um modo geral, uma vez que somente dois indicadores não foram atingidos, sendo que num deles o desvio foi mínimo. Obtivemos assim um cumprimento de metas de aproximadamente 85%.



MUSAMI
OPERAÇÕES MUNICIPAIS DO AMBIENTE, E.L.M. SA.



6. CERTIFICAÇÃO

ÂMBITO DE CERTIFICAÇÃO

Gestão dos sistemas de depósito, tratamento e valorização de resíduos sólidos, assim como, assegurar atividades de assessoria no domínio da proteção do meio ambiente.

A MUSAMI possui um sistema de gestão integrado de qualidade, ambiente e saúde e segurança implementado e certificado pela APCER – Associação Portuguesa de Certificação, que confirmou a eficácia e eficiência do sistema segundo os referenciais NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001:2012 e NP 4397:2008, na auditoria realizada por esta entidade no mês de abril de 2016.

7. ENQUADRAMENTO AMBIENTAL

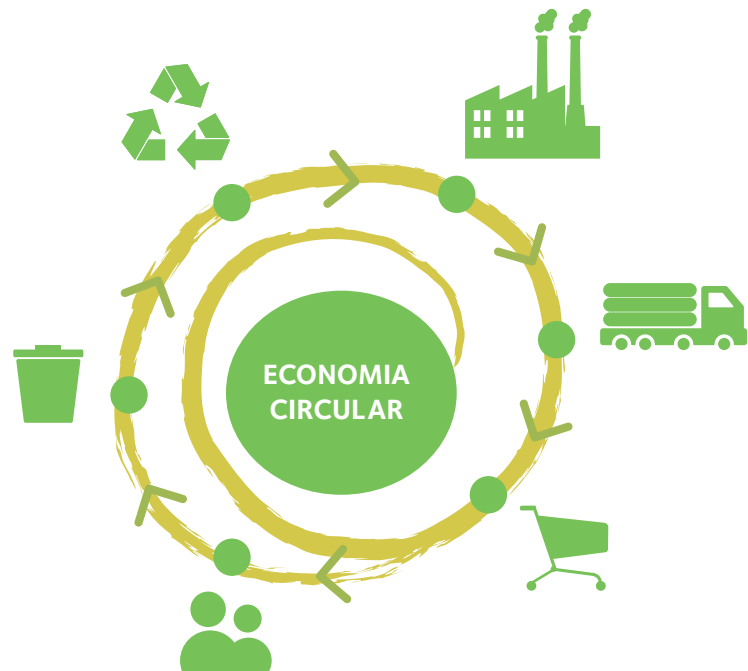
De modo garantir a melhor gestão dos resíduos, tendo por base o princípio da hierarquia dos resíduos, a MUSAMI prevê que no ano de 2017 seja iniciada a empreitada de construção de uma central de triagem e adjudicada a central de valorização energética.

Desta forma, estamos a dar passos muito significativos no sentido de estabelecer um sistema de gestão de resíduos muito orientado para a valorização, com o recurso a aterros na expressão mínima tecnicamente possível e sem resíduos orgânicos.

O projeto capacita a ilha a atenuar qualquer impacto ao nível dos resíduos do aumento de atividades económicas como o turismo ou a indústria agroalimentar.

O equilíbrio do projeto também garante o cumprimento das metas do PEPGRA (Plano Estratégico de Prevenção e Gestão dos Resíduos Urbanos) por parte dos municípios ao nível dos resíduos, bem como a integração num sistema de economia circular com aproveitamento dos recursos com valor até ao limite possível sustentável.

A economia circular vai afetar muito as nossas vidas nos próximos tempos pois, através de normativo comunitário, trará uma gradual transformação da economia para a redução do desperdício de recursos e para uma reutilização, ou mesmo reciclagem, de materiais gerando um conjunto diversificado de matérias-primas secundárias a introduzir no mercado.





MUSAMI
OPERAÇÕES MUNICIPAIS DO AMBIENTE, E.L.M. SA.



PREVENÇÃO DE RESÍDUOS

O princípio da prevenção/redução de resíduos é o comportamento base da hierarquia de gestão de resíduos que deve ser incentivado por todos e, em especial, pelas entidades cuja atividade é a gestão de resíduos. Desde sempre que a MUSAMI tem em conta este princípio na sua estratégia de comunicação.

Neste sentido, a MUSAMI promove diariamente esta ideia junto de escolas, empresas e população em geral, através de formações, sensibilizações e visitas de estudo ao Ecomuseu da Ilha de São Miguel

No ano de 2016 podemos destacar algumas:

- Semana europeia da prevenção de resíduos;
- Semana do ambiente;
- 68 Visitas ao Ecomuseu da Ilha de São Miguel com um total de 2289 participantes;
- 62 Ações de sensibilização em escolas com um total de 2415 participantes;
- 16 Ações de sensibilização em empresas/instituições com um total de 236 participantes.

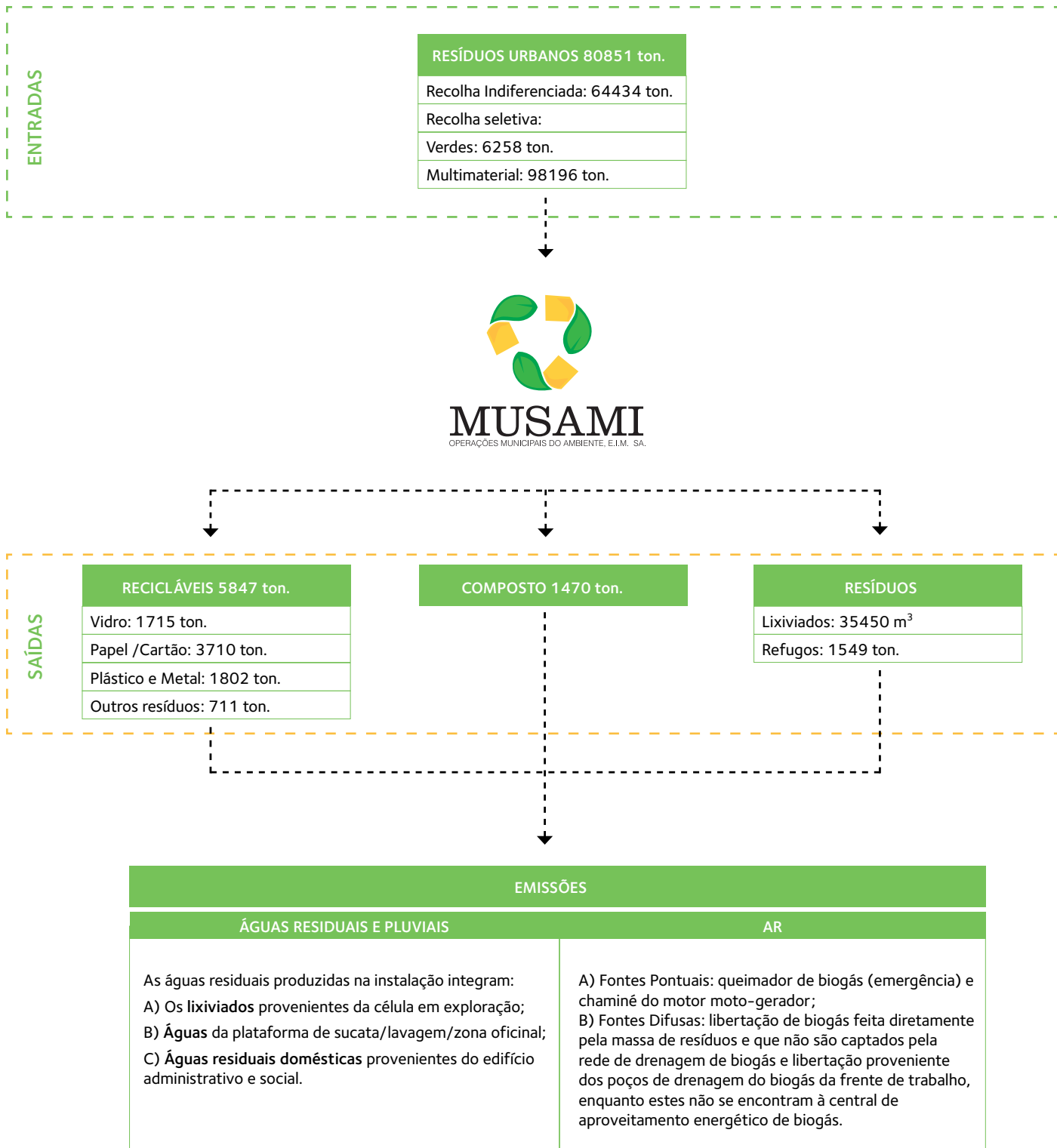
Tivemos ainda anúncios nos órgãos de comunicação social (jornais/revistas e TV).

Evite o uso de produtos químicos na limpeza de casa, para lavar roupas e louça. Escolha produtos de limpeza biodegradáveis, que se decompõe na natureza.





FLUXOS AMBIENTAIS EM 2016





PARQUE DE COMPOSTAGEM/VERDES

De modo a potenciar o desvio de matéria orgânica de aterro, a MUSAMI possui um parque de verdes, onde são depositados os resíduos orgânicos que chegam ao Ecoparque da Ilha de São Miguel, mais concretamente os restos de jardinagem, desde cortes de relva, podas de árvores, troncos e madeira não contaminada, que são transformados em composto orgânico 100% natural (FO-MUSAMI), especialmente recomendado para a produção intensiva em hortifruticultura em estufa e ao ar livre, puro ou misturado com a terra.

Em 2016, a MUSAMI conseguiu desviar de aterro cerca de 6599 toneladas de resíduos verdes, que deram entrada no parque de verdes para valorização dos resíduos por compostagem.

Por conseguinte foram produzidas 1470 toneladas de FO-MUSAMI, cujas características são as seguintes:

PARÂMETROS FÍSICOS

Massa volúmica seca	0,4 kg/dm ³
Massa volúmica húmida	0,75 kg/dm ³
Teor em água	<40% (m/m)
Condutividade elétrica (25°C)	0,65 mS/cm

PARÂMETROS QUÍMICOS

MO	30,2%
Razão C/N	13,60
pH (H ₂ O)	7,5 a 8,5
Capacidade de troca catiónica	≈ 40 cmol/kg
Azoto Total (N)	1,20%
Fósforo Total (P ₂ O ₅)	0,49%
Potássio Total (K ₂ O)	1,17%
Magnésio Total (MgO)	1,30%
Enxofre Total (SO ₃)	0,34%
Ferro (Fe) e Manganês (Mn) extraíveis	Muito Alto

TEOR EM METAIS PESADOS (mg/kg)

CLASSE I	Cádmio (Cd)	0
	Crómio (Cr)	25,5
	Cobre (Cu)	33,0
	Mercúrio (Hg)	0,5
	Níquel (Ni)	29,4
	Chumbo (Pb)	18,2
	Zinco (Zn)	99,0

PRESENÇA DE MICRORGANISMOS ÚTEIS:

Produtores de reguladores do crescimento vegetal, como o ácido indol acético (IAA); de antibióticos, como as actinobactérias, de enzimas envolvidas na mobilização do N e do P e oxidantes de amónia.

TABELA 4 - Características do FO-MUSAMI



ATERRO

A decomposição da matéria orgânica presente nos resíduos urbanos (RU) produz o biogás, essencialmente composto por metano (CH₄) e dióxido de carbono (CO₂). De modo a minimizar as emissões de gases com efeito de estufa para atmosfera, e recuperar energia.

No ano de 2016, foram entregues diretamente no aterro sanitário 64434 toneladas de resíduos indiferenciados, dos quais 56187 toneladas têm origem nas recolhas efetuadas pelos municípios. Em 2016 pôde-se constatar um aumento da entrada de resíduos no Ecoparque da Ilha de São Miguel, um aumento de 7,01% nos resíduos indiferenciados e 19,43% nos resíduos seletivos.



VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

Em 2016, foram valorizadas 7383 toneladas de resíduos embalagem (Gráfico 1) e 1730 toneladas de resíduos não embalagem (Gráfico 2), perfazendo assim um total de 6019 toneladas, distribuídas do seguinte modo:

VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE EMBALAGEM

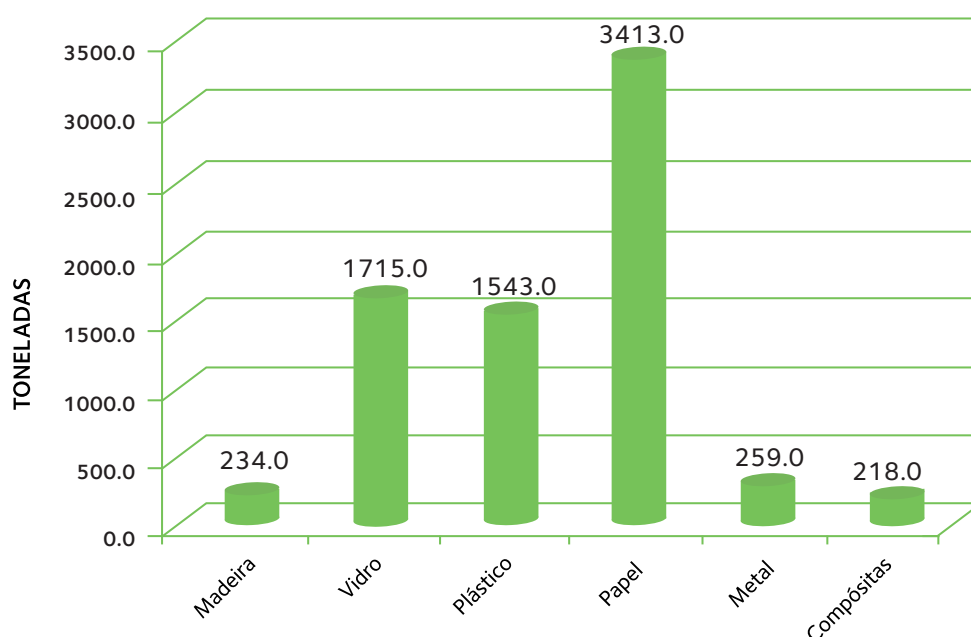


Gráfico 1 - Resíduos embalagem enviados para valorização no ano de 2016



VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS NÃO EMBALAGEM

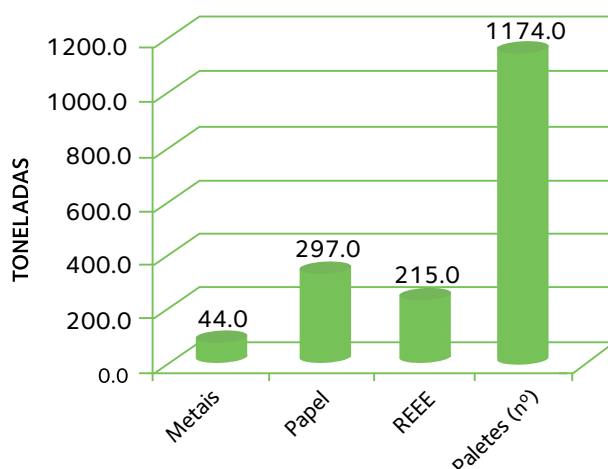


Gráfico 2 - Resíduos embalagem enviados para valorização no ano de 2016 (o valor das paletes encontra-se em nº e não em toneladas)

Tendo sempre em vista a valorização de resíduos, assim como, as metas definidas em legislação, a MUSAMI tem a preocupação em recuperar/ desviar de aterro a maior quantidade possível de resíduos. Neste momento, as taxas de recuperação de resíduos valorizáveis da MUSAMI são as seguintes:

Material	Taxa de recuperação (%)	Σ Taxa por material (%)	Σ Taxa total (%)	Meta PEGRA 2013 (%)	Meta (%) DL n° 73/2011 de 17 de junho e DLR 29/2011
Papel/Cartão embalagens	58%	54%	44%	60%	50%
Papel/Cartão não embalagens	45%				
ECAL	16%	23%		22,50%	
Embalagens de plástico - Filme	23%				
Embalagens de plástico - PEAD	29%				
Embalagens de plástico - PET	28%				
Outras embalagens Plásticas	24%				
Embalagens de plástico - EPS	5%				
Embalagens de madeira	80%	54%		15%	
Madeira não embalagem	45%				
Embalagem de Vidro	36%	36%		60%	
Embalagens de metal ferrosas	17%	16%		50%	
Embalagens de metal não ferrosas	16%				
Metal não embalagem	9%				
Verdes	74%	74%			
REE	63%	63%			
Pilhas e acumuladores	13%	13%			
Lâmpadas	4%	4%			
Plásticos não embalagem	19%	19%	22,50%		
Monstros	10%	10%			

TABELA 5 - Taxa de recuperação de materiais valorizáveis - 2016



8. PROJETOS DE INOVAÇÃO

ENSAIOS SOBRE TÉCNICAS DE UTILIZAÇÃO DE FO-MUSAMI

Os resultados expectáveis da aplicação do FO são em 1º lugar dedutíveis da análise da composição física, química e biológica, ou seja, das características intrínsecas do produto.

Em termos químicos o foco é colocado no muito baixo teor em MP, enquadrável na categoria de sem restrições na sua aplicação em todas as fileiras da produção vegetal. Em termos nutricionais é pobre em azoto e fósforo e muito rico nos restantes macro e micronutrientes e apresenta um pH alto e uma razão carbono azoto média alta, a qual regula a taxa de decomposição que é baixa. Em termos biológicos é rico em bactérias e fungos fixadores do azoto atmosférico e solubilizantes do fósforo da MO e apresenta substâncias que estimulam o enraizamento e o desenvolvimento radicular.

A informação laboratorial, quando profunda e exaustiva, como é o caso da aplicada ao FO, representa o essencial das garantias que atestam o valor agronómico do produto. Mas, para os mais céticos ou mais prudentes, a informação laboratorial tem de ser testada na estufa e no campo. Também aqui o trabalho experimental com o FO tem sido profundo, longo e continuado.

Desde 2011 até à presente data, foram realizados muitos ensaios com a cultura do ananás em estufas clássicas de vidro e em estufas do tipo industrial em que o FO foi comparado com a leiva com lenha verde em molho (prática antiga) ou triturada (prática atual) e com vermicompostos (VC). Os ensaios foram desenvolvidos aplicando as técnicas do passado, estas consideradas mais adequadas do que as atuais e os resultados finais, em peso e qualidade do fruto, foram quase sempre melhores com o FO do que com os restantes compostos.

A cultura do ananás responde positivamente à maior biodisponibilidade em N e P, com plantas mais desenvolvidas e cor verde mais escura. Os VC utilizados eram ricos em NP e por isso as plantas apresentavam desenvolvimento superior, mas quanto ao peso e qualidade do fruto não. Os frutos com origem nos VC apresentavam teores em MP abaixo do limite legalmente imposto, mas bastante acima dos teores em MP nos frutos produzidos com FO. Isto porque os teores em MP dos VC utilizados eram bastante mais elevados do que os doseados no FO.

Em vaso e em estufa estudamos a produção de alfaces, agriões, crisântemos e de plantio de maracujá, comparando o FO com outros compostos orgânicos especialmente recomendados para as culturas em estudo e os resultados foram significativamente melhores com o FO.


Em estufa, estudamos a produção de tomate e de melancia aplicando diferentes concentrações na mistura de FO + Terra e os resultados foram melhores para as mais elevadas concentrações de FO (100%), com incrementos relativos muito bons acima dos 10% de FO.




Em estufa, realizamos ensaios de germinação de sementes de alface, agriões e melancia com resultados semelhantes ou superiores à dos outros compostos especificamente recomendados para o efeito. A partir das tocas do ananás, produzimos, com e sem aquecimento, melhor plantio com FO do que com lenha verde triturada. No campo, cultura da melancia, aplicamos 10, 20, 30 e 40kg/m² de FO e os resultados de produção foram muito bons e semelhantes nas 4 concentrações aplicadas. Na cultura do maracujá e da bananeira idem. Os produtores com quem desenvolvemos os ensaios estão muito satisfeitos.

Importa realçar que em todos os ensaios com FO-MUSAMI não há adição de fertilizantes minerais sólidos, líquidos ou foliares, porque um dos objetivos é demonstrar que o FO pode também ser utilizado no modo de produção biológica. Isto não significa que os produtores em regime de produção integrada não possam suplementar a fertilização orgânica com a fertilização mineral, obtendo em alguns casos rendimentos ainda maiores.

(texto elaborado a 7/03/2017 pelo Professor Carlos Arruda)



**Em curtas distâncias deixe o carro
na garagem e faça uma caminhada,
além de evitar a emissão de gases
poluentes, faz bem à saúde!**





9. PRINCIPAIS OCORRÊNCIAS E INVESTIMENTOS

O ano de 2016 foi um ano de grandes alterações/mudanças na MUSAMI, das quais destacamos:

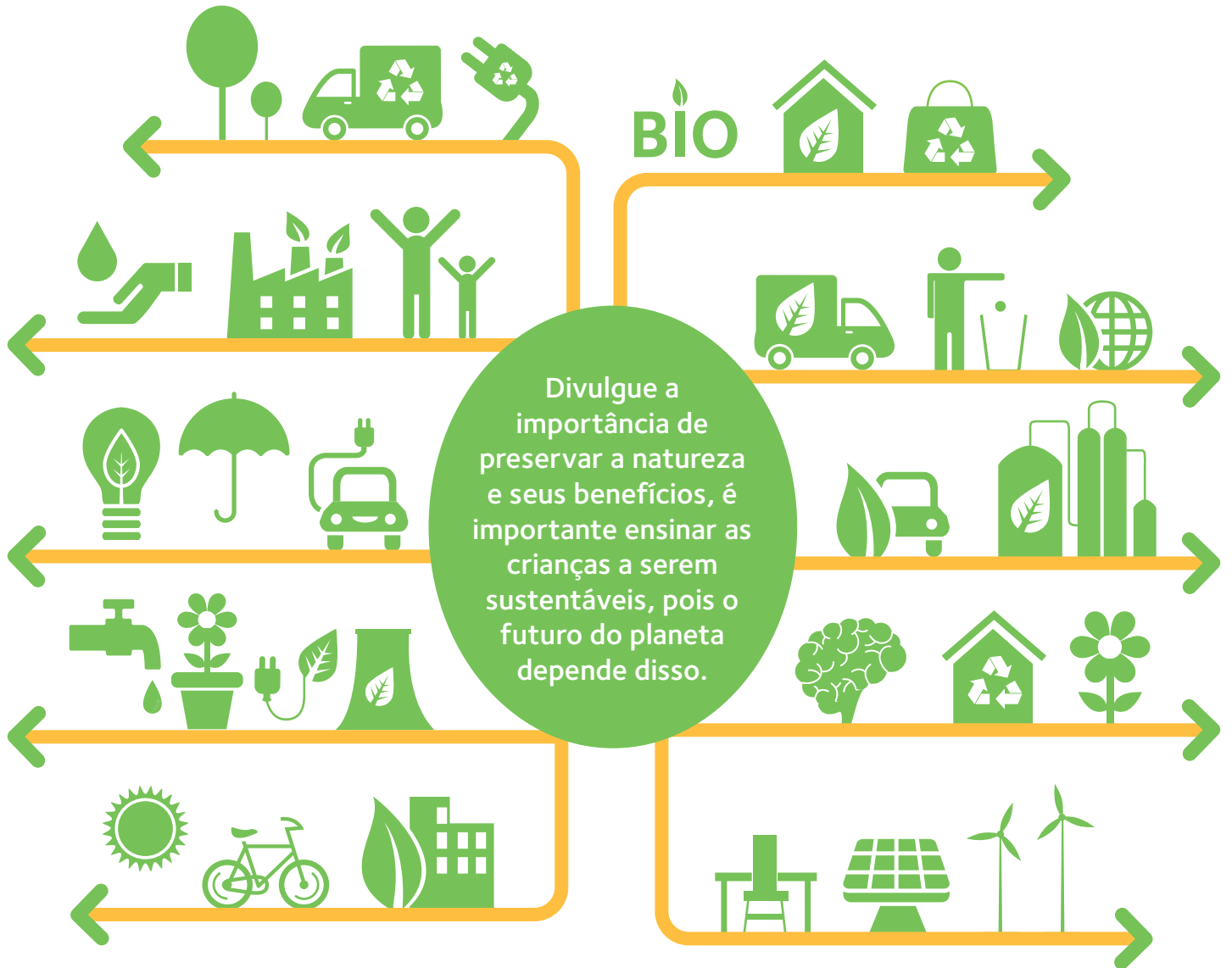
- Substituição do secretário da mesa da Assembleia Geral da MUSAMI pelo Vereador Alberto Bulhões;
- Manutenção da certificação do sistema de gestão da qualidade;
- Concessão da certificação aos sistemas de gestão de ambiente e saúde e segurança no Trabalho;
- Promoveu-se formação no âmbito da saúde e segurança no trabalho, junto a alguns trabalhadores sobre a exposição a determinados riscos, assim como, formação sobre queda em altura e manuseamento de escadas e escadotes;
- Criou-se o plano de emergência interno da MUSAMI/Medidas de autoproteção;
- Procedeu-se à sensibilização dos colaboradores relativamente a Riscos químicos, riscos biológicos e ergonomia;
- Realizou-se avaliação de iluminância e agentes biológicos, que permitiu estabelecer algumas medidas para mitigação do risco;
- Procedeu-se à certificação energética do edifício sede da MUSAMI;
- Realizou-se formação em “Introdução às medidas de autoproteção e Equipamentos de combate a incêndio; Iniciou-se a implementação dos requisitos da Norma de Gestão da Energia;
- Iniciou-se a implementação dos novos requisitos das Normas ISO9001 e ISO14001 segundo as versões de 2015, com vista a certificação no 1º semestre de 2017;
- Elaborou-se um Plano de Comunicação 2016/2018 assente em quatro Programas. O programa Divulga, Contacto, Smart e Parceiros;
- Envio de 366 Declarações de Destruição / Receção do Resíduos a todos os clientes da Musami que procederam ao encaminhamento de resíduos no Ecoparque no ano de 2016;
- Início da integração operacional do Ecoparque de Nordeste na MUSAMI;
- Início da Prestação de Serviços da Locação de Contentores Marítimos – 343 Contentores, dos quais 238 Contentores de 40 pés e 105 Contentores de 20 pés;
- Início do Novo Contrato de Prestação de Serviços Exploração do Centro Triagem – Gestão da Exploração do Centro de Triagem;
- Início da exploração da Célula 1 do Ecoparque II – a exploração da célula 1 do aterro sanitário da MUSAMI, localizada no estabelecimento Ecoparque II da Ilha de São Miguel, com início em outubro;
- Início da exploração da Portaria do Ecoparque II – prestação de serviços na portaria do Ecoparque II, todo o novo pessoal recebeu formação e o edifício sofreu obras de beneficiação para acolhimento das novas equipas;
- Acompanhamento de Empreitadas de Construção e transmissão para a DALVOR – sistema de tratamento de lixiviado por Osmose Inversa e construção da célula 1 do Ecoparque II;

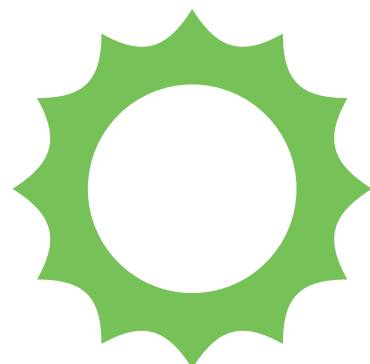


- Doações Eco5 – foram desenvolvidas várias culturas hortícolas e distribuídos 2.731 kg produtos por instituições de solidariedade social;
- Alteração de tarifário da MUSAMI ano 2016 – de forma a estar em conformidade com os Decretos-leis nºs 138/90 de 26/04 e 162/99 de 13/05, que regula que o preço de venda deve incluir todos os impostos e taxas, de modo que o consumidor possa conhecer o montante exato que tem a pagar. Foi alterado o tarifário para dar cumprimento aos respetivos Decretos-Leis;
- Implementação do FutureDoc (sistema de gestão digital de documentos) e respetiva formação aos funcionários da MUSAMI;
- Candidatura ao programa SEI de 16 ocupados provenientes do programa Recuperar;
- Criação de modelo de orçamento participativo por departamento;
- Elaboração do sistema de gestão e avaliação de desempenho;
- Adjudicação de empréstimo a médio e longo prazo para o financiamento da empreitada de conceção, construção e fornecimento de uma nova central de triagem automatizada;
- Aquisição de software para a gestão de contratos;
- Financiamento comunitário – foi aprovada a candidatura do grande projeto ao POSEUR do Projeto Ecoparque da Ilha de São Miguel.
- Integração na ISOTOOLS (plataforma digital) de todos os equipamentos móveis e imóveis para a gestão dos planos de manutenção, registos e controlo de custos;
- Levantamento dos equipamentos existentes e estudo preliminar dos investimentos necessários realizar nas instalações do Ecoparque do Nordeste;
- Receção da instalação de tratamento de lixiviados por osmose inversa;
- Acompanhamento da empreitada da célula de aterro do Ecoparque II e entrega das instalações à empresa SIGA para exploração do aterro sanitário;
- Licenciamento da central de produção energética do biogás de aterro;
- Acompanhamento da empreitada de aproveitamento energético do Biogás de aterro;
- Aprovação do projeto e licenciamento da nova triagem automatizada de resíduos;
- Acompanhamento mensal dos planos de manutenção dos prestadores de serviços;
- Elaboração de Cadernos de Encargos destinados a empreitadas e a prestações de serviços diversas;
- Desenvolvimento dos PaPEPGRA municipais e da MUSAMI em articulação com os municípios associados;
- Preparação da 1ª fase da implementação do sistema de gestão energética nomeadamente: o registo e a gestão dos consumos energéticos e o estudo de medidas de racionalização dos consumos energéticos.

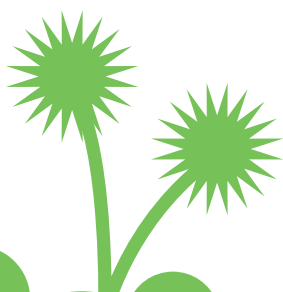


MUSAMI
OPERAÇÕES MUNICIPAIS DO AMBIENTE, E.M.M. S.A.







MUSAMI
OPERAÇÕES MUNICIPAIS DO AMBIENTE, E.I.M. SA.





Geramos valor para a Natureza

MUSAMI-Operações Municipais do Ambiente EIM SA
Rua Eng.º Arantes de Oliveira, 15 B 9600-228 Ribeira Grande
Telefone: 296472990 | Fax: 296472992 | E-mail: geral@musami.pt

 Musami  ambientemusami | www.musami.pt



MUSAMI
OPERAÇÕES MUNICIPAIS DO AMBIENTE, E.I.M., SA.

SOCIEDADE
ponto verde 