

CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE

CONCURSO PÚBLICO PARA PRESTAÇÃO DE
SERVIÇOS DE RECOLHA DE RSU'S E LAVAGEM DE
EQUIPAMENTO NO MUNICÍPIO DE VILA DO CONDE

30 DE JANEIRO DE 2017



C) MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA E PLANO DE
TRABALHOS

ÍNDICE GERAL DA MEMÓRIA DESCRITIVA, E JUSTIFICATIVA E PLANO DE TRABALHOS

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA DA EMPRESA.....	10
1.2	GENERALIDADES DO PROJECTO.....	16
1.3	SERVIÇOS A PRESTAR	22
1.4	PRAZO DE VIGÊNCIA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	22
1.5	METODOLOGIA DE TRABALHO	23
1.6	PREOCUPAÇÕES DE CARÁCTER AMBIENTAL	24
2	ÂMBITO GERAL	26
2.1	CONTROLO OPERACIONAL.....	26
2.1.1	CONTROLO PERMANENTE PELAS EQUIPAS DE TRABALHO	26
2.1.2	CONTROLO DIÁRIO PELAS CHEFIAS DE PRODUÇÃO	29
2.1.3	BASE DE DADOS DA PRODUÇÃO.....	30
2.1.4	AUDITORIAS	31
2.1.5	CONTROLO DE NÃO CONFORMIDADES.....	31
2.2	AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS CLIENTES.....	33
2.2.1	RECLAMAÇÕES.....	33
2.2.2	INQUÉRITO DE AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DE CLIENTES.....	35
2.3	RESPOSTA EM SITUAÇÕES EMERGÊNCIA	36
2.3.1	CAPACIDADE INSTALADA DA SUMA	39
2.4	SINALIZAÇÃO DOS TRABALHOS	41
3	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO EXISTENTE	43
3.1	OPERAÇÃO DE LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO EXISTENTE	43
3.2	TRATAMENTO DE DADOS	46
3.3	GERAÇÃO DE MAPAS	48
3.4	RESULTADOS OBTIDOS	52
4	RECOLHA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS INDIFERENCIADOS.....	55
4.1	ÂMBITO.....	55
4.2	PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	57

4.3	METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO	59
4.4	ORGANIZAÇÃO E PLANO DE INTERVENÇÃO	62
4.4.1	FREQUÊNCIA E HORÁRIO DE INTERVENÇÃO	63
4.4.2	DIMENSIONAMENTO DAS EQUIPAS DE RECOLHA.....	64
4.5	ORGANIZAÇÃO DOS CIRCUITOS DE RECOLHA DE RSU	67
4.6	MODO DE EXECUÇÃO DA RECOLHA DE RSU.....	68
5	LAVAGEM E DESINFECÇÃO DE CONTENTORES	73
5.1	ÂMBITO.....	73
5.2	METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO	74
5.3	FREQUÊNCIA DE INTERVENÇÃO	75
5.3.1	LAVAGEM DE EQUIPAMENTOS DE DEPOSIÇÃO.....	75
5.4	ORGANIZAÇÃO DOS CIRCUITOS DE LAVAGEM DE CONTENTORES.....	77
5.5	MODO DE EXECUÇÃO DA LAVAGEM E DESINFECÇÃO DE CONTENTORES	78
6	RECOLHA SELETIVA DE RESÍDUOS VERDES	85
6.1	ÂMBITO.....	85
6.2	METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO	85
6.3	ORGANIZAÇÃO E PLANO DE INTERVENÇÃO	87
6.3.1	FREQUÊNCIA E HORÁRIO DE INTERVENÇÃO	88
6.3.2	DIMENSIONAMENTO DAS EQUIPAS DE RECOLHA.....	89
6.4	ORGANIZAÇÃO DOS CIRCUITOS DE RECOLHA DE RESÍDUOS VERDES	91
6.5	MODO DE EXECUÇÃO DA RECOLHA SELETIVA DE RESÍDUOS VERDES	92
7	PROGRAMA DE TRABALHOS.....	96
7.1	DISPOSIÇÕES GERAIS	96
7.2	CRONOGRAMAS.....	98
7.2.1	RECOLHA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E LAVAGEM DE EQUIPAMENTO	98
8	PESSOAL	103
8.1	GENERALIDADES	103
8.2	PLANOS DE PESSOAL.....	104
8.3	DIRECÇÃO E SUPERVISÃO DO SERVIÇO	107
8.4	ESTRUTURA DE GESTÃO DOS SERVIÇOS.....	109
8.4.1	ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	109

8.4.2	SUPERVISÃO E COORDENAÇÃO DIÁRIA DOS SERVIÇOS	114
8.5	FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS.....	116
8.5.1	ACTIVIDADE FORMATIVA 2014.....	116
8.6	SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO	139
8.7	FARDAMENTOS.....	140
8.8	IDENTIFICAÇÃO DO PESSOAL.....	144
8.9	SEGUROS.....	145
9	MEIOS MECÂNICOS.....	146
9.1	PLANOS DE EQUIPAMENTOS	148
9.2	CONSIDERAÇÕES GERAIS RELATIVAS A EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS	150
9.3	EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO	152
10	DESEMPENHO AMBIENTAL DE VIATURAS E EQUIPAMENTOS	153
10.1	CONSUMO DAS VIATURAS.....	153
10.2	PRÁTICAS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO QUE GARANTEM ELEVADOS NÍVEIS DE DESEMPENHO	154
11	INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO	156
11.1	INTRODUÇÃO	156
11.2	PATENTES, MODELOS DE UTILIDADE E DESENHOS SUMA REGISTRADOS.....	157
11.3	INOVAÇÕES EM CURSO.....	162
11.4	COMPROMISSO COM A INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.....	165
12	INSTALAÇÕES.....	166
13	PLANOS DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	168
13.1	ÂMBITO.....	168
13.2	INTRODUÇÃO	168
13.2.1	FUNÇÃO DA MANUTENÇÃO	168
13.2.2	IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO	169
13.2.3	OBJECTIVOS DA MANUTENÇÃO.....	169
13.2.4	CONCLUSÃO	170
13.3	PLANO DE MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES.....	171
13.3.1	ESPECIFICAÇÕES DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO	171

13.3.2	PLANOS DE MANUTENÇÃO E INSPECÇÃO	171
13.4	PLANO DE MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.....	179
13.4.1	ESPECIFICAÇÕES DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO.....	179
13.4.2	PLANOS DE MANUTENÇÃO.....	179
13.5	LIMPEZA DE VIATURAS E EQUIPAMENTOS EM ESTALEIRO	187
14	PLANO DE INOVAÇÃO	189
14.1	INTRODUÇÃO.....	189
14.2	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)	189
14.3	OPERAÇÃO DE AQUISIÇÃO DE DADOS DA SITUAÇÃO EXISTENTE	198
14.4	TRATAMENTO DE DADOS	201
14.5	GERAÇÃO DE MAPAS	203
14.6	MONITORIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	206
14.6.1	INTRODUÇÃO	206
14.6.2	SISTEMA INTEGRADO DE COMUNICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	206
14.6.3	EQUIPAMENTO MÓVEL GPS	207
14.7	GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....	216
15	PRODUTOS QUÍMICOS	220
16	SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DA QUALIDADE, AMBIENTE, SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO (SIG-QAS).....	221
16.1	SIG-QAS – SITUAÇÃO ACTUAL.....	221
16.1.1	REFERENCIAIS NORMATIVOS.....	221
16.1.2	ÂMBITO.....	221
16.1.3	ESTRUTURA E RESPONSABILIDADES	221
16.1.4	POLÍTICA DE GESTÃO	224
16.1.5	OBJETIVOS, METAS E AÇÕES ESTRATÉGICAS	226
16.1.6	DOCUMENTAÇÃO INTERNA, DOCUMENTAÇÃO EXTERNA E REGISTOS	226
16.1.7	COMUNICAÇÃO	227
16.1.8	GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS	228
16.1.9	GESTÃO DE INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E OUTROS RECURSOS MATERIAIS	232
16.1.10	PLANEAMENTO E CONCEÇÃO DA PRODUÇÃO	234
16.1.11	GESTÃO AMBIENTAL E DA SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO.....	234
16.1.12	MONITORIZAÇÃO, MEDIÇÃO E ANÁLISE.....	235
16.1.13	CERTIFICAÇÃO.....	242

16.1.14	REVISÃO DOS REFERENCIAIS NORMATIVOS	244
17	PREVENÇÃO E CONTROLO OPERACIONAL E ORGANIZACIONAL	249
17.1	AMBIENTE	249
17.1.1	INTRODUÇÃO	249
17.1.2	GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS	251
17.1.3	MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLO	253
17.2	SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO (SHST).....	254
17.2.1	INTRODUÇÃO	254
17.2.2	GESTÃO DE RISCOS SHST	255
17.2.3	MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLO	257
17.2.4	SERVIÇOS DE SHST	259
17.2.5	GESTÃO DA EMERGÊNCIA.....	260
17.2.6	CONSULTA AOS TRABALHADORES NO ÂMBITO DA SHST	262
17.2.7	COMISSÃO LOCAL DE SHST	263
17.2.8	RESPONSABILIDADES DOS TRABALHADORES	265
17.3	OUTRAS REGRAS/ PROCEDIMENTOS.....	266

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2-1 – Resumo dos Meios Disponíveis para Mobilização	39
Quadro 7-1 – PT 1 – Recolha RSU's Indiferenciado em Contentores de Superfície.....	99
Quadro 7-2 – PT 2 – Recolha RSU's Indiferenciado em Contentores Enterrados e Semi-Enterrados	100
Quadro 7-3 – PT 3 – Lavagem de Contentores de Superfície.....	101
Quadro 7-4 – PT 4 – Recolha Selectiva de Resíduos Verdes	102
Quadro 8-1 – PESSOAL – Detalhe por cada tarefa	105
Quadro 8-2 – PESSOAL – Resumo por cada categoria	105
Quadro 8-3 – Meios humanos responsáveis pela direcção e supervisão do serviço.....	107
Quadro 8-4 – Estrutura de apoio à prestação de serviços	110
Quadro 8-5 - Resultados das acções de formação executadas pelo Departamento de Formação	122
Quadro 8-6 - Cursos Realizados no Plano de Formação 2014	123

Quadro 8-7 – Percurso Profissional de Novos Trabalhadores.	133
Quadro 9-1 – Viaturas ligeiras – detalhe por cada tarefa	148
Quadro 9-2 – Viaturas pesadas – detalhe por cada tarefa	148
Quadro 9-3 – Contentores.....	149
Quadro 9-4 – Equipamentos Diversos.....	149
Quadro 16-1 – Estrutura do SIG-QAS	223
Quadro 16-2 – Política de Gestão.....	225
Quadro 16-3 – Certificações da SUMA em Outubro de 2015	242
Quadro 16-4 – Resumo das principais alterações introduzidas pela ISO 9001:2015	247
Quadro 16-5 – Resumo das principais alterações introduzidas pela ISO 14001:2015	248
Quadro 17-1 – Organização dos serviços de SHST	260

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 8-1 - Acções de Formação realizadas.....	119
Gráfico 8-2 - Presenças 2010 / 2013	119
Gráfico 8-3 - Acções de Formação realizadas.....	121
Gráfico 8-4 - Acções de Formação realizadas.....	121
Gráfico 8-5 - Acções de Formação realizadas.....	125
Gráfico 8-6 - Acções de Formação realizadas.....	126
Gráfico 8-7 - Informação sobre Tema e Objectivos da Acção	128
Gráfico 8-8 - Satisfação Pessoal / Profissional.....	128
Gráfico 8-9 - Organização da Acção de Formação	129
Gráfico 8-10 - Satisfação quanto à Logística da Formação	130
Gráfico 8-11 - Avaliação ao Impacto da Formação	131

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 – Modelo de Parte Diária do serviço	28
Figura 2-2 - Sinalização	41
Figura 2-3 – Sinais temporários de Perigo.....	42
Figura 2-4 - Sinais temporários de Obrigação.	42

Figura 2-5 - Cones de Sinalização.	42
Figura 3-1 – GPS Dreevo utilizado nos levantamentos da situação existente.	43
Figura 3-2 – Menu inicial do Dreevo.	44
Figura 3-3 – Menus de levantamento de equipamentos do Dreevo.	44
Figura 3-4 - Exemplo de tabela de atributos do Dreevo.	45
Figura 3-5 – Janela do ArcGIS Desktop 9.3.1.	46
Figura 3-6 – Exemplo de circuito gerado em Network Analyst, em rede TeleAtlas.....	47
Figura 3-7 – Exemplo de Mapa gerado para concurso.....	49
Figura 3-8 – Exemplo de Plano de Trabalho para execução do serviço	49
Figura 3-9 – Exemplo de dados exportados para kmz (Google Earth	50
Figura 3-10 – Localização dos equipamentos	52
Figura 3-11 – Contentores enterrados e semi-enterrados	53
Figura 3-12 – Contentores de superfície	54
Figura 8-1 – Fardamento SUMA	141
Figura 8-2 – Fardamento SUMA 2011	142
Figura 8-3 – Cartão de identificação do pessoal	144
Figura 9-1 – Exemplos de Imagem dos veículos SUMA.....	151
Figura 10-1 - Consumómetro.....	153
Figura 10-2 – Esquema de Ligação do Consumómetro	154
Figura 13-1 – Exemplos de Ordens de Trabalho para manutenção de instalações	177
Figura 13-2 – Visão gráfica das datas programadas para manutenção de instalações	178
Figura 13-3 – Exemplos de Ordens de Trabalho para manutenção de viaturas	181
Figura 13-4 – Exemplos de Ordens de Trabalho para Manutenção de equipamentos	182
Figura 13-5 – Visão gráfica das datas programadas para manutenção de viaturas pesadas	183
Figura 13-6 – Visão gráfica das datas programadas para manutenção de equipamentos de produção.....	184
Figura 13-7 – Visão gráfica das datas programadas para manutenção de equipamentos de oficina	184
Figura 13-8 - Limpeza de viaturas e equipamentos em estaleiro	187
Figura 14-1 - Detalhe da aplicação Collector for ArcGIS	198

Figura 14-2 – Exemplo de visualização de percurso.....	199
Figura 14-3 – Menus e formulários de recolha e atualização de informação.....	200
Figura 14-4 - Janela do ArcGIS Desktop 10.3.1.....	202
Figura 14-5 - Exemplo de circuito gerado em Network	202
Figura 14-6 - Exemplo de Mapa.....	204
Figura 14-7 - Exemplo de Plano de Trabalho para execução do serviço.....	204
Figura 14-8 - Exemplo de dados exportados para kmz (Google Earth).....	205
Figura 14-9 - Instalação de GPS numa viatura de recolha.....	207
Figura 14-10 - Entrada via Web com Nome de Utilizador e Senha	211
Figura 14-11 - Seguimento em tempo real das viaturas (mapa pré-definido).....	212
Figura 14-12 - Seguimento em tempo real das viaturas (mapa satélite).....	212
Figura 14-13 - Histórico de percursos/serviços efectuados (mapa pré-definido)	213
Figura 14-14 - Histórico de percursos/serviços efectuados (mapa satélite).....	213
Figura 14-15 - Serviço de recolha efectuado com localização dos contentores (mapa satélite)	214
Figura 14-16 - Relatório referente à lavagem de contentores com a localização dos mesmos	214
Figura 14-17 - Filtros permitindo múltiplas possibilidades de escolha	215
Figura 14-18 - Possibilidade de escolha de intervalo de datas e horas pretendidas	215
Figura 14-19 - Possibilidade de exportação de dados por e-mail, Excel, PDF e outros	216

1 INTRODUÇÃO

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA DA EMPRESA

A **SUMA - SERVIÇOS URBANOS E MEIO AMBIENTE, S.A.**, concorrente ao Procedimento por Concurso Público para Prestação de Serviços de Recolha de RSU's e Lavagem de Equipamento no Município de Vila do Conde, tem o NIPC 503210560, sede na Rua do Mar do Norte, Lote 1.03.2.1B – 1.º, 1998-017 Lisboa, matriculada na conservatória do Registo Comercial de Lisboa sob o mesmo NIPC 503210560, e o objecto social:

- Prestação dos seguintes tipos de serviços de carácter urbano, tanto públicos como privados, incluindo, quando for o caso, a execução de obras, estudos ou projectos que para tal fim sejam necessários, e quer no regime de concessão administrativa, arrendamento, contrato de exploração ou contrato de gestão, quer em quaisquer outras modalidades (compreendendo a constituição de empresas mistas, de sociedades de todo o tipo, cooperativas ou outras fórmulas admitidas na legislação aplicável):

- a) Recolha e transporte de resíduos sólidos urbanos;
- b) Recolha e transporte de resíduos tóxicos perigosos;
- c) Recolha e transporte de resíduos industriais;
- d) Recolha e transporte de resíduos hospitalares;
- e) Centrais de transferência de resíduos sólidos, urbanos e industriais;
- f) Limpeza de escritórios, aeroportos, metropolitanos, portos, jardins, instalações industriais, matadouros, mercados e todo o tipo de instalações, sejam públicas ou privadas;
- g) Limpeza urbana;
- h) Tratamento e eliminação de resíduos sólidos urbanos, industriais, hospitalares, tóxicos e perigosos;
- i) Aterros sanitários;

- j) Centrais de tratamento, reciclagem, compostagens, e incineração, com ou sem recuperação de energia;
- k) Manutenção de ETA e ETAR;
- l) Mobiliário urbano;
- m) Parques e jardins;
- n) Transporte rodoviário de mercadorias por conta de outrem;
- o) Aluguer de viaturas e equipamentos, incluindo veículos automóveis de mercadorias com ou sem condutor.

A SUMA tem um capital social de 12.500.000,00 Euros, distribuídos da seguinte forma: 61,5 % Mota-Engil Ambiente e Serviços, S.A. e 31,5% Urbaser S.A..

O Conselho de Administração é constituído por:

- Jorge Agostinho Fernandes Rodrigues (na qualidade de Presidente);
- Pablo Barreiro Blanco (na qualidade de Vice-Presidente);
- Carlos Alberto Vaz Pinto Garcez (na qualidade de Administrador);
- Rui Manuel Fernandes Soares Lopes (na qualidade de Administrador).
- Manuel Costa (na qualidade de Administrador)

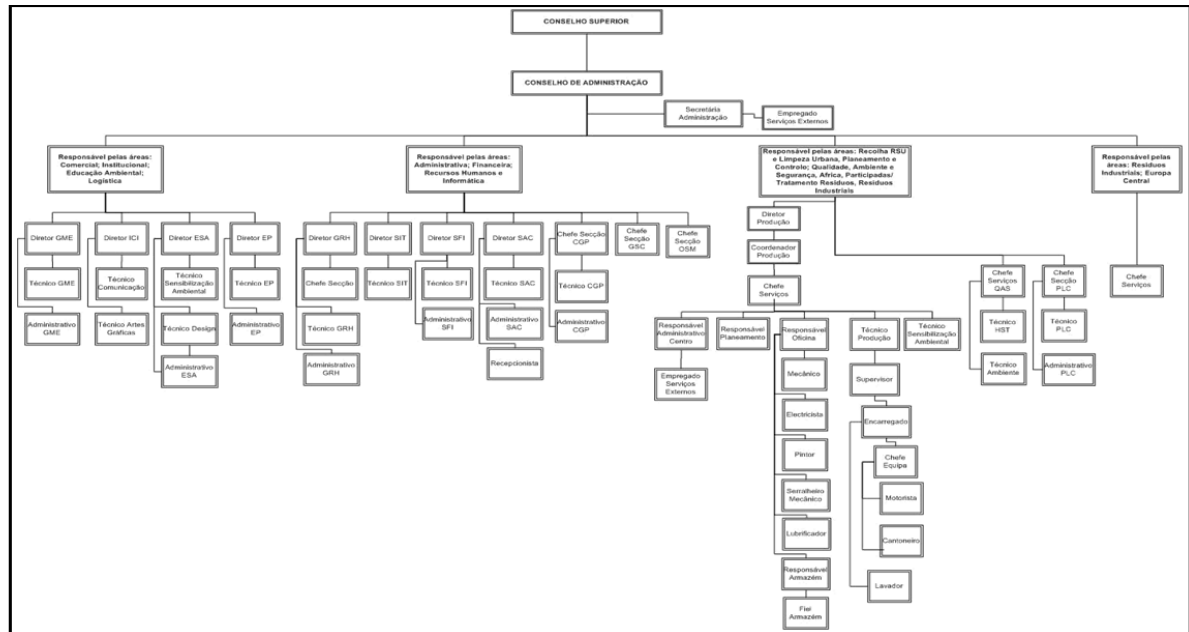
Fiscal Único:

- Deloitte & Associados, SROC S.A., representada por Manuel Maria Reis Boto, Roc.

Suplente(s) Fiscal Único:

- Duarte Nuno Passos Galhardas, Roc.

No Organograma da SUMA apresentam-se as quatro áreas de responsabilidade dos elementos do Conselho de Administração

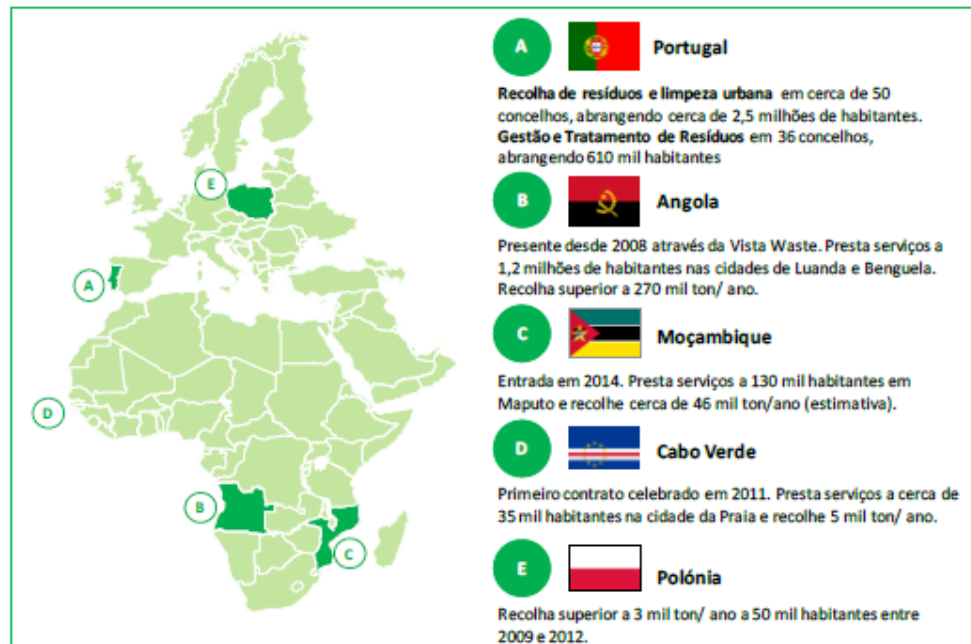


Constituída em 1994, a SUMA presta serviços de recolha, reciclagem, tratamento e valorização de resíduos, limpeza urbana e outros serviços complementares, servindo uma população de aproximadamente 2,5 milhões de pessoas pertencentes a cerca de 50 Municípios portugueses.

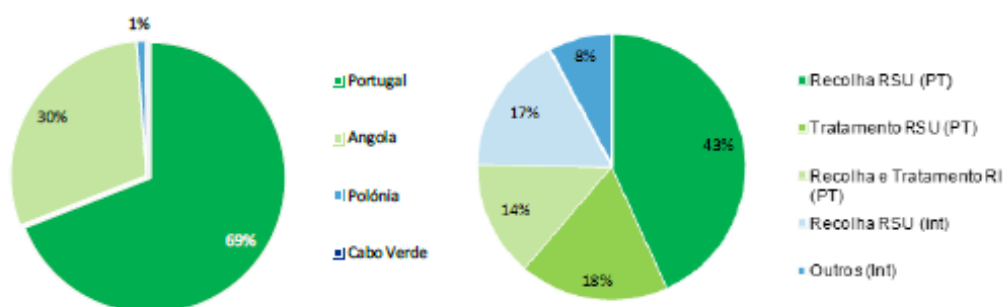
Em Portugal, a SUMA presta um conjunto diversificado de serviços distribuídos pelas 6 seguintes áreas principais:

Recolha de resíduos	■ Recolha de RSU: indiferenciada, selectiva e separativa ■ Recolha de resíduos especiais: resíduos volumosos, resíduos verdes, resíduos de construção e demolição ■ Recolha de resíduos industriais: gestão global de resíduos e apoio ao cliente, saneamento, contentorização, recolha e transporte ■ Efluentes líquidos: remoção de águas residuais e limpeza de colectores	
Resíduos industriais	■ Recolha e valorização de óleos lubrificantes usados ■ Separação e deposição de resíduos industriais perigosos e não perigosos ■ Comercialização de óleos sólidos e líquidos e de produtos derivados	
Limpeza urbana	■ Limpeza urbana: varredura e lavagem mecânica e manual, recolha, manutenção e limpeza de papéis, corte de erva e aplicação de herbicidas, limpeza por aspiração, limpeza de feiras e mercados, limpeza de sarjetas, valetas e sumidouros, etc. ■ Limpeza de praias: limpeza mecânica e manual de areal, desinfeção de areias, recolha, manutenção e limpeza de papéis ■ Animais errantes: concepção, construção e exploração de canis, recolha de animais errantes e de carcaças de animais	
Gestão e tratamento de resíduos	■ Concepção, construção e exploração de infraestruturas: centros de triagem, estações de tratamento mecânico, biológico, centrais de valorização energética, estações de transferência, parques de resíduos e aterros sanitários ■ Exploração de uma unidade para óleos lubrificantes usados	
Análises laboratoriais	■ Análise de águas e resíduos ■ Análise de sistemas de tratamento: monitorização ambiental de aterros sanitários, caracterização e avaliação de processos de tratamento de águas, estudos de variáveis ambientais	
Educação ambiental	■ Campanhas de sensibilização: planos estratégicos de intervenção e materiais de suporte ■ Unidades móveis de sensibilização ■ Programas de educação ambiental: sessões de formação, de animação e multimédia	

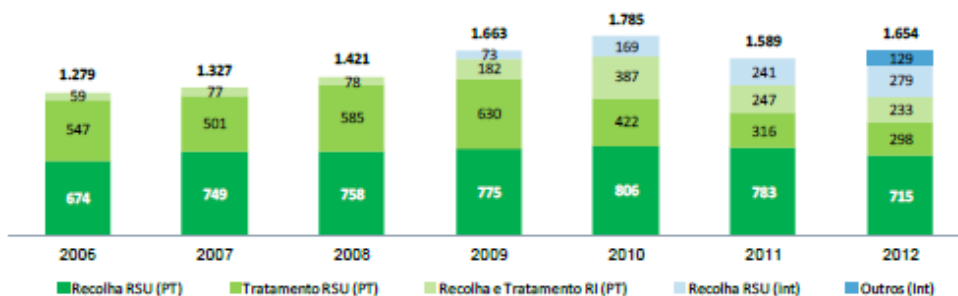
A SUMA está adicionalmente presente em Angola, Moçambique, Cabo Verde e Polónia, empregando cerca de 3.200 pessoas.



Portugal representa cerca de 70% do volume de negócios da SUMA, seguindo-se Angola que contribui com 30%.



No que respeita à decomposição das quantidades recolhidas e /ou tratadas e considerando apenas a actividade desenvolvida em Portugal, importa salientar que o tratamento de resíduos sólidos urbanos e industriais (incluindo-se, neste último, a recolha) tem representado cerca de 50% da actividade nacional.



Na tabela seguinte, observa-se a evolução dos principais indicadores financeiros consolidados da SUMA.

Milhões de €	2008	2009	2010	2011	2012
Proveitos	83	95	118	116	118
<i>Varição em %</i>		15%	24%	-2%	2%
EBITDA	20	25	33	30	40
<i>Margem EBITDA (%)</i>	24%	26%	28%	26%	34%
Resultados líquidos	10	11	11	14	16

1.2 GENERALIDADES DO PROJECTO

A **SUMA - SERVIÇOS URBANOS E MEIO AMBIENTE, S.A.**, dando resposta ao procedimento relativo ao concurso público para aquisição de serviços de **“Prestação de Serviços de Recolha de RSU’s e Lavagem de Equipamento no Município de Vila do Conde”**, apresenta no presente documento a Memória Descritiva e Justificativa e Plano de Trabalhos dos serviços a executar, cumprindo com todos os requisitos constantes e exigidos no processo do concurso.

Na proposta apresentada, a SUMA assume o compromisso de prestar um serviço de elevada qualidade que corresponda às expectativas da Entidade Adjudicante. A sustentar esse compromisso conjugam-se os seguintes factores:

- ✓ A experiência testada, consolidada e reconhecida pelos seus clientes ao longo de **22 anos de presença no mercado nacional e internacional**, no qual assume uma posição de liderança (conforme se descreve no documento *Apresentação do Concorrente*);
- ✓ A **sólida estrutura técnica e financeira**;
- ✓ A imagem de **qualidade e eficácia** que está associada à SUMA;
- ✓ O conhecimento específico na área da gestão de resíduos sólidos e limpeza urbana;
- ✓ A existência de instalações próprias em vários pontos do território nacional e **posse dos meios logísticos tecnológicos mais avançados** permitem a imediata resposta às novas exigências do mercado e o cumprimento dos padrões de qualidade exigidos nos planos social e urbano;
- ✓ A **qualificação do quadro de pessoal**;
- ✓ O **forte investimento em formação profissional**;



- ✓ Assumindo uma política de investimento na formação cívica das populações, sobretudo nas suas camadas mais jovens, a SUMA detém, no mercado do Ambiente, **um património ímpar ao nível da Educação Ambiental**, constituído por mais de quatro centenas de campanhas de sensibilização vocacionadas para gerar consciências críticas que actuem numa perspectiva de mudança e desenvolvimento.

Na proposta técnica que seguidamente se apresenta, a SUMA mostra o seu *know-how* na gestão de resíduos e limpeza urbana, a qual em termos de especificação e pormenorização supera o exigido no Caderno de Encargos, garantindo uma qualidade de prestação de serviços elevada e economicamente viável, visando a melhoria contínua da imagem do **Município de Vila do Conde**.

A prestação de serviços objecto da presente proposta decorrerá por um período de **2 meses**, podendo ser renovado por iguais e sucessivos período até ao limite máximo de 1 ano, durante o qual a SUMA assegurará:

- ✓ **A correcta exploração e gestão da prestação de serviços;**
- ✓ **A execução e cumprimento dos programas de trabalho;**
- ✓ Todas as operações de recolha e transporte de resíduos serão efectuadas de acordo com a legislação em vigor;
- ✓ **O cumprimento de todos os demais diplomas legais que se encontrem em vigor e que se apliquem ou por qualquer forma relacionem com os trabalhos a realizar;**
- ✓ **O cumprimento do Caderno de Encargos e do Contrato;**

- ✓ A criação de uma **estrutura de gestão** dotada de meios humanos com poderes e **reconhecida competência** para efectuar a gestão do contracto, e que representará a SUMA perante a Entidade Adjudicante;
- ✓ **O desenvolvimento da prestação de serviços segundo os referenciais normativos NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001:2012 e OHSAS 18001:2007 e NP 4397:2008;**
- ✓ **O cumprimento das disposições legais e regulamentares aplicáveis em termos de higiene e segurança no trabalho;**
- ✓ **A manutenção das instalações em perfeito estado de conservação e limpeza;**
- ✓ Que as **viaturas, máquinas, equipamentos e ferramentas afectas aos serviços** se apresentarão em boas condições de conservação, funcionamento e circulação, quer mecanicamente, quer a nível de pintura sinalização e sistemas de segurança, que garantirão **uma imagem que dignifique a qualidade do serviço.**



Como factores determinantes para o sucesso deste projecto e garantia máxima da qualidade do serviço prestado, referem-se os seguintes:

- ✓ A utilização de um **parque de viaturas novas**, que obedecerão às normas europeias em vigor, restringindo-se a emissão de gases, os consumos de combustível e a emissão de ruído, e que permitirão assegurar um serviço contínuo e de elevada fiabilidade;



- ✓ Afectação de **viaturas e equipamentos de reserva**, em número suficiente para garantir a normal execução dos serviços em caso de avaria dos meios efectivos;
- ✓ A disponibilização de meios de comunicação exclusivamente dedicados à presente prestação de serviços:
 - Um serviço de **recepção de reclamações e sugestões**;
- ✓ **Desenvolvimento e implementação da prestação de serviços segundo os referenciais normativos NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001:2012 e OHSAS 18001:2007 e NP 4397:2008**, no sentido de dotar a prestação de serviços com características de Qualidade (que vão ao encontro dos requisitos do Cliente), realizada em condições de Segurança, que respeitem o Ambiente e que funcionem ao mesmo tempo como catalisadores do processo de Melhoria Contínua;
- ✓ Promover-se-á, preferencialmente, **o recrutamento de pessoal residente na área de intervenção da prestação de serviços**, de forma a melhorar o nível de empregabilidade no concelho;
- ✓ A afectação de um quadro de **pessoal especializado e qualificado**;
- ✓ Concepção de um **Plano de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos** com o objectivo de contribuir para a redução da sinistralidade, promoção de uma cultura de segurança e melhorar a eficiência da empresa;

- ✓ **Implementação de um programa de monitorização ambiental** com o objectivo de identificar os aspectos ambientais e a avaliar os impactes ambientais quer negativos quer positivos da actividade desenvolvida. Esta avaliação permite à Gestão concluir sobre os aspectos ambientais significativos e tratá-los ao nível da Política de Gestão dando-lhe o devido destaque e alocando-lhe Objectivos e Metas para que possam ser convenientemente geridos de acordo com a legislação, normas, boas práticas aplicáveis e de acordo com o posicionamento e preocupações da SUMA face a eles;
- ✓ Concepção do sistema de recolha de resíduos tendo sempre em vista a **poupança de combustíveis** optimizando os circuitos das viaturas através da eliminação de trajectos desnecessários procurando, deste modo, realizar um menor número de quilómetros transportando a máxima quantidade de resíduos possível;
- ✓ Implementação de medidas com vista a **racionalização dos consumos de água e energia eléctrica**;
- ✓ Utilização de **produtos químicos devidamente homologados, biodegradáveis e com compatibilidade ambiental**;
- ✓ Criação de **instalações de apoio na área de intervenção** objecto do presente concurso, que cumpram os requisitos necessários quer ao nível de infra-estruturas quer ao nível da regulamentação de segurança e higiene no trabalho, assim como tudo o que for exigido pela legislação em vigor.



- ✓ Apoio da Entidade Adjudicante na concepção e desenvolvimento de **campanhas de sensibilização e educação ambiental**, as quais constituem uma ferramenta com elevado potencial para redução dos custos de recolha e tratamento, redução da produção de resíduos na origem e encaminhamento dos resíduos para os circuitos de valorização dos resíduos;
- ✓ Em termos de **segurança da prestação de serviços**, em situações que não decorram do normal e corrente desenvolvimento dos serviços, a Suma possui um elevado *know-how* que lhe garante a capacidade de resolver qualquer imprevisto. A existência de centros de serviços na proximidade de área de intervenção possibilita a mobilização de meios humanos, viaturas e equipamentos adicionais para fazer face a qualquer situação imprevista.

A presente proposta foi elaborado com base:

- ✓ Na vasta experiência da SUMA na execução dos serviços objecto do presente concurso ao longo de 22 anos de presença no mercado internacional e nacional, no qual assume uma posição de liderança;
- ✓ No conhecimento profundo das características da área de intervenção, resultante do exaustivo levantamento de campo efectuado;
- ✓ Na informação disponibilizada nas peças de concurso, nomeadamente no processo de concurso e nos esclarecimentos prestados.

A SUMA manifesta desde já a sua disponibilidade para, em caso de adjudicação, discutir e ajustar o plano de trabalhos e a metodologia de intervenção apresentados na presente proposta, por forma a responder às expectativas da Entidade Adjudicante.

1.3 SERVIÇOS A PRESTAR

De acordo com o Programa de Concurso e Caderno de Encargos, o presente concurso tem por objecto principal a execução das seguintes tarefas:

- Recolha e transporte a destino final de resíduos sólidos urbanos indiferenciados em contentores enterrados e semi-enterrados existentes em diversas zonas públicas e privadas do concelho de Vila do Conde;
- Recolha e transporte a destino final de resíduos sólidos urbanos indiferenciados em contentores de superfície;
- Lavagem de contentores enterrados e semi-enterrados;
- Lavagem de contentores de superfície;
- Recolha selectiva de Resíduos Verdes.

As tarefas a executar estão descritas pormenorizadamente na presente proposta, onde se apresentam também os dimensionamentos e organização dos serviços.

As principais obrigações do Prestador de Serviços encontram-se discriminadas na cláusula 4ª e 5ª do Caderno de Encargos.

1.4 PRAZO DE VIGÊNCIA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

O período de vigência do contrato da prestação de serviços será de 1 mês, com efeitos a contar de 01/03/2017 sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

O contrato a celebrar poderá ser expressamente renovado por iguais e sucessivos períodos até ao limite máximo de 1 ano.

1.5 METODOLOGIA DE TRABALHO

A elaboração da presente proposta partiu de uma fase de levantamento rigoroso da situação existente, materializada a partir da realização de visitas técnicas à área de intervenção. Essas acções de suporte ao estudo da situação existente tiveram por finalidade a concretização dos seguintes aspectos:

- ✓ Efectuar o levantamento das características e tipologia da área a intervir;
- ✓ Identificar as zonas de predominância de serviços, lazer, comércio, restauração, etc.;
- ✓ Observar as condições actuais da prestação do serviço em causa;
- ✓ Observar o tipo de pavimento em arruamentos, passeios e logradouros;
- ✓ Registar a localização e quantificar os contentores e papeleiras existentes;
- ✓ Caracterizar a estrutura urbana e condições de funcionalidade da zona em causa, tendo em vista a proposta de equipamento a adoptar;
- ✓ Observar as condições e o tipo de percurso a efectuar para o transporte a destino final dos resíduos removidos;
- ✓ Enquadrar a zona em causa tendo em vista a combinação dos horários e pessoal para a concretização dos serviços pretendidos;
- ✓ Identificar a localização dos locais de destino final dos resíduos;
- ✓ Identificar instalações que possam servir de apoio à Prestação de Serviços.

O levantamento efectuado com base nos critérios assinalados constituiu o suporte técnico para o desenvolvimento do plano de gestão de recolha e transporte de resíduos e lavagem de equipamento nos locais objecto da Prestação de Serviços.

Esta análise torna-se importante, pois sempre que se pretende programar uma intervenção do tipo que se preconiza neste concurso, o tipo de circuito/cantão a praticar e o tipo de equipamento mecânico a adoptar são condicionados pelas características associadas à área em análise. É pois, com suporte nesta análise local e do respectivo estudo efectuado que se

desenvolve a proposta técnica para a prestação dos serviços pretendidos cujas diferentes actividades, se situam no plano da:

RECOLHA DE RSU'S E LAVAGEM DE EQUIPAMENTO

- ⇒ Recolha e transporte a destino final de resíduos sólidos urbanos indiferenciados em contentores enterrados e semi-enterrados existentes em diversas zonas públicas e privadas do concelho de Vila do Conde;
- ⇒ Recolha e transporte a destino final de resíduos sólidos urbanos indiferenciados em contentores de superfície;
- ⇒ Lavagem de contentores enterrados e semi-enterrados;
- ⇒ Lavagem de contentores de superfície;
- ⇒ Recolha selectiva de Resíduos Verdes.

1.6 PREOCUPAÇÕES DE CARÁCTER AMBIENTAL

Na definição da metodologia de intervenção a adoptar para a execução das diferentes tarefas que constituem o objecto deste concurso, atendeu-se a um conjunto de preocupações de carácter ambiental e que se abaixo se descrevem:

- Sempre que técnica e economicamente seja viável, serão utilizados combustíveis alternativos e menos poluentes, nomeadamente gás natural;
- As restantes viaturas utilizadas na execução dos serviços a diesel obedecerão às normas europeias em vigor (EURO VI), restringindo-se a emissão de gases, os consumos de combustível e a emissão de ruído;
- Todos os equipamentos afectos ao serviço serão sujeitos a intervenções periódicas de manutenção preventiva, as quais visam, nomeadamente, a avaliação do seu desempenho nas componentes com incidências ambientais (emissões gasosas, ruído, consumo de combustível, perdas de óleo,...);

- As viaturas utilizadas serão perfeitamente estanques, de fácil descarga e lavagem;
- Os produtos químicos utilizados na lavagem e desinfecção dos equipamentos de deposição, na lavagem dos equipamentos afectos à execução do serviço e na morda química estarão devidamente homologados, com o objectivo de controlar os consumos destes produtos serão respeitadas as dosagens prescritas nas fichas técnicas destes produtos;
- A actual situação de precariedade de água potável num grande número de concelhos impõe que seja dada especial atenção ao consumo deste bem, pelo que será dada especial atenção à forma como as equipas gerem o uso da água durante as operações de limpeza, evitando assim desperdícios desnecessários;
- As instalações centrais, serão equipadas com painéis solares/fotovoltaicos e sistema de reciclagem de águas pluviais
- Fomentar a política dos 5 R's: REDUZIR, REUTILIZAR, RECICLAR, RESPEITAR E RESPONSABILIZAR.

2 ÂMBITO GERAL

2.1 CONTROLO OPERACIONAL

A SUMA tem implementado um Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (SIG-QAS). As actividades de Recolha e Transportes de Resíduos e Limpeza Urbana, serão permanentemente monitorizadas e controladas, de forma a garantir que são cumpridos todos os requisitos aplicáveis – do Cliente, legais, normativos e da própria Organização - e que, na eventualidade de se verificarem ocorrências que ponham em causa o cumprimento desses requisitos, a SUMA está preparada para responder e para minimizar os efeitos decorrentes, retomando a normalidade das actividades, com a maior brevidade possível.

A responsabilidade pelo controlo dos serviços prestados está definida a vários níveis, na medida em que cada um dos Trabalhadores envolvidos é responsável por controlar as suas acções, face às especificações da sua função.

2.1.1 CONTROLO PERMANENTE PELAS EQUIPAS DE TRABALHO

Todos os Trabalhadores sabem que o seu envolvimento é determinante para garantir:

- ✓ O cumprimento dos requisitos contratuais, realizando os serviços de acordo com o respectivo planeamento e promovendo a satisfação dos Clientes;
- ✓ Um desempenho sustentável, actuando sempre de forma a proteger o Ambiente e a prevenir a poluição;
- ✓ Um ambiente de trabalho seguro e saudável, adoptando uma conduta que considere a Segurança como parte integrante do processo produtivo.

A SUMA tem definidas e documentadas as metodologias necessárias para a realização dos vários serviços, de acordo com todos os requisitos aplicáveis. Estas metodologias aplicam-se a situações operacionais normais, anormais e/ou de emergência e pretendem, também, garantir o desempenho sustentável e responsável da SUMA face às Partes Interessadas, integrando nas opções operacionais e organizacionais do trabalho, as medidas de prevenção e controlo necessárias à eliminação ou redução dos riscos, para o Ambiente e para Trabalhadores e Terceiros.

A SUMA garante, ainda, a competência de todos os seus Trabalhadores e que antes destes iniciarem um trabalho, conhecem os métodos a aplicar, as condições impostas, as medidas de prevenção e controlo associadas, as ferramentas e/ou equipamentos a utilizar, bem como o equipamento de protecção colectiva e individual e fardamento, adequado a cada tarefa.

Deste modo, num primeiro nível, existe o controlo permanente pelos próprios trabalhadores que executam os serviços, cuja responsabilidade é reportarem qualquer ocorrência relacionada com a Qualidade, Ambiente e Segurança, para que esta possa ser devidamente analisada, no intuito de se detectarem potenciais não conformidades ou oportunidades de melhoria e se desencadearem as acções necessárias.

Ao nível dos registos, cada serviço realizado implica a existência do respectivo “MD077 – Parte Diária do Serviço” (ver figura seguinte), entregue pela respectiva Chefia de Produção, à equipa de trabalho, no início da jornada de trabalho. Neste documento, são registadas todas as informações relativas ao serviço, nomeadamente, os meios envolvidos (meios humanos e equipamentos utilizados) e todos os dados relacionados com a sua concretização/ desempenho (consumos de combustível, água e/ou produtos químicos, horas trabalhadas, quilómetros percorridos, quantidades de resíduos recolhidos, contentores lavados, etc.).

Durante a realização do serviço, a equipa regista, igualmente, na Parte Diária do Serviço:

- ✓ Problemas/anomalias relacionados com o serviço que estão a realizar;

- ✓ Situações relacionadas com os outros serviços prestados pela SUMA;
- ✓ Anomalias relacionadas com os equipamentos/ferramentas de trabalho;
- ✓ Ocorrências que ponham em causa o cumprimento dos requisitos ambientais e da segurança;
- ✓ Contactos com entidades externas à SUMA, durante a realização do serviço, como por exemplo, pedidos de esclarecimentos ou reclamações.

Se a gravidade da situação assim o obrigar, a equipa informa imediatamente a respectiva Chefia de Produção.

SUMA		PARTE DIÁRIA DO SERVIÇO		Nº																																																			
Data: Início Jornada: Fim Jornada:																																																							
Centro de Serviços:		Circuito:		Cod. Equip1	Cod. Equip2																																																		
m3		m3		m3	m3																																																		
Constituição da Equipa 1º Elemento: 2º Elemento: 3º Elemento: 4º Elemento:		Leitura Km: INÍCIO FIM Horas: Motor Aux.:		Verificação Inicial do Equipamento Luzes Fixa Tr: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Extintor: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ P. Químico: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Luzes Stop: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Gâm. Vídeo: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Água Lav.: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Pinçamos: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Gasóleo: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Limpeza: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Pneus: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Nivel. Câm: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Tscógrafa: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ (Indicar alteração no campo "Observações Iniciais")																																																			
Contentores ☐ Ecoportos ☐ Moloks ☐ Papeleiras ☐ Caixas ☐ Cestos ☐ Sacos ☐																																																							
Recolhidos <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> <th>Kg</th> <th>m3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros	Kg	m3																	Lavagem <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> <th>Kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros	Kg													Consumo Água (m3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> <th>Kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros	Kg												
Qte	Litros	Kg	m3																																																				
Qte	Litros	Kg																																																					
Qte	Litros	Kg																																																					
Colocados <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros									Transferidos <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros									Desinfectados <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros																												
Qte	Litros																																																						
Qte	Litros																																																						
Qte	Litros																																																						
Manutenção <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros									Retirados <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros																																								
Qte	Litros																																																						
Qte	Litros																																																						
P. Químicos <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome</th> <th>Litros</th> <th>Kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Nome	Litros	Kg													Limpeza Mecânica (Serviço eletivo) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome</th> <th>Litros</th> <th>Kg</th> <th>Km (Int.)</th> <th>Km (Ext.)</th> <th>Horas (Int.)</th> <th>Horas (Ext.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Nome	Litros	Kg	Km (Int.)	Km (Ext.)	Horas (Int.)	Horas (Ext.)																														
Nome	Litros	Kg																																																					
Nome	Litros	Kg	Km (Int.)	Km (Ext.)	Horas (Int.)	Horas (Ext.)																																																	
Observações: Pessoal: Serviço: Equipamento:																																																							
Assinaturas: Resp. Preenchimento Chefe Equipa/Encarregado/Supervisor Chefe Serviço/Coordenador/Diretor																																																							

MD077/5

Original – Serviços Administrativos do Centro de Serviços

SUMA		PARTE DIÁRIA DO SERVIÇO		Nº																																																			
Data: Início Jornada: Fim Jornada:																																																							
Centro de Serviços:		Circuito:		Cod. Equip1	Cod. Equip2																																																		
m3		m3		m3	m3																																																		
Constituição da Equipa 1º Elemento: 2º Elemento: 3º Elemento: 4º Elemento:		Leitura Km: INÍCIO FIM Horas: Motor Aux.:		Verificação Inicial do Equipamento Luzes Fixa Tr: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Extintor: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ P. Químico: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Luzes Stop: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Gâm. Vídeo: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Água Lav.: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Pinçamos: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Gasóleo: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Limpeza: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Pneus: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Nivel. Câm: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ Tscógrafa: ☐ OK ☐ NOK ☐ NA ☐ (Indicar alteração no campo "Observações Iniciais")																																																			
Contentores ☐ Ecoportos ☐ Moloks ☐ Papeleiras ☐ Caixas ☐ Cestos ☐ Sacos ☐																																																							
Recolhidos <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> <th>Kg</th> <th>m3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros	Kg	m3																	Lavagem <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> <th>Kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros	Kg													Consumo Água (m3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> <th>Kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros	Kg												
Qte	Litros	Kg	m3																																																				
Qte	Litros	Kg																																																					
Qte	Litros	Kg																																																					
Colocados <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros									Transferidos <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros									Desinfectados <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros																												
Qte	Litros																																																						
Qte	Litros																																																						
Qte	Litros																																																						
Manutenção <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros									Retirados <table border="1"> <thead> <tr> <th>Qte</th> <th>Litros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Qte	Litros																																								
Qte	Litros																																																						
Qte	Litros																																																						
P. Químicos <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome</th> <th>Litros</th> <th>Kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Nome	Litros	Kg													Limpeza Mecânica (Serviço eletivo) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome</th> <th>Litros</th> <th>Kg</th> <th>Km (Int.)</th> <th>Km (Ext.)</th> <th>Horas (Int.)</th> <th>Horas (Ext.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Nome	Litros	Kg	Km (Int.)	Km (Ext.)	Horas (Int.)	Horas (Ext.)																														
Nome	Litros	Kg																																																					
Nome	Litros	Kg	Km (Int.)	Km (Ext.)	Horas (Int.)	Horas (Ext.)																																																	
Observações: Pessoal: Serviço: Equipamento:																																																							
Assinaturas: Resp. Preenchimento Chefe Equipa/Encarregado/Supervisor Chefe Serviço/Coordenador/Diretor																																																							

MD077/5

Duplicado – Serviços Administrativos do Centro de Serviços

Figura 2-1 – Modelo de Parte Diária do serviço

2.1.2 CONTROLO DIÁRIO PELAS CHEFIAS DE PRODUÇÃO

De forma a verificar se os serviços são realizados de acordo com as disposições planeadas, as Chefias de Produção (Encarregado Geral e Encarregados Operacionais) procedem diariamente à sua verificação, acompanhando in loco os trabalhos das várias equipas, sob sua responsabilidade.

As Chefias de Produção avaliam no terreno se os serviços realizados cumprem todos os requisitos aplicáveis, nomeadamente, ao nível de:

- ✓ Cumprimento dos serviços planeados e do Horário de Trabalho;
- ✓ Meios humanos envolvidos;
- ✓ Meios materiais envolvidos – disponibilidade, adequabilidade e estado das viaturas, equipamentos e ferramentas de trabalho;
- ✓ Metodologias aplicadas pelas equipas de trabalho para realizar cada um dos serviços;
- ✓ Cumprimento das medidas de prevenção e controlo associadas a cada serviço;
- ✓ Utilização do equipamento de protecção colectiva e individual e do fardamento.

Através deste acompanhamento permanente dos trabalhos, a Chefia de Produção consegue garantir que a passagem da informação da área da produção para os serviços/departamentos de gestão de recursos humanos, infraestruturas e equipamentos, oficina, aprovisionamentos e armazéns, é feita em permanência, garantindo assim a satisfação das necessidades da produção e o consequente cumprimento dos requisitos aplicáveis aos vários serviços.

As Chefias da Produção têm também um papel fundamental no que diz respeito à comunicação externa, uma vez que são o interlocutor privilegiado entre a SUMA e o Cliente, na gestão diária de todas as questões relacionadas com a prestação de serviços.

2.1.3 BASE DE DADOS DA PRODUÇÃO

Componente essencial da monitorização e controlo dos serviços é a Base de Dados da Produção (BD Produção), aplicação informática que gere toda a informação relativa ao desempenho da Organização, no que diz respeito aos serviços prestados.

É através da BD Produção que as Chefias de Produção fazem a emissão das Partes Diárias dos Serviços, imediatamente antes da realização dos mesmos. Da mesma forma, as Chefias da Produção fazem a edição e fecho das Partes Diárias dos Serviços, na BD Produção, logo após a realização dos serviços.

Se na Parte Diária do Serviço for registada informação acerca de ocorrências com o equipamento, com a equipa ou outras relativas aos serviços, a própria BD Produção reencaminha automaticamente, por correio electrónico, essa informação para os respectivos intervenientes/responsáveis, para que possam ser desencadeadas as acções necessárias.

Através da BD Produção, a informação sobre os vários serviços realizados fica imediatamente disponível para edição/consulta, para que os serviços possam ser permanentemente avaliados, no que diz respeito ao seu desempenho, sendo que estão disponíveis vários tipos de relatórios de consulta de informação.

São avaliados periodicamente os serviços prestados, com base num conjunto de Indicadores de Monitorização. Com base na análise dos resultados, obtidos maioritariamente através da BD Produção, a SUMA pode identificar e criar planos de acção, numa perspectiva de melhoria contínua do seu desempenho.

O Director Técnico (Responsável Técnico) da SUMA pode, em tempo útil, fazer a monitorização do desempenho dos vários serviços associados a cada um dos Contratos, através da análise comparativa da informação retirada da BD Produção.

2.1.4 AUDITORIAS

Periodicamente, os serviços de Qualidade, Ambiente e Segurança (QAS) da SUMA realizam Auditorias aos Serviços. Com a realização destas auditorias, pretende-se:

- ✓ Verificar se os serviços prestados estão conforme os requisitos aplicáveis (do Cliente, legais, normativos e da própria Organização);
- ✓ Detectar não conformidades e oportunidades de melhoria;
- ✓ Obter dados fidedignos/pertinentes para a melhoria do desempenho da Organização.

A periodicidade de realização destas auditorias é definida com base nos seguintes critérios:

- ✓ Resultados da monitorização e controlo dos Serviços (através da análise da informação retirada da BD AP e dos pareceres dos responsáveis da produção);
- ✓ Resultados da Avaliação da Satisfação dos Clientes;
- ✓ Resultados da Identificação de aspectos ambientais e perigos e da respectiva avaliação dos impactos ambientais e riscos;
- ✓ Resultados das auditorias anteriores.

Em qualquer altura, podem ser realizadas auditorias não programadas, caso seja detectada essa necessidade.

2.1.5 CONTROLO DE NÃO CONFORMIDADES

Tendo em conta que uma Não Conformidades (NC) é um incumprimento de um requisito especificado (ex. dos clientes, legal, normativo, subscrito pela própria Organização), a SUMA tem definidas e documentadas metodologias de Controlo de NC, para:

- ✓ Registar e controlar todas as NC detectadas, incluindo os acidentes de trabalho;

- ✓ Tratar/analisar as NC detectadas, de modo a identificar a(s) causa(s), providenciando, para além das correcções necessárias, a informação suficiente para definir acções para eliminar as causas, evitando que estas voltem a ocorrer e/ou acções para eliminar a causa de uma potencial NC ou de outra potencial situação indesejável;
- ✓ Garantir que apenas são prestados serviços de acordo com os requisitos do Cliente, realizados em condições de Segurança e que respeitem o Ambiente;
- ✓ Obter dados fidedignos/pertinentes para a melhoria do desempenho da Organização.

2.1.5.1 Acidentes de Trabalho

A SUMA considera as seguintes situações:

Incidente	Acontecimento relacionado com o trabalho em que ocorreu ou poderia ter ocorrido lesão, afecção da saúde (independentemente da gravidade) ou morte
Acidente (AT)	Incidente de que resultou lesão, afecção da saúde ou morte
Quase-acidente ou ocorrência perigosa	Incidente em que não ocorreu lesão, afecção da saúde ou morte

A SUMA tem definidas e documentadas as metodologias de actuação em caso de AT, com Trabalhadores, prestadores de serviços ou visitantes, durante a realização das actividades da Organização, no interior ou exterior das instalações, incluindo os aspectos relacionados com a comunicação interna e externa das mesmas.

No que diz respeito à comunicação de acidentes a Clientes, se aplicável, tendo em conta as especificidades dos contratos, a SUMA comunica ao Cliente, os acidentes ocorridos durante a respectiva prestação de serviços, podendo, para tal, utilizar, complementarmente, documentação própria do Cliente.

2.2 AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS CLIENTES

2.2.1 RECLAMAÇÕES

A SUMA definiu e documentou a forma como realiza o tratamento das reclamações, desde que estas são recebidas, até à transmissão da resposta ao reclamante, de forma a assegurar que:

- ✓ As reclamações são devidamente registadas e analisadas, com o envolvimento dos respectivos responsáveis e que é dada resposta ao reclamante;
- ✓ São detectadas as não conformidades que estejam associadas a reclamações;
- ✓ Se obtém dados fidedignos/pertinentes para a melhoria do desempenho da Organização.

As reclamações podem chegar à organização através de diferentes formas de contacto:

- ✓ Por escrito, através de correio electrónico, carta ou fax;
- ✓ Por Telefone/ Telemóvel;
- ✓ Por Contacto directo via Produção (transmitidas a um trabalhador, enquanto este está a executar um serviço);
- ✓ Por Contacto directo nas Instalações (Centro de Serviços), sendo que neste caso o reclamante terá, também, à sua disposição o Livro de Reclamações.

Para registo e controlo das Reclamações, a Organização implementou uma Base de Dados informática. A Base de Dados de Controlo de Reclamações (BDCR) permite um tratamento mais eficaz, mais eficiente e mais rápido das reclamações recepcionadas, dado que facilita a interacção entre todos os participantes na actividade. Para além disso, a BDCR facilita o tratamento dos resultados e a obtenção de dados fidedignos/pertinentes para a melhoria do desempenho da Organização.

Para uma correta análise da reclamação, para além das averiguações junto do(s) trabalhador(es) responsável(eis) pela execução do serviço alvo da reclamação, poderá ser necessária a deslocação ao local da ocorrência.

Se aplicável, e nesse caso com a maior brevidade possível, devem ser realizadas as correcções necessárias, à resolução da ocorrência que foi alvo de reclamação.

Todas as informações recolhidas durante a análise da reclamação, informações sobre as eventuais correcções e a proposta de resposta ao reclamante são registadas na BDCR.

Segue-se a fase de validação (da análise) da reclamação. O responsável analisa toda a informação registada na BDCR e se necessário procede a averiguações complementares junto dos vários intervenientes. Deve-se verificar se o seguimento dado à reclamação é adequado e cumpre os requisitos aplicáveis (normativos, legais, do Cliente, outros aplicáveis) e se a informação disponibilizada é suficiente para se apurar se existe(m) não conformidade(s) associadas à reclamação. Cabe, então, ao responsável pela validação (da análise) da reclamação decidir se a reclamação tem fundamento, ou seja, se existe(m) não conformidade(s) associadas à mesma e, conseqüentemente, se a proposta de resposta a dar ao reclamante é adequada.

Se no tratamento de reclamações forem detectadas não conformidades, estas terão de ser devidamente registadas e analisadas, para se determinarem as causas e conseqüentes acções correctivas.

A SUMA responde, então, ao reclamante, informando-o do seguimento/tratamento dado à reclamação apresentada. Para responder, poderá utilizar o mesmo meio de comunicação através do qual foi recepcionada a reclamação.

As reclamações serão respondidas no prazo máximo de dois dias úteis, informando-se a qual a medida correctiva efectuada ou indicando-se a data programada para a intervenção.

2.2.2 INQUÉRITO DE AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DE CLIENTES

Com uma periodicidade mínima anual, é enviado aos Clientes, um Inquérito de Avaliação da sua Satisfação. Esta ferramenta de medição/monitorização incide sobre as seguintes áreas de interface entre o Cliente e a Organização:

- ✓ Avaliação dos Serviços prestados (Recolha RSU's e Lavagem de Equipamento);
- ✓ Avaliação das competências técnicas e imagem da Organização (Capacidade para trabalhar em parceria com o Cliente; Cumprimento das boas práticas Ambientais, das regras de Segurança e dos Prazos; Adaptabilidade dos Meios Humanos e dos Materiais/Equipamentos; Tratamento de sugestões e/ou reclamações; Clareza da informação disponibilizada; Dinamismo e Capacidade de Inovação; Imagem no Mercado; Relação Custo-eficácia dos Serviços);
- ✓ Avaliação Global (avaliação global da prestação da Organização e potencial recomendação dos serviços a outros Clientes);
- ✓ Opiniões e sugestões (indicação de melhorias a contemplar nos serviços prestados, indicação de potenciais serviços a prestar).

Independentemente do envio anual do inquérito acima mencionado, sempre que a Área Comercial ou a Área da Produção, através do seu contacto regular com os clientes, tomem conhecimento de informações relativas ao seu nível de satisfação ou a sugestões de melhoria, em reuniões ou outro tipo de contactos, documentam tais situações e dão-lhes o seguimento adequado.

2.3 RESPOSTA EM SITUAÇÕES EMERGÊNCIA

A resposta operacional da SUMA, nas situações para além do normal funcionamento normal e corrente dos serviços, é assegurada em 3 planos de acção:

- Além da programação dos serviços na área de intervenção da presente proposta, na qual se teve em conta as especificações do Processo de Concurso, a SUMA disponibiliza adicionalmente todos os meios existentes nos seus centros de serviço.

Assim, no ponto seguinte descrevem-se os meios humanos e técnicos, bem como as infra-estruturas existentes, que serão um importante apoio de retaguarda aos serviços em Vila do Conde, caso sejam necessários meios suplementares, ou em caso de avaria dos meios afectos à presente prestação de serviços.

- Equipa Operacional afecta à prestação de serviços – Coordenação, Produção e Apoio (referida na Proposta Técnica);
- Implementação de um programa de Controlo Operacional (referido na Proposta Técnica) que visa a monitorização e controlo dos serviços de forma a garantir que são cumpridos todos os requisitos aplicáveis – do Cliente, legais normativos e da própria Organização – e que na eventualidade de se verificarem ocorrências que ponham em causa o cumprimento desses requisitos, a SUMA está preparada para responder e para minimizar os efeitos decorrentes, retomando a normalidade das actividades, com a maior brevidade possível.
- Gestão das Operações segundo o Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança (SIG-QAS), permitindo que todos os elementos da SUMA que directamente, e indirectamente, se encontrem afectos aos serviços da presente Prestação de Serviços, possam diariamente aplicar os Processos de

Gestão da SUMA, no âmbito do ciclo de PDCA (Planear – Implementar – Verificar – Agir).

Na Proposta Técnica descreve-se pormenorizadamente o SIG-QAS, e toda a estruturação dos procedimentos em prática contínua, ou pontual e excepcionalmente em caso de não-conformidades, riscos ou acidentes.

Para estes casos, que não decorram do funcionamento normal e corrente dos serviços, a SUMA detém capacidade instalada suficiente e comprovada para acorrer a situações anómalas, não programadas.

Caso ocorram catástrofes ou situações semelhantes a SUMA coloca à inteira disposição da Entidade Adjudicante a totalidade dos meios humanos e mecânicos contemplados na proposta e outros que considerem convenientes e necessários, para uma actuação conjunta e concertada.

Em caso de necessidade a SUMA poderá accionar os meios disponíveis nos Centros de Serviços mais próximos, nomeadamente:

- Vila Nova de Gaia
- Aveiro
- Ílhavo
- Porto
- Matosinhos
- Esposende
- Santa Maria da Feira
- Maia
- Valongo
- Santo Tirso

Através destes Centros de Serviços, teremos uma capacidade adicional para intervir rapidamente, de forma a garantir a quantidade dos meios humanos e materiais suficientes para fazer face a imprevistos.

Os meios indicados garantem a execução de qualquer tipo de serviço no âmbito da recolha e transporte de resíduos bem como limpeza de espaços públicos (p.e., arruamentos, praças, jardins, praias).

Para efeitos deste concurso, consideramos 5 níveis de capacidade de mobilização de meios:

- Nível 0 - Mobilização dos meios afectos directamente à Prestação de Serviços num espaço de tempo inferior a 15 minutos
- Nível 1 - Mobilização dos meios num espaço de tempo inferior a 30 minutos
- Nível 2 - Mobilização dos meios num espaço de tempo inferior a 60 minutos
- Nível 3 - Mobilização dos meios num espaço de tempo inferior a 90 minutos
- Nível 4 - Mobilização dos meios num espaço de tempo inferior a 120 minutos

Assim, no caso de ocorrerem situações imprevistas e anómalas, como sejam catástrofes e situações de emergência, será de imediato accionado o Nível 0.

O Director Técnico da Prestação de Serviços terá como principal responsabilidade assegurar a mobilização dos meios necessários, sempre em articulação com os Serviços Municipais.

O Nível de mobilização será imediatamente alargado, sempre que se verifique incapacidade dos Centros de Serviço já accionados em dar resposta às necessidades.

2.3.1 CAPACIDADE INSTALADA DA SUMA

No presente capítulo apresentamos um relatório que atesta a capacidade da SUMA em prestar o serviço, nos casos que não decorram do funcionamento normal e corrente dos serviços, através da indicação detalhada dos meios humanos e técnicos a afectar.

No Nível 0 serão mobilizados os meios indicados na Proposta Técnica da presente proposta.

Nos Níveis 1, 2, 3 e 4, serão mobilizados os meios indicados nos quadros seguintes.

Resumidamente teremos disponíveis nos Centros de Serviço seleccionados:

- 1.075 Recursos Humanos
- 323 Viaturas (ligeiras e pesadas)
- 1.283 Equipamentos (diversos)

Quadro 2-1 – Resumo dos Meios Disponíveis para Mobilização

DESCRIÇÃO	NÍVEL 1 MOBILIZAÇÃO INFERIOR A 30 MINUTOS	NÍVEL 2 MOBILIZAÇÃO INFERIOR A 60 MINUTOS	NÍVEL 3 MOBILIZAÇÃO INFERIOR A 90 MINUTOS	NÍVEL 4 MOBILIZAÇÃO INFERIOR A 120 MINUTOS	TOTAL
Recursos Humanos	58	53	817	147	1.075
Viaturas (ligeiras e pesadas)	20	16	242	45	323
Equipamentos (diversos)	95	63	929	196	1.283

No Quadro 2-1 – Resumo dos Meios Disponíveis para Mobilização indicam-se as quantidades de Recursos Humanos, Viaturas (ligeiras e pesadas) e Equipamento (diverso), separadamente para cada um dos 4 níveis de mobilização.

Caso se revele necessário, a SUMA terá ainda capacidade e disponibilidade para mobilizar meios num espaço de tempo superior a 120 minutos, provenientes dos restantes Centros de Serviço implantados em Portugal:

- Vale do Sousa
- Vale do Douro Norte

- Figueira da Foz
- Leiria, Ourém, Batalha, Porto de Mós e Alcobaça
- Benavente, Cartaxo, Constância e Rio Maior
- Sintra, Vila Franca de Xira, Cascais e Loures
- Almada, Barreiro, Palmela e Seixal
- Algarve

2.4 SINALIZAÇÃO DOS TRABALHOS

Na prestação de serviços de recolha de resíduos e limpeza urbana, os trabalhos realizam-se na via pública, quer na execução de tarefas fixas, como nas móveis.

A SUMA procederá sempre que necessário, à sinalização dos trabalhos a realizar na via pública, incluindo os equipamentos móveis afetos aos trabalhos.



Figura 2-2 - Sinalização

A sinalização será colocada de forma clara, suficiente e bem visível a uma distância de segurança, de modo a evitar acidentes, dando cumprimento ao estabelecido no caderno de encargos e à legislação aplicável.

Toda a sinalização de trabalhos na via pública cumprirá as normas constantes no Decreto Regulamentar nº 33/88 e anexo ao Decreto Regulamentar nº 22-A/98, de 10 de Outubro.

A tipologia de sinalização dependerá do trabalho que se esteja a realizar na via pública, e será colocada com a antecedência necessária, de modo a sinalizar atempadamente os trabalhos.

Nas imagens seguintes apresentam-se os sinais mais utilizados na tipologia de trabalhos a executar na prestação de serviços.



Figura 2-3 – Sinais temporários de Perigo.

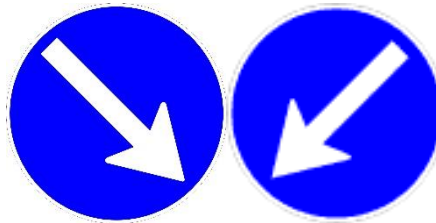


Figura 2-4 - Sinais temporários de Obrigação.



Figura 2-5 - Cones de Sinalização.

3 LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

3.1 OPERAÇÃO DE LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

No que concerne à aquisição de dados, a SUMA conta com uma solução à medida - o Dreevo.

Trata-se de um equipamento similar a um GPS normal, porém com uma série de funcionalidades, que permitem efectuar levantamentos de dados no terreno, bastante completos, funcionais e simples. Este equipamento está equipado com a última tecnologia em GPS que recebe, caracteriza e emite os dados via GPRS, em tempo real, de qualquer parte do mundo (basta para isso haver uma rede móvel de telefone) regista igualmente e de forma automática os dados geográficos em Bases de Dados.

Com o suporte do GiSuma, e do hardware a ele associado – **GPS DREEVO** foi efectuado o levantamento pormenorizado da situação existente.



Figura 3-1 – GPS Dreevo utilizado nos levantamentos da situação existente.

Os sistemas integrados de informação geográfica (SIG) associados a programas informáticos especialmente concebidos para a recolha e transporte de resíduos sólidos e limpeza urbana fornecem informação crítica para a gestão do serviço:

- Localização de equipamentos de deposição de resíduos (contentores para deposição de RSU indiferenciados e papeleiras) e de veículos (através de integração de dados de GPS);
- Diferenciação de equipamentos de deposição de resíduos por tipologia;
- Optimização de circuitos e geração de dados estatísticos e descritivos sobre toda a informação.

Ao estar equipado com um cartão SIM (de uma rede móvel de dados), este equipamento transmite em intervalos de tempo definidos, via GPRS, as informações recolhidas no terreno, o que permite o acesso à informação em tempo real, para ser tratada em BackOffice.



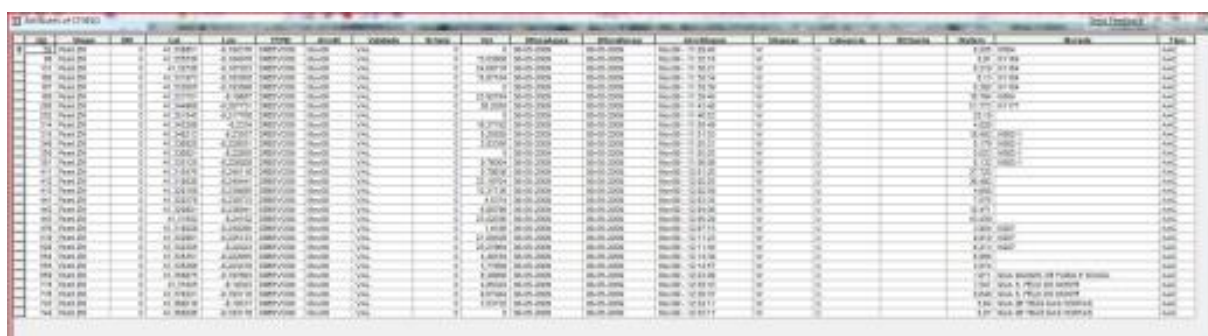
Figura 3-2 – Menu inicial do Dreevo.



Figura 3-3 – Menus de levantamento de equipamentos do Dreevo.

Este equipamento fornece dados com vários tipos de informações, que são armazenadas em bases de dados da SUMA, sendo a informação catalogada pelos seguintes atributos:

- Data e Hora;
- Morada;
- Coordenadas X e Y;
- Velocidade;
- Distância Percorrida;
- Tipo de equipamento;
- Entre outras.



ID	DATA	HORA	MORADA	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	VELOCIDADE	DISTANCIA PERCORRIDA	Tipo de equipamento	Entre outras
1	2019-01-01	10:00:00	123456789	12.345678	98.765432	10.5	10.5	1	...
2	2019-01-01	10:01:00	123456789	12.345678	98.765432	10.5	10.5	1	...
3	2019-01-01	10:02:00	123456789	12.345678	98.765432	10.5	10.5	1	...
4	2019-01-01	10:03:00	123456789	12.345678	98.765432	10.5	10.5	1	...
5	2019-01-01	10:04:00	123456789	12.345678	98.765432	10.5	10.5	1	...
6	2019-01-01	10:05:00	123456789	12.345678	98.765432	10.5	10.5	1	...
7	2019-01-01	10:06:00	123456789	12.345678	98.765432	10.5	10.5	1	...
8	2019-01-01	10:07:00	123456789	12.345678	98.765432	10.5	10.5	1	...
9	2019-01-01	10:08:00	123456789	12.345678	98.765432	10.5	10.5	1	...
10	2019-01-01	10:09:00	123456789	12.345678	98.765432	10.5	10.5	1	...

Figura 3-4 - Exemplo de tabela de atributos do Dreevo.

São algumas das vantagens na utilização desta plataforma, a qual tem como objectivo:

- A redução da quilometragem,
- Redução de *over-times*,
- Melhores circuitos,
- Maior satisfação dos utentes,
- Maior número de pontos visitados por dia,
- E melhor afectação dos recursos móveis no terreno.

A eficiência pretendida traduzir-se-á numa redução de meios, ou seja, proporcionarão uma melhor gestão de recursos o que em termos ambientais é fundamental.

3.2 TRATAMENTO DE DADOS

Após a recolha dos dados no terreno, é necessário proceder ao tratamento dos dados em bruto, para posteriormente atingir o objectivo final, seja ele um circuito, um sector de varredura ou localização de equipamentos. Para o tratamento dos dados em BackOffice, a SUMA, conta com várias ferramentas de trabalho, tal como o **ArcGIS Desktop 9.3.1**, o **Network Analyst** e uma rede de estradas **TeleAtlas**.

O ArcGIS Desktop 9.3.1 (Figura 3-5 seguinte) fornece uma família de produtos de software que permitem criar, editar, importar, criar mapas, pesquisas de informação, analisar e publicar informação geográfica. A SUMA conta neste momento com várias licenças da família de aplicativos do ArcGIS desktop 9.3.1.

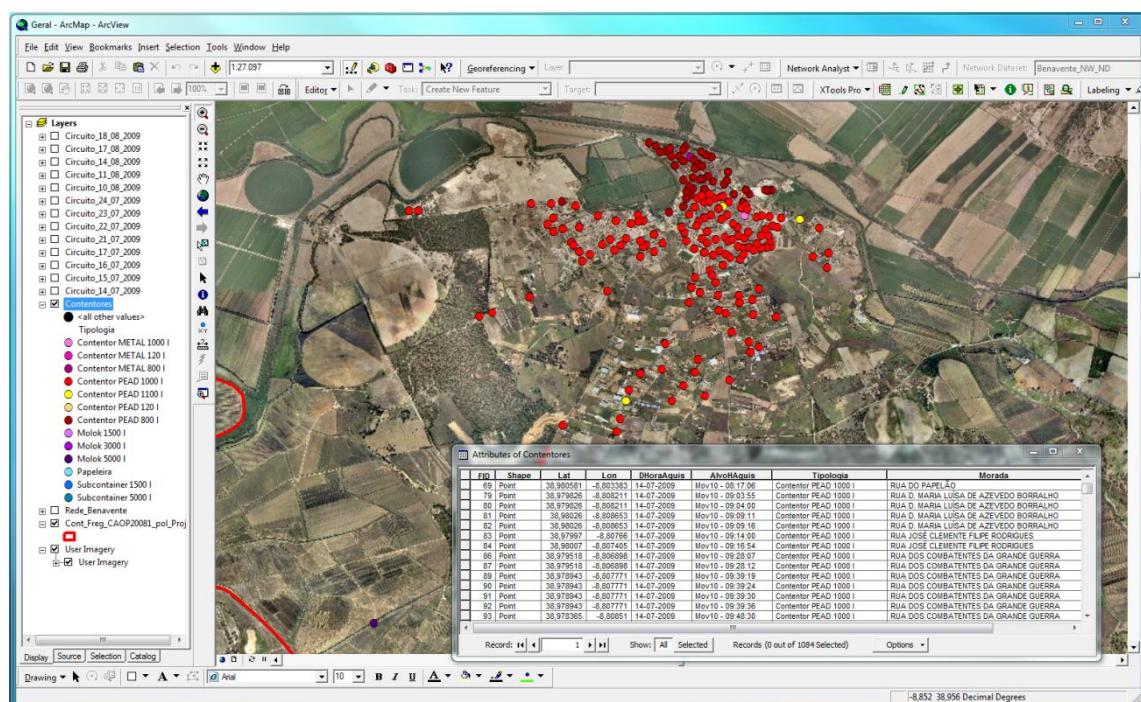


Figura 3-5 – Janela do ArcGIS Desktop 9.3.1.

No que diz respeito à geração de circuitos de recolha, SUMA conta com uma licença de Network Analyst, esta extensão, em conjunto com a rede de estradas TeleAtlas, permite ao

utilizador, criar e controlar conjuntos de dados com topologia de rede, além de oferecer soluções bastante completas no que concerne à optimização de rotas.

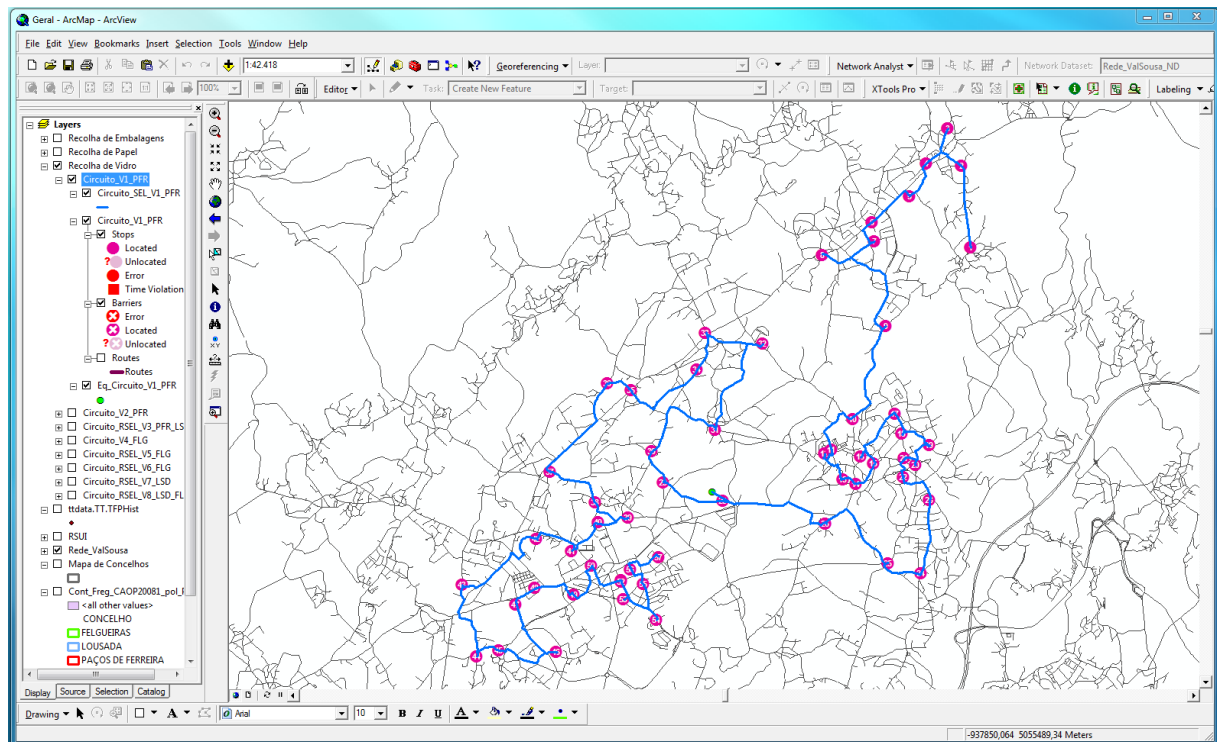


Figura 3-6 – Exemplo de circuito gerado em Network Analyst, em rede TeleAtlas.

Com o ArcGIS Network Analyst é possível:

- Fazer análises de tempo de deslocamento;
- Gerar rotas ponto a ponto e ponto-multiponto;
- Obter rotas automáticas para navegação;
- Analisar áreas de serviços;
- Encontrar o melhor caminho;
- Identificar caminhos óptimos;
- Identificar o ponto mais próximo;
- Gerar matriz de origem-destino.

O ArcGIS Network Analyst permite ao utilizador ArcGIS resolver uma variedade de problemas usando redes geográficas. Tarefas como encontrar a rota mais eficiente, gerar rotas de

viagem, descobrir um ponto de interesse mais próximo ou avaliar a viabilidade de um serviço, baseando-se no tempo deslocação.

A delineação pormenorizada e optimizada dos circuitos de recolha, cantões de varredura manual, dos circuitos de varredura mecânica, dos circuitos de lavagem de ruas e a localização de equipamentos de deposição de resíduos, pode ser observada nos respectivos itinerários seleccionados, visíveis nos Desenhos constantes do Capítulo da Descrição Gráfica dos Serviços.

3.3 GERAÇÃO DE MAPAS

Na geração dos mapas é necessário levar em linha de conta vários aspectos, tais como o formato do papel ou a resolução / visualização em tela de ecrã, a informação associada ao mapa e a escala escolhida para representar a informação.

Assim, a produção de mapas é efectuada em vários formatos, que vão desde o papel ao formato digital. No que concerne à produção de mapas em papel, esta é feita nos mais variados formatos de papel. Os outputs gerados seguem um layout onde é possível encontrar bastante informação relativa ao circuito, entre as quais o horário, a frequência do serviço, tipo e números de equipamentos afectos, dados qualitativos e quantitativos e identificação do concelho objecto de análise. A escala escolhida para cada mapa é a mais apropriada dentro dos formatos de papel escolhidos para enquadrar e representar a respectiva informação geográfica.

Os itinerários obtidos permitirão a visualização em mapa do traçado dos circuitos, com indicação do seu início, do seu fim e do sentido do percurso.



Para além da produção de mapas em papel, é possível a geração de outputs em formato digital, tal com se pode observar nas figuras seguintes, o ficheiro .kmz permite uma fácil visualização directamente no aplicativo Google Earth com acesso a informação do serviço.

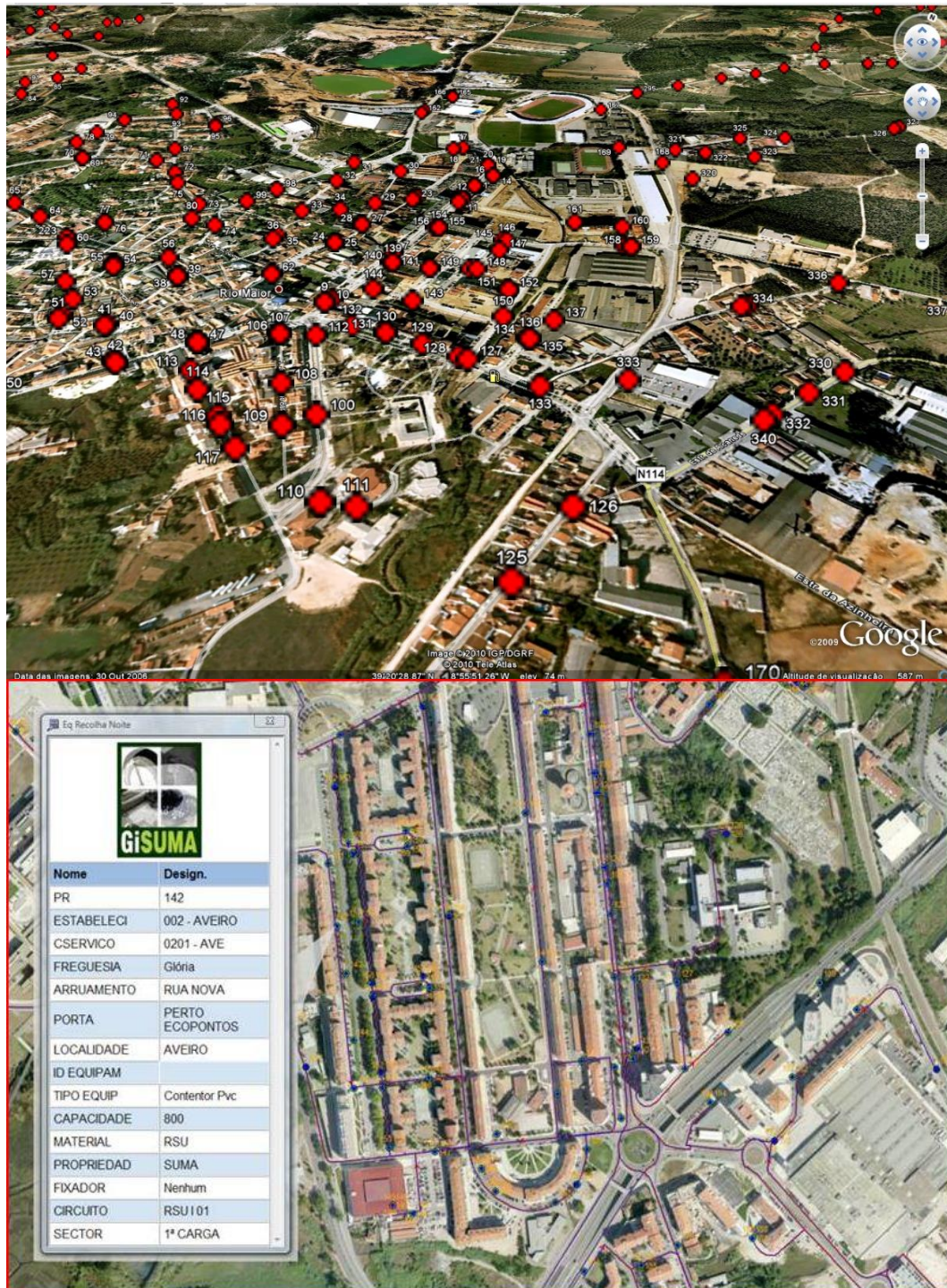


Figura 3-9 – Exemplo de dados exportados para kmz (Google Earth)

Esta ferramenta permite, para além da identificação dos circuitos, a disponibilização de informação detalhada de cada equipamento de deposição de resíduos: latitude, longitude, nome da rua (se georreferenciada), tipo de equipamento (p.e., contentores, papeleiras, ...).

3.4 RESULTADOS OBTIDOS

Foi efectuado o levantamento minucioso aos actuais serviços de recolha na área objecto do presente concurso.

Registamos neste capítulo alguns exemplos de equipamentos de deposição de resíduos indiferenciados actualmente instalados no concelho de Vila do Conde.

As localizações dos diferentes equipamentos de deposição encontram-se assinaladas na Figura seguinte.

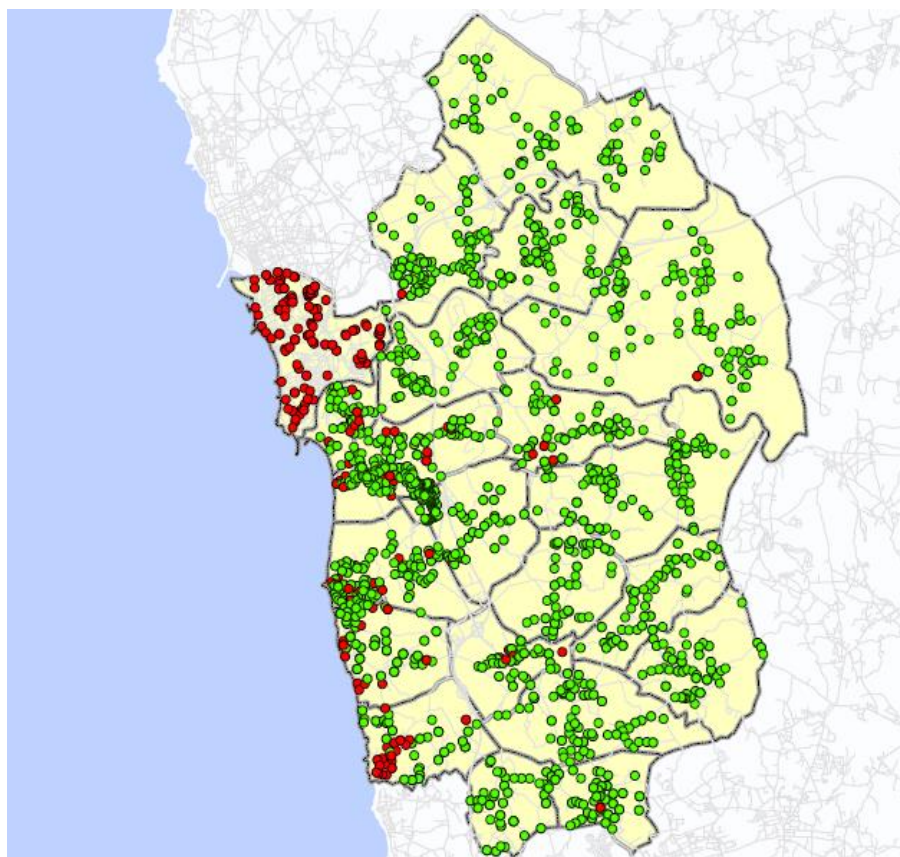


Figura 3-10 – Localização dos equipamentos



Figura 3-11 – Contentores enterrados e semi-enterrados



Figura 3-12 – Contentores de superfície

4 RECOLHA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS INDIFERENCIADOS

4.1 ÂMBITO

A estratégia de gestão dos RU indiferenciados incluirá todas as etapas desde a sua recolha até ao tratamento, valorização e a sua eliminação em condições sanitárias e ambientais óptimas, com um custo mínimo para o município afectado.

Se pretendemos prestar um serviço à comunidade sem um custo excessivo para a mesma é necessário partir das seguintes premissas:

- ❶ Minimizar o custo de gestão e exploração, no que diz respeito à recolha e transporte bem como ao seu tratamento e valorização.
- ❷ Fornecer os meios necessários para que o serviço seja utilizado e otimizado por todos os municípios.

Para se concretizar um plano estratégico de recolha de RU nas suas diversas actividades, optimizando os custos do serviço, existem determinados parâmetros que tem de ser objecto de um estudo mais aprofundado.

A quantificação e caracterização dos RSU domésticos produzidos em cada zona e das eventuais variações sazonais e/ou semanais constituirá a base do plano de recolha de resíduos.

A composição dos RSU é muito diversa e díspar, já que se trata de um produto muito heterogéneo.

Aquela composição pode sofrer grandes alterações em função da estação do ano, podendo

alcançar no Verão uma humidade de 70% devido a uma maior produção de matéria orgânica.

Apesar de a composição dos RSU não ter a mesma importância na gestão da recolha quando comparada com a gestão da eliminação/ tratamento, temos no entanto que ter em consideração que existe uma diferença substancial entre os RU com muita ou pouca matéria orgânica. Essa diferença traduz-se na maior ou menor capacidade de compactação dos RSU e, consequentemente, na maior ou menor quantidade de RSU que cada veículo pode transportar em cada viagem.

Por último, outro parâmetro a ter em conta para estudar e caracterizar é o conhecimento do actual sistema de recolha de RSU. Referimo-nos à dispersão de habitantes em cada uma das zonas definidas, aos meios directa ou indirectamente afectos, aos horários praticados, bem como aos custos de transporte a destino final.

Na implantação do sistema da recolha é possível identificar as seguintes etapas:

-  Estudo pormenorizado dos itinerários
-  Necessidade de equipamentos e de pessoal
-  Informação da população a servir
-  Entrada em funcionamento do serviço

Assim, a recolha e transporte de resíduos sólidos indiferenciados (RSU) a destino final, será planeada e implementada de acordo com as condições atrás indicadas bem como com o disposto na cláusula 5ª do Caderno de Encargos.

4.2 PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

O conhecimento das quantidades de resíduos sólidos produzidos é fundamental para seleccionar os equipamentos bem como os traçados dos circuitos de recolha.

A produção de RSU é função de uma série de factores que, no seu conjunto, representam uma característica própria de cada núcleo populacional, podendo variar ao longo do ano.

Segundo os dados indicados no caderno de encargos foram recolhidas nos locais abrangidos pelo presente concurso, em 2013, 2014 e 2015, as seguintes quantidades de resíduos indiferenciados:

- No ano 2013 = 19.103,84 toneladas em equipamentos de superfície
- No ano 2014 = 19.618,19 toneladas em equipamentos de superfície
- No ano 2015 = 19.167,34 toneladas em equipamentos de superfície
- No ano 2013 = 4.272,30 toneladas em equipamentos enterrados e semi-enterrados
- No ano 2014 = 4.661,08 toneladas em equipamentos enterrados e semi-enterrados
- No ano 2015 = 5.007,22 toneladas em equipamentos enterrados e semi-enterrados

Para efeitos de cálculo e dimensionamento, consideramos as quantidades de resíduos recolhidas ao longo do ano 2015.

As quantidades a recolher diárimanete obedeceram aos seguintes pressupostos:

- Quantidades médias recolhidas numa semana nos meses de Agosto e Setembro (2015)

- Sistema de recolha – contentores enterrados, semi-enterrados e de superfície, de acordo com os Anexos I e II do caderno de encargos;
- Frequências de recolha:
 - Nos contentores enterrados e semi-enterrados, a recolha será realizada de 2ª a domingo sendo adoptada a frequência de recolha mais adequada, de forma a garantir que o grau de enchimento dos equipamentos, em circunstância alguma, ultrapasse a sua capacidade nominal;
 - Nos equipamentos de superfície, a recolha será trissemanal nas freguesias do interior do Concelho (2ª feira a sábado) e diária (segunda feira a domingo) nas freguesias do litoral do Concelho, designadamente Azurara, Árvore (lugar da Areia), Mindelo, Vila Chã e Labruge, tal como representado no anexo II do Caderno de encargos.

4.3 METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO

A metodologia que se adopta para se conseguirem os melhores resultados na zona em estudo é a seguinte:

- Definição da forma de intervenção através do tipo de deposição e de acordo com a tipologia habitacional existente, malha de povoamento e rede viária;
- Evitar uma mudança brusca dos hábitos locais sem previamente se programar uma campanha de sensibilização para a população em geral e otimizar gradualmente os circuitos de remoção de um modo organizado;
- Adoptar no que for possível a estrutura dos circuitos de recolha praticados actualmente e já amplamente testados no terreno para não se provocarem situações de rotura na recolha de RSU durante a fase de arranque de serviço;
- Agregar cada circuito de remoção a zonas perfeitamente caracterizadas pela malha urbana, tipologia habitacional, tipo de deposição praticado, tempo de percurso e vias de circulação.

Conforme prevê o caderno de encargos, a recolha será executada de acordo com os seguintes pressupostos:

- Recolha e transporte dos RSU indiferenciados em contentores enterrados, semi-enterrados e de superfície, existentes em diversas zonas públicas e privadas do concelho de Vila do Conde, de acordo com as listagens do Anexo I e II do caderno de encargos e transporte dos resíduos a destino final;

- Recolha e lavagem de contentores enterrados e semi-enterrados de 2ª feira a domingo, entre as 06h e as 13h cumprindo-se 7 jornadas semanais de trabalho de 7h de recolha por jornada de trabalho;
- A Recolha dos equipamentos enterrados e semi-enterrados existentes na Marginal da Cidade terá início às 06h;
- A recolha dos equipamentos de superfície realizar-se-á entre as 06h00 e as 13h00, cumprindo cada equipa sete horas de recolha por jornada de trabalho. A frequência de recolha será trissemanal nas Freguesias do Interior do concelho (2ª feira a sábado) e diária (2ª feira a domingo) nas Freguesias do Litoral do concelho, designadamente Azurara, Árvore (lugar de Areia), Mindelo, Vila Chã e Labruge, como indicado no anexo II do CE;
- Os resíduos recolhidos serão transportados para as instalações da LIPOR II, localizada na freguesia de Moreira, concelho da Maia;
- Os equipamentos e zonas envolventes ficarão impecavelmente limpos após a recolha dos materiais, na zona envolvente aos equipamentos deverá ser mantida uma faixa, com cerca de 2 metros ou mais, se necessário, permanentemente limpa, desengordurada, livre de resíduos, manchas, ervas ou outra vegetação daninha;
- Sempre que o equipamento a recolher/lavar apresente quaisquer danos que comprometam a sua funcionalidade ou estética, será comunicado tal facto, o mais breve possível, ao Município de Vila do Conde, para que este proceda à reparação/substituição desse equipamento;
- Os trabalhos da prestação de serviços serão executados de acordo com o plano de trabalhos aprovado.

Promover-se-á assim uma intervenção que permita racionalizar os meios humanos e mecânicos sem provocar qualquer rotura no sistema existente.

Nesse pressuposto, seguidamente apresenta-se a organização e meios envolvidos na

execução das tarefas em análise:

Tarefa:

- Recolha de resíduos sólidos indiferenciados em contentores de superfície
- Recolha de resíduos sólidos indiferenciados em contentores enterrados e semi-enterrados

Categorias profissionais:

- Motoristas de pesados
- Cantoneiros de limpeza

Viaturas:

- Viaturas de recolha compactadoras de 15 m³
- Viatura Ampliroll de 26 ton com Grua

Contentores:

- Contentor Compactador de 20 m³ com Sistema de Lavagem

4.4 ORGANIZAÇÃO E PLANO DE INTERVENÇÃO

A recolha de resíduos indiferenciados compreende a recolha, carga e transporte para aterro.

Para se definir o plano de intervenção da recolha de RSU foram considerados o número de habitantes abrangidos (cerca de 30.000 habitantes), bem como a quantidade de resíduos a recolher diariamente.

A recolha de resíduos será organizada com base na divisão da área de intervenção em circuitos, onde o serviço é prestado com um determinado veículo nas frequências definidas e que melhor se adaptem às necessidades da população.

Um Circuito é o conjunto de locais onde se desenvolve uma jornada completa de trabalho de uma equipa. Dada a capacidade do veículo de recolha e atendendo às quantidades de RSU a recolher, poderá ser necessário em situações de ponta proceder à descarga dos resíduos no destino final ao longo da jornada. Cada uma destas viagens é denominada Itinerário.

Consequentemente, a totalidade dos diversos itinerários em que trabalha uma equipa, resultam no seu Circuito.

A recolha de RSU será efectuada de acordo com as seguintes normas:

- ✚ Através dos sistemas previstos para recolha de contentores;
- ✚ Com as frequências, os horários e os circuitos previstos na presente proposta;
- ✚ Mantendo as boas condições de higiene e limpeza das vias públicas;
- ✚ Limpando imediatamente os resíduos e/ou líquidos que se tenham derramado na via pública durante as operações de recolha;
- ✚ Limpando os resíduos que estejam colocados indevidamente na envolvente dos pontos de recolha;

- ✚ Recolocando na mesma posição os contentores depois de esvaziados, devidamente fechados e travados;
- ✚ Com o recurso a veículos especiais de carga, sempre em bom estado de funcionamento, com caixa hermética de compactação e sistemas de elevação de contentores;
- ✚ Lavando e desinfectando todas os veículos de recolha no final de cada dia de trabalho;
- ✚ Apresentando-se as equipas de recolha com vestuário adequado, respeitando as medidas de segurança e higiene no trabalho;
- ✚ Transportando os resíduos para o destino previsto no caderno de encargos;
- ✚ Tendo os veículos de recolha portas devidamente fechadas, de forma a evitar o derrame de sólidos ou líquidos na via pública;
- ✚ Estacionando os veículos de forma a não obstruírem o trânsito local e respeitarem as normas previstas no Código da Estrada;
- ✚ Sujeitando-se os condutores dos veículos de recolha às normas estabelecidas para funcionamento e exploração do destino final dos resíduos.

4.4.1 FREQUÊNCIA E HORÁRIO DE INTERVENÇÃO

Um dos factores que caracteriza a qualidade do sistema de prestação do serviço de recolha de resíduos é a frequência de remoção. A sua definição está relacionada com a quantidade de resíduos produzidos numa determinada área, atendendo principalmente aos seguintes aspetos:

- ✓ Densidade populacional;
- ✓ Tipologia das actividades dominantes;
- ✓ Tipos e causas dos desperdícios produzidos.

A caracterização quantitativa e qualitativa dos resíduos produzidos diariamente para os diferentes aglomerados possibilita-nos definir a frequência de recolha que melhor se adapte

às necessidades da população, tendo sempre em consideração a manutenção dos padrões de qualidade exigidos.

Serão adoptadas as seguintes frequência e horário de recolha:

- **Contentores Enterrados e Semi-Enterrados** - Diariamente, 7 vezes por semana, de 2ª feira a domingo, no horário das 6h00 às 13h00 cumprindo-se assim o exigido no CE, 7 jornadas semanais de trabalho de 7 horas de recolha por jornada de trabalho. A recolha de cada contentor será no mínimo bissemanal, com circuito de reforço previsto ao domingo de forma a garantir que o enchimento dos equipamentos, em circunstância alguma ultrapasse a sua capacidade nominal. A recolha nos equipamentos existentes na Marginal da Cidade terá de ser iniciada às 06h00.
- **Contentores de Superfície** A frequência de recolha será trissemanal nas freguesias do interior do concelho (2ª feira a sábado) e diária (2ª feira a domingo) nas freguesias do litoral do concelho, no horário das 06h00 às 13h00 cumprindo-se assim o exigido no CE, cada equipa cumpre 7 horas de recolha por jornada de trabalho.

4.4.2 DIMENSIONAMENTO DAS EQUIPAS DE RECOLHA

O dimensionamento das necessidades de recolha teve em conta a produção de resíduos em cada uma das zonas bem como a frequência de recolha prevista.

A quantificação dos meios a implementar passa por definir o número de equipas necessárias para garantir que numa jornada de trabalho se verifique a recolha de todos os resíduos produzidos.

O serviço de recolha indiferenciada de resíduos será assim garantido pelas seguintes equipas:

- 6 Equipas, para a recolha de RSU's indiferenciado em contentores de superfície;
- 1 Equipa, para a recolha de RSU's indiferenciado em contentores enterrados e semi-enterrados;

As viaturas de recolha foram seleccionadas em função das quantidades de resíduos produzidas em cada zona, do tipo de contentorização, bem como das características morfológicas das vias a percorrer.

Como resultado do estudo efectuado tendo sempre presente aquelas variáveis, as viaturas de recolha a afectar ao serviço serão as seguintes:

- 6 Viatura de Recolha Compactadora de 15 m³;
- 1 Viatura ampliroll equipada com grua e contentor compactador de 20 m³;

As capacidades de carga para as viaturas de recolha foram definidas em função do tipo de recolha a implementar e, naturalmente, da volumetria e tipo de caixa a adoptar.

As viaturas de recolha serão veículos especiais de carga, adequados ao fim a que se destinam e possuem as seguintes características:

- Caixa de recolha com placas de compressão, depósitos suplementares para lixiviados, perfeitamente estanque, de fácil descarga e de fácil lavagem;
- Dimensões e características técnicas adequadas à função e às condições de operação nos arruamentos da área de intervenção;
- Estarem em boas condições de utilização e terem um funcionamento silencioso e o menos poluente possível;
- Estarem adequadamente equipadas com sistema de sinalização de marcha;

- Manter-se com boa imagem e em bom estado de conservação, sendo lavadas e desinfectadas após cada dia de utilização, bem como objecto de assistência mecânica adequada e sujeitas a vistorias permanentes;
- Estarem equipadas com equipamento de localização georreferenciada (SIG);
- Viaturas novas;
- Espaço na traseira (recolha contentores de superfície) para apoio do pessoal das equipas de recolha, com condições que lhes garanta o maior conforto possível e segurança em andamento;
- Apresentarão um desempenho ambiental relevante, cumprindo obrigatoriamente a legislação específica de ruído e dos níveis de emissão de poluentes atmosféricos;
- O motor das viaturas cumprirão no mínimo com as normas ambientais Euro VI e a sua potência será adequada à morfologia do terreno onde irão operar;
- As viaturas terão limitador de electrónico, limitando à velocidade máxima autorizada por lei;
- A iluminação das viaturas estará de acordo com a legislação em vigor;
- As viaturas cumprirão com as normas comunitárias no que respeita a níveis sonoros, emissões de gases e partículas poluentes;
- As viaturas apresentarão cor uniforme.

Como resultado do estudo efectuado tendo sempre presente aquelas variáveis, o serviço de recolha indiferenciada de resíduos será assim garantido pela execução dos seguintes circuitos:

- 10 Circuitos e 6 Equipas para recolha de contentores de superfície;
- 4 Circuitos e 1 Equipa para recolha de contentores enterrados e semi-enterrados

No caso da produção de RSU indiferenciada doméstica registar alterações significativas relativamente aos valores indicados no CE, os meios a afectar a este serviço serão redimensionados em função dessas alterações.

4.5 ORGANIZAÇÃO DOS CIRCUITOS DE RECOLHA DE RSU

O estudo foi realizado tendo em consideração o exigido no Caderno de Encargos e a execução dos circuitos indicados na proposta, devidamente actualizados, ficando sempre em aberto, para no caso sermos declarados adjudicatário deste serviço, e sujeito à prévia aprovação da Entidade Adjudicante, optimizarmos os circuitos bem como os respectivos horários.

A concepção dos circuitos agora propostos teve também em consideração os actuais sentidos de trânsito bem como alguns dos constrangimentos que condicionam a ordem natural de recolha. Sempre que a este nível forem introduzidas alterações, os circuitos abrangidos serão imediatamente reformulados em função das novas realidades de circulação.

Os circuitos de recolha foram desenhados de forma a manter equilibrados diversos parâmetros, em cada conjunto de viaturas com as mesmas características, em particular no que se refere às distâncias diárias totais percorridas – distâncias percorridas em recolha e distâncias percorridas até ao destino final – quantidades de resíduos a recolher e quantidades de contentores a esvaziar.

O plano proposto passa pela execução dos seguintes 14 circuitos (10 circuitos de recolha de contentores de superfície e 4 circuitos de recolha de contentores enterrados e semi-enterrados):

- RSU 1, RSU 2, RSU 3.2, RSU 3.2, RSU 4.2, RSU 4.2, RSU 5.1, RSU 5.2, RSU 6.1, RSU 6.2 – Circuitos de recolha em contentores de superfície
- RSU 7.1, RSU 7.2, RSU 7.3 e RSU 7.4 – Circuitos de recolha em contentores enterrados e semi-enterrados

As plantas com a pormenorização dos circuitos pode ser consultada no Anexo 1 – Descrição Gráfica dos Serviços.

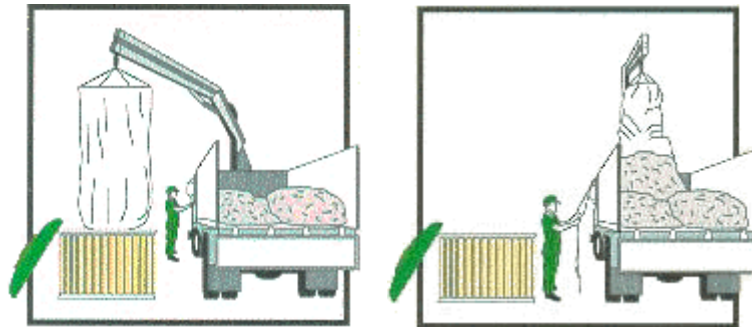
4.6 MODO DE EXECUÇÃO DA RECOLHA DE RSU

Tendo em conta o plano de trabalhos definido e aprovado, as equipas de recolha iniciarão a jornada de trabalho a partir das nossas instalações de apoio à prestação de serviços, nas quais se encontrarão parqueadas as viaturas de recolha, atrás indicadas.

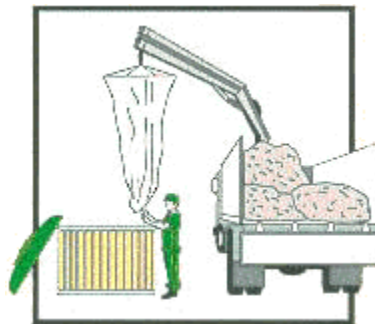
Cada uma das viaturas de recolha deslocar-se-á ao longo dos arruamentos de acordo com o itinerário pré estabelecido.

RECOLHA DE CONTENTORES ENTERRADOS E SEMI-ENTERRADOS

A recolha dos resíduos depositados em contentores enterrados e semi-enterrados, p.e. do tipo “Molok”, processar-se-á do seguinte modo:



O saco de elevação será içado com o auxílio da grua. O fundo do saco será aberto pela acção de um cabo sendo, o saco descartável que contém os resíduos, descarregado na tremonha do contentor compactador da viatura de recolha que, no caso da presente proposta, será um contentor compactador com 20 m³ de capacidade;



O saco de elevação será novamente fechado e introduzido no contentor. No seu interior será então colocado um novo saco descartável. O sistema ficará pronto a ser utilizado novamente;

Os sacos de plástico descartáveis serão pretos em PEBD BA e terão as seguintes dimensões:

- Contentores tipo “Molok” de 3.000 litros – 1.940 x 3.700 x 0,05 mm.
- Contentores tipo “Molok” de 5.000 litros – 2.550 x 4.100 x 0,05 mm.

RECOLHA DE CONTENTORES DE SUPERFÍCIE

Os contentores serão deslocados pelos cantoneiros de limpeza até junto da viatura de recolha para que estes possam ser engatados no elevador da viatura o qual, depois de accionado, efectuará o basculamento e descarga do contentor no interior da cuba.



Figura 4-1 – Recolha Indiferenciada de RSU em Contentores de Superfície

Antes de prosseguirem os circuitos de recolha, os cantoneiros assegurar-se-ão que os contentores fiquem com as tampas fechadas e com as rodas devidamente travadas.

CONDIÇÕES COMUNS AOS DOIS SISTEMAS

Após o despejo dos contentores, estes serão recolocados nos locais predefinidos para o efeito.

As caixas de carga destas viaturas de recolha serão herméticas e funcionarão com as comportas devidamente fechadas de modo a assegurar que não existam derrames de resíduos e lixiviados na via pública.

A recolha indiferenciada de RSU será efectuada em condições de higiene e limpeza, por parte das viaturas utilizadas e respectivos operadores, procedendo-se à remoção dos resíduos que por qualquer motivo estejam espalhados junto dos pontos de recolha.

A recolha dos resíduos sólidos urbanos será efectuada tendo em atenção a necessidade de garantir uma elevada qualidade do serviço prestado, assegurando-se:

- A inexistência de projecções e derrames de resíduos;
- A minimização da emissão de poeiras;
- A minimização do ruído;
- A promoção das melhores condições de higiene e limpeza das vias públicas;
- As melhores condições e higiene e saúde ocupacional dos trabalhadores.

No caso de ocorrerem derrames acidentais de resíduos e/ou líquidos na via pública durante as operações de recolha, os mesmos serão devidamente varridos e limpos com vassouras, pás e outras ferramentas apropriadas que acompanharão as viaturas de recolha.

Observar-se-ão ainda os seguintes aspectos:

- As viaturas de recolha procederão à descarga dos resíduos contidos na caixa no final de cada jornada de trabalho, independentemente da quantidade, de modo a que não se verifique a sua permanência no interior das viaturas de um dia para o outro;
- Não será efectuada transferência de resíduos de uma viatura para outra.

A recolha dos resíduos será efectuada de forma a não obstruir o trânsito local, respeitando as normas previstas no Código da Estrada.

Os locais de instalação de contentores ficarão impecavelmente limpos após a operação de recolha, sendo varridos de modo a garantir a higiene e salubridade dos locais. Sempre que necessário, os pavimentos serão lavados com equipamentos e produtos químicos adequados.

No local de destino final dos RSU, os motoristas das viaturas sujeitar-se-ão às normas estabelecidas para funcionamento e exploração e, cumprirão as indicações de serviço que forem transmitidas pelos responsáveis do local de destino final.

As viaturas de recolha serão mantidas em bom estado de conservação, com bom aspecto e isentas de maus cheiros, sendo devidamente lavadas e desinfectadas após cada jornada de trabalho, e sujeitas a assistência mecânica adequada e vistorias permanentes.

As equipas de recolha de resíduos sólidos urbanos apresentar-se-ão ao trabalho com vestuário e calçado adequado, respeitando as medidas de segurança e higiene no trabalho e legislação em vigor.

Os resíduos recolhidos em toda a área que constitui objecto da presente proposta serão pesados diariamente, sendo enviado periodicamente à Adjudicante um mapa das pesagens efectuadas em cada circuito e em cada um dos dias da semana.

5 LAVAGEM E DESINFECÇÃO DE CONTENTORES

5.1 ÂMBITO

A montagem de um sistema moderno e mecanizado de recolha de resíduos e limpeza urbana deverá ser acompanhada de uma série de trabalhos complementares de cujo bom funcionamento depende, em grande medida, o êxito do serviço e a aceitação do mesmo por parte dos cidadãos. Há duas etapas cuja implementação é fundamental para o correcto desenvolvimento do serviço:

- Implantação: Colocação de contentores, com características adequadas e nos locais mais apropriados
- Manutenção, Lavagem e Desinfecção: Destinada a conservar os contentores em perfeitas condições mecânicas e de higiene, para que se apresentem permanentemente em boas condições de higiene.

Assim, a lavagem e desinfecção de contentores de superfície, enterrados e semi-enterrados, será planeada e implementada de acordo com as condições atrás indicadas bem como com o disposto na cláusula 5ª do Caderno de Encargos.

5.2 METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO

Os meios e, conseqüentemente, os custos do serviço foram calculados com base nas exigências do caderno de encargos:

- Lavagem e desinfecção interior e exterior dos contentores enterrados e semi-enterrados após recolha;
- As operações de lavagem englobam também a lavagem exterior de toda a contentorização enterrada e semi-enterrada para deposição seletiva de RSU's.
- Lavagem dos contentores de superfície no local onde o mesmo se encontra instalado, utilizando uma viatura adequada para o efeito (lava-contentores);
- Os equipamentos e zonas envolventes ficarão impecavelmente limpos após a recolha dos materiais. Para tal, serão utilizados produtos químicos adequados, bem como os meios mecânicos apropriados. Na zona envolvente aos equipamentos será mantida uma faixa, com cerca de 2 metros ou mais, se necessário, permanentemente limpa, desgordurada, livre de resíduos, manchas, ervas ou outra vegetação daninha.

Nesses pressupostos, seguidamente apresenta-se a organização e meios envolvidos na execução das tarefas em análise:

Tarefa:

- Lavagem e Desinfecção de Contentores Enterrados e Semi-Enterrados
- Lavagem e Desinfecção de Contentores de Superfície

Categorias profissionais:

- Motoristas de pesados
- Cantoneiros de limpeza

Viaturas e Contentores:

- Viatura ampliroll e contentor compactador de 20 m³ com sistema de lavagem (lavagem de contentorização enterrada e semi-enterrada)
- Viaturas Lava-Contentores (lavagem de contentorização de superfície)

Equipamento

- Hidropessora (lavagem de pavimento adjacente aos contentores)

5.3 FREQUÊNCIA DE INTERVENÇÃO

Um dos principais factores que caracteriza a qualidade do sistema de gestão de equipamentos de deposição é a frequência de intervenção em cada uma das tarefas previstas. Para além das exigências do Caderno de Encargos, a sua definição está relacionada com a quantidade de equipamentos numa determinada área e com a respectiva frequência de esvaziamento, atendendo principalmente aos seguintes aspectos:

- ☒ Densidade populacional
- ☒ Tipologia das actividades dominantes
- ☒ Tipos, quantidades e dispersão da contentorização

Com base nestes pressupostos e nas exigências do Caderno de Encargos serão adoptadas as seguintes frequências de intervenção:

5.3.1 LAVAGEM DE EQUIPAMENTOS DE DEPOSIÇÃO

Os equipamentos enterrados e semi-enterrados terão de ser lavados e desinfectados, no interior e exterior, após cada operação de recolha. Assim a periodicidade da lavagem de cada contentor enterrado ou semi-enterrado é a mesma da recolha:

- Segunda-feira a Domingo entra as 6h00 e as 13h00

O parque de contentores de superfície será lavado pelo menos uma vez na sua totalidade. Prevê-se que a lavagem da totalidade do parque de contentores existente demore um mês, será feita uma segunda lavagem aos contentores que se verifique necessário após levantamento das necessidades.

A lavagem dos contentores de superfície será realizada nos mesmo horários praticados na recolha indiferenciada de RSU's no concelho ou seja de:

- Segunda-feira a sábado, incluindo feriados, entre as 6h00 e as 13h00 para os circuitos de recolha feitos pelo prestador de serviços e entre as 20h00 e as 03h00 para os circuitos de recolha a cargo do município.

5.4 ORGANIZAÇÃO DOS CIRCUITOS DE LAVAGEM DE CONTENTORES

A organização das tarefas foi concebida tendo em consideração a execução dos circuitos mais adequados de lavagem dos contentores, ficando sempre em aberto para, no caso de sermos declarados adjudicatários deste serviço, e sujeito à prévia aprovação da Entidade Adjudicante, optimizarmos os referidos circuitos bem como os respectivos horários.

A concepção dos circuitos agora propostos teve em como base os circuitos de recolha de RSU, bem como os actuais sentidos de trânsito bem como alguns dos constrangimentos que condicionam a ordem natural de passagem.

Sempre que a este nível forem introduzidas alterações, os circuitos de lavagem abrangidos serão imediatamente reformulados em função das novas realidades de circulação.

Para efeitos de cálculo do dimensionamento dos meios necessários, tendo em conta as características de cada local e as frequências de lavagem previstas, os circuitos foram desenhados de forma a manter equilibrados diversos parâmetros em cada conjunto de tarefas com as mesmas características, aplicando os seguintes rácios:

- Quantidades médias diárias de lavagens de contentores de superfície:

Ø 75 a 125 lavagens/ jornada

A lavagem dos contentores enterrados e semi-enterrados será de acordo com o número de contentores enterrados e semi-enterrados recolhidos.

O plano proposto passa então pela execução de:

- 4 Circuitos de lavagem de contentores enterrados e semi-enterrados
- 23 Circuitos de lavagem de contentores de superfície

A pormenorização e detalhes de cada circuito poderão ser analisados no documento Anexo 1 Descrição Gráfica dos Serviços.

5.5 MODO DE EXECUÇÃO DA LAVAGEM E DESINFECÇÃO DE CONTENTORES

De entre as tarefas de manutenção de equipamentos de deposição de resíduos, há que destacar, pela sua importância, face aos aspectos higiénicos e estéticos dos recipientes, a lavagem e desinfecção dos mesmos.

Sendo estes equipamentos elementos que na sua maior parte deverão estar permanentemente instalados nas vias públicas, torna-se necessário que o seu aspecto estético seja o mais agradável possível.

São várias as causas que impõem uma limpeza periódica:

- O tipo de resíduos que terão que armazenar
- O mau tratamento a que são constantemente submetidos
- A poluição e contaminação ambiental que os rodeia

Salienta-se ainda o facto de que a existência de recipientes sujos na via pública é motivo para o aparecimento de resistência por parte dos cidadãos no acondicionamento de resíduos no seu interior. Poderá, por isso mesmo, ser uma das principais causas do abaixamento da qualidade do sistema de recolha que se pretenda implementar.

Nesta fase analisamos e definimos o programa de lavagem e desinfecção simultânea dos contentores no local onde os mesmos se encontram instalados, assim como os meios materiais e humanos a destacar de forma a cumprir as exigências do caderno de encargos:

Todos os veículos de lavagem e desinfecção de contentores que se encontrem ao serviço serão devidamente lavados e desinfectados diariamente no estaleiro, logo após a conclusão de cada jornada de trabalho.

LAVAGEM E DESINFECÇÃO DE CONTENTORES ENTERRADOS E SEMI-ENTERRADOS

Conforme impõe o caderno de encargos os contentores serão lavados e desinfetados, no interior e exterior, após recolha. As operações de lavagem englobam também a lavagem exterior de toda a contentorização enterrada e semi-enterrada para deposição selectiva de RSU's.

Estas lavagens serão executadas imediatamente após o despejo dos respectivos contentores, de forma a possibilitar a lavagem pelo interior.

Nesse pressuposto, o horário para lavar os contentores será o mesmo proposto para a recolha.

Em primeiro lugar estes equipamentos serão molhados com água sobre pressão e, posteriormente, esfregados com o auxílio de escovas e pulverizados com detergente próprio – no exterior e no interior.

O detergente será retirado com água sobre pressão e, por último, aspirada a água suja armazenada no interior com o recurso a uma mangueira ligada a uma bomba de aspiração. Será assim garantida a lavagem, desgorduramento e desinfecção destes equipamentos.



Figura 5-1 – Lavagem exterior de contentores



Figura 5-2 – Aspiração das Águas Sujas

A água limpa utilizada na lavagem de contentores será armazenada num depósito de 670 litros sendo, a água suja, acondicionada noutra depósito, com capacidade para 1.250 litros. Os 2 depósitos equipam o contentor compactador de 20 m³ a afectar ao serviço de recolha e lavagem destes equipamentos.



Figura 5-3 – Sistema de Lavagem que Equipa o Contentor Compactador de 20 m³

Para efeitos de dimensionamento dos meios necessários adoptamos o seguinte rácio:

o 30 a 40 lavagens de equipamento enterrado e semi-enterrado/ dia

Para efeitos do presente concurso, será garantida a uma frequência igual à frequência de recolha indiferenciada em contentores enterrados e semi-enterrados.

Assim, para cumprir as frequências de lavagem do caderno de encargos, esta tarefa será realizada:

- de 2ª a domingo, entre as 06h e as 13h.

Cada equipa responsável pela execução desta tarefa será constituída por 1 motorista, 1 cantoneiro, 1 viatura ampliroll de 26 ton com grua e 1 contentor compactador de 20 m³ equipado com sistema de lavagem.

LAVAGEM E DESINFECÇÃO DE CONTENTORES DE SUPERFÍCIE

A lavagem dos contentores de superfície será realizada no local onde os mesmos se encontram instalados, por meio de viaturas lava-contentores de 8 m³. Será realizada de tal forma que não ocorram escorrimentos e com um funcionamento silencioso e não poluente.

A operação de lavagem será efectuada no interior de uma câmara fechada, existente no lava-contentores, utilizando-se água sobre pressão.



Figura 5-4 – Lavagem Mecânica do Contentor no Interior da Câmara da Viatura Lava-Contentores

A lavagem mecânica será complementada, sempre que necessário, com uma operação manual, onde se procederá à limpeza e desincrustação dos resíduos do fundo e das paredes do contentor e ao desgorduramento adicional das tampas e rebordos, utilizando para o efeito produtos químicos desgordurantes e bactericidas, escovas, raspadores e pás.



Figura 5-5 – Fase da Lavagem Manual do Contentor
(limpeza, desincrustação, lavagem, desinfecção e desodorização)

Nas operações de lavagem serão utilizados desgordurantes, desinfectantes e desodorizantes adequados à natureza do serviço, de modo a que os contentores, depois de lavados, apresentem um aspecto asseado, isentos de gorduras ou escorrências e com odor agradável.

A lavagem interior e exterior dos contentores será realizada numa única operação.

Aquando da lavagem, os contentores e zonas envolventes ficarão impecavelmente limpos. Para tal serão utilizados produtos químicos adequados, bem como os meios mecânicos apropriados, existentes nas viaturas lava-contentores. Na zona envolvente aos equipamentos será mantida uma faixa, com cerca de 2 metros ou mais, se necessário, permanentemente limpa, desgordurada, livre de resíduos, manchas, ervas ou outra vegetação daninha.

Os produtos utilizados não colocarão em risco a qualidade do ambiente.

O tempo de duração da operação de lavagem de cada contentor será regulada em função do grau de sujidade que este apresente, de forma que fique perfeitamente limpo numa única operação.

As viaturas lava-contentores realizarão o seu trabalho com os recipientes vazios, pelo que seguirão os camiões de recolha, permitindo assim que os contentores sejam lavados imediatamente após a operação de esvaziamento.

Deste modo, o trabalho será realizado em horários que coincidam com os de recolha de resíduos.

Para efeitos de dimensionamento dos meios necessários adoptamos o seguinte rácio:

Ø 75 a 125 lavagens de equipamento superfície/ dia

Para efeitos do presente concurso, será garantida no mínimo 1 intervenção na totalidade do parque de contentores.

Assim, para cumprir as exigências do caderno de encargos, esta tarefa será realizada mensalmente, nos mesmos horários praticados na recolha de RSU, ou seja, de 2ª feira a sábado, entre as 06h e as 13h e entre as 20h e as 3h.

Cada equipa responsável pela execução desta tarefa será constituída por 1 motorista, 2 cantoneiros e 1 viatura lava-contentores de 8 m³.

6 RECOLHA SELETIVA DE RESÍDUOS VERDES

6.1 ÂMBITO

Realizar-se-á a recolha selectiva de resíduos verdes depositados em diversas zonas públicas do Concelho de Vila do Conde e transporte a destino final.

A recolha selectiva de resíduos verdes abrange as Freguesias indicadas no anexo IV do caderno de encargos.

Os resíduos recolhidos selectivamente (resíduos verdes) deverão ser encaminhados para as instalações da Lipo I, localizados na freguesia de Baguim do Monte, Concelho de Gondomar.

6.2 METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO

A metodologia que se adopta para se conseguirem os melhores resultados na zona em estudo é a seguinte:

- Definição da forma de intervenção através do tipo de deposição e de acordo com a tipologia habitacional existente, malha de povoamento e rede viária;
- Evitar uma mudança brusca dos hábitos locais sem previamente se programar uma campanha de sensibilização para a população em geral e otimizar gradualmente os circuitos de remoção de um modo organizado;
- Adoptar no que for possível a estrutura dos circuitos de recolha praticados actualmente não se provocarem situações de rotura na recolha de durante a fase de arranque de serviço;
- Agregar cada circuito de remoção a zonas perfeitamente caracterizadas pela malha

urbana, tipologia habitacional, tipo de deposição praticado, tempo de percurso e vias de circulação.

Promover-se-á assim uma intervenção que permita racionalizar os meios humanos e mecânicos sem provocar qualquer rotura no sistema existente.

Nesse pressuposto, seguidamente apresenta-se a organização e meios envolvidos na execução das tarefas em análise:

Tarefa:

- Recolha selectiva de resíduos verdes

Categorias profissionais:

- Motoristas de pesados
- Cantoneiros de limpeza

Viaturas:

- Viaturas de recolha compactadoras de 15 m³

6.3 ORGANIZAÇÃO E PLANO DE INTERVENÇÃO

A recolha selectiva de resíduos verdes compreende a recolha, carga e transporte a destino final.

A recolha selectiva de resíduos verdes será organizada com base na divisão da área de intervenção em circuitos, onde o serviço é prestado com um determinado veículo nas frequências definidas e que melhor se adaptem às necessidades da população.

Um Circuito é o conjunto de locais onde se desenvolve uma jornada completa de trabalho de uma equipa. Dada a capacidade do veículo de recolha e atendendo às quantidades de resíduos a recolher, poderá ser necessário em situações de ponta proceder à descarga dos resíduos no destino final ao longo da jornada. Cada uma destas viagens é denominada Itinerário.

Consequentemente, a totalidade dos diversos itinerários em que trabalha uma equipa, resultam no seu Circuito.

A recolha selectiva de resíduos verdes será efectuada de acordo com as seguintes normas:

- ✚ Através dos sistemas previstos para recolha de resíduos verdes;
- ✚ Com as frequências, os horários e os circuitos previstos na presente proposta;
- ✚ Mantendo as boas condições de higiene e limpeza das vias públicas;
- ✚ Limpando imediatamente os resíduos e/ou líquidos que se tenham derramado na via pública durante as operações de recolha;
- ✚ Limpando os resíduos que estejam colocados indevidamente na envolvente dos pontos de recolha;
- ✚ Recolocando na mesma posição os contentores dedicados à recolha de resíduos verdes depois de esvaziados, devidamente fechados e travados (caso seja aplicável);

- ✚ Com o recurso a veículos especiais de carga, sempre em bom estado de funcionamento, com caixa hermética de compactação e sistemas de elevação de contentores;
- ✚ Lavando e desinfectando todas os veículos de recolha no final de cada dia de trabalho;
- ✚ Apresentando-se as equipas de recolha com vestuário adequado, respeitando as medidas de segurança e higiene no trabalho;
- ✚ Transportando os resíduos para o destino previsto no caderno de encargos;
- ✚ Tendo os veículos de recolha portas devidamente fechadas, de forma a evitar o derrame de sólidos ou líquidos na via pública;
- ✚ Estacionando os veículos de forma a não obstruírem o trânsito local e respeitarem as normas previstas no Código da Estrada;
- ✚ Sujeitando-se os condutores dos veículos de recolha às normas estabelecidas para funcionamento e exploração do destino final dos resíduos.

6.3.1 FREQUÊNCIA E HORÁRIO DE INTERVENÇÃO

Um dos factores que caracteriza a qualidade do sistema de prestação do serviço de recolha de resíduos é a frequência de remoção. A sua definição está relacionada com a quantidade de resíduos produzidos numa determinada área, atendendo principalmente aos seguintes aspetos:

- ☑ Densidade populacional;
- ☑ Tipologia das actividades dominantes;
- ☑ Tipos e causas dos desperdícios produzidos.

Serão adoptadas as seguintes frequência e horário de recolha:

- A frequência de recolha em cada ponto terá de ser no mínimo semanal. A recolha selectiva de verdes realizar-se-á de segunda-feira a sábado, entre as 06h00 e as 13h00, cumprindo assim 7 horas de recolha por jornada de trabalho.

6.3.2 DIMENSIONAMENTO DAS EQUIPAS DE RECOLHA

O dimensionamento das necessidades de recolha teve em conta a produção de resíduos bem como a frequência de recolha prevista.

A quantificação dos meios a implementar passa por definir o número de equipas necessárias para garantir que numa jornada de trabalho se verifique a recolha de todos os resíduos produzidos.

O serviço de recolha indiferenciada de resíduos será assim garantido pelas seguintes equipas:

- 1 Equipa, para a recolha seletiva de resíduos verdes;

As viaturas de recolha foram seleccionadas em função das quantidades de resíduos produzidas em cada zona, do tipo de contentorização, bem como das características morfológicas das vias a percorrer.

Como resultado do estudo efectuado tendo sempre presente aquelas variáveis, as viaturas de recolha a afectar ao serviço serão as seguintes:

- 1 Viatura de Recolha Compactadora de 15 m³;

As capacidades de carga para as viaturas de recolha foram definidas em função do tipo de recolha a implementar e, naturalmente, da volumetria e tipo de caixa a adoptar.

As viaturas de recolha serão veículos especiais de carga, adequados ao fim a que se destinam e possuem as seguintes características:

- Caixa de recolha com placas de compressão, depósitos suplementares para lixiviados, perfeitamente estanque, de fácil descarga e de fácil lavagem;
- Dimensões e características técnicas adequadas à função e às condições de operação nos arruamentos da área de intervenção;
- Estarem em boas condições de utilização e terem um funcionamento silencioso e o menos poluente possível;
- Estarem adequadamente equipadas com sistema de sinalização de marcha;
- Manter-se com boa imagem e em bom estado de conservação, sendo lavadas e desinfectadas após cada dia de utilização, bem como objecto de assistência mecânica adequada e sujeitas a vistorias permanentes;
- Estarem equipadas com equipamento de localização georreferenciada (SIG);
- Viaturas novas;
- Espaço na traseira (recolha contentores de superfície) para apoio do pessoal das equipas de recolha, com condições que lhes garanta o maior conforto possível e segurança em andamento;
- Apresentarão um desempenho ambiental relevante, cumprindo obrigatoriamente a legislação específica de ruído e dos níveis de emissão de poluentes atmosféricos;

- O motor das viaturas cumprirão no mínimo com as normas ambientais Euro VI e a sua potência será adequada à morfologia do terreno onde irão operar;
- As viaturas terão limitador de electrónico, limitando à velocidade máxima autorizada por lei;
- A iluminação das viaturas estará de acordo com a legislação em vigor;
- As viaturas cumprirão com as normas comunitárias no que respeita a níveis sonoros, emissões de gases e partículas poluentes;
- As viaturas apresentarão cor uniforme.

Como resultado do estudo efectuado tendo sempre presente aquelas variáveis, o serviço de recolha selectiva de resíduos verdes será assim garantido pela execução dos seguintes circuitos:

- 6 Circuitos e 1 Equipa

No caso da produção de resíduos verdes registar alterações significativas, os meios a afectar a este serviço serão redimensionados em função dessas alterações.

6.4 ORGANIZAÇÃO DOS CIRCUITOS DE RECOLHA DE RESÍDUOS VERDES

O estudo foi realizado tendo em consideração o exigido no Caderno de Encargos e a execução dos circuitos indicados na proposta, devidamente actualizados, ficando sempre em aberto, para no caso sermos declarados adjudicatário deste serviço, e sujeito à prévia aprovação da Entidade Adjudicante, optimizarmos os circuitos bem como os respectivos horários.

A concepção dos circuitos agora propostos teve também em consideração os actuais sentidos

de trânsito bem como alguns dos constrangimentos que condicionam a ordem natural de recolha. Sempre que a este nível forem introduzidas alterações, os circuitos abrangidos serão imediatamente reformulados em função das novas realidades de circulação.

Os circuitos de recolha foram desenhados de forma a manter equilibrados diversos parâmetros, em cada conjunto de viaturas com as mesmas características, em particular no que se refere às distâncias diárias totais percorridas – distâncias percorridas em recolha e distâncias percorridas até ao destino final – quantidades de resíduos a recolher e quantidades de contentores a esvaziar.

O plano proposto passa pela execução dos seguintes 6 circuitos:

- RV 1 a RV 6 – Circuitos de recolha seletiva de resíduos verdes

As plantas com a pormenorização dos circuitos pode ser consultada no Anexo 1 – Descrição Gráfica dos Serviços.

6.5 MODO DE EXECUÇÃO DA RECOLHA SELETIVA DE RESÍDUOS VERDES

A recolha seletiva de resíduos verdes abrange as freguesias indicadas no anexo IV do caderno de encargos, sendo efectuada em locais onde se situem equipamentos de deposição indiferenciada de resíduos, ou, caso se justifique, contentores dedicados à recolha deste tipo de resíduo.

A frequência de recolha em cada ponto será no mínimo semanal, de acordo com os circuitos propostos na presente proposta. Após adjudicação serão identificados os pontos de deposição de resíduos verdes e será apresentado um plano de recolhas e o potencial de resíduos a recolher.

Tendo em conta o plano de trabalhos definido e aprovado, a equipa de recolha iniciará a jornada de trabalho a partir das nossas instalações de apoio à prestação de serviços, nas quais se encontrarão parqueada as viatura de recolha, atrás indicada.

A recolha será realizada com recurso a viatura de recolha compactador de 15m³.

A viatura de recolha deslocar-se-á ao longo dos arruamentos de acordo com o itinerário pré estabelecido recolhendo os resíduos verdes.

A recolha será efectuada em condições de higiene e limpeza, por parte das viaturas utilizadas e respectivos operadores, procedendo-se à remoção dos resíduos que por qualquer motivo estejam espalhados junto dos pontos de recolha.

A recolha será efectuada tendo em atenção a necessidade de garantir uma elevada qualidade do serviço prestado, assegurando-se:

- A inexistência de projecções e derrames de resíduos;
- A minimização da emissão de poeiras;
- A minimização do ruído;
- A promoção das melhores condições de higiene e limpeza das vias públicas;
- As melhores condições e higiene e saúde ocupacional dos trabalhadores.

No caso de ocorrerem derrames acidentais de resíduos e/ou líquidos na via pública durante as operações de recolha, os mesmos serão devidamente varridos e limpos com vassouras, pás e outras ferramentas apropriadas que acompanharão as viaturas de recolha.

Observar-se-ão ainda os seguintes aspectos:

- As viaturas de recolha procederão à descarga dos resíduos contidos na caixa no final de cada jornada de trabalho, independentemente da quantidade, de modo a que não se verifique a sua permanência no interior das viaturas de um dia para o outro;
- Não será efectuada transferência de resíduos de uma viatura para outra.

A recolha dos resíduos será efectuada de forma a não obstruir o trânsito local, respeitando as normas previstas no Código da Estrada.

Os locais de instalação de contentores ficarão impecavelmente limpos após a operação de recolha, sendo varridos de modo a garantir a higiene e salubridade dos locais. Sempre que necessário, os pavimentos serão lavados com equipamentos e produtos químicos adequados.

No local de destino final, os motoristas das viaturas sujeitar-se-ão às normas estabelecidas para funcionamento e exploração e, cumprirão as indicações de serviço que forem transmitidas pelos responsáveis do local de destino final.

As viaturas de recolha serão mantidas em bom estado de conservação, com bom aspecto e isentas de maus cheiros, sendo devidamente lavadas e desinfectadas após cada jornada de trabalho, e sujeitas a assistência mecânica adequada e vistorias permanentes.

As equipas de recolha de resíduos sólidos urbanos apresentar-se-ão ao trabalho com vestuário e calçado adequado, respeitando as medidas de segurança e higiene no trabalho e legislação em vigor.

Os resíduos recolhidos/entregues terão de estar isentos de contaminantes, cumprindo com as regras de deposição do Parque de Resíduos Verdes da Lipor, sob pena das eventuais não conformidades terem de ser assumidas pelo adjudicatário.

Os resíduos recolhidos em toda a área que constitui objecto da presente proposta serão pesados diariamente, sendo enviado periodicamente à Adjudicante um mapa das pesagens efectuadas em cada circuito e em cada um dos dias da semana.

7 PROGRAMA DE TRABALHOS

7.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

Com o presente documento apresentamos o Plano de Trabalhos através do qual podem ser analisados os programas de trabalho de cada um dos serviços ora concursados, incluindo, nomeadamente:

- Circuitos com referência ao itinerário, horários, periodicidade, equipamentos de deposição, meios humanos e técnicos;
- Cronograma dos trabalhos pormenorizados.

As taxas de afectação dos meios humanos e mecânicos propostos é de 100% nos períodos indicados em cada um dos Cronogramas apresentados no presente documento, as quais podem ser também analisadas na memória descritiva, pessoal e meios mecânicos.

Em anexo apresentamos o documento Descrição gráfico dos serviços, no qual estão representados os circuitos propostos.

O Plano de Trabalhos foi elaborado de acordo com as seguintes premissas:

- Em conformidade com os requisitos do Caderno de Encargos, nomeadamente no que se refere à definição precisa dos momentos de início e de conclusão dos trabalhos;
- Indicando as quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra necessária, em cada unidade de tempo, à execução dos trabalhos;
- Especificando os equipamentos a mobilizar, em cada unidade de tempo, para a realização dos trabalhos.

No prazo máximo de 8 dias após a adjudicação, com base no presente Plano de Trabalhos, será apresentado o Plano de Trabalhos definitivo a aprovar pela Entidade Adjudicante, o qual terá em atenção eventuais alterações por motivo de circunstância não previsíveis e ou por melhorias de pormenor resultantes de estudos a realizar.

Sempre que se justifique, serão submetidas à apreciação da Entidade Adjudicante modificações ao Plano de Trabalhos ou apresentando outro para o substituir, justificando a proposta.

Assim, o Plano de Trabalhos foi elaborado com observância dos termos exigidos no Caderno de Encargos e com base nos pressupostos enunciados nos capítulos anteriores, de forma a proporcionarem a avaliação e compreensão claras das soluções propostas.

7.2 CRONOGRAMAS

7.2.1 RECOLHA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E LAVAGEM DE EQUIPAMENTO

O Plano de Trabalhos das tarefas previstas para a Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos e Lavagem de Equipamento foi elaborado em conformidade com as indicações do Caderno de Encargos integrando os seguintes Programas:

- PT 1 – Recolha RSU's Indiferenciado em Contentores de Superfície
- PT 2 – Recolha RSU's Indiferenciado em Contentores Enterrados e Semi-Enterrados
- PT 3 – Lavagem de Contentores de Superfície
- PT 4 – Recolha Selectiva de Resíduos Verdes

Em cada um dos Planos de Trabalhos constam os seguintes elementos:

- a) Programa diário, com indicação do horário de início e fim da jornada de trabalho;
- b) Programa semanal;
- c) Viaturas e equipamentos;
- d) Recursos humanos.

Em cada mês serão repetidos os programas diário e semanal.

Os desenhos dos cantões/circuitos podem ser analisados no documento Descrição Gráfica dos Serviços.

Quadro 7-1 – PT 1 – Recolha RSU's Indiferenciado em Contentores de Superfície

COMPOSIÇÃO DAS EQUIPAS						PROGRAMA DIÁRIO								PROGRAMA SEMANAL			
Tarefas	Equipa #	Circuito #	Motoristas	Cantoneiros	VRC 15 m³	Horários (*) ①	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb	Dom	S1	S2	S3	S4
RECOLHA E TRANSPORTE DE RSU Recolha de Contentores Superfície	Equipa 1	RSU 1	1	2	1	Início do circuito	06h00	06h00	06h00	06h00	06h00	06h00	06h00	⊕	⊕	⊕	⊕
						Fim do circuito	13h00	13h00	13h00	13h00	13h00	13h00	13h00				
	Equipa 2	RSU 2	1	2	1	Início do circuito	06h00	06h00	06h00	06h00	06h00	06h00	06h00	⊕	⊕	⊕	⊕
						Fim do circuito	13h00	13h00	13h00	13h00	13h00	13h00	13h00				
	Equipa 3	RSU 3.1	1	2	1	Início do circuito	06h00		06h00		06h00			⊕	⊕	⊕	⊕
		RSU 3.2				Fim do circuito	13h00		13h00		13h00						
	Equipa 4	RSU 4.1	1	2	1	Início do circuito	06h00		06h00		06h00			⊕	⊕	⊕	⊕
		RSU4.2				Fim do circuito	13h00		13h00		13h00			⊕	⊕	⊕	⊕
	Equipa 5	RSU 5.1	1	2	1	Início do circuito	06h00		06h00		06h00			⊕	⊕	⊕	⊕
		RSU 5.2				Fim do circuito	13h00		13h00		13h00						
	Equipa 6	RSU 6.1	1	2	1	Início do circuito	06h00		06h00		06h00			⊕	⊕	⊕	⊕
		RSU 6.2				Fim do circuito	13h00		13h00		13h00			⊕	⊕	⊕	⊕
TOTAL	6	10	6	12	6												

Notas:

⊕ Semanas com execução do programa diário

⊕ Meses com execução do programa semanal

Destino Final de RSU - LIPOR II

COMPOSIÇÃO DAS EQUIPAS																	
Equipa #						Meios											
							2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb	Dom	S1	S2	S3	S4
Equipa 1						Motoristas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						Cantoneiros	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
						VRC 15 m³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Equipa 2						Motoristas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						Cantoneiros	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
						VRC 15 m³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Equipa 3						Motoristas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						Cantoneiros	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
						VRC 15 m³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Equipa 4						Motoristas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						Cantoneiros	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
						VRC 15 m³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Equipa 5						Motoristas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						Cantoneiros	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
						VRC 15 m³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Equipa 6						Motoristas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
						Cantoneiros	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
						VRC 15 m³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL MEIOS							24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

Quadro 7-2 – PT 2 – Recolha RSU's Indiferenciado em Contentores Enterrados e Semi-Enterrados

COMPOSIÇÃO DAS EQUIPAS							PROGRAMA DIÁRIO								PROGRAMA SEMANAL							
Tarefas	Equipa #	Circuito #	Motoristas	Cantoneiros	Ampliroll	Compact. 20 m³	Horários (*) ⌚	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb	Dom	S1	S2	S3	S4				
RECOLHA E TRANSPORTE DE RSU	Equipa 7	RSU 7.1	1	1	1	1	Início do circuito	06h00			06h00				⊕	⊕	⊕	⊕				
Recolha de Contentores Enterrados e Semi-Enterrados		RSU 7.2					Fim do circuito	13h00			13h00								⊕	⊕	⊕	⊕
							Início do circuito		06h00			06h00				⊕	⊕	⊕	⊕			
							Fim do circuito		13h00			13h00				⊕	⊕	⊕	⊕			
							Início do circuito			06h00			06h00		⊕	⊕	⊕	⊕				
Lavagem e Desinfecção de Contentores Enterrados e Semi-Enterrados	RSU 7.3	Fim do circuito			13h00				13h00					⊕	⊕	⊕	⊕					
		Início do circuito										06h00		⊕	⊕	⊕	⊕					
		RSU 7.4					Fim do circuito							13h00								
TOTAL	1	4	1	1	1	1																

Notas:

⊕ Semanas com execução do programa diário

⊕ Meses com execução do programa semanal

Destino Final de RSU - LIPOR II

A equipa 7 será responsável pela recolha e lavagem de equipamento enterrado e semi-enterrado. A recolha de equipamentos na Marginal da Cidade será iniciada às 6h.

COMPOSIÇÃO DAS EQUIPAS																		
Equipa #							Meios	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb	Dom	S1	S2	S3	S4
Equipa 7							Motoristas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							Cantoneiros	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							Ampliroll	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
							Compactador 20 m³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL MEIOS								4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Quadro 7-3 – PT 3 – Lavagem de Contentores de Superfície

COMPOSIÇÃO DAS EQUIPAS						PROGRAMA DIÁRIO								PROGRAMA SEMANAL					
Tarefas	Equipa #	Circuito #	Motoristas	Cantoneiros	Lava-Contentores	Horários (*)	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb	Dom	S1	S2	S3	S4		
GESTÃO DOS EQUIPAMENTOS DE DEPOSIÇÃO SUPERFÍCIE LAVAGEM	Equipa 8	LV CONT VILA DO CONDE	1	2	1	Início do circuito	20h00	20h00	20h00	20h00	20h00	20h00		⊕					
		Fim do circuito				03h00	03h00	03h00	03h00	03h00	03h00								
		LV CONT 1.1				Início do circuito	06h00								⊕				
						Fim do circuito	13h00												
		LV CONT 1.2				Início do circuito	06h00								⊕				
						Fim do circuito	13h00												
		LV CONT 1.3				Início do circuito			06h00						⊕				
						Fim do circuito			13h00										
		LV CONT 2.1				Início do circuito				06h00					⊕				
						Fim do circuito				13h00									
		LV CONT 2.2				Início do circuito					06h00				⊕				
						Fim do circuito					13h00								
		LV CONT 2.3				Início do circuito						06h00			⊕				
						Fim do circuito						13h00							
		LV CONT 3.1.1				Início do circuito	06h00										⊕		
						Fim do circuito	13h00												
		LV CONT 3.1.2				Início do circuito			06h00								⊕		
						Fim do circuito			13h00										
		LV CONT 3.2.1				Início do circuito				06h00							⊕		
						Fim do circuito				13h00									
		LV CONT 3.2.2				Início do circuito					06h00						⊕		
						Fim do circuito					13h00								
		LV CONT 4.1.1				Início do circuito									06h00		⊕		
						Fim do circuito									13h00				
	LV CONT 4.1.2	Início do circuito	06h00												⊕				
		Fim do circuito	13h00																
	LV CONT 4.2.1	Início do circuito										06h00		⊕					
		Fim do circuito										13h00							
	LV CONT 4.2.2	Início do circuito						06h00									⊕		
		Fim do circuito						13h00											
	LV CONT 5.1.1	Início do circuito							06h00									⊕	
		Fim do circuito							13h00										
LV CONT 5.1.2	Início do circuito										06h00						⊕		
	Fim do circuito										13h00								
LV CONT 5.2.1	Início do circuito									06h00							⊕		
	Fim do circuito									13h00									
LV CONT 5.2.2	Início do circuito											06h00					⊕		
	Fim do circuito											13h00							
Equipa 9	LV CONT 6.1.1	1	2	1	Início do circuito	06h00								⊕					
	Fim do circuito				13h00														
	LV CONT 6.1.2				Início do circuito			06h00					⊕						
	Fim do circuito						13h00												
	LV CONT 6.2.1				Início do circuito		06h00						⊕						
	Fim do circuito					13h00													
	LV CONT 6.2.2				Início do circuito				06h00				⊕						
	Fim do circuito							13h00											
	Reforço a definir conforme necessidade.				Início do circuito	Reforço a definir conforme necessidade.								⊕	⊕	⊕			
					Fim do circuito														
TOTAL	1	23	2	4	2														

Notas:

⊕ Semanas com execução do programa diário

⊕ Meses com execução do programa semanal

COMPOSIÇÃO DAS EQUIPAS																	
Equipa #						Meios	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb	Dom	S1	S2	S3	S4
Equipa 8						Motoristas	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
						Cantoneiros	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2
						Lava-contentores	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
Equipa 9						Motoristas	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
						Cantoneiros	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2
						Lava-contentores	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
TOTAL MEIOS							8	8	8	8	8	8		8	8	8	8

Quadro 7-4 – PT 4 – Recolha Selectiva de Resíduos Verdes

COMPOSIÇÃO DAS EQUIPAS						PROGRAMA DIÁRIO								PROGRAMA SEMANAL			
Tarefas	Equipa #	Circuito #	Motoristas	Cantoneiros	VRC 15 m³	Horários (*) ①	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb	Dom	S1	S2	S3	S4
RECOLHA SELECTIVA DE RESÍDUOS VERDES	Equipa 10	RV 1	1	2	1	Início do circuito	06h00							+	+	+	+
						Fim do circuito	13h00							+	+	+	+
		RV 2				Início do circuito		06h00						+	+	+	+
						Fim do circuito		13h00						+	+	+	+
		RV 3				Início do circuito			06h00					+	+	+	+
						Fim do circuito			13h00					+	+	+	+
		RV 4				Início do circuito				06h00				+	+	+	+
						Fim do circuito				13h00				+	+	+	+
		RV 5				Início do circuito					06h00			+	+	+	+
						Fim do circuito					13h00			+	+	+	+
		RV 6				Início do circuito						06h00		+	+	+	+
						Fim do circuito						13h00		+	+	+	+
TOTAL	1	6	1	2	1												

Notas:

⊕ Semanas com execução do programa diário

⊕ Meses com execução do programa semanal

Destino Final de RSU - LIPOR I

COMPOSIÇÃO DAS EQUIPAS																	
Equipa #						Meios								S1	S2	S3	S4
Equipa 10						Motoristas	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
						Cantoneiros	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2
						Lava-contentores	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
TOTAL MEIOS							4	4	4	4	4	4		4	4	4	4

8 PESSOAL

8.1 GENERALIDADES

Neste capítulo fazemos a descrição detalhada da equipa de pessoal a afectar à Prestação de Serviços, com indicação da categoria e número de todos os envolvidos, directa e indirectamente.

Para atender à organização dos serviços previstos há a considerar não só o pessoal efectivo, mas também o de reserva para salvaguardar as substituições, folgas, baixas, doenças, férias e outros tipos de incidências.

Será da responsabilidade da SUMA a garantia da existência de todos os meios humanos necessários ao bom funcionamento dos trabalhos e que permita dar cumprimento aos objectivos propostos e às exigências do Caderno de Encargos.

Antes do início dos trabalhos, e sempre que solicitado pela Entidade Adjudicante, será apresentada uma lista completa do pessoal afecto à Prestação de Serviços, com indicação da categoria e função de cada trabalhador, a qual estará permanentemente actualizada, bem como as apólices de seguro de acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal.

O quadro de pessoal estará afixado nas instalações de apoio à Prestação de Serviços, de forma permanente, visível e de fácil verificação pela Entidade Adjudicante, estando de acordo, no mínimo, com o estabelecido na estrutura de pessoal proposta. Será igualmente afixado o horário de trabalho em vigor conforme a legislação para o efeito, de acordo com as condições do Caderno de Encargos.

8.2 PLANOS DE PESSOAL

Nos quadros seguintes apresentam-se os planos de pessoal a utilizar nos serviços que constituem o objecto desta proposta:

- Quadro de PESSOAL – Detalhe por cada tarefa
 - Quantidades de funcionários em cada categoria, por cada tarefa, em cada turno, total de efectivos e de reservas, e respectivas taxas de afectação
- Quadro de PESSOAL – Resumo por cada categoria
 - Quantidades de funcionários em cada categoria, em cada turno, total de efectivos e de reservas, e respectivas taxas de afectação.

A SUMA afectará à prestação de serviços o pessoal indicado nos referidos quadros para o preenchimento dos postos de trabalho objecto deste serviço, os quais ficarão subordinados à Estrutura de Gestão dos Serviços, apresentada também neste documento.

Quadro 8-1 – PESSOAL – Detalhe por cada tarefa

PESSOAL							
TAREFAS	CATEGORIAS	QUANTIDADES POR TURNO			QUANTIDADES TOTAIS		OBSERVAÇÕES
		MANHÃ	TARDE	NOITE	EFFECTIVAS	RESERVA	
Coordenação e Chefia	Director Técnico	1			1	1	10%
	Encarregado	1			1	1	100%
	Administrativo	1			1	1	10%
	Mecânico	1			1	1	10%
	Ajudante Mecânico	1			1	1	10%
Recolha de RSU Indiferenciados em Contentores de Superfície	Motorista	6			6	1	100%
	Cantoneiro	12			12	2	100%
Recolha de RSU Indiferenciados e Lavagem de Contentores Enterrados e Semi-Enterrados	Motorista	1			1	1	100%
	Cantoneiro	1			1	1	100%
Lavagem de Contentores de Superfície	Motorista	2		1	2	1	100%
	Cantoneiro	4		2	4	1	100%
Recolha Selectiva de Resíduos Verdes	Motorista	1			1	1	100%
	Cantoneiro	2			2	1	100%

Quadro 8-2 – PESSOAL – Resumo por cada categoria

RESUMO DA EQUIPA DE PESSOAL A AFECTAR À PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Director Técnico	1			1	1	10%	
	Encarregado	1			1	1	100%	
	Administrativo	1			1	1	10%	
	Mecânico	1			1	1	10%	
	Ajudante Mecânico	1			1	1	10%	
	Motorista	6			6	2	100%	Recolha e Transporte de RSU Indiferenciado em Contentores de Superfície
		1			1		100%	Recolha e Transporte de RSU Indiferenciado e Lavagem de Contentores Enterrados e Semi-Enterrados
		2		1	2		100%	Lavagem de Contentores de Superfície
		1			1		100%	Recolha Selectiva de Resíduos Verdes
	Cantoneiro	12			12	4	100%	Recolha e Transporte de RSU Indiferenciado em Contentores de Superfície
		1			1		100%	Recolha e Transporte de RSU Indiferenciado e Lavagem de Contentores Enterrados e Semi-Enterrados
		4		2	4		100%	Lavagem de Contentores de Superfície
		2			2		100%	Recolha Selectiva de Resíduos Verdes

A análise dos quadros anteriores permite concluir que a equipa de pessoal a afectar à prestação de serviços terá a seguinte constituição:

- Para a COORDENAÇÃO E CHEFIA
 - 1 Posto de trabalho para a Coordenação
[1 Director Técnico]
 - 1 Posto de trabalho para a Apoio Administrativo
[1 Administrativo]
 - 1 Posto de trabalho para a Chefia
[1 Encarregado]
 - 2 Postos de trabalho Apoio Oficial
[1 Mecânico e 1 Ajudante de Mecânico]
 - 5 Funcionários de reserva para suprir férias, faltas, folgas e substituições
[1 por cada categoria]
 - **Total = 5 Postos de trabalho + 5 Funcionários de reserva**

- Para a PRODUÇÃO
 - 10 Postos de trabalho para Motorista
 - 19 Postos de trabalho para Cantoneiro
 - 6 Funcionários para suprir férias, faltas, folgas e substituições
[2 Motorista e 4 Cantoneiros, para férias, faltas e substituições]
 - **Total = 29 Postos de trabalho + 6 Funcionários de reserva**

8.3 DIRECÇÃO E SUPERVISÃO DO SERVIÇO

Para além dos meios humanos referidos anteriormente, existirá ainda um quadro de pessoal parcialmente afecto a esta prestação de serviços, o qual terá a seu cargo o controlo da qualidade, a higiene, a segurança, a formação, a educação ambiental e a manutenção de equipamentos (ver quadro seguinte). Estes técnicos pertencem ao quadro da SUMA.

Quadro 8-3 – Meios humanos responsáveis pela direcção e supervisão do serviço

CARGO	HABILITAÇÕES	IDENTIFICAÇÃO
Administrador - Área da Produção	Eng.º Civil	Eng.º Manuel Costa
Coordenador - Área Comercial	Eng.º Civil	Eng.º Paulo Campilho
Director de Gestão e Manutenção de Equipamentos; Aquisição de Materiais e Consumíveis	Eng.º Mecânico	Eng.º Eugénio Madureira
Directora de Gestão de Recursos Humanos	Licenciada em Gestão de Recursos Humanos	Dr.ª Fátima Machado
Director de Serviços Administrativos e Contabilidade	Licenciado em Gestão de Empresas	Dr.º Sérgio Lima
Directora de Serviços Financeiros	Licenciado em Gestão de Empresas	Dr.ª Ana Castelão
Chefe de Serviços de Controlo de Gestão e Performance	Bacharelato em Gestão Turística e Hoteleira	Dr.º Rui Tavares
Directora de Imagem e Comunicação e Sensibilização de Educação Ambiental	Licenciada em Psicologia	Dr.ª Alexandra Pericão
Director de Informática e Telecomunicações	Eng.º Informático e de Computadores	Eng.º João Carvalho
Chefe de Serviços de Qualidade, Ambiente e Segurança	Eng.º Ambiente	Eng.ª Rita Ferreira
Técnica de Ambiente	Licenciada em Ciências do Ambiente	Dr.ª Beatriz Azevedo
Técnica de Segurança e Higiene no Trabalho	Licenciada em Ciências do Ambiente Técnica de SHST	Dr.ª Rosa Meneses

São da exclusiva responsabilidade da SUMA as obrigações relativas à contratação do pessoal afecto à prestação do serviço, bem como, à sua aptidão profissional e à sua disciplina, bem como por todas as faltas cometidas pelo pessoal afecto aos serviços, no que se refere à falta de asseio, decoro ou de respeito para com os Municípios ou Autoridades.

A SUMA assume a responsabilidade do cumprimento das disposições legais e regulamentares aplicáveis, sobre acidentes de trabalho e medicina no trabalho, relativamente a todo o pessoal afecto à presente prestação de serviços, sendo da responsabilidade da SUMA todos os encargos que de tal resultem.

A SUMA compromete-se a acautelar a vida e a segurança do pessoal afecto à Prestação de Serviços e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivos de acidente de trabalho.

O pessoal afecto à presente Prestação de Serviços, aquando da realização dos trabalhos, andará devidamente fardado e identificado, e dotado dos meios de protecção em conformidade com a legislação de higiene e segurança no trabalho.

A Direcção Técnica dos serviços será da responsabilidade do **Director Técnico**, o qual terá formação mínima de engenheiro licenciado e experiência comprovada na área da Prestação de Serviços. Coordenará todas as equipas de trabalho, em articulação com a Entidade Adjudicante.

Os serviços serão acompanhados e supervisionados diariamente no terreno por **1 Encarregado**, o qual terá competência para tomar todas as decisões necessárias ao correcto funcionamento do serviço. Terá em seu poder todas as informações sobre os serviços para poder esclarecer todas as questões colocadas pelos serviços da Entidade Adjudicante, bem como para poder tomar decisões de carácter urgente.

Esse funcionário exercerá unicamente a função de Encarregado, com uma afectação a esta prestação de serviços de 100%.

Existirão sempre **Motoristas e Cantoneiros de reserva**, para fazer face a qualquer situação que possa ocorrer (faltas, doenças e outras formas de absentismo) e para assegurar a cobertura das folgas legais (período de férias e descanso semanal).

Aquando da assinatura do contrato será informado a Entidade Adjudicante dos nomes do Director Técnico e do Encarregado, indicando as qualificações técnicas, anos de serviço, Curriculum Vitae e contactos telefónicos

Perante situações de ausência do Director Técnico e do Encarregado, será garantida a sua imediata substituição por outros, com idênticas características, e com similar poder de decisão.

8.4 ESTRUTURA DE GESTÃO DOS SERVIÇOS

8.4.1 ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Como Adjudicatários, a representação da SUMA perante o Adjudicante far-se-á por intermédio da Direcção Técnica nomeada para o efeito com plenos poderes e reconhecida competência.

A Direcção Técnica será apoiada pela estrutura, constituída pelos meios humanos apresentados no quadro seguinte.

Quadro 8-4 – Estrutura de apoio à prestação de serviços

CATEGORIA	QUANTIDADE
TÉCNICO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTO	1
TÉCNICO DE SEGUROS	1
MECÂNICO	1
AJUDANTE DE MECÂNICO	1
ENCARREGADO DE ARMAZÉM	1
FIEL DE ARMAZÉM	1
LAVADOR/LUBRIFICADOR	2
TÉCNICO COMERCIAL	1
TÉCNICO DE ESTUDOS E PROPOSTAS	1
TÉCNICO DE PLANEAMENTO	1
TÉCNICO DE SIG	1
OPERADOR DE SIG	2
TÉCNICO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CONSUMÍVEIS	1
TÉCNICO DE RECURSOS HUMANOS	1
TÉCNICO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	1
TÉCNICO DE IMAGEM E COMUNICAÇÃO	1
TÉCNICO DE QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA	1
TÉCNICO DE SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO	1
TÉCNICO DE FORMAÇÃO E ACÇÃO SOCIAL	1
TÉCNICO DE CONTABILIDADE E CONTROLO DE GESTÃO AMBIENTAL	1
TÉCNICO DE FINANÇAS	1
TÉCNICO DE INFORMÁTICA	1
COORDENADOR DE LABORATÓRIO	1
TÉCNICO DE LABORATÓRIO	1
TOTAL	26

Temos assim um total de **26 pessoas para apoio** à Prestação de Serviços.

O **Director Técnico** terá responsabilidade sobre o bom funcionamento de todos os serviços a prestar, pelo que coordenará as seguintes áreas, com os respectivos serviços backoffice da SUMA:

-  Relações Públicas e Comerciais
-  Departamento de Pessoal
-  Departamento Administrativo e Financeiro

 Departamento de Organização e Método

 Departamento de Equipamento

Toda a gestão e tomada de decisões passarão pela Administração da SUMA, que por sua vez delegará poderes no Director Técnico.

Em termos operacionais será o Director Técnico o responsável máximo pela boa prestação dos serviços. O Director Técnico será o responsável técnico das actividades de forma a dirigir, promover a execução e assegurar o desenvolvimento normal dos trabalhos, com a qualidade e eficácia necessárias. O Director Técnico acumulará o cargo de representante da SUMA, ficando assim com poderes para responder perante o Adjudicante pela marcha dos trabalhos.

As ordens, avisos e notificações que se relacionem com os aspectos técnicos da execução da prestação de serviços poderão ser dirigidos directamente ao Director Técnico.

O Director Técnico acompanhará assiduamente os trabalhos e estará presente nos locais de realização da prestação de serviços sempre que para tal seja convocado.

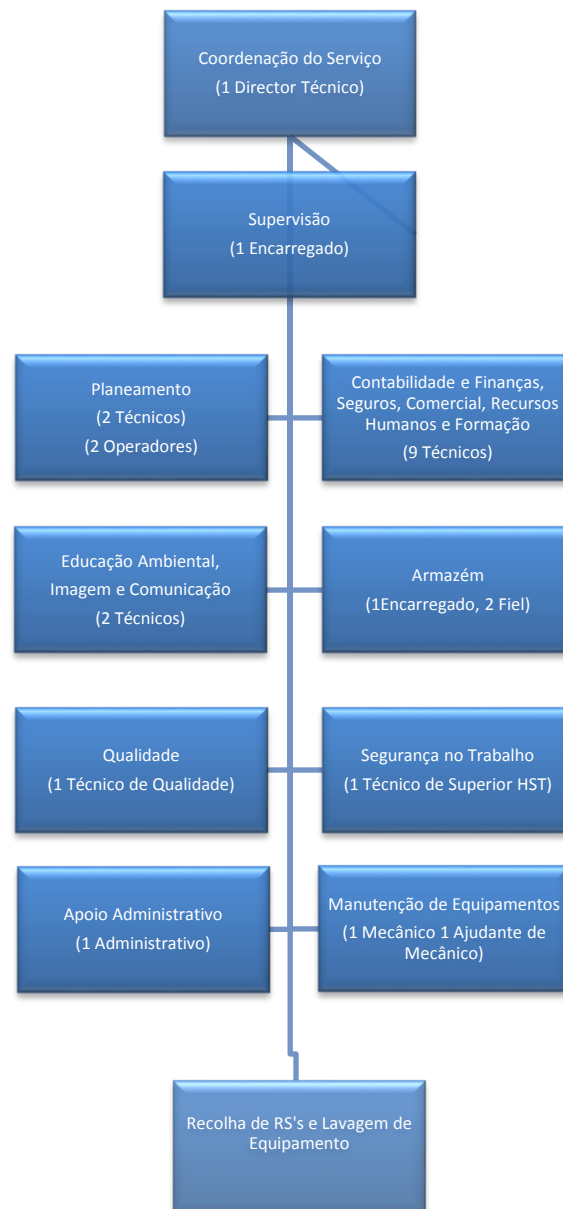
Do **Encarregado** dependerão os Motoristas e os Cantoneiros. O Encarregado acompanhará diariamente os trabalhos da prestação de serviços no local da mesma e estará habilitado com os poderes necessários para responder perante à Entidade Adjudicante pela marcha dos trabalhos. O Encarregado, pela formação e experiência profissional que possui, poderá alterar o plano de trabalhos previamente definido, caso se justifique, de forma a corresponder às expectativas da Entidade Adjudicante.

O **Administrativo** exercerá funções administrativas tais como elaboração e manutenção do arquivo, dactilografia, atendimento telefónico e todo o demais apoio necessário ao funcionamento deste serviço, e também o serviço de atendimento público.

O **Mecânico** e o **Ajudante de Mecânico** serão responsáveis pela manutenção e reparação dos equipamentos afectos a esta Prestação de Serviços.

Os **Lavadores / Lubrificadores** serão responsáveis pela lavagem e desinfecção diária de todo o equipamento afecto aos diversos serviços objecto desta proposta.

Para o correcto funcionamento da estrutura operacional atrás referida, torna-se necessário a criação de uma estrutura administrativa e organizativa que execute todo o controlo e gestão dos serviços, cujos organigramas que se apresentam nas figuras seguintes, a qual terá sempre o apoio dos meios técnicos da SUMA.



8.4.2 SUPERVISÃO E COORDENAÇÃO DIÁRIA DOS SERVIÇOS

O Director Técnico será responsável por realizar o controlo dos serviços, os quais serão postos à disposição da Fiscalização ao serviço da Entidade Adjudicante.

Para a obtenção de dados e efectuar o controlo dos serviços realizar-se-ão os seguintes registos de trabalho:

- ✚ Distribuição diária dos meios humanos e materiais divididos por turnos, categoria e tipo de trabalhos;
- ✚ Incidências verificadas durante a jornada;
- ✚ Elaboração de um resumo mensal da situação laboral, baixas por acidente, doença, falta, etc;
- ✚ Elaboração de um relatório contendo todos os defeitos, avarias, etc., verificadas na realização dos trabalhos através dos registos correspondentes.

Neste contexto serão realizados os seguintes registos:

8.4.2.1 Relatórios Diários

- ✚ Número de pessoas por categoria que trabalham por turno;
- ✚ Número de veículos utilizados por tipo e turno de trabalhos;
- ✚ Folhas de itinerário de cada uma das máquinas que se utilizem, mencionando os seguintes dados: Horário de trabalho, km percorridos, serviços realizados e portes efectuados;
- ✚ Incidências verificadas durante a jornada (alta e baixa do pessoal, acidentes envolvendo viaturas ou pessoal);
- ✚ Avarias;
- ✚ Outras situações que causem algum constrangimento ou impeçam a normal execução dos trabalhos da prestação de serviços;

⇒ Serviços de recolha de rsu's indiferenciado e lavagem de equipamentos contendo as seguintes informações:

- Serviço
- Quilómetros efectuados
- Percurso
- Consumo de combustível
- Pessoal
- Veículos e equipamentos
- Consumo de água
- Trabalhos previstos não efectuados e respectivos motivos, bem como a previsão da sua realização
- Reclamações recebidas
- Comunicação de descargas clandestinas de resíduos

8.4.2.2 Relatórios Mensais

- ⇒ Pessoal, viaturas, ferramentas, máquinas e equipamentos utilizados;
- ⇒ Quantidade de resíduos recolhidos e entregues, por circuito e tipologia;
- ⇒ Número de recolhas por equipamento e data da execução;
- ⇒ Listagem do equipamento lavado por circuito/arruamento e data da execução;
- ⇒ Anomalias ocorridas e seus motivos;
- ⇒ Resumo das horas realizadas e quilómetros percorridos por cada equipamento ou veículo durante o mês, assim como, o número de serviços realizados.
- ⇒ Resumo da situação laboral, baixas por acidentes, doença, faltas, etc.

8.4.2.3 Reuniões

Sempre que convocados pela Entidade Adjudicante, o Director Técnico e o Encarregado afectos à Prestação de Serviços comparecerão nos locais da convocatória.

8.5 FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS

8.5.1 ACTIVIDADE FORMATIVA 2014

Em 2014 a gestão da actividade formativa foi reestruturada de forma a poder responder de forma mais incisiva na contribuição à diminuição da Sinistralidade, proficiência na operação dos serviços executados, e colmatar o deficit de horas de formação.

Dada a maturidade alcançada pela organização na execução de formação, foi possível desenhar e implementar novas ferramentas e metodologias de trabalho, procurando-se aproximar cada vez mais das necessidades reais dos vários estabelecimentos da Empresa, indo ao encontro das especificidades de cada um, atendendo ao carácter geográfico, serviços prestados e população laboral. Assim, e de forma gradual, sem criar uma cisão acentuada com o passado recente, estabeleceram-se novos pressupostos na criação do Plano Anual de Formação.



Desta forma, o Plano foi implementado sob duas vertentes. A primeira, ministrada pelo Departamento de Formação e a segunda, pelos Tutores SUMA.

Como acima mencionado, a maturidade da Organização na execução da Formação, permitiu estabelecer diferentes objectivos para cada uma das vertentes, com o intuito de serem trabalhadas em paralelo.

Assim, para o Departamento de formação foram definidos os seguintes objectivos:

- Objectivo 1 - Integrar 100% dos trabalhadores da produção em formação de Segurança e de Operação de Equipamentos;
- Objectivo 2 - Realizar 186 acções de formação interna em SHST.

E para os Tutores SUMA, foram definidos os seguintes objectivos:

- Objectivo 1 - Realizar 1772 acções de formação em contexto real de trabalho, nas áreas de segurança e operação de equipamentos;
- Objectivo 2 – Cumprimento de 5288 presenças em acções de formação em contexto real de trabalho, nas áreas de segurança e operação de equipamentos.

Adicionalmente ao trabalho desenvolvido em termos de Plano Anual de Formação, em 2014 surgiu um projecto que se considera, dadas as características do nosso serviço e da nossa população, uma medida adicional da mudança comportamental necessária. Não obstante à necessidade permanente de reforçar o Plano Anual de Formação com temáticas orientadas para a Segurança e Operação de Equipamentos, a mudança de hábitos comportamentais requer outra metodologia complementar, de repetição, curta e muito simples.

É neste âmbito que surge o projecto “ 10 Minutos de Segurança”. O seu intuito é “treinar” a mudança comportamental dos trabalhadores, através da implementação de sessões de informação diárias. Antes do início de serviço, todos os trabalhadores afectos ao mesmo, são reunidos pela Chefia que deverá ministrar uma sessão de informação de cerca de 10 minutos. Neste momento informativo, a chefia deverá usar uma temática objectiva, directa e simples, para que a sua divulgação seja de fácil e rápida assimilação e compreensão, garantindo ao mesmo tempo, um enraizamento de comportamentos mais seguros e consequente diminuição de

sinistralidade, por responsabilidade dos próprios trabalhadores. No final do mês, através da BD Produção, será lançado um relatório mensal, com a contabilização diária de 10 minutos de informação por trabalhador.

Pretendeu-se, assim, com o projecto “10 Minutos de Segurança”, sensibilizar e enquadrar os trabalhadores relativamente às problemáticas diárias do seu serviço, dificuldades, riscos e perigos decorrentes do mesmo, bem como a detecção de situações anómalas e forma correcta de actuação.

Deu-se início ao projecto em finais de Outubro de 2014, tendo este sido implementado primeiro no Centro de Serviços de Sintra. A implementação do projecto foi feita pelo Departamento de Formação, numa primeira fase e posteriormente, e sob acompanhamento, passaram a ser as chefias de produção a realizar as sessões informativas. Até ao final de 2014 o projecto estava a decorrer em Sintra e no Centro de Serviços de Vila Nova de Gaia, estando prevista a implementação do mesmo, nos restantes Centros de Serviço durante o 1º semestre de 2015.



8.5.1.1 Dados de Execução Física dos Projectos

Os resultados obtidos na execução do Plano, de acordo com as novas metodologias, demonstram por si só o seu sucesso, dadas as elevadas taxas de concretização. Relativamente ao número de acções planeadas versus as concretizadas, o seu valor aumentou em cerca de 78%. Tal justifica-se pelo facto de se ter cumprido com a imposição do número máximo de 3 trabalhadores por

sessão, havendo casos, em que estas eram ministradas individualmente. Já o número de presenças rondou os 97% de concretização, tendo ficado por integrar apenas alguns colaboradores que, por motivos de baixa prolongada, férias e faltas, não foi possível integrar durante o período de execução, de ambas as fases.

Como resultado final, podemos sem dúvida afirmar que 2014 foi o melhor ano em termos de ciclo formativo. O número de acções de formação aumentou 134%, e o número de presenças aumentou 16% face ao ano anterior. Sendo em ambos os casos, os melhores resultados de sempre, conforme se pode observar nos gráficos seguintes.

Gráfico 8-1 - Acções de Formação realizadas

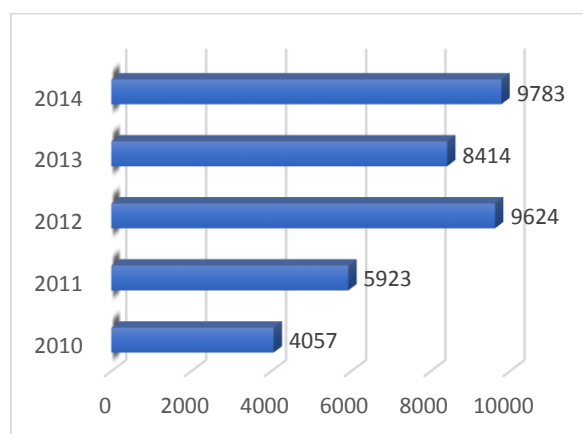
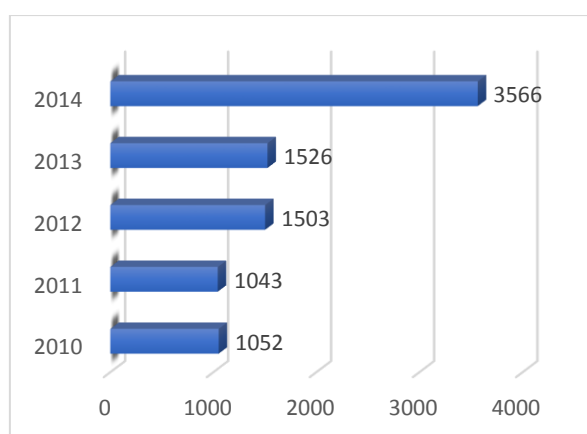


Gráfico 8-2 - Presenças 2010 / 2013



Tais resultados ilustram o sucesso das alterações e novas metodologias implementadas, fruto da estratégia iniciada em 2013, e cuja materialização dos objectivos apresentados foi alcançada

fundamentalmente por via da execução dos programas mencionados, através da Formação ministrada pelo Departamento de Formação e pelos Tutores SUMA. A aposta constante na execução destes planos bem como no seu desenvolvimento e evolução é resultado de um trabalho de continuidade, do envolvimento directo por parte da Administração, Gestão de Topo e da obtenção de resultados concretos.

8.5.1.2 Avaliação do cumprimento dos objectivos/ Metas e resultados planeados

Departamento de Formação

Objectivo 1 - Integrar 100% dos trabalhadores da produção em formação de Segurança e de Operação de Equipamentos (1322 trabalhadores)

No ano em análise o conjunto de programas de formação registou 1378 trabalhadores, cumprindo-se o objectivo a 100%.

Objectivo 2 - Realizar 186 acções de formação interna em SHST

No ano em análise o conjunto de programas de formação registou 169 acções de formação em SHST, ministradas internamente pelo Departamento de Formação, alcançando-se uma taxa de concretização de 90%.

O desenho do Plano Formativo assentava na realização de 4 grandes campanhas de formação, dirigidas à produção, nos seus principais serviços, Recolha e Limpeza Urbana, a saber:

- Segurança na Operação de Varredura Manual;
- Segurança na Operação de Recolha;
- Movimentação Manual de Cargas;
- Operação de Corte de Ervas.

Os resultados destas campanhas foram os seguintes, conforme apresentado nos gráficos seguintes.

Gráfico 8-3 - Acções de Formação realizadas

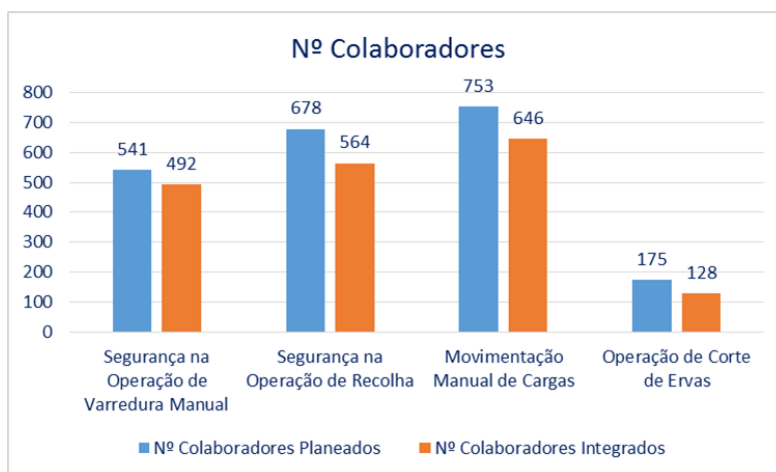
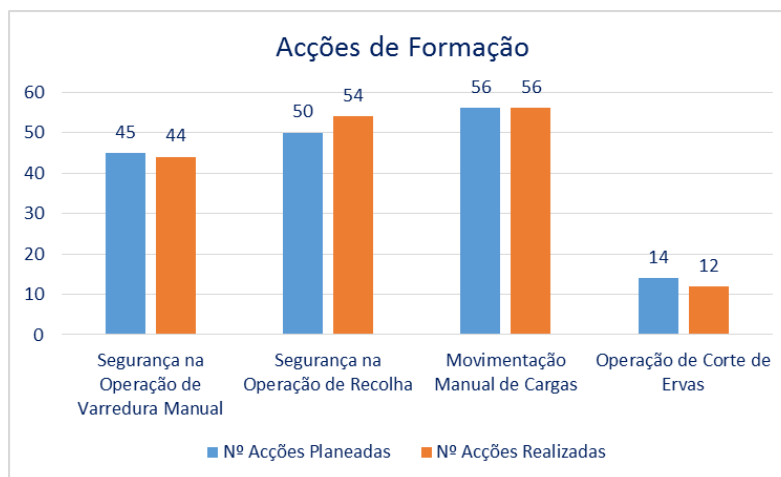


Gráfico 8-4 - Acções de Formação realizadas



Foram ainda executados os seguintes cursos, com os respectivos resultados, apresentados no quadro seguinte.

Quadro 8-5 - Resultados das acções de formação executadas pelo Departamento de Formação

Cursos	Nº Colaboradores Planeados	Nº Colaboradores Integrados	Nº Acções Planeadas	Nº Acções Realizadas
Combate a Incêndios	208	70	17	5
Comunicação e Trabalho em Equipa	67	63	4	4
Primeiros Socorros	248	70	18	5
Segurança Geral nas Oficinas	67	58	4	4

De referir que os Cursos Combate a Incêndios e Primeiros Socorros, por impossibilidade de manutenção das condições necessárias à realização dos mesmos, foram interrompidos e adiados para serem reintegrados no Plano de Formação de 2015.



A salientar que dos cursos realizados dentro do Plano de Formação, a metodologia de produção de conteúdos foi redesenhada, procurando aproximar-se da realidade dos serviços executados. Desta forma, todos os conteúdos foram trabalhados em conjunto com a área de produção, testados métodos alternativos de trabalho, em contexto simulado, face aos praticados, e

implementados em contexto formativo, visando a eficácia, eficiência e segurança nas operações dos serviços realizados, destacando-se em particular, o curso Segurança na Operação de Varredura Manual, onde foram considerados os vários equipamentos usados, a ergonomia, altura dos colaboradores, força física, género, postura, entre outros aspectos, de forma a desenvolverem-se novas abordagens na varredura manual, tendo os resultados obtidos sido muito acima das expectativas iniciais, com a efectiva mudança comportamental dos trabalhadores abrangidos por esta campanha, tendo estes mudado a sua forma de realizar o serviço, com melhores resultados, tanto na qualidade do serviço prestado, como na celeridade e na segurança do mesmo.

Adicionalmente, e fora do Plano de Formação Interno, foram ainda realizados os seguintes cursos, conforme quadro seguinte.

Quadro 8-6 - Cursos Realizados no Plano de Formação 2014

Cursos	Nº Acções realizadas	Nº Formandos presentes
Abordagem às Especificações Técnicas	1	2
BD Produção	1	6
COF – Controlo e Optimização de Frotas	7	79
Como Elaborar um Relatório de Acidente de Trabalho	8	90
Desempenho Geral – Motorista/Viatura de Produção	3	31
Enquadramento sinistralidade – Produção	2	25
Enquadramento Técnico – Produção	55	354
Enquadramento Técnico – Pedagógico -Tutores	14	108
ESA - Objectivos	1	16
FIC – Ficha de Informação de Contrato	1	1
Informática	2	22
Perigos, Riscos e Ambiente	1	10
Plano de Emergência Interno – Formas de Actuação	2	28
Qualidade, Ambiente e Segurança	3	14
Rotulagem e Embalagem	1	15
Seminário Motivação	1	16
Seminário RH	3	47
Simulacro	1	13
Workshop Declaração Amigável de Acidente Automóvel + Seguros Sociais SUMA	3	20
Workshop Prezi	4	12

Tutores SUMA

Objectivo 1 - Realizar 1772 acções de formação em contexto real de trabalho, nas áreas de segurança e operação de equipamentos

Para o ano de 2014, as campanhas de formação dos Tutores registaram 2857 acções de Formação em Segurança e Operação de Equipamentos, tendo ultrapassado o objectivo proposto em 161%.

Estas acções de formação foram ambas concretizadas em duas fases, com o intuito de se encontrar um ponto comparativo de desempenho nos dois momentos formativos de Segurança

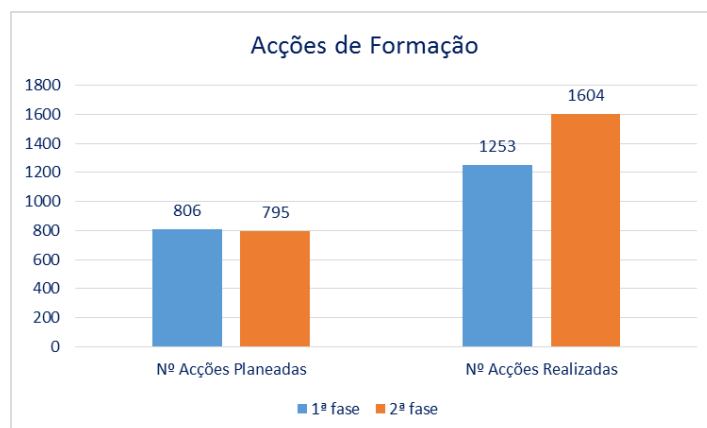


e Operação de Equipamentos, por forma a encontrar os aspectos críticos que contribuem para a sinistralidade e verificar a evolução das boas práticas dos trabalhadores presentes nas Campanhas. Desta forma, a 1ª fase ocorreu entre Março e Maio, onde todos os trabalhadores deveriam frequentar uma acção de formação em

Segurança e outra em Operação de Equipamentos, de acordo com o seu serviço. A 2ª fase ocorreu entre Junho e Setembro, com o mesmo princípio, em que todos os trabalhadores deveriam voltar a ser alvos da mesma acção de formação em Segurança e a mesma acção de formação em Operação de Equipamentos. Esta nova metodologia permitiu comparar os conteúdos ministrados, entre dois momentos distintos, avaliar a aprendizagem dos mesmos, pela comparação dos resultados obtidos entre as duas fases e detectar eventuais necessidades decorrentes da execução das acções de formação Tutores.

No gráfico seguinte são apresentados os resultados obtidos na execução do Plano de Formação Tutores, em termos de acções de formação.

Gráfico 8-5 - Acções de Formação realizadas



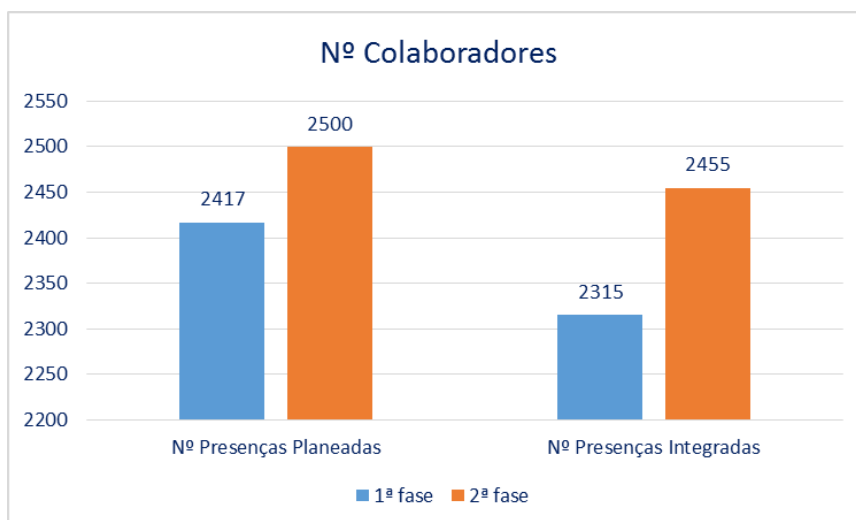
Objectivo 2 – Cumprimento de 5288 presenças em acções de formação em contexto real de trabalho, nas áreas de segurança e operação de equipamentos.

Decorrente da realização do Plano de Formação Tutores, foram registadas 4770 presenças em acções de Formação em contexto real de trabalho, nas áreas de segurança e operação de equipamentos, alcançando 97% do objectivo proposto. De salientar que os restantes 3% se referem a trabalhadores com baixas prolongadas, de férias ou com faltas, e que não foram possíveis serem integrados nas campanhas em curso.



O gráfico seguinte mostra os resultados conseguidos relativamente ao número de presenças planeadas versus o número de colaboradores integrados nas acções de formação executadas pelos Tutores SUMA.

Gráfico 8-6 - Acções de Formação realizadas



De salientar que relativamente aos Tutores SUMA, e face às metas definidas, procurou-se ajustar o Plano Formativo às disponibilidades dos Estabelecimentos, introduzindo-se alterações na realização do mesmo, procurando, otimizar as sessões dos Tutores, ao mesmo tempo que se garantia maior qualidade nas mesmas, e a diminuição das tarefas administrativas, inerentes ao processo do ciclo formativo.

Assim, para o ano de 2014, e em parceria com o Departamento SIT, criou-se um novo mecanismo automático, permitindo introduzir as grelhas de observação usadas pelos Tutores, na realização das suas sessões, na Base de Dados da Produção, ficando associadas ao lançamento das partes diárias de serviço. Desta forma, procurou-se garantir a associação das sessões e temáticas ministradas pelos Tutores ao serviço efectivamente realizado pelos formandos, dado que formação dada pelos Tutores SUMA é feita em contexto real de trabalho.

De igual forma, esta nova ferramenta, converge cada vez mais os dados observados nas sessões dos Tutores, com os dados obtidos na realização dos serviços, garante de maior e melhor cruzamento de informação, entre as várias plataformas de dados.

Ainda no aspecto mais técnico, esta solução permitiu desburocratizar ainda mais o processo formativo, permitindo automatização de preenchimento dos registos formativos, ao mesmo tempo em que os dados obtidos passaram a ser lançados directamente em Base de Dados.

No campo mais operacional, esta nova ferramenta, garantiu uma uniformização das sessões de formação dos Tutores, tanto na duração, como nos conteúdos, como no número de participantes, sendo este último aspecto o mais relevante, dada a imposição de cada sessão ter no máximo 3 formandos, a observar, garantindo uma maior qualidade nos comportamentos a observar em detrimento da quantidade.

8.5.1.3 AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ACTIVIDADE FORMATIVA NA ORGANIZAÇÃO

Formação Interna

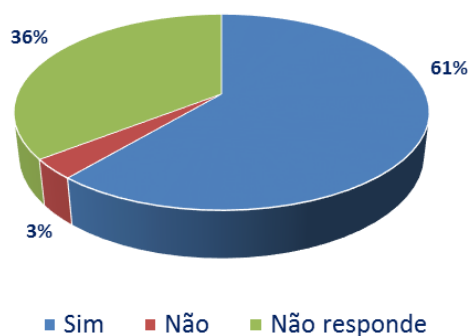
No presente capítulo apresentam-se os dados apurados no tratamento dos resultados da aplicação dos Questionários de Avaliação da Formação (participantes) e dos Questionários de Avaliação da Eficácia (Chefias) para a modalidade de Formação Interna.

Expetativas Iniciais Vs. Satisfação

Com base nos dados recolhidos no Questionário de Avaliação à Formação, verificou-se que a maioria dos formandos (61%) teve conhecimento do tema e objetivos da acção antes da sua realização, registando-se uma percentagem de apenas cerca de 3% que refere não ter tido conhecimento. Os restantes 36% não se manifestaram relativamente ao conhecimento específico dos temas a abordar, conforme se pode verificar no gráfico seguinte.

Gráfico 8-7 - Informação sobre Tema e Objectivos da Acção

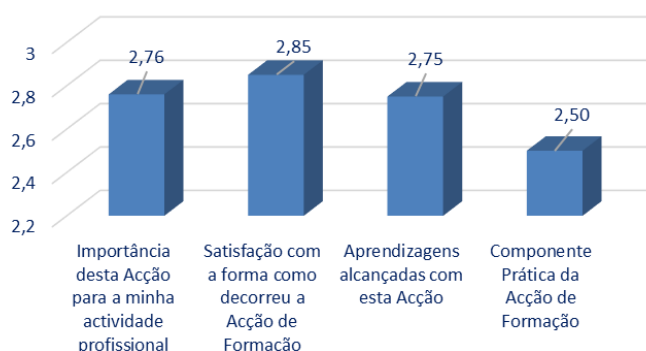
Foi previamente informado do Tema e Objectivos da Acção



Os resultados de avaliação à formação revelam um conjunto de dados positivos no que diz respeito à avaliação do impacto da formação no desempenho das funções. Numa escala de 1 a 3, os participantes avaliam em 2,85 o item “Satisfação com a forma como decorreu a acção de Formação” e em 2,76 o item “Importância desta acção para a minha actividade profissional. Ainda de realçar, e como se observa no gráfico seguinte, o item “Aprendizagens alcançadas com esta acção”, que numa escala de 1 a 3, é avaliado em 2,75.

Gráfico 8-8 - Satisfação Pessoal / Profissional

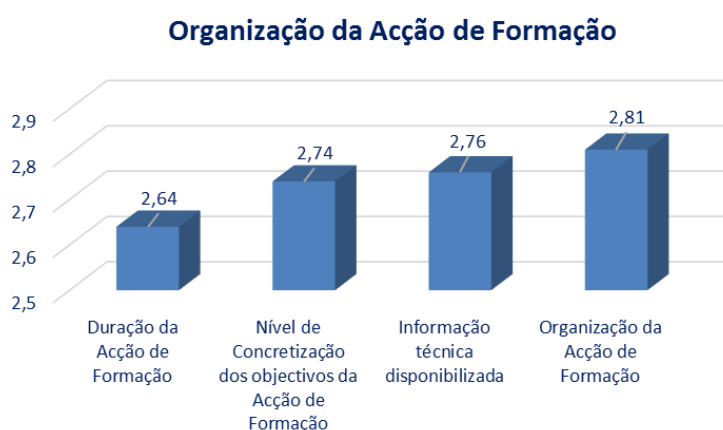
Satisfação Pessoal / Profissional



Desempenho dos Formadores e outros trabalhadores envolvidos

O grupo de itens que avalia a acção de formação reflete níveis elevados de satisfação, conforme é visível no gráfico seguinte, o que permite inferir um bom desempenho dos Formadores.

Gráfico 8-9 - Organização da Acção de Formação



Os dados recolhidos pelo mesmo instrumento indicam que a avaliação à equipa técnica é bastante positiva.

Os formandos manifestam que as acções são bem organizadas (item avaliado em 2,81, numa escala de 1 a 3), que a informação técnica disponibilizada é adequada (2,76, numa escala de 1 a 3), que os objetivos das acções foram alcançados (2,74, numa escala de 1 a 3) e que a sua duração foi satisfatória (2,64, numa escala de 1 a 3).

Apesar de alguns formandos mencionarem que a duração das acções é “curta”, e de o facto ser referenciado como um aspecto negativo, este indicador reforça a motivação dos participantes para próximas acções de formação.

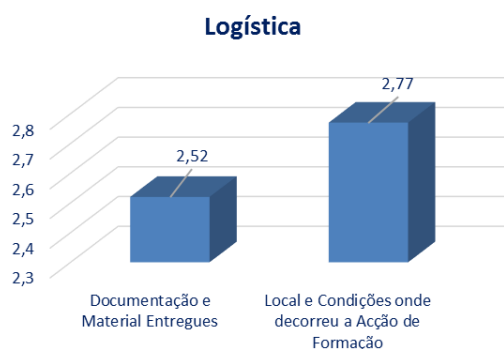
Conclui-se, através dos dados recolhidos pelos Questionários de Avaliação à Formação, que os Formadores são positivamente avaliados. Os formandos manifestam que estes possuem boa

postura pedagógica, conhecimentos técnicos adequados, disposição e disponibilidade nas acções de formação realizadas.

Organização e Desenvolvimento dos Recursos

Os dados recolhidos, indicam que os formandos estão satisfeitos com a organização das acções de formação e que a informação disponibilizada foi considerada adequada pelos participantes. Quanto à logística da acção constata-se que a documentação fornecida é útil, assim como o local e condições onde decorreu a formação são apropriados.

Gráfico 8-10 - Satisfação quanto à Logística da Formação



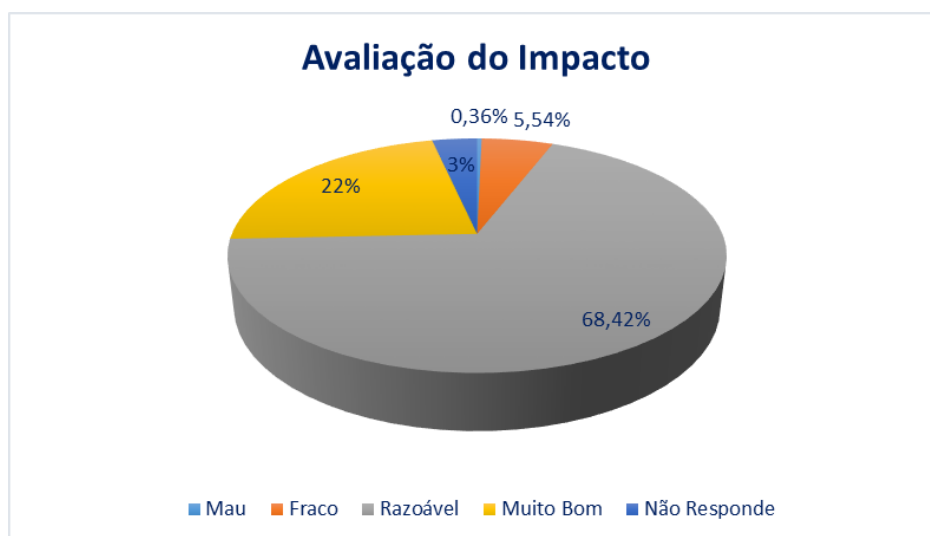
A conceção dos Recursos Técnico-Pedagógicos gerou bons níveis de satisfação por parte dos formandos (numa escala de 1 a 3, a média de resposta ronda os 2,52 relativamente à Documentação e Material entregues). O material preparado, conjugado com o uso de metodologias pedagógicas alinhadas com o perfil sócio profissional dos formandos, é uma estratégia que tem demonstrado resultados positivos.

Avaliação do Impacto da Formação Interna

Com base nos dados recolhidos relativamente à avaliação das acções de formação por parte das Chefias, verifica-se o impacto que as acções de formação em análise tiveram no desempenho profissional dos trabalhadores que nelas participaram. Como se pode observar no Gráfico seguinte, 68% das Chefias avaliaram o impacto das acções de formação como médio e 22%

afirmaram que as acções de formação tiveram um impacto elevado. Estes resultados evidenciam a utilidade da formação executada e o impacto positivo no desempenho profissional dos participantes.

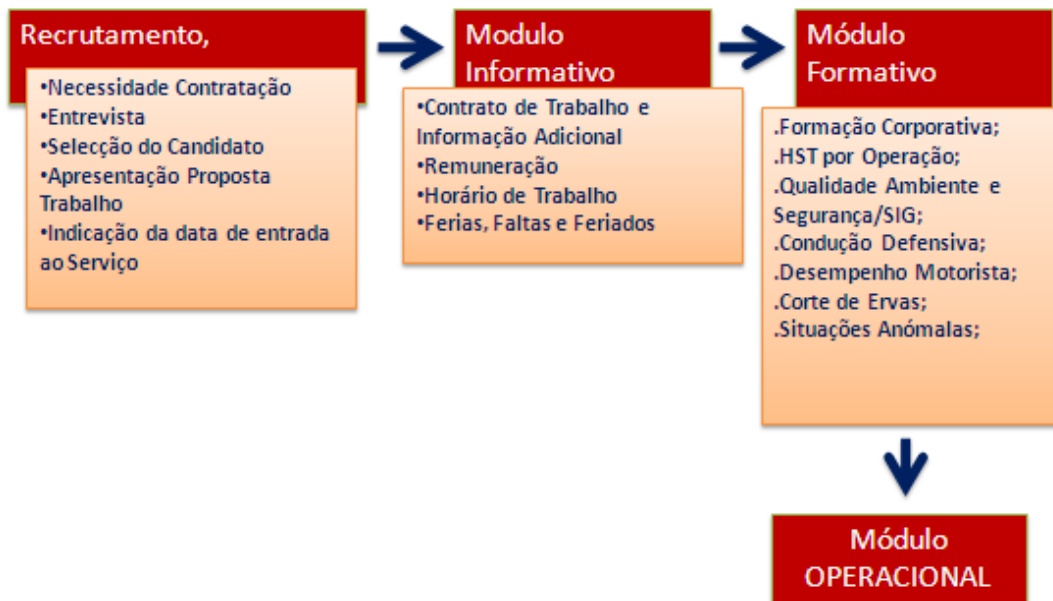
Gráfico 8-11 - Avaliação ao Impacto da Formação



8.5.1.4 Programa de Acolhimento e Reciclagem

O Plano de Acolhimento e Reciclagem (PAR) tem como objectivo disseminar pela Organização os procedimentos, a informação e os métodos de trabalho necessários para que cada trabalhador detenha as competências adequadas às funções que desempenha. Progressivamente o PAR deverá estabelecer-se enquanto um veículo de ligação entre as frentes de produção e os serviços de apoio. Nesta fase, os departamentos de Qualidade, Ambiente e Segurança, Controlo de Gestão e Performance, Sistemas Informação e Telecomunicações, Gestão e Manutenção de Equipamentos, e Gestão de Recursos Humanos, foram as unidades que maior informação incorporou no PAR.

O programa de acolhimento é operacionalizado no decurso das três primeiras semanas de trabalho e assenta no esquema a seguir representado:



O Programa de Acolhimento e Reciclagem (PAR) é operacionalizado pelos tutores distribuídos por todas as unidades Operacionais. Para dotar os tutores das competências necessárias à execução do PAR foi desenhado um percurso formativo estruturado em 3 Sessões, com a duração total de 24 horas, que cada um dos tutores concluiu. Com base nesta formação inicial, contínua e com o suporte prestado pelo Departamento de Formação, os Tutores serão os responsáveis pela operacionalização do Programa de Acolhimento e Reciclagem (PAR), programa direccionado a todos os trabalhadores da Organização. No momento, os Tutores SUMA já contam com 90 elementos em todo o Grupo.



O programa de acolhimento está adaptado a cada um dos grupos funcionais que integram a força de trabalho da SUMA. No quadro seguinte é descrito o percurso profissional que cada um dos novos colaboradores deve seguir nas duas primeiras semanas de trabalho.

Quadro 8-7 – Percurso Profissional de Novos Trabalhadores.

GRUPO FUNCIONAL	FORMAÇÃO DE ACOLHIMENTO	ÁREA
CANTONEIROS DE RECOLHA	Descrição de Função de Cantoneiro	GRH
	Módulo Informativo	TEC
	Módulo Corporativo	TEC
	Política QAS	QAS
	Módulo Comportamentos de Segurança na Operação de Recolha	HST
	Procedimentos, Instruções Operativas, Fichas de Risco, Fichas de Resíduos e Fichas de Manuseamento de Produtos Químicos aplicáveis	HST/TÉC/AMB
	Módulo Situações Anómalas nas Operações de Recolha e Limpeza	TEC
	Regulamento Interno de Consumo e Prevenção de Bebidas Alcoólicas	GRH
	Recolha de RSU	TEC
	Actuação em caso de Acidente	HST
	Primeiros Socorros	HST
	Combate a Incêndios	HST
	Módulo Operacional	TEC
CANTONEIROS DE VARREDURA	Descrição de Função Cantoneiro	GRH
	Módulo Informativo	TEC
	Módulo Corporativo	TEC
	Política QAS	QAS
	Módulo Perigos e Riscos na Operação de Varredura Manual	HST
	Procedimentos, Instruções Operativas, Fichas de Risco, Fichas de Resíduos e Fichas de Manuseamento de Produtos Químicos aplicáveis	HST/TÉC/AMB
	Regulamento Interno de Consumo e Prevenção de Bebidas Alcoólicas	GRH
	Módulo Situações Anómalas nas Operações de Recolha e Limpeza	TEC
	Varredura Manual	TEC
	Módulo de Higiene e Segurança no Trabalho	HST
	Módulo Corte de Ervas	TEC
	Actuação em caso de Acidente	HST
	Primeiros Socorros	HST
	Combate a Incêndios	HST
	Módulo Operacional	TEC

GRUPO FUNCIONAL	FORMAÇÃO DE ACOLHIMENTO	ÁREA
MOTORISTAS	Descrição de Função Motorista	GRH
	Módulo Informativo	TEC
	Módulo Corporativo	TEC
	Política QAS	QAS
	Módulo Condução Defensiva	HST
	Procedimentos, Instruções Operativas, Fichas de Risco, Fichas de Resíduos e Fichas de Manuseamento de Produtos Químicos aplicáveis	HST/TÉC/AMB
	Regulamento Interno de Consumo e Prevenção de Bebidas Alcoólicas	GRH
	Módulo Situações Anómalas nas Operações de Recolha e Limpeza	TEC
	Recolha de RSU	TEC
	Módulo Desempenho e Utilização de Viaturas	TEC
	Módulo Comportamentos de Segurança na Operação de Recolha	HST
	Módulo de Tacógrafos	TEC
	Actuação em caso de Acidente	HST
	Primeiros Socorros	HST
	Combate a Incêndios	HST
	Módulo Operacional	TEC
CHEFIAS DE PRODUÇÃO	Descrição de Função Aplicável	GRH
	Módulo Informativo	TEC
	Módulo Corporativo	TEC
	Política QAS	QAS
	Módulo Condução Defensiva	HST
	Módulo Comportamentos de Segurança na Operação de Recolha	HST
	Módulo Perigos e Riscos na Operação de Varredura Manual	HST
	Procedimento Recolha de Resíduos	TEC
	Procedimento Limpeza Urbana	TEC
	Procedimentos e Instruções Operativas aplicáveis	TEC
	Regulamento Interno de Consumo e Prevenção de Bebidas Alcoólicas	GRH
	Procedimentos, Instruções Operativas, Fichas de Risco, Fichas de Resíduos e Fichas de Manuseamento de Produtos Químicos aplicáveis	HST/TÉC/AMB
	Módulo Situações Anómalas nas Operações de Recolha e Limpeza	TEC
	Recolha de RSU	TEC
	Módulo Desempenho e Utilização de Viaturas	TEC
	Módulo de Tacógrafos	TEC
	Actuação em caso de Acidente	HST
	Primeiros Socorros	HST
	Combate a Incêndios	HST
	Utilizadores de Sistemas de Informação	TEC
	Módulo Operacional	TEC

GRUPO FUNCIONAL	FORMAÇÃO DE ACOLHIMENTO	ÁREA
OFICINAIS	Descrição de Função Aplicável	GRH
	Módulo Informativo	TEC
	Módulo Corporativo	TEC
	Política QAS	QAS
	Procedimentos, Instruções Operativas, Fichas de Risco, Fichas de Resíduos e Fichas de Manuseamento de Produtos Químicos aplicáveis	HST/TÉC/AMB
	Regulamento Interno de Consumo e Prevenção de Bebidas Alcoólicas	GRH
	Módulo Situações Anómalas nas Operações de Recolha e Limpeza	TEC
	Actuação em caso de Acidente	HST
	Primeiros Socorros	HST
	Combate a Incêndios	HST
	Módulo Operacional	TEC
TÉCNICOS / ADMINISTRATIVOS	Descrição de Função Aplicável	GRH
	Módulo Informativo	TEC
	Módulo Corporativo	TEC
	Política QAS	QAS
	Procedimentos, Instruções Operativas, Fichas de Risco, Fichas de Resíduos e Fichas de Manuseamento de Produtos Químicos aplicáveis	HST / TEC / AMB
	Regulamento Interno de Consumo e Prevenção de Bebidas Alcoólicas	GRH
	Módulo Situações Anómalas nas Operações de Recolha e Limpeza	TEC
	Actuação em caso de Acidente	HST
	Primeiros Socorros	HST
	Combate a Incêndios	HST
	Utilizadores de Sistemas de Informação	TEC
	Módulo Operacional	TEC

8.5.1.5 Recursos

Equipa

Actualmente, o apoio técnico pedagógico é desenvolvido pela equipa do departamento de formação constituída por seis elementos: um Diretor, um Responsável, dois Formadores e dois Administrativos. Para responder às necessidades de formação da organização contamos em diferentes projectos com o apoio de formadores internos e externos e de outros departamentos e especialistas do Grupo SUMA, nomeadamente de Qualidade Ambiente e Segurança, Gestão e Manutenção de Equipamentos, Planeamento e Controlo e Produção.

Instalações e Equipamento

Dado que a SUMA opera em vários pontos do país, a dispersão geográfica poderia ser um impedimento à realização de actividades formativas.

Para ultrapassar esse constrangimento, a SUMA para além de ter equipado algumas instalações com espaços adequados à Formação, desenvolveu uma Unidade Móvel de Formação (UMF), com base numa viatura pesada de passageiros devidamente adaptada a Espaço de Formação.

A UMF dispõe de todos os requisitos pedagógicos necessários à sua função e funciona em regime de itinerância.



Unidade Móvel de Formação da SUMA

Os espaços de formação dos Centros de Serviço (área destinada à Formação no Local de Trabalho, constituída por TV, DVD, Cadeiras, Biombo e Auriculares) têm sido alvo de um contínuo investimento, quer pela via da substituição de equipamentos, quer pela instalação de equipamentos e recursos em todos os novos Centros de Serviço da Organização.



8.5.1.6 SUMA - Entidade Formadora Acreditada - DGERT

Em Setembro de 2009 apresentamos o dossier de renovação da acreditação enquanto entidade formadora, dado que em Dezembro do mesmo ano o período de acreditação terminaria.

Em Dezembro de 2009 recebemos a renovação da **Direcção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho** (ex IQF), acreditação enquanto entidade formadora, por um novo período de 3 anos.

Mantemos todos os domínios de intervenção, nomeadamente:

- ✓ Planeamento de intervenções ou actividades formativas;
- ✓ Concepção de intervenções, programas, instrumentos e suportes formativos;
- ✓ Organização e a promoção de intervenções ou actividades formativas;
- ✓ Desenvolvimento/execução de intervenções ou actividades formativas.

A nossa capacidade oferta formativa cresceu de 5 para 10 áreas de formação:

- + Formação de professores/formadores e ciências da educação;
- + Ciências Sociais e do Comportamento;
- + Gestão e Administração;
- + Direito;
- + Ciências da Vida;

- ✚ Informática na óptica do utilizador;
- ✚ Engenharias e técnicas afins;
- ✚ Saúde;
- ✚ Protecção do Ambiente;
- ✚ Segurança e higiene no trabalho.

Este resultado dá-nos a segurança para projectarmos um Grupo SUMA em que a qualificação dos recursos humanos é um eixo de intervenção central, e que por esta via podemos contribuir para concretização da estratégia do grupo, com resultados concretos nas qualificações, na produtividade e nos resultados.

8.6 SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

A SUMA obriga-se ao cumprimento da legislação específica em vigor relativa à segurança, higiene e saúde no trabalho, designadamente a Lei n.º 102/2009 de 10 de Setembro, alterada pela Lei n.º 42/2012 de 28 de Agosto e republicada pela Lei n.º 3/2014 de 28 de Janeiro.

Caso a Entidade Adjudicante o solicite, serão fornecidos elementos complementares e/ou atualizados para avaliação do grau de cumprimento das disposições referidas, nomeadamente no que respeita à proteção da segurança e da saúde dos trabalhadores contra a exposição a agentes biológicos, nos termos do Decreto-Lei nº 84/97, de 16 de Abril, alterado pela Lei n.º 113/99 de 3 de Agosto e demais Legislação aplicável.

A SUMA obriga-se ao fornecimento aos seus trabalhadores abrangidos pelo presente procedimento de meios de proteção adequados e suficientes às tarefas profissionais a realizar.

8.7 FARDAMENTOS

Fundamentado numa aposta de inovação organizacional e de dignificação do sector de actividade, a SUMA introduziu em 2011 o seu novo fardamento, colocando-o ao serviço de todos os municípios alvo da sua intervenção. Mais adequado às condições de trabalho e às reais necessidades dos trabalhadores, este investimento representa também o contributo dos Clientes e Parceiros na gestão de mútuo interesse de responsabilidade empresarial.

Com melhorias substanciais introduzidas, quer ao nível da segurança quer ao nível do conforto, o conjunto de novos equipamentos obedece às cores oficiais da marca SUMA, aliando a sua alta visibilidade, como resposta aos mais exigentes requisitos de Segurança – homologados pela norma EN-471 -, ao máximo conforto e resistência dos tecidos, obtido pela introdução de fibras sintéticas.

O pessoal em regime de permanência afecto à concretização do serviço proposto estará equipado sempre que esteja em serviço com vestuário e meios de protecção individual adequados à função em conformidade com as regras de Higiene e Segurança no Trabalho e legislação em vigor para o sector, nomeadamente no que concerne à aplicação de tiras reflectoras nas zonas do tronco e das pernas (norma EN 471).

Sendo um serviço público, o objectivo é conseguir com o pessoal devidamente fardado, uma imagem positiva do serviço. O Adjudicatário entregará aos trabalhadores o fardamento necessário para a realização do seu trabalho, tanto no início do Verão, no mínimo 2 conjuntos, como no início do Inverno, no mínimo 2 conjuntos, sendo (ver Figura 8-1):

- Farda de Verão:

Composta por calças, blusão, t-shirt, chapéu de verão, botas ou sapatos.

- Farda de Inverno:

Composta por fato de chuva, calças de inverno, parka, camisola, s-shirt, chapéu de inverno, gorro, botas ou sapatos e botas altas de borracha.



Figura 8-1 – Fardamento SUMA



Farda Capataz



Farda Cantoneiro_Inverno



**Farda
Cantoneiro_Impermeável**



**Farda
Cantoneiro_Verão**

Figura 8-2 – Fardamento SUMA 2011

Durante a prestação de serviços, será fornecido o seguinte vestuário por operário conforme legislação vigente de modo a respeitar o fardamento necessário:

Motoristas / Cantoneiros

- Blusão em sarja;
- Camisola de gola redonda;
- Sweat shirt;
- T-Shirt;
- Calça em sarja;
- Chapéu de inverno;
- Chapéu de verão;
- Impermeável.

Encarregados / Capatazes

- Blusão em tecido de gabardine;
- Parka em tecido de gabardine;
- Pullover em bico;
- Camisa de manga comprida;
- Camisa de meia manga;
- Calças de Verão;
- Calças de Inverno;
- Gravata;
- Cinto.

As fardas serão mantidas em perfeito estado de conservação.

Os operadores utilizarão fardamento e equipamento de protecção individual, com a identificação do serviço. O fardamento e os equipamentos de protecção individual cumprem com todas as normas de higiene e segurança no trabalho, e são adequados ao desempenho do trabalho.

8.8 IDENTIFICAÇÃO DO PESSOAL

O pessoal adstrito aos serviços objecto deste concurso, estará perfeitamente identificado mediante cartão de identificação (ver exemplo na Figura 8-3seguinte), contendo os seguintes elementos:

- ✍ Nome da empresa
- ✍ Nome do funcionário
- ✍ Fotografia
- ✍ Categoria profissional
- ✍ N.º de funcionário
- ✍ Assinatura e carimbo da Entidade Empregadora
- ✍ Data de validade
- ✍ Logótipo da Entidade Adjudicante



Figura 8-3 – Cartão de identificação do pessoal

8.9 SEGUROS

Serão contratados todos os seguros que garantam a cobertura de todos os riscos da execução dos serviços contratados, em conformidade com a legislação em vigor.

Antes do início dos trabalhos, anualmente, e sempre que solicitado pela Entidade Adjudicante, será apresentada uma lista completa das apólices de seguro contratadas para cobertura de todos os riscos de execução dos serviços contratados.

A SUMA compromete-se a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal afecto à prestação de serviços e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivos de acidente de trabalho.

9 MEIOS MECÂNICOS

Neste capítulo fazemos a descrição detalhada dos meios mecânicos a afectar à Prestação de Serviços, nomeadamente quantificação e caracterização técnica das viaturas, máquinas e ferramentas, com identificação das suas funções, marca e modelo.

As restantes especificações das viaturas, máquinas e ferramentas, encontram-se indicadas nos catálogos do documento anexo Descrição Técnica dos Equipamentos.

Também em anexo podem ser analisadas as fichas técnicas e de segurança dos Produtos Químicos a utilizar na Prestação de Serviços.

Serão utilizados os meios mais adequados, nomeadamente, veículos, máquinas, equipamentos, ferramentas, aparelhos, utensílios e outros. As viaturas estarão adaptadas às zonas onde irão circular.

No preço proposto estão incluídos todos os custos de aquisição de todos os meios mecânicos e materiais e produtos necessários à utilização na Prestação de Serviços, bem como todos os custos de manutenção, conservação, reparação, renovação e adaptações necessárias ao seu bom desempenho.

Todas as máquinas, equipamentos e viaturas, incluindo, nomeadamente, chassis, super estrutura e outros componentes que integram as mesmas serão novos, cumprindo as exigências da Norma Ambiental Euro 6. Será mantida actualizada uma lista identificativa dessas viaturas, máquinas e equipamentos. Assegurarão operações modernas e eficazes e observarão a segurança e conforto dos seus operadores.

Serão utilizados equipamentos que disponham motores convenientemente desenhados e ajustados a adequados níveis de protecção ambiental, nomeadamente no que respeita à incomodidade gerada pelo ruído e às emissões gasosas.

As viaturas a utilizar obedecerão, ainda, aos seguintes requisitos:

- Terão dimensões e características técnicas adequadas à função e às condições de operação nas áreas de intervenção;
- Estarão permanentemente em boas condições de utilização e terão um funcionamento silencioso e o menos poluente possível;
- Manter-se-ão com boa imagem e em bom estado de conservação, sendo obrigatoriamente lavadas, desinfectadas e desodorizadas após cada dia de utilização, bem como, todas, objecto de assistência mecânica adequada e sujeitas a vistorias permanentes e inspecções legalmente exigidas;
- Estarão adequadamente equipadas com sistema de sinalização de marcha;
- Todas as viaturas estarão dotadas de equipamento de localização georreferenciada (GPS), permitindo a sua localização em tempo real, através de software de consulta e análise, nomeadamente pela Entidade Adjudicante. Esta ferramenta de gestão de frota online do tipo unidade móvel é composta por um receptor GPS e um módulo de comunicações GPRS, que comunica minuto a minuto, para um servidor central, a localização e estado de cada veículo.

Os veículos serão utilizados de forma a não obstruírem o trânsito na via pública e no integral respeito das normas previstas no Código da Estrada.

Todos os equipamentos estarão em perfeito estado de conservação e de funcionamento, quer mecanicamente, quer ao nível de pintura, sinalização e sistemas de segurança.

Serão disponibilizadas viaturas, máquinas e equipamentos de reserva, com o objectivo de prever qualquer contingência ou avaria que possa impedir o normal funcionamento dos serviços.

9.1 PLANOS DE EQUIPAMENTOS

Nos quadros seguintes apresentam-se os planos de equipamentos a utilizar nos serviços que constituem o objecto desta proposta:

- Quadro de Viaturas Ligeiras – detalhe por cada tarefa;
- Quadro de Viaturas Pesadas – detalhe por cada tarefa;
- Quadro de Contentores – detalhe por cada tarefa;
- Quadro de Equipamentos diversos.

Quadro 9-1 – Viaturas ligeiras – detalhe por cada tarefa

VIATURAS LIGEIRAS													
TAREFAS	VIATURA		QUANTIDADES POR TURNO			QUANTIDADES TOTAIS		AFECTAÇÃO	UTILIZADORES	CARACTERÍSTICAS	CHASSIS	SUPERESTRUTURA	OBSERVAÇÕES
			MANHÃ	TARDE	NOITE	EFFECTIVAS	RESERVA						
Coordenação e Chefia	Viatura Ligeira de Passageiros		1			1	1	variável	Director Técnico	Ligeiro Híbrido 5 Lugares	TOYOTA YARIS HYBRID ACTIVE		híbrida
	Viatura Ligeira Comercial		1			1	1	100%	Encarregado Mecânico	Ligeiro Comercial Eléctrico	CITROEN BERLINGO BRL FG L1 FULL ELECTRIC CLUB		eléctrica

Quadro 9-2 – Viaturas pesadas – detalhe por cada tarefa

VIATURAS PESADAS													
TAREFAS	VIATURA		QUANTIDADES POR TURNO			QUANTIDADES TOTAIS		AFECTAÇÃO	UTILIZADORES	CARACTERÍSTICAS	CHASSIS	SUPERESTRUTURA	OBSERVAÇÕES
			MANHÃ	TARDE	NOITE	EFFECTIVAS	RESERVA						
Recolha e Transporte de RSU Indiferenciados em Contentores de Superfície	VRC 15M ³		6			6	1	100%	Motorista	Viatura de Recolha com Caixa Compactadora de 15 m ³ e Kit Hidráulico	MAN TGS 18.290 4X2 BL	NEXTRA K/MIDIST	
Recolha, Transporte de RSU Indiferenciados, e Lavagem de Contentores Enterrados e Semi-Enterrados	Ampliroli		1			1	1	100%	Motorista	Viatura Ampliroli com grua	MAN TGS 26.320 6X2/2 BL	PALFINGER T20/25 GRUA PALFINGER PK13001 - K	grua para movimentação de contentores enterrados e semi-enterrados
Lavagem de Contentores de Superfície	Lava-Contentores 8 m ³		2		1	2	1	100%	Motorista	Viatura Lava-Contentores com sistema de aspiração para contentores enterrados e sistema de desinfeção e desodorização	MAN TGM 18.290 4X2 BL	ROS ROCA LCF	
Recolha Selectiva de Resíduos Verdes	VRC 15M ³		1			1	1	100%	Motorista	Viatura de Recolha com Caixa Compactadora de 15 m ³ e Kit Hidráulico	MAN TGS 18.290 4X2 BL	NEXTRA K/MIDIST	

Quadro 9-3 – Contentores

CONTENTORES						
TAREFAS	EQUIPAMENTO DE DEPOSIÇÃO	QUANTIDADES TOTAIS		AFECTAÇÃO	MARCA E MODELO	OBSERVAÇÕES
		EFFECTIVAS	RESERVA			
Recolha e Transporte de RSU Indiferenciados - Contentores Enterrados e Semi-Enterrados	Contentor Compactador de 20 m ³ com sistema de lavagem	1	1	100%	REPOVEN	

Quadro 9-4 – Equipamentos Diversos

EQUIPAMENTOS DIVERSOS						
TAREFAS	EQUIPAMENTO	QUANTIDADES TOTAIS		AFECTAÇÃO	MARCA E MODELO	OBSERVAÇÕES
		EFFECTIVAS	RESERVA			
Recolha e Transporte de RSU Indiferenciados Lavagem de Contentores Recolha Selectiva de Verdes	Ferramentas e utensílios de limpeza manual	10	2	100%		
Lavagem a Alta Pressão Zonas Envolventes dos Contentores	Hidropressora com depósito de água de 1000 litros, sistema de lavagem a alta pressão e sistema de sucção	1	1	100%	KARCHER HD 10/20-4M	

9.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS RELATIVAS A EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

Será efectuada manutenção e conservação de todos os equipamentos e veículos afectos à Prestação de Serviços.

Os equipamentos e veículos estarão sempre em perfeito estado de funcionamento conservação e limpeza.

Para além dos equipamentos e veículos previstos para a realização dos serviços há ainda a considerar o equipamento de **reserva** (viaturas, máquinas, equipamentos e ferramentas) que fará face a qualquer contingência ou avaria, que possam impedir o normal funcionamento do serviço, e permitir a sua substituição imediata. Para todo o equipamento proposto a nossa empresa disporá de unidades de reserva, para fazer face a qualquer situação imprevista.

A SUMA disponibilizará **viaturas de desempanagem móvel**, devidamente equipadas, possibilitando a resolução rápida e no local de pequenas avarias. Deste modo, será possível retomar a execução dos serviços de imediato, sem comprometer a execução e qualidade dos mesmos.

O equipamento afecto à Prestação de Serviços será mantido em bom estado de conservação, com bom aspecto e isento de maus cheiros, sendo devidamente lavado e desinfectado após cada jornada de trabalho, e sujeitas a assistência mecânica adequada e vistorias permanentes.

Todas as viaturas, máquinas, equipamentos e ferramentas afectas aos serviços apresentar-se-ão em boas condições de conservação, funcionamento e circulação, quer mecanicamente, quer a nível de pintura sinalização e sistemas de segurança, que garantirão uma imagem que dignifique a qualidade do serviço.

O equipamento proposto para a execução dos serviços objecto da presente proposta estará operacional e terá um funcionamento silencioso e o menos poluente possível.

Os veículos e demais meios móveis afectos aos serviços irão rotulados com caracteres identificadores do serviço bem visíveis a meia distância, do n.º de ordem, do logótipo da SUMA e de uma placa com a inscrição **“Ao serviço do Município de Vila do Conde”**.



Figura 9-1 – Exemplos de Imagem dos veículos SUMA

No documento Descrição Técnica dos Equipamentos apresentam-se as características técnicas de todos equipamentos e veículos que serão afectos à Prestação de Serviços objecto da presente proposta. Poderão ser alterados por outros do mesmo tipo e equivalentes, desde que cumpram as exigências das tarefas a executar.

Sempre que se justifique, a SUMA adoptará procedimentos de sinalização de pessoas, viaturas, equipamentos e áreas de serviço, cumprindo as normas em vigor, de forma a garantir a sua visibilidade e segurança e a de terceiros.

9.3 EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO

Com o objectivo de conseguir o máximo rendimento das várias equipas de trabalho, rapidez nas operações e evitar perdas de tempo por avarias fortuitas, assim como para a optimização do serviço, serão utilizados meios de comunicações móveis.

Com efeito, todas as equipas de trabalho afectas à prestação de serviços que constitui objecto da presente proposta terão ao seu dispor telemóveis, para em caso de acidente, mudança de itinerário, serviço extraordinário, etc., possam contactar ou ser contactados com facilidade.

O recurso aos meios móveis de comunicação possibilita uma rápida e eficaz comunicação entre o pessoal afecto a este serviço, os Encarregados, o Director Técnico e os serviços de manutenção e reparação de equipamentos da SUMA.

A estrutura administrativa está dotada de meios de telecomunicações constituídos por computadores com ligação à Internet e e-mail, telefone e fax, possibilitando uma rápida entre a SUMA, o Adjudicante, os utentes e a população em geral.

No início da Prestação de Serviços serão disponibilizados ao Adjudicante todos os contactos (telefones, faxes, telemóveis e e-mails) da SUMA bem como dos responsáveis directos pela execução do serviço.

10 DESEMPENHO AMBIENTAL DE VIATURAS E EQUIPAMENTOS

10.1 CONSUMO DAS VIATURAS

Pela sua importância económica e do impacto na Pegada Carbónica serão disponibilizados equipamentos específicos (Consumómetros) em todas as viaturas da Prestação de Serviços.



Figura 10-1 - Consumómetro

Serão instalados em cada viatura por períodos não inferiores a uma semana e permitirão analisar:

- Os hábitos de cada motorista
- As horas e consumos de combustível gasto em cada circuito:
 - Total de horas trabalhadas no período em análise
 - Total em litros no período em análise
 - Litros/m³ por hora

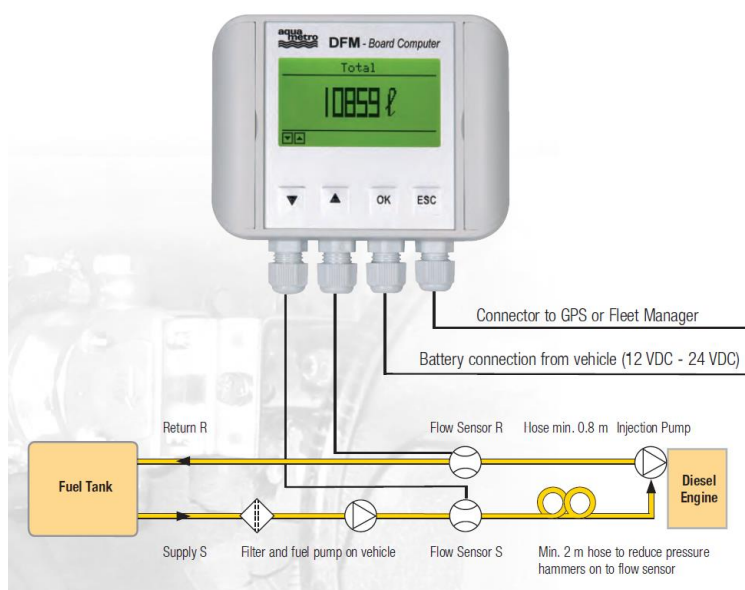


Figura 10-2 – Esquema de Ligação do Consumómetro

A análise comparativa e estatística dos dados recolhidos em cada circuito permitirá tomar decisões sobre as alterações que se imponham implementar, sempre com o objectivo de otimizar o consumo de combustível e com essa medida diminuir a Pegada Carbónica.

10.2 PRÁTICAS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO QUE GARANTEM ELEVADOS NÍVEIS DE DESEMPENHO

Serão implementadas as seguintes práticas de operação e manutenção de viaturas que garantirão elevados níveis de desempenho:

A-FORMAÇÃO EM CONDUÇÃO ECONÓMICA

B-ANALISE E CONTROLO DE COMBUSTÍVEL

C-PLANOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

D-PRÁTICA DE TRANSPORTE GRUPAL NA ACTIVIDADE

E-PRESSÃO INTERNA DO MATERIAL RODANTE (PNEUS)

F-TEMPO DE FUNCIONAMENTO PRÉ-DEFINIDO (HORÁRIO)

G-INSPECCÃO DE VIATURAS ANTES DA EXPEDIÇÃO

H-CONSUMOS DE COMBUSTÍVEL DAS VIATURAS

I-LUBRIFICANTES DE BAIXO COEFICIENTE DE ATRITO

Os nove pontos acima descritos permitirão avaliar em que nível se encontra o equipamento e a sua contribuição para a redução de consumos e de emissões de poluentes.

Para a avaliação das economias geradas, considerar-se-ão todos os parâmetros, no entanto, a quantificação dos ganhos energéticos e ambientais gerados pela execução das “Boas Práticas” serão feitas para os itens (A, C, E, G, I). Nestes casos o mercado dos transportes e instituições públicas de regulação dispõem de gamas de valores medidos, nomeadamente a DGGE.

De referir que estas “Boas Práticas” de Operação & Manutenção fazem já parte das rotinas e procedimentos da SUMA, com resultados excelentes, quer ao nível ambiental quer ao nível de custos de manutenção e reparação das viaturas. De facto temos vindo a registar uma forte redução no consumo de combustíveis e, conseqüentemente, uma forte redução das emissões de CO₂. Também o rácio de custos de manutenção e reparação das viaturas tem vindo diminuir, progressivamente, bem como o rácio relativo ao número de horas de imobilização de viaturas.

11 INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO

11.1 INTRODUÇÃO

A SUMA possui um departamento de INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO formalizado e autonomizado para desenvolvimento de projetos no âmbito de processos e sistemas tecnológicos, de equipamentos, acessórios produtivos e de apoio.

Tem vindo ao longo dos anos a responder às necessidades e desafios da empresa no mercado global. O registo de diversificada propriedade industrial demonstra a capacidade qualitativa e inovadora da empresa.

Tem vindo também a implementar um sistema SG IDI integrado com o SIG QAS já implementado e certificado, com base na NP 4457:2007 - Sistemas de Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI).

11.2 PATENTES, MODELOS DE UTILIDADE E DESENHOS SUMA REGISTRADOS

SUMA-VLE:

Sistema acoplável a viatura multiusos para a lavagem de contentorização tipo Ecoponto e contentor enterrado cumprindo os mais exigentes requisitos de higienização, de ambiente (redução de consumo de água e químicos bem como de produção de efluentes contaminados, os quais são confinados e tratados em sede própria) e de segurança (SST para os trabalhadores e segurança de



trabalhos na via pública para as populações). Consiste num sistema de lavagem interior e exterior de todos os contentores de superfície e subterrâneos com manipulação de elevação por grua e descarga de resíduos pela parte inferior. **Obteve em 2004 o 1º Prémio Nacional de Inovação Ambiental "Indústria e Ambiente"**, que nesta edição contou com o Alto Patrocínio de Sua Excelência o Presidente da República, o patrocínio da Lloyd's Register Quality Assurance e o apoio da "Portugal Ambiente 2004".

Os critérios do júri foram: Progresso e Inovação, Problema Ambiental e Escala, Custo/Benefício, Originalidade. Com este prémio a SUMA representou Portugal no European Environment Press Award 2004 realizado na feira sectorial internacional Pollutec na Holanda. É uma inovação protegida, registada e patenteada: N.º Patente Europeia – EP 1 586 516 A1.

SUMA-FIX:

Sistema de fixação/travagem de contentores por engate rápido, que consiste numa construção em tubo de ferro galvanizado ou em tubo de aço inox com encaixe automático. As vantagens do SUMA-FIX são:

- + Redução de Custos, dado que se previne o pagamento de indemnizações relacionadas com danos causados por deslizamento dos contentores;
- + Aumento da Higiene Pública, dado que se mantém a tampa do contentor fechada após utilização;
- + Aplicação rápida e económica, dado se tratar de uma estrutura facilmente transportável e de fixação rápida;
- + Rapidez e Simplicidade, dado que o sistema não compromete a normal rotina da recolha dos Resíduos Sólidos Urbanos e o tempo de execução dos circuitos;
- + Versatilidade, dado que contempla um suporte preparado para integrar painéis com mensagens pró ambientais no topo do dispositivo de metal.



Sumafix
FIXAÇÃO / TRAVAGEM DE CONTENTORES POR ENGATE RÁPIDO
SISTEMA EFICAZ E ECONÓMICO

INFORMAÇÕES ADICIONAIS
 SUMA - Serviços Urbanos e Meio Ambiente, SA
 Serviço de Gestão e Manutenção de Equipamentos - SGME
 Tel: 21 799 58 80
 Fax: 21 795 55 63

CARACTERÍSTICAS
 Construção em tubo de ferro galvanizado ou em tubo de aço inox com encaixe automático.

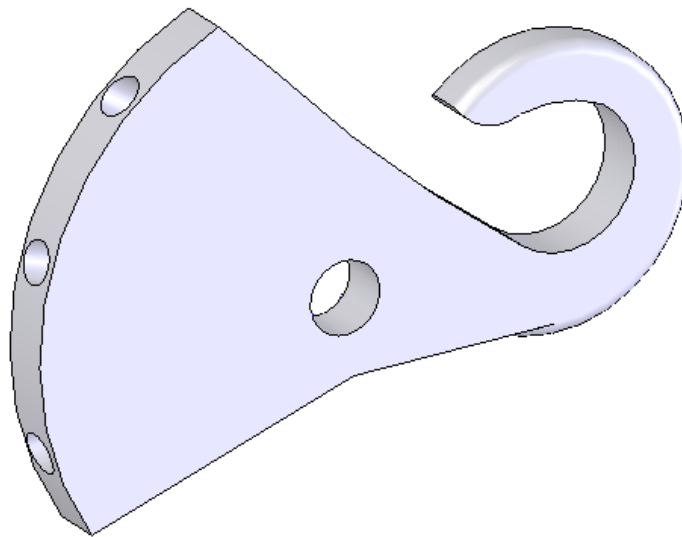
VANTAGENS

1. **REDUÇÃO DE CUSTOS** - Uma solução eficaz que previne o pagamento de indemnizações relacionadas com danos causados por deslizamento dos contentores.
2. **APLICAÇÃO RÁPIDA E ECONÓMICA** - Uma estrutura facilmente transportável e de fixação rápida.
3. **RAPIDEZ E SIMPLICIDADE** - Um sistema que não compromete a normal rotina da recolha dos RSU e o tempo de execução dos circuitos.
4. **MAIOR HIGIENE PÚBLICA** - Um equipamento que mantém a tampa do contentor fechada após utilização.
5. **VERSATILIDADE** - Um suporte preparado para integrar painéis com mensagens pró-ambientais no topo do dispositivo de metal.

SUMA
 Na Construção de Um Ambiente Melhor

SUMA-QUICK:

Acessório de suspensão e movimentação de cargas instalado num sistema de elevação tipo grua. A função do acessório é a de enganchar, desenganchar e segurar os sacos “big bags”. É composto em aço e chumbo. Tem a particularidade de segurar as argolas do saco e efetuar, ao poisar o saco no solo o desenganche é feito de modo automático, não sendo deste modo necessário uma operação manual para o efeito, reduzindo assim a perigosidade da mesma;



SUMA-SPIC:

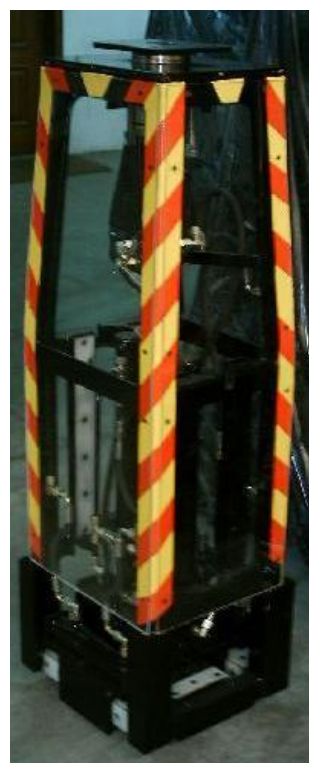
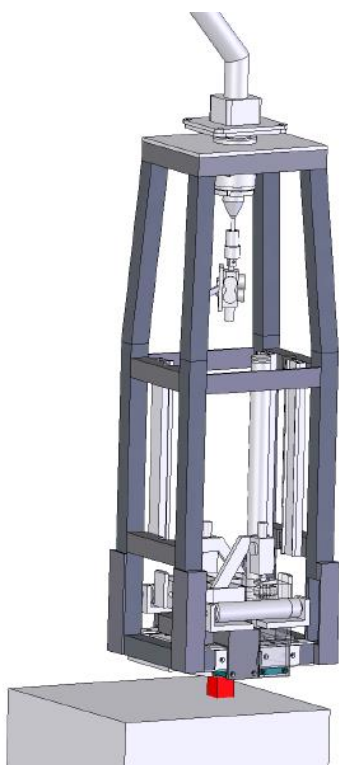
Sistema de identificação eletrónica e pesagem de contentores instalado em viatura de recolha de resíduos que permite identificar o contentor e determinar o peso líquido de resíduos recolhidos contentor a contentor. O comando e armazenamento de dados é efetuado por um PLC (Programmable logic controller) e o tratamento e gestão de dados é efetuado



por software próprio. O sistema permite aferir individualmente por produtor os resíduos produzidos, melhorar as condições do parque de contentorização, otimizar os circuitos de recolha (aumentando ou reduzindo contentorização por cais), identificar e localizar os contentores e o seu estado, armazenar e processar eletronicamente os dados recolhidos de forma simples e fiável.

SUMA – DAAC:

A função do dispositivo é a de acoplar e manobrar contentores subterrâneos. O dispositivo está montado numa grua que permite a sua movimentação e operação. O acionamento e movimentação do dispositivo é efetuado por um sistema óleo-hidráulico instalado na viatura de transporte. É essencialmente caracterizado por compreender: uma estrutura exterior em aço; duas placas móveis para a fixação do contentor (bolacha inferior); duas peças de encaixe móveis para fixar a bolacha superior de abertura/fecho das tampas do contentor; dois cilindros hidráulicos fixos às placas móveis, dispostos na horizontal, que permitem segurar o contentor; dois cilindros hidráulicos dispostos na vertical, fixos às peças de encaixe, que permitem a abertura/fecho das portas do contentor; um sistema com uma válvula distribuidora, que permite acionar os diversos comandos de acionamento do dispositivo; duas válvulas de rolete; e um sistema de segurança para cilindros hidráulicos (sistema para-quedas). As principais vantagens encontram-se na baixa necessidade de manutenção e elevada segurança na operação.



11.3 INOVAÇÕES EM CURSO

COF (CONTROLO E OTIMIZAÇÃO DE FROTAS)

O COF (Controlo e Otimização de Frotas) é um sistema desenvolvido pela SUMA que recebe dados provenientes de três fontes: de um GPS instalado nas viaturas; do aplicativo interno de Base de Dados da Produção (BD Produção); de dados do departamento de Planeamento e Controlo (PLC). Tem como principais valências a verificação gráfica e analítica dos itinerários efetuados e respetiva quantificação dos desvios face ao planeado, permitindo também uma monitorização nos equipamentos de diversos eventos como excessos de velocidade, acelerações, desacelerações bruscas e excessos de rotação. Proporciona deste modo um melhor controlo, análise e otimização dos diversos serviços efetuados.

Como objetivos foram definidos os seguintes pontos:

- + Monitorização do posicionamento dos veículos;
- + Registo de eventos quer ao nível de condução, quer ao nível de operação dos veículos;
- + Tratamento dos registos recolhidos e comparação com o planeado;
- + Elaboração de relatórios gráficos e analíticos sobre os eventos e comparação entre o executado e o planeado.

Principais fatores considerados:

- + Efetivação e otimização dos serviços;
- + Recolha e análise de dados;
- + Integração das várias plataformas da empresa;
- + Total abrangência dos serviços efectuados;
- + Potenciar o equipamento adquirido;
- + Utilização e conservação das viaturas;
- + Segurança - Prevenção da sinistralidade;
- + Redução da pegada ecológica, refletida no consumo energético das viaturas;
- + Abertura a uma evolução contínua.



Resultados conseguidos:

- ✚ Verificação efetiva do serviço realizado;
- ✚ Quantificação dos desvios;
- ✚ Melhorias no modo de elaboração dos serviços;
- ✚ Quantificação e otimização do comportamento dos motoristas;
- ✚ Redução nos consumos de combustível;
- ✚ Redução da sinistralidade;
- ✚ Redução dos custos de manutenção.

SISTEMA DE GESTÃO DE PNEUS

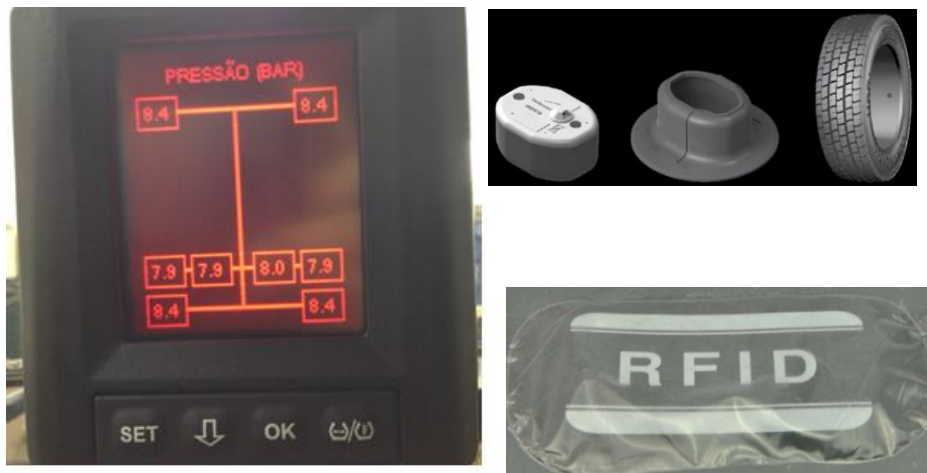
O sistema de gestão de pneus é um sistema integrado que envolve várias vertentes, como a rastreabilidade dos pneus nas várias fases de utilização, a análise do ciclo de vida, a medição e aferição das pressões corretas de funcionamento, o ajuste do tipo de pneus face às condições locais/específicas de utilização.

Como objetivos principais deste projeto foram definidos: a segurança rodoviária, a redução de custos de operação diretos (vida útil dos pneus) e indiretos (consumos de combustível).

Está em curso a elaboração e aperfeiçoamento de um software de gestão que permite a identificação/rastreabilidade dos pneus e a monitorização das diversas fases do ciclo de vida.



Entre as tecnologias utilizadas neste projeto estão a identificação por RFID (Identificação por radiofrequência) em cada pneu e um sistema de monitorização contínua instalado em cada viatura que indica a pressão e temperatura dos vários pneus existentes.



O sistema em desenvolvimento permitirá o conhecimento total e abrangente de todas as situações existentes de modo a que se efetue uma análise analítica com grande potencial, podendo deste modo tomar as medidas mais corretas neste campo.

11.4 COMPROMISSO COM A INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

A SUMA procurará estar sempre na vanguarda do conhecimento técnico e tecnológico, estando sensibilizada para as questões mais prementes, actuais e futuras, contando com estes e outros projetos/investimentos para que este Sector da Gestão dos Resíduos esteja cada vez mais na vanguarda tecnológica ao serviço das populações.

“The important thing is not to stop questioning. Curiosity has its own reason for existing.”

“O importante é não parar de questionar. A curiosidade tem a sua própria razão de existir.”

Albert Einstein

12 INSTALAÇÕES

Na operacionalização da prestação dos serviços objecto deste concurso, a empresa SUMA utilizará instalações para apoio da Prestação de Serviços. Nestas instalações as viaturas serão diariamente parqueadas, lavadas e lubrificadas.

As instalações respeitarão a regulamentação de segurança e higiene no trabalho, e tudo o que for exigido pela legislação em vigor.

Estas instalações incluirão as seguintes áreas:

- ✓ Zona de Lavagem das Viaturas;
- ✓ Zona de Lavagem de Contentores e Papeleiras;
- ✓ Zona de Lubrificação;
- ✓ Oficina de Manutenção e Reparação;
- ✓ Armazém;
- ✓ Zona de abastecimento de combustíveis
- ✓ Balneários, Vestiários e Instalações Sanitárias;
- ✓ Refeitório;
- ✓ Serviços Administrativos, que incluem escritórios, sanitários e sala de reuniões;
- ✓ Zona exterior para Parqueamento de Viaturas Pesadas;
- ✓ Zona exterior para Parqueamento de Viaturas Ligeiras.

No armazém existirão um conjunto de materiais, peças de substituição, ferramentas e materiais de exploração, necessários ao bom funcionamento do serviço, que permitirão a rápida resolução de avarias e reparações de rotina sem que exista quebra na qualidade dos serviços prestados.

Existirão duas zonas distintas para parqueamento de viaturas, sendo uma destinada a viaturas ligeiras e outra a viaturas pesadas.

A zona de lavagem de viaturas está equipada com máquina de alta pressão, rede de drenagem de águas e unidade de tratamento de águas residuais.

A estrutura administrativa das instalações estará dotada de meios de telecomunicações, no mínimo, constituídas por computador com ligação à internet, telefone, fax e e-mail, afim de atender os avisos, reclamações e comunicações de quaisquer entidades particulares ou da Entidade Adjudicante.

As instalações serão mantidas permanentemente em perfeito estado de conservação e limpeza.

Com o objectivo de manter uma perfeita imagem dos serviços perante a população e a Entidade Adjudicante, todos os veículos serão assistidos diariamente, com vista a poderem manter-se em perfeito estado de conservação e manutenção.

As instalações referidas anteriormente estão operacionais, garantido o apoio necessário à Prestação de Serviços desde o início do contrato, e obedecem às normas e regulamentos aplicáveis.

13 PLANOS DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

13.1 ÂMBITO

No presente capítulo apresentamos os planos de manutenção de instalações, equipamentos e veículos.

Os planos de manutenção aplicam-se às seguintes instalações, equipamentos e veículos:

- Instalações centrais de apoio à Prestação de Serviços;

13.2 INTRODUÇÃO

13.2.1 FUNÇÃO DA MANUTENÇÃO

Manter as condições de capacidade e qualidade da prestação de serviços é uma importante função de qualquer sistema de fabrico ou de serviço. A função manutenção envolve todas as atividades que se relacionem com a manutenção de boas condições de funcionamento de sistemas e instalações, e a realização de intervenções corretivas sempre que falhas ou avarias ocorram, de modo a que o sistema de operações (produção/serviço) alcance o desempenho desejado. Tudo isto a ser alcançado dentro dos limites de tempo e custo, para que a função manutenção seja competitiva.

Na prática da manutenção é importante realçar a necessidade de considerar as operações como função prioritária da SUMA, sendo a manutenção uma função de apoio na realização dos objetivos daquela.

A função manutenção disponibilizará os meios e conhecimentos para ser possível praticar uma política de manutenção planeada e enquadrada na estratégia da SUMA.

Além da estrutura e relação estabelecida entre a manutenção e os restantes departamentos, a função manutenção terá as suas atividades, competências e responsabilidades bem definidas, ou seja:

- Os objetivos e atribuições da manutenção estarão bem definidos.
- A política de manutenção será adequada aos objetivos e nível económico do serviço.
- As acções de manutenção estarão em concordância com as necessidades e meios disponíveis.
- Existirão meios de controlo da atividade do ponto de vista técnico e económico.

13.2.2 IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO

As atividades de manutenção, quer sejam de apoio às operações e/ou agentes de melhoria da eficiência global da empresa, são retratadas como atividades que acrescentam valor porque contribuem para a satisfação das partes interessadas.

A importância da manutenção aumentou com a crescente complexidade das instalações, equipamentos e sistemas disponíveis na SUMA.

As exigências cada vez mais acentuadas pela diversidade de produtos e serviços obrigam a empresa a tornar os sistemas de operações o mais magro e ágil possível.

Os sistemas e instalações têm que estar em funcionamento, assim, a manutenção tem de ser eficiente, rápida, económica e discreta.

13.2.3 OBJECTIVOS DA MANUTENÇÃO

A acção da manutenção desenvolver-se-á segundo linhas de força divergentes, para as quais é essencial determinar a resultante que melhor serve as partes interessadas.

- Contribuir para a realização dos objetivos globais.
- Qualidade de produtos e serviços.
- Operação sem riscos.
- Menos intervenções e menos acidentes.

A ação da manutenção começa nas fases de projeto do equipamento/instalação, ou seja, o mais cedo possível. Os Equipamentos/Instalações, além das características de capacidade, de fiabilidade, de funcionalidade e de estética, apresentarão, do ponto de vista da manutenção, bons índices de manutibilidade, de forma a reduzir e facilitar os trabalhos da manutenção. Os elementos que constituem os equipamentos/instalações serão de fácil desmontagem/montagem, de modo a facilitarem as inspeções, reparações e substituições.

13.2.4 CONCLUSÃO

O sistema de gestão da manutenção estará adequado a elevados níveis de exigência e melhores práticas disponíveis.

Em suma, responderemos afirmativamente à função, importância e objetivos da manutenção.

13.3 PLANO DE MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES

13.3.1 ESPECIFICAÇÕES DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

O Programa de Manutenção a implementar nas instalações segue as seguintes especificações:

- **Manutenção Sistemática de primeiro nível**, em que se englobam tarefas de limpeza, inspecção e lubrificação, dependendo da instalação e da periodicidade aconselhada.
- **Manutenção Preventiva Sistemática**, dependendo da periodicidade aconselhada pelos fabricantes de equipamento.
- **Manutenção Preventiva Condicional**, sempre que se verifique necessário após verificação e inspecção.

A elaboração concreta do Programa a implementar será o resultado da análise e consolidação dos vários planos de manutenção requeridos pelos fabricantes de equipamento a instalar e da análise das características específicas da instalação.

13.3.2 PLANOS DE MANUTENÇÃO E INSPECÇÃO

Seguindo a tipificação deste tipo de instalações, apresenta-se os vários Planos de Manutenção e Inspeção previstos que se pretendem implementar.

➤ **Plano de Limpeza da Instalação**

É composto por tarefas de limpeza e arrumação da instalação.

A implementar em toda a instalação, nomeadamente nas zonas de: escritórios; refeitórios; casas de banho; armazenagem; arrumos; oficina; lavagem de viaturas; estacionamento de viaturas, etc.

Periodicidade das tarefas: diária.

➤ **Plano de Manutenção da Instalação (“Paredes”)**

É composto por tarefas de Inspeção e Manutenção Preventiva Condicional.

Incide sobre as edificações de construção civil, nomeadamente: paredes interiores e exteriores; janelas; portas; portões; pavimentos; extracção de gases; acessos; estruturas de armazenagem e retenção; caleiras; coberturas; estrutura de lavagem de viaturas; etc.

Periodicidade das tarefas: mensais/semestrais/anuais.

Tarefas a executar neste plano:

- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado, protecção e impermeabilização das edificações e estruturas metálicas;
- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado de pavimentos e acessos;
- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o funcionamento e estado de portas, janelas, portões, etc;
- ❖ Verificar funcionamento e limpeza de condutas de extracção de gases;
- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado das estruturas de armazenagem;

- ❖ Verificar funcionamento e limpeza das caleiras, estruturas de retenção e de lavagem de viaturas.

➤ **Plano de Manutenção dos Espaços Verdes**

É composto por tarefas de Manutenção de jardinagem.

Incide sobre espaços verdes, caso venham a existir.

Periodicidade das tarefas: diárias/semanais.

➤ **Plano de Manutenção de Redes Eléctricas, Água, Esgoto e Ar Comprimido**

É composto por tarefas de Inspeção, Manutenção Preventiva Sistemática e Condicional.

Incide sobre equipamento redes de condução e acessórios de electricidade, água, esgoto e ar comprimido da edificação em que se inclui o abastecimento e consumo da instalação de lavagem de viaturas de produção e sistemas de tratamento de esgoto.

Periodicidade das tarefas: diárias/semanais/mensais/semestrais/anuais.

Tarefas a executar neste plano:

- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado, de torneiras, válvulas, filtros de linha, purgadores, tubeiras, contadores, condutas, uniões, etc;
- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado, da iluminação interior e exterior, armaduras, condutas, tomadas, interruptores, quadros, etc;

- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado de todos os acessórios da instalação de lavagem tais como: mangueiras flexíveis; pistolas de lavagem, válvulas, doseadores, manómetros, etc;
- ❖ Limpeza e/ou substituição de manómetros e filtros de água e de ar comprimido;
- ❖ Limpeza de purgadores da rede de ar comprimido;
- ❖ Verificação e atesto de copos de lubrificação da rede de ar comprimido;
- ❖ Teste e limpeza de bacias, filtros e separadores da rede de tratamento de esgoto.

➤ **Rotinas de Inspeção e Manutenção de Sistemas AVAC**

É composto por tarefas de Inspeção, Manutenção Preventiva Sistemática e Condicional.

Incide sobre Equipamento de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado, incluindo os sistemas de geração, condução e consumo subjacentes.

São sistemas complexos a que se recorre a serviços externos para a execução da sua Manutenção.

Tarefas a executar segundo periodicidade indicada pelos instaladores e fabricantes de equipamento.

Tarefas a executar neste plano:

- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado do sistema e condutas de aquecimento de água;
- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado do sistema e condutas de abastecimento de gás;
- ❖ Verificar e limpar filtros, condensadores e evaporadores do sistema de ar condicionado.
- ❖ Verificar pressão do gás refrigerante dos sistemas de ar condicionado.

- ❖ Testar sistemas regularmente.

➤ **Rotinas de Inspeção e Manutenção de Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndios**

É composto por tarefas de Inspeção, Manutenção Preventiva Sistemática e Condicional.

Incide sobre equipamento de prevenção e combate de incêndios nomeadamente: controladores; sensores; extintores; etc.

São sistemas a que se recorre a serviços externos para a execução da sua Manutenção.

Tarefas a executar segundo periodicidade indicada pelos instaladores e fabricantes de equipamento.

Tarefas a executar neste plano:

- ❖ Verificar e testar controlador, caso exista;
- ❖ Controlar prazos de validade de todos os extintores instalados;
- ❖ Verificar e testar sensores de fumo;
- ❖ Verificar estado de pontos de água da rede de combate a incêndios.

➤ **Rotinas de Inspeção e Manutenção de Equipamento Oficial**

É composto por tarefas de Limpeza, Inspeção, Lubrificação, Manutenção Preventiva Sistemática e Condicional.

Incide sobre equipamento oficial nomeadamente: compressor fixo; engenho de furar; esmeril mecânico; instalação de lubrificação; equipamento de elevação e movimentação de cargas; equipamento de soldadura; bombas hidropressoras; etc.

Tarefas a executar segundo periodicidade indicada pelos instaladores e fabricantes de equipamento.

Tarefas a executar neste plano:

- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, os sistemas e acessórios de protecção e segurança de todo o equipamento;
- ❖ Verificar estado das ligações eléctricas de todo o equipamento;
- ❖ Substituição de óleos e filtros da unidade geradora de ar comprimido.
- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado da unidade geradora de ar comprimido;
- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado da instalação de lubrificação, nomeadamente, bombas pneumáticas, pistolas, flexíveis, bicos de lubrificação, etc;
- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado de cabos eléctricos, pinças, tochas, válvulas, interruptores, bicos e redutores do equipamento de soldadura;
- ❖ Verificar e corrigir, se necessário, o estado dos cabos e acessórios para elevação e movimentação de cargas.
- ❖ Lubrificar órgãos mecânicos do engenho de furar, esmeril, sistemas de elevação.

Os Planos de Manutenção utilizados nas instalações são compostos por diversos tipos de serviço, cada um com a sua respectiva folha de serviço.

A periodicidade de intervenção imposta é também função do tipo de utilização de cada espaço, bem como a aconselhada pelos diversos fornecedores dos equipamentos instalados.



ORDEM DE TRABALHO	
Nº: 40000088	Data: 11.08.2015
FL: 1/ 2	

Equipamento: -			
Localização:			
Tipo de Intervenção: IRE - INSPEÇÃO Instalação Administrativa_Vão		Horas/Kms:	
Prioridade: -		Centro Trab.Respons.: GME	
Matrícula:		Nº Série:	
Data Planeada Início: 26.01.2016		Data Planeada de Fim: 26.01.2016	
Nº	Nº Sub-Oper	Operações	Visto
0001		VERIFICAR ESTADO DA ESTRUTURA DO EDIFÍCIO-ADMINISTRATIVO.	
0002		VERIFICAR ESTADO DOS REVESTIMENTOS DO EDIFÍCIO-ADMINISTRATIVO.	
0003		*VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DAS ABERTURAS (PORTAS, JANELAS) DO EDIFÍCIO-ADMINISTRATIVO.*	
0004		VERIFICAR ESTADO DOS PAVIMENTOS (INTERIORES DO EDIFÍCIO-ADMINISTRATIVO)	
0005		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE COMANDO E CONTROLO	
0006		VERIFICAR ESTADO DAS CAIXAS DE DERIVENTIDÃO (VENEZIANAS)	
0007		Instalação-SANITÁRIA	
0008		VERIFICAR REGISTOS DE HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES	
0009		VERIFICAR ACONDICIONAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS NOS CAIXÕES	
0010		VERIFICAR ADEQUADA VENTILAÇÃO, LIMPEZA E ILUMINAÇÃO DO ESPAÇO	
0011		Instalação-SEGURANÇA (INCÊNDIO)	
0012		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS (S) DE AGUAS/CONTROLO DE INCÊNDIO	
0013		VERIFICAR ESTADO, MARCAÇÕES, ACONDICIONAMENTO E VALIDADE DOS EXTINTORES	
0014		VERIFICAR ESTADO DOS MARCOS DE ÁGUA E BOCAS DE INCÊNDIO	
0015		VERIFICAR ESTADO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs)	
0016		VERIFICAR EXISTÊNCIA DAS FICHAS DE RESÍDUOS, RISCO E SEGURANÇA	
0017		VERIFICAR EXISTÊNCIA E ADEQUAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA (EMERGENCIA)	
0018		Instalação-GÁS (GÁS)	
0019		VERIFICAR ESTADO DAS GÁSIFAS, VÁLVULAS, MANEJAS E ACESSÓRIOS	
0020		VERIFICAR DATA DE VALIDADE DAS MANEJAS	
0021		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DAS ABERTURAS (PORTAS E JANELAS)	
0022		VERIFICAR ADEQUADA VENTILAÇÃO, LIMPEZA E ILUMINAÇÃO DO ESPAÇO	
0023		VERIFICAR CUMPRIMENTO DO PLANO DE MANUTENÇÃO DAS MÁQUINAS	
0024		Instalação-ELECTRICIDADE (ILUMINAÇÃO)	
0025		VERIFICAR ESTADO DOS FUSEIS E LÂMPADAS DE SINALIZAÇÃO E	



ORDEM DE TRABALHO	
Nº: 40000086	Data: 11.08.2015
FL: 1/ 1	

Equipamento: -			
Localização:			
Tipo de Intervenção: IRE - INSPEÇÃO Instalação Combustível_Vão		Horas/Kms:	
Prioridade: -		Centro Trab.Respons.: GME	
Matrícula:		Nº Série:	
Data Planeada Início: 26.01.2016		Data Planeada de Fim: 26.01.2016	
Nº	Nº Sub-Oper	Operações	Visto
0001		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DA MANEJA E PISTOLA DE ABASTECIMENTO	
0002		VERIFICAR ESTADO E AUSÊNCIA DE RESÍDUOS NAS CALHAS E BACIA DE RETENÇÃO	
0003		VERIFICAR QUE NA ÁREA DE ABASTECIMENTO NÃO HÁ IMPERMEABILIZAÇÃO	
0004		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DOS SEPARADORES DE HÍDROCARBONETOS	
0005		VERIFICAR ESTADO E VALIDADE DOS DISPOSITIVOS DE COMANDO E CONTROLO	
0006		VERIFICAR ESTADO DA ESCADA DE ACESSO ATUALIZADA DE COMBUSTÍVEL	
0007		VERIFICAR EXISTÊNCIA DA SINALIZAÇÃO DE RISCO	
0008		VERIFICAR EXISTÊNCIA DAS FICHAS DE RISCO	
0009		VERIFICAR SE O RESERVATÓRIO PERMITE VISUALIZAR O VOLUME DE LÍQUIDO EXISTENTE	
0010		VERIFICAR EXISTÊNCIA DE INDICAÇÃO DO PRODUTO E CAPACIDADE DO RESERVATÓRIO	
0011		Verificar existência de todo o material	
0012		VERIFICAR EXISTÊNCIA DE SINALIZAÇÃO DE OBEDIÊNCIA DE PARAR O MOTOR E CORTAR ALIMENTAÇÃO	
0013		VERIFICAR EXISTÊNCIA DE SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE FUMAR OU FOGUEAR	
0014		VERIFICAR EXISTÊNCIA DE SINALIZAÇÃO DE PERIGO DE ATMOSFERA EXPLOSIVA	
0015		VERIFICAR EXISTÊNCIA DE RECIPIENTES AMOVÍVEIS COM ÁGUA SECA	
0016		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DO BOTÃO DE EMERGÊNCIA (SABONETE)	
0017		VERIFICAR EXISTÊNCIA DE TOPOS NOS RESERVATÓRIOS, ABERTOS PARA A ATMOSFERA VISÍVEIS	
0018		VERIFICAR QUE A ZONA DO RESERVATÓRIO SE ENCONTRA EM PERMANENTE VENTILAÇÃO	
0019		VERIFICAR EXISTÊNCIA DA LICENÇA DE EXPLORAÇÃO DA INSTALAÇÃO DE COMBUSTÍVEL	
0020		VERIFICAR EXISTÊNCIA DE CERTIFICADO DE INSPEÇÃO EFECTUADA POR ENTIDADE ACREDITADA (ANUAL)	
Outras intervenções (Avarias/Reparações):			
Executante		Responsável Manutenção	
(Assinatura)		(Assinatura)	



ORDEM DE TRABALHO	
Nº: 40000087	Data: 11.08.2015
FL: 1/ 3	

Equipamento: -			
Localização:			
Tipo de Intervenção: IRE - INSPEÇÃO Instalação Oficial_Vão		Horas/Kms:	
Prioridade: -		Centro Trab.Respons.: GME	
Matrícula:		Nº Série:	
Data Planeada Início: 26.01.2016		Data Planeada de Fim: 26.01.2016	
Nº	Nº Sub-Oper	Operações	Visto
0001		VERIFICAR ESTADO DA ESTRUTURA DO EDIFÍCIO-OFFICIAL	
0002		VERIFICAR ESTADO DOS REVESTIMENTOS DO EDIFÍCIO-OFFICIAL	
0003		*VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DAS ABERTURAS (PORTAS, JANELAS) DO EDIFÍCIO-OFFICIAL*	
0004		VERIFICAR ESTADO DOS PAVIMENTOS (INTERIORES DO EDIFÍCIO-OFFICIAL)	
0005		VERIFICAR PLANOS DE MANUTENÇÃO DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (FOTOS E MOVIS)	
0006		VERIFICAR ESTADO DAS CAIXAS DE DERIVENTIDÃO (VENEZIANAS)	
0007		Instalação-ABASTECIMENTO ÁGUA	
0008		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DO CALDEALIMETRO-ÁGUA (ENTRADA)	
0009		VERIFICAR FIXAÇÃO DOS PRESSOSTATOS E ELEMENTOS DE LIGAÇÃO	
0010		VERIFICAR AUSÊNCIA DE FUGAS NA TUBAGEM DAS INSTALAÇÕES	
0011		CONFIRMAR UTILIZAÇÃO ALTERNADA DAS BOMBAS	
0012		VERIFICAR E AJUSTAR TERMOS DIFERENCIAIS	
0013		VERIFICAR ALIMENTAÇÃO ADEQUADA DOS COMPONENTES	
0014		EFECTUAR CONTROLO GERAL DO CONSUMO DE ÁGUA	
0015		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DAS VÁLVULAS DE SEGURANÇA	
0016		LIMPAR BOMBAS, DEPÓSITOS E FILTROS DE ÁGUA	
0017		VERIFICAR EXISTÊNCIA DA LICENÇA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA	
0018		Instalação-ÁGUAS RESÍDUAS	
0019		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DO CALDEALIMETRO DE ÁGUAS RESÍDUAS (SAÍDA)	
0020		VERIFICAR ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS BOMBAS	
0021		TESTAR FUNCIONAMENTO DAS BOMBAS (BOMBAS)	
0022		TESTAR FUNCIONAMENTO DAS BOMBAS (BOMBAS)	
0023		TESTAR FUNCIONAMENTO DAS BOMBAS (BOMBAS)	
0024		TESTAR FUNCIONAMENTO DAS BOMBAS (BOMBAS)	
0025		TESTAR FUNCIONAMENTO DAS BOMBAS (BOMBAS)	
0026		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DAS BOMBAS	
0027		Ordenar a regularização dos consumos	
0028		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO E DE CORTE	
0029		VERIFICAR ADEQUADA LIMPEZA DAS BOMBAS	
0030		Instalação-SANITÁRIA	



Figura 13-1 – Exemplos de Ordens de Trabalho para manutenção de instalações (Inspeção de Instalações Administrativas, Oficial e de Combustível)

O controlo do estado em que se encontram os planos de manutenção de instalações (concluído, solicitado, espera – ordem-, espera – nota -, espera – folha registo de serviços -, inactivo ou fixado) será feito, no mínimo, semanalmente, com o objectivo de se programarem atempadamente as intervenções de manutenção e/ou actuar no sentido de desbloquear situações que possam provocar atrasos ao plano definido.

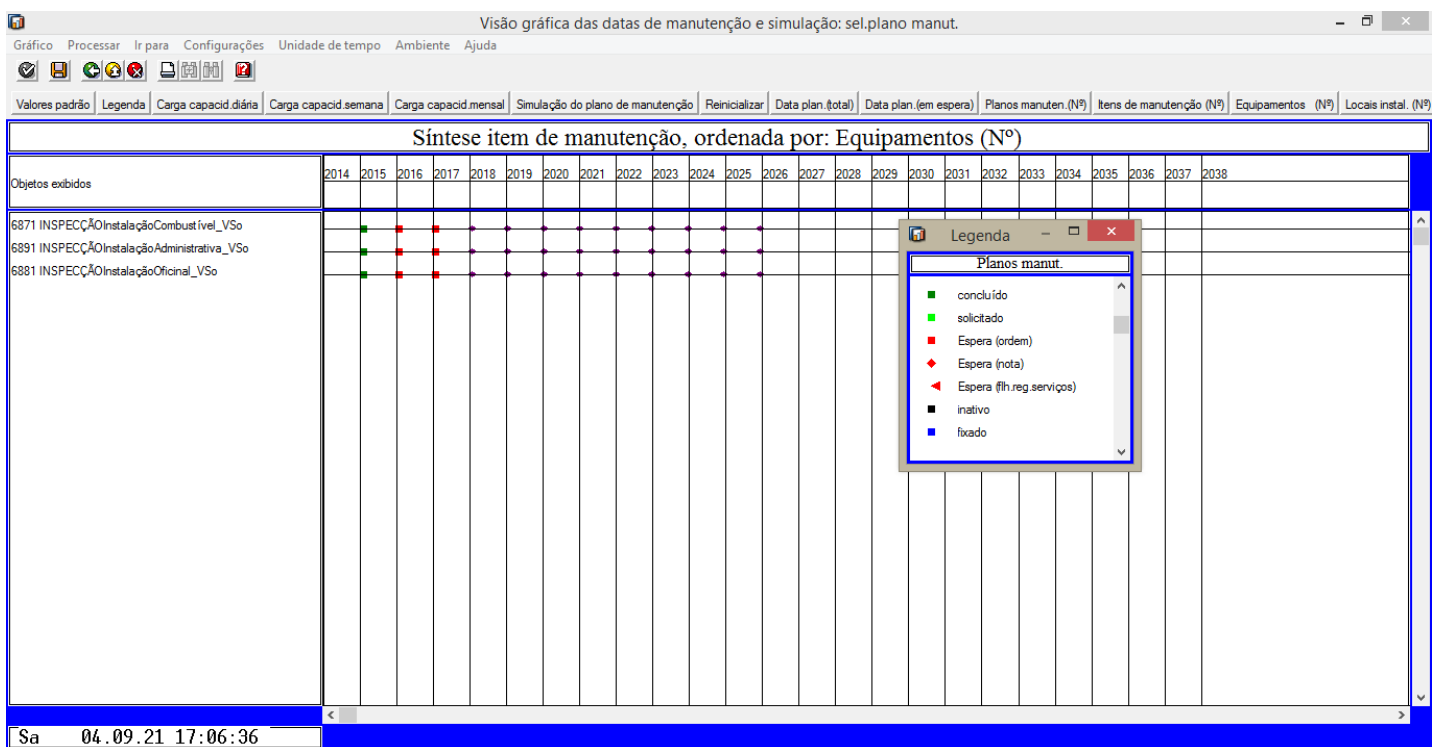


Figura 13-2 – Visão gráfica das datas programadas para manutenção de instalações

13.4 PLANO DE MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

13.4.1 ESPECIFICAÇÕES DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

O Programa de Manutenção a implementar nos equipamentos segue as seguintes especificações:

- Manutenção Sistemática de primeiro nível, em que se englobam tarefas de limpeza, inspeção e lubrificação;
- Manutenção Preventiva Sistemática;
- Manutenção Preventiva Condicional, sempre que se verifique necessário após verificação e inspeção.

O Programa de Manutenção Sistemática segue os intervalos aconselhados pelos vários fabricantes de equipamento, como consta nos manuais de manutenção dos mesmos.

13.4.2 PLANOS DE MANUTENÇÃO

Os Planos de Manutenção utilizados nas nossas viaturas e equipamentos são compostos por diversos tipos de serviço, cada um com a sua respectiva folha de serviço.

Cada tipo de equipamento possui um Plano individualizado.

A periodicidade de intervenção imposta para cada tipo de serviço é referente à categoria de utilização intensiva, como aconselhada pelos fabricantes, para viaturas de utilização municipal.

Os Planos de Manutenção a implementar são compostos, dependendo do equipamento, pelos seguintes tipos de serviços de manutenção:

- Lavagem e Lubrificação diária;
- Serviço de Lubrificação quinzenal;
- Serviço de Manutenção de 500 horas;
- Serviço de Manutenção de 1000 horas;
- Serviço de Manutenção de 2000 horas;
- Serviço de Manutenção de Anual;
- Serviço de Manutenção de Bienal;
- Serviço de Manutenção de Trienal;

Os serviços baseados em intervalos horários são referentes a conta horas do motor Diesel principal.

Cada folha de serviço define os trabalhos a executar dentro desse mesmo serviço.



ORDEM DE TRABALHO	
Nº: 5005593	Data: 11.08.2015
PL: 17	

Equipamento: 141-294 - V. RECOLHEDORA COMPACTADORA 7 M3			
Localização: Vale do Sousa			
Tipo de Intervenção: OIG - Inspeção Obrigatória (PO) 01.04		Horas/Kms:	
Prioridade: -		Centro Trab. Respons.: GME	
Matrícula: 18-LO-65		Nº Série: WCB9700411LS29077	
Data Planeada Início: 11.03.2015		Data Planeada de Fim: 11.03.2015	
Nº	Nº Sub-Oper	Operações	Visão
0002		EXECUTAR INSPEÇÃO TÉCNICA OBRIGATORIA (PO)	
Outras intervenções (Avarias/Reparações):			
Executante		Responsável Manutenção	
(Assinatura)		(Assinatura)	



ORDEM DE TRABALHO	
Nº: 20045602	Data: 11.08.2015
PL: 17	

Equipamento: 171-296 - V. RECOLHEDORA COMPACTADORA 15 M3			
Localização: Vale do Sousa			
Tipo de Intervenção: OTP - PLANOMANUTENÇÃO 0171-296		Horas/Kms:	
Prioridade: -		Centro Trab. Respons.: GME	
Matrícula: 07-L-67		Nº Série: WCB9505311LS27150	
Data Planeada Início: 09.05.2015		Data Planeada de Fim: 09.05.2015	
Nº	Nº Sub-Oper	Operações	Visão
0001		LUBRIFICAR CHASSIS, CABINA, SUB-EQUIPAMENTO (OIG)	
0002		Substituir óleo e filtro de motor	
0003		VERIFICAR NÍVEL INDICADO DE LÍQUIDO-REFRIGERAÇÃO	
0004		Limpar o pré-filtro de combustível	
0005		SUBSTITUIR O ELEMENTO SEPARADOR DE AGUA DO PRÉ-FILTRO DE COMBUSTÍVEL (OIG)	
0006		Substituir filtro-combustível	
0007		Remover resíduos do filtro de ar	
0008		Lubrificar suspensão dianteira da cabina	
0009		VERIFICAR AUSÊNCIA DE ANOMALIAS DURANTE O TESTE-CONDUÇÃO (ARRANQUE, CONDUÇÃO, PARAGEM)	
0010		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA (OIG)	
0011		VERIFICAR ESTADO E NÍVEL DO OLÉO HIDRÁULICO (OIG)	
0012		VERIFICAR ESTADO E NÍVEL DO FLUIDO DE LUBRIFICAÇÃO	
0013		REMOVER DETRITOS ACUMULADOS NO RASPADORA PLACA-GUÍAS (OIG)	
0014		VERIFICAR ESTADO DE FUNCIONAMENTO DA TRANSMISSÃO HIDRÁULICA (OIG)	
0015		LIMPAR E LUBRIFICAR OS BLOCOS DE DESLIZAMENTO (OIG)	
0016		VERIFICAR ESTADO DA CHUMACERA DO CILINDRO HIDRÁULICO (OIG)	
0017		VERIFICAR ESTADO DA CHUMACERA DO CILINDRO TELESCÓPICO (OIG)	
0018		LUBRIFICAR ROLETE DA ALAVANCA DE APOIO-TRABEIRÃO (OIG)	
0019		Verificar fixação dos eletrônicos	
0020		Verificar vedação da travessia	
0021		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DA PLACA-COMPACTADORA (OIG)	
0022		VERIFICAR ESTADO DAS LIGAÇÕES ELETROVALVULAS (OIG)	
0023		VERIFICAR ESTADO DA CAIXA DA PLACA-ELECTORANÇO	
0024		VERIFICAR ESTADO DOS APOIOS DA PLACA-ELECTORANÇO	
0025		VERIFICAR ESTADO DOS APOIOS DO ELEVADOR-CONTENEDORES (OIG)	
Outras intervenções (Avarias/Reparações):			
Executante		Responsável Manutenção	
(Assinatura)		(Assinatura)	



ORDEM DE TRABALHO	
Nº: 20044890	Data: 11.08.2015
PL: 17	

Equipamento: 812-064 - PICK UP			
Localização: Vale do Sousa			
Tipo de Intervenção: OTP - PLANOMANUTENÇÃO 0812-064		Horas/Kms:	
Prioridade: -		Centro Trab. Respons.: GME	
Matrícula: 04-37-NP		Nº Série: VF7MEVUJZF65340861	
Data Planeada Início: 16.04.2015		Data Planeada de Fim: 16.04.2015	
Nº	Nº Sub-Oper	Operações	Visão
0001		Substituir óleo do motor	
0002		Substituir filtro de óleo do motor	
0003		VERIFICAR ESTADO E AUSÊNCIA DE SUJIDADE NO FILTRO DE AR	
0004		Purgar filtro de gasóleo	
0005		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO AVISADOR SONORO DA VIATURA	
0006		VERIFICAR ESTADO DO NÍVEL DE DESMARRAMENTO/PROTEÇÃO DOS PNEUS	
0007		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE SUSPENSÃO	
0008		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE TRAVEGEM	
0009		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE DIRECÇÃO	
0010		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE AR-CONDICIONADO (OIG)	
0011		VERIFICAR AUSÊNCIA DE FUGAS NO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO-MOTOR	
0012		VERIFICAR AUSÊNCIA DE FUGAS NA CAIXA DE VELOCIDADES	
0013		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DOS FARÓIS E LUZES TRASEIRAS	
0014		VERIFICAR ESTADO E NÍVEL DE DESGASTE DO PNEUS	
0015		VERIFICAR ESTADO E NÍVEL INDICADO PARA O FLUIDO DE TRAVES	
0016		VERIFICAR NÍVEL INDICADO PARA O LÍQUIDO DO LIMP-VÍDRIO	
0017		VERIFICAR ESTADO E NÍVEL INDICADO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO	
Outras intervenções (Avarias/Reparações):			
Executante		Responsável Manutenção	
(Assinatura)		(Assinatura)	



ORDEM DE TRABALHO	
Nº: 20046603	Data: 11.08.2015
PL: 17	

Equipamento: 571-109 - VIATURA AMPLIROLL / POLYBENNE COM GRUA			
Localização: Vale do Sousa			
Tipo de Intervenção: OTP - PLANOMANUTENÇÃO 0571-109		Horas/Kms:	
Prioridade: -		Centro Trab. Respons.: GME	
Matrícula: 46-L-G-92		Nº Série: WCB9506051LS27193	
Data Planeada Início: 03.07.2015		Data Planeada de Fim: 03.07.2015	
Nº	Nº Sub-Oper	Operações	Visão
0001		Lubrificar chassis-cabina	
0002		Substituir óleo e filtro de motor	
0003		Substituir filtro da bomba de força (OIG)	
0004		VERIFICAR NÍVEL INDICADO DE LÍQUIDO-REFRIGERAÇÃO	
0005		Limpar o pré-filtro de combustível	
0006		SUBSTITUIR O ELEMENTO SEPARADOR DE AGUA DO PRÉ-FILTRO DE COMBUSTÍVEL	
0007		Substituir filtro-combustível	
0008		Remover resíduos do filtro de ar	
0009		Lubrificar suspensão dianteira da cabina	
0010		VERIFICAR AUSÊNCIA DE ANOMALIAS DURANTE O TESTE-CONDUÇÃO (ARRANQUE, CONDUÇÃO, PARAGEM)	
0011		VERIFICAR ESTADO E NÍVEL DO LÍQUIDO DA DRENAÇÃO	
0012		Substituir o filtro de Abstração	
0013		VERIFICAR NÍVEL DE LÍQUIDO INDICADO PARA AS BATERIAS	
0014		Verificar fixação do sistema-ampliroll	
0015		VERIFICAR FIXAÇÃO DA BARRA ANTI-ENCASTRAMENTO SISTEMA-AMPLIROLL	
0016		VERIFICAR ESTADO DO TANQUE DE OLÉO HIDRÁULICO	
0017		VERIFICAR ESTADO DOS ELEMENTOS SOLIDOS DO SISTEMA-AMPLIROLL	
0018		Verificar funcionamento do "bassorini"	
0019		LUBRIFICAR ARTICULAÇÕES, CAVILHAS E ROULETES SISTEMA-AMPLIROLL	
0020		VERIFICAR FIXAÇÃO DOS CILINDROS DO ESTABILIZADOR-GRUA	
0021		VERIFICAR FIXAÇÃO DO CILINDRO DE ROTAÇÃO-GRUA	
0022		Verificar fixação de base de grua	
0023		LUBRIFICAR QUINCHO DE SUSPENSÃO DE CARGA-GRUA	
Outras intervenções (Avarias/Reparações):			
Executante		Responsável Manutenção	
(Assinatura)		(Assinatura)	



Figura 13-3 – Exemplos de Ordens de Trabalho para manutenção de viaturas



ORDEN DE TRABALHO	
Nº: 20046573	Data: 11.08.2015
PL: IV	

Equipamento: 980-045 - COMPRESSOR DE PARAFUSO			
Localização: Manutenção Gata			
Tipo de Intervenção: OTP - PLANOMANUTENÇÃO980-045		Horas/Kms:	
Prioridade: -		Centro Trab.Respons.: GME	
Matrícula: S/M		Nº Série: 1278	
Data Planeada Início: 01.07.2015		Data Planeada de Fim: 01.07.2015	
Nº	NºSub.Oper	Operações	Visão
0001		VERIFICAR ESTADO E FIXAÇÃO DOS COMPONENTES DA MÁQUINA E/OU FERRAMENTA	
0002		APLICAR MASSA NOS PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO	
0003		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DOS CRISÓLOS DE ELEVAÇÃO (MONITORIZAÇÃO)	
0004		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO SISTEMA-HIDRÁULICO	
0005		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO SISTEMA-ELECTRICO	
0006		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO SISTEMA-GÁS	
0007		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE AR-CONDICIONADO	
0008		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO MECANISMO-CORTE	
0009		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO MECANISMO-FIXAÇÃO E APERTURA	
0010		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO MECANISMO-LUBRIFICAÇÃO	
0011		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DOS ELEMENTOS DE REGULAGEM E MEDIÇÃO	
0012		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA	
0013		VERIFICAR AUSÊNCIA DE DANOS NAS ALÉNICAS DE SEGURANÇA	
0014		Substituir óleo de lubrificação	
0015		TESTAR FUNCIONAMENTO (QA - QUANDO APLICÁVEL)	
Outras intervenções (Avarias/Reparações):			
Executante		Responsável Manutenção	
(Assinatura)		(Assinatura)	



ORDEN DE TRABALHO	
Nº: 30002028	Data: 11.08.2015
PL: IV	S

Equipamento: 740-157 - LAVADORA DE ALTA PRESSÃO P/ VIATURAS			
Localização: Vale do Sousa			
Tipo de Intervenção: OIS - Inspeção Periódica de Segurança (PS)		Horas/Kms:	
Prioridade: -		Centro Trab.Respons.: GME	
Matrícula: S/M		Nº Série: 063457	
Data Planeada Início: 10.03.2015		Data Planeada de Fim: 10.03.2015	
Nº	NºSub.Oper	Operações	Visão
0001		2.1 SISTEMA DE COMANDO: Adg (11)	
0002		1.06 PICTOGRAMAS E INDICADORES DOS SISTEMAS DE COMANDO QUE TERMINAM COM A SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA, IDENTIFICÁVEIS E POSSÍVEIS MARCAÇÃO APROPRIADA.	
0003		2.06 SISTEMAS DE COMANDO ENCONTRAM-SE ACESSES, FORA DAS ZONAS PERIGOSAS ENÃO PROVOCAM RISCOS SUPLEMENTARES.	
0004		3.06 SISTEMAS DE COMANDO FORAM DESLIGADOS, NÃO TENDO EM CONTA AS FALHAS, PERTURBAÇÕES E LIMITAÇÕES PREVISÍVEIS NA UTILIZAÇÃO PARA QUE FORAM PROJECTADOS.	
0005		4.0 OPERADOR AO INICIAR AS OPERAÇÕES TEM A GARANTIA DA AUSÊNCIA DE OUTRAS PESSOAS NAS ZONAS PERIGOSAS, DE FORMA A NÃO CAUSAR ACIDENTES.	
0006		5.0 O ARRANQUE DO EQUIPAMENTO É PRECEDIDO DE UM SINAL SONORO E/OU SINAL VISUAL, CASO NÃO HAJA POSSIBILIDADE DO OPERADOR VERIFICAR SE HÁ PESSOAS PRÓXIMAS DAS ZONAS PERIGOSAS.	
0007		6.0 DEPOIS DOS AVISOS PRECEDENTES HÁ TEMPO SUFFICIENTE PARA O TRABALHADOR EXPOSTO SE AFASTAR DAS ZONAS PERIGOSAS.	
0008		2.2 ARRANQUE DO EQUIPAMENTO: Adg (11)	
0009		1.0 EQUIPAMENTO POSSUI UM SISTEMA DE COMANDO DE ACÇÃO VOLUNTÁRIA, PARA SER POSTO EM FUNCIONAMENTO.	
0010		2.0 EQUIPAMENTO POSSUI UM SISTEMA DE COMANDO DE ACÇÃO VOLUNTÁRIA, PARA O ARRANQUE APÓS UMA PARAGEM DO EQUIPAMENTO QUALQUER QUE SEJA A SUA ORDEM.	
0011		3.0 EQUIPAMENTO POSSUI UM SISTEMA DE COMANDO DE ACÇÃO VOLUNTÁRIA, PARA O EQUIPAMENTO SOFRER UMA MODIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO, NORMALMENTE VELOCIDADE E PRESSÃO.	
0012		2.3 PARAGEM DO EQUIPAMENTO: Adg (11)	
0013		1. EXISTE UM SISTEMA DE COMANDO DE PARAGEM GERAL EM CONDIÇÕES DE SEGURANÇA.	
0014		2. EXISTE UM DISPOSITIVO DE PARAGEM DE EMERGÊNCIA EM FUNÇÃO DOS PERIGOS INERENTES AO EQUIPAMENTO E AO TEMPO NORMAL DE PARAGEM.	
0015		3.06 POSTOS DE TRABALHO DISPÕEM DO SISTEMA DE COMANDO DE PARAGEM QUE PERMITE PARAR TODO OU PARTE DO EQUIPAMENTO EM SITUAÇÃO DE SEGURANÇA.	
0016		4.0 O TEMPO DE PARAGEM TEM PREVISÃO SOBRE AS ORDENS DE ARRANQUE.	
0017		5.0 ALIMENTAÇÃO ELECTRICA DOS ACCIONADORES DO EQUIPAMENTO É INTERROMPIDA.	
Outras intervenções (Avarias/Reparações):			
Executante		Responsável Manutenção	
(Assinatura)		(Assinatura)	



ORDEN DE TRABALHO	
Nº: 20046635	Data: 11.08.2015
PL: IV	I

Equipamento: 920-017 - REBARBADORA			
Localização: Manutenção Vale do Sousa			
Tipo de Intervenção: OTP - PLANOMANUTENÇÃO920-017		Horas/Kms:	
Prioridade: -		Centro Trab.Respons.: GME	
Matrícula: S/M		Nº Série: (A CONFIRMAR)	
Data Planeada Início: 05.07.2015		Data Planeada de Fim: 05.07.2015	
Nº	NºSub.Oper	Operações	Visão
0001		VERIFICAR ESTADO E FIXAÇÃO DOS COMPONENTES DA MÁQUINA E/OU FERRAMENTA	
0002		APLICAR MASSA NOS PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO	
0003		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DOS CRISÓLOS DE ELEVAÇÃO (MONITORIZAÇÃO)	
0004		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO SISTEMA-HIDRÁULICO	
0005		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO SISTEMA-ELECTRICO	
0006		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO SISTEMA-GÁS	
0007		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE AR-CONDICIONADO	
0008		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO MECANISMO-CORTE	
0009		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO MECANISMO-FIXAÇÃO E APERTURA	
0010		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DO MECANISMO-LUBRIFICAÇÃO	
0011		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DOS ELEMENTOS DE REGULAGEM E MEDIÇÃO	
0012		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA	
0013		VERIFICAR AUSÊNCIA DE DANOS NAS ALÉNICAS DE SEGURANÇA	
0014		Substituir óleo de lubrificação	
0015		TESTAR FUNCIONAMENTO (QA - QUANDO APLICÁVEL)	
Outras intervenções (Avarias/Reparações):			
Executante		Responsável Manutenção	
(Assinatura)		(Assinatura)	

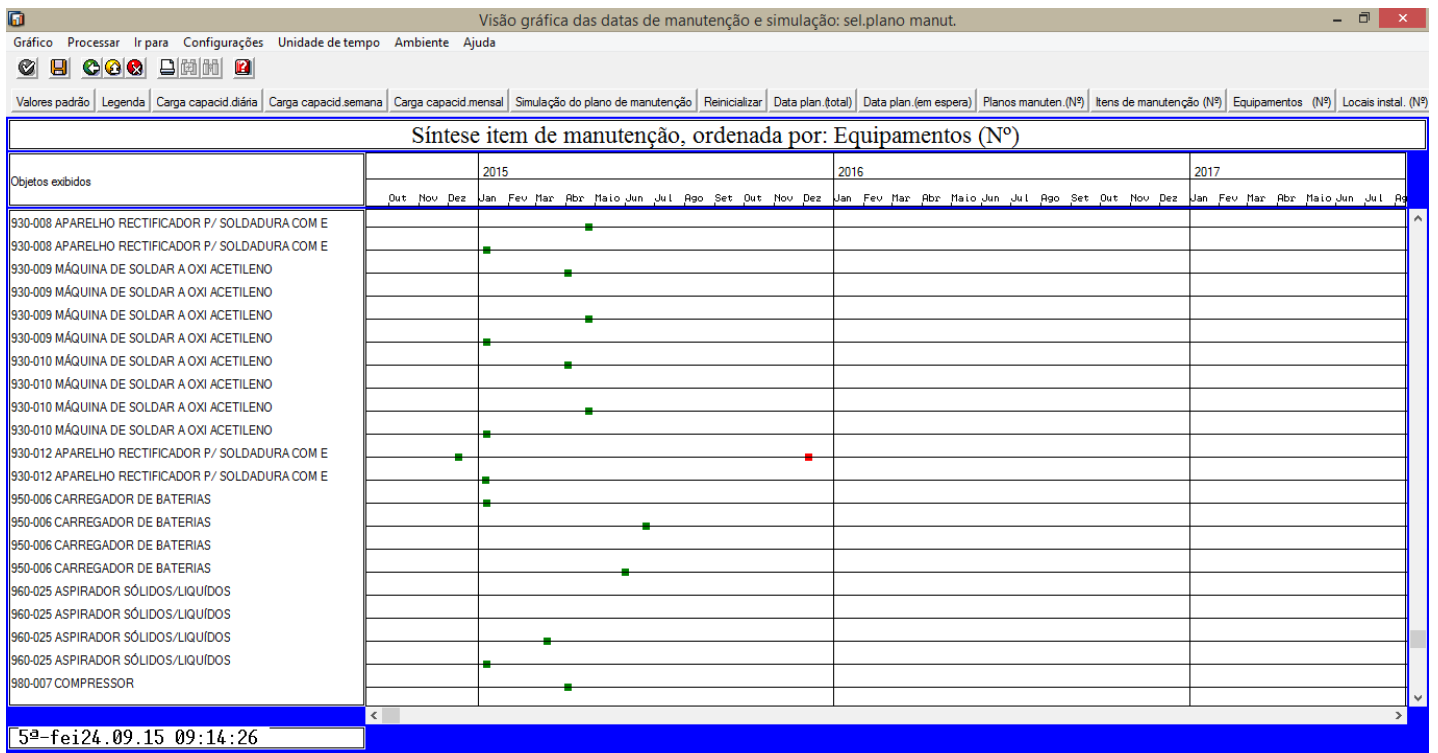


ORDEN DE TRABALHO	
Nº: 20047020	Data: 11.08.2015
PL: IV	I

Equipamento: 750-186 - ROÇADEIRA			
Localização: Vale do Sousa			
Tipo de Intervenção: OTP - PLANOMANUTENÇÃO750-186		Horas/Kms:	
Prioridade: -		Centro Trab.Respons.: GME	
Matrícula: S/M		Nº Série:	
Data Planeada Início: 23.07.2015		Data Planeada de Fim: 23.07.2015	
Nº	NºSub.Oper	Operações	Visão
0001		LIMPAR A MÁQUINA APÓS PERÍODO DE UTILIZAÇÃO	
0002		VERIFICAR ESTADO, FUNCIONAMENTO E FIXAÇÃO DOS ELEMENTOS DA MÁQUINA	
0003		VERIFICAR AUSÊNCIA DE SUJEIRA E DANOS NO FILTRO-AR	
0004		VERIFICAR AUSÊNCIA DE SUJEIRA E DANOS NO FILTRO-COMBUSTÍVEL	
0005		VERIFICAR AUSÊNCIA DE SUJEIRA E DANOS NO FILTRO-ÓLEO	
0006		VERIFICAR ESTADO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE IGNIÇÃO	
0007		VERIFICAR AUSÊNCIA DE ANOMALIAS NOS CILINDROS DE ASPIRAÇÃO E REFRIGERAÇÃO	
0008		VERIFICAR AUSÊNCIA DE DANOS NOS ELEMENTOS ANTI-VIBRATÓRIOS	
0009		VERIFICAR ESTADO E FIXAÇÃO DO ELEMENTO DE CORTA-ANTERIOR	
0010		VERIFICAR AUSÊNCIA DE ANOMALIAS NO EIXO DE ACCIONAMENTO	
0011		VERIFICAR AUSÊNCIA DE RESÍDUOS NO ESCAPEE SILÊNCIADOR	
0012		VERIFICAR ESTADO E AUSÊNCIA DE FUGAS NO CIRCUITO-COMBUSTÍVEL	
0013		VERIFICAR ESTADO E NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR	
0014		VERIFICAR ESTADO E NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR	
0015		VERIFICAR ESTADO E NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR	
0016		Substituir óleo de lubrificação	
0017		VERIFICAR AUSÊNCIA DE SUJEIRA NOS FILTROS DE ÁGUA	
0018		Adicionar massa nos pontos de lubrificação	
0019		VERIFICAR FUNCIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA	
0020		VERIFICAR AUSÊNCIA DE DANOS NAS ALÉNICAS DE SEGURANÇA	
Outras intervenções (Avarias/Reparações):			
Executante		Responsável Manutenção	
(Assinatura)		(Assinatura)	



Figura 13-4 – Exemplos de Ordens de Trabalho para Manutenção de equipamentos



Apresenta-se de seguida os vários Planos de Manutenção e Inspeção previstos que se pretendem implementar.

Plano de Manutenção para Viaturas Recolha Compactadoras 15m³

Este plano é composto pelos seguintes serviços:

- Lavagem e Lubrificação diária;
- Serviço de Lubrificação quinzenal;
- Serviço de Manutenção de 500 horas;
- Serviço de Manutenção de 1000 horas;
- Serviço de Manutenção de Anual;
- Serviço de Manutenção de Bienal;
- Serviço de Manutenção de Trienal;

Plano de Manutenção para Viaturas Ampliroll

Este plano é composto pelos seguintes serviços:

- Lavagem e Lubrificação diária;
- Serviço de Lubrificação quinzenal;
- Serviço de Manutenção de 500 horas;
- Serviço de Manutenção de 1000 horas;
- Serviço de Manutenção de 2000 horas;
- Serviço de Manutenção de Anual;
- Serviço de Manutenção de Bienal;
- Serviço de Manutenção de Trienal;

Plano de Manutenção para Viaturas Lava-Contentores

Este plano é composto pelos seguintes serviços:

- Lavagem e Lubrificação diária;
- Serviço de Lubrificação quinzenal;
- Serviço de Manutenção de 500 horas;
- Serviço de Manutenção de 1000 horas;
- Serviço de Manutenção de Anual;
- Serviço de Manutenção de Bienal;
- Serviço de Manutenção de Trienal;

Outras Viaturas e Equipamentos

Relativamente às viaturas ligeiras, equipamentos de produção e equipamentos oficiais a afectar à prestação de serviços, serão sujeitas a manutenção nos respectivos concessionários, seguindo os planos de manutenção estabelecidos para cada modelo e marca.

13.5 LIMPEZA DE VIATURAS E EQUIPAMENTOS EM ESTALEIRO

No final de cada turno de trabalho as viaturas e equipamentos afectos ao serviço serão limpos, lavados e desinfectados no estaleiro de apoio à Prestação de Serviços pelos ajudantes de mecânicos e lavadores/ lubrificadores.



Figura 13-8 - Limpeza de viaturas e equipamentos em estaleiro

As viaturas e equipamentos de transporte de resíduos serão lavados manualmente, com o apoio de mangueiras e ferramentas e utensílios de limpeza e lavagem.

A operação de lavagem será efectuada utilizando-se para o efeito água sobre pressão, projectada sobre o interior/ exterior das viaturas e equipamentos.

A lavagem será complementada com a desinfecção e desengorduramento, utilizando para o efeito produtos químicos desengordurantes e bactericidas, escovas, raspadores e pás.

Nestas operações de lavagem serão também utilizados desengordurantes, desinfectantes e desodorizantes adequados à natureza do serviço, de modo a que as viaturas e equipamentos,

depois de lavados, apresentem um aspecto asseado, isentos de gorduras ou escorrências e com odor agradável.

O tempo de duração da operação de lavagem de cada viatura e equipamento será função do grau de sujidade que este apresente, de forma que fique perfeitamente limpo e desinfectado.

14 PLANO DE INOVAÇÃO

14.1 INTRODUÇÃO

No âmbito do presente Concurso, o Caderno de Encargos sugere a implementação de um serviço de qualidade, que privilegie a implementação de tecnologias, metodologias e processos inovadores, promovendo a utilização das tecnologias de informação e comunicação e o recurso a sistemas de informação geográfica (SIGs), bem como fomentando a responsabilidade ambiental e social.

Para a concretização destes objectivos, a SUMA irá assegurar, no contexto da execução dos serviços objecto do presente Concurso, o recurso à utilização de sistemas e equipamentos adequados, nomeadamente, programas de gestão de informação, dispositivos electrónicos para registo de dados, equipamentos computacionais e ou de comunicação, entre outros.

Com isto pretende-se garantir uma eficaz gestão e monitorização dos serviços o que permitirá concretizar os requisitos do presente concurso, garantindo assim uma prestação de serviços inovadora e com um elevado nível de qualidade.

Apresentam-se de seguida mais pormenores que ilustram o modo como a SUMA irá implementar o Plano de Inovação.

14.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)

Nos últimos 15 anos, o desenvolvimento, aquisição e implementação dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) cresceu exponencialmente. Desde as suas raízes na cartografia digital, os SIGs tornaram-se numa importante indústria sendo utilizados pelo sector privado (firmas de consultoria e engenharia), sector público (entidades governamentais, e autarquias), e universidades. A tecnologia SIG tem-se vindo a impor como uma ferramenta de rotina para visualização e análise de informação espacial, sendo usada extensivamente em aplicações como cartografia de uso do solo (planeamento urbano), análise e planeamento de transportes (redes óptimas de entregas e de emergência), análise geodemográfica (localização de serviços),

cartografia de redes de infra-estruturas (gás, água e electricidade), e múltiplas aplicações de gestão de recursos naturais.

As crescentes áreas de aplicação dos SIGs derivam das suas capacidades para armazenar de uma forma eficiente e flexível, visualizar, e permutar dados espaciais, bem como para processar um elevado conjunto de modelos de análise.

Paralelamente ao desenvolvimento dos SIGs como tecnologia de armazenamento e processamento de dados espaciais, também a tecnologia de aquisição desses dados tem vindo a evoluir, nomeadamente no que se refere à aquisição remota. Referimo-nos principalmente à detecção remota de dados, por exemplo a partir dos satélites de observação da Terra que se prevê virem a constituir uma das maiores fontes de dados espaciais num futuro próximo (ASPRS CD-ROM, 1996, ESA, NASA), bem como os sistemas de localização geográfica (Global Positioning Systems).

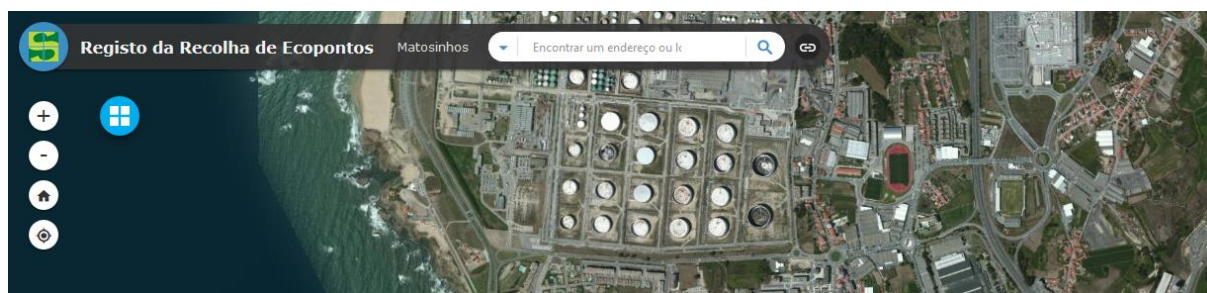
O Grupo SUMA, desde 1999 que recolhe, trabalha e armazena informação recorrendo a plataformas de desenvolvimento SIG, nomeadamente na detecção remota de percursos e equipamentos assim como no incremento de tarefas, simples ou complexas, incluindo a criação de mapas, a gestão de dados, análise geográfica, edição de dados e geoprocessamento.

Pioneira na utilização de SIG na área da gestão privada de resíduos, o Grupo SUMA, inicialmente como ferramenta de projecto/simulação e posteriormente como sistema de apoio à produção, é detentora de um volume de informação geoespacial considerável, não só ao nível das áreas de influência dos diversos centros de serviços, mas também ao nível de projecto, decorrente dos inúmeros estudos realizados no âmbito comercial. Na realidade, durante o processo de recolha e consolidação de dados espaciais, foram percorridos milhares de quilómetros e consumidas centenas de horas de trabalho e outras tantas no armazenamento, processamento e edição desses mesmos dados.

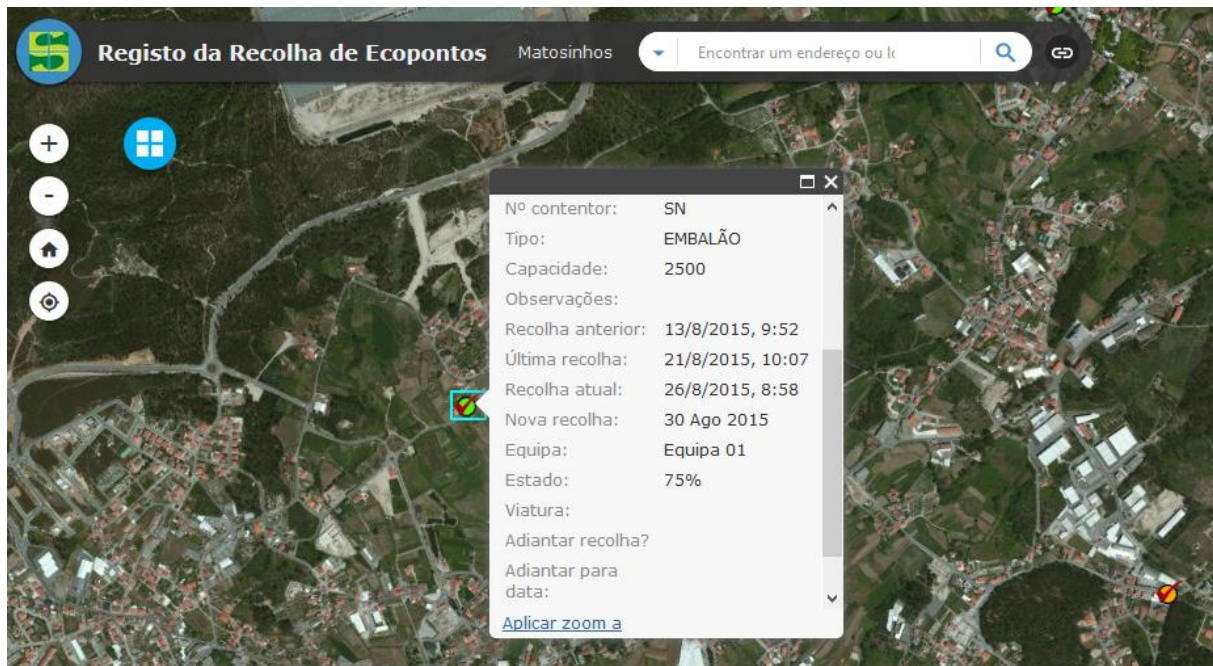
A experiência consolidada nos últimos anos na utilização e manipulação de informação geográfica, aliada à crescente necessidade de alargar o horizonte de utilização do sistema como Ferramenta de Apoio à Decisão (FAD), fundamentou a implementação de um sistema próprio para integração, consulta e edição de dados geográficos no seio do Grupo SUMA, o GiSuma.

A SUMA irá utilizar a sua larga experiência no desenho e exploração deste tipo de sistemas para delinear a melhor estratégia para corresponder às solicitações deste Concurso, baseando a sua solução no seu sistema GiSUMA e desenvolvendo as alterações necessárias para poder registar todos os dados solicitados pela Entidade Adjudicante bem como criação de relatórios, alertas, exportação de dados, etc..

De seguida apresentamos funcionalidades já desenvolvidas no GiSuma. Esta apresentação é meramente indicativa e não deverá ser entendida como o produto final que irá ser utilizado no âmbito deste Concurso. Como referido, a SUMA, sendo escolhida como adjudicatária deste Concurso, criará todas as estruturas de dados que permitam acomodar os requisitos apresentados pela Entidade Adjudicante.



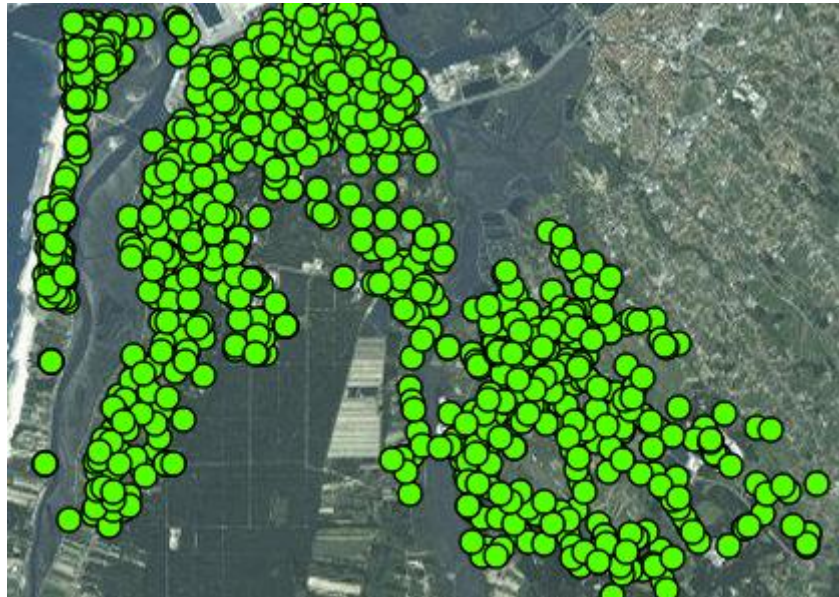
O GiSuma consolida toda a informação geográfica do grupo num repositório comum que permite o acesso, em ambiente web e multi-utilizador, consulta e edição de dados em diferentes níveis de acesso, ou seja, técnicos da Empresa, Clientes, Municípios e internautas em geral.



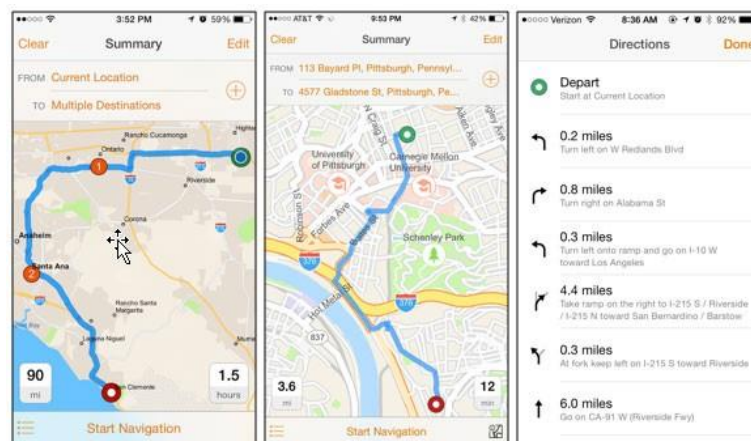
Toda a informação relativa a percursos, pontos de recolha e locais de deposição dos sistemas que constituem o universo do Grupo poderá ser consultada e actualizada a partir de um qualquer posto de trabalho, de forma fácil e rápida.



Esta plataforma possibilita uma elevada capacidade na gestão e segurança dos dados geográficos, integração com os restantes dados empresariais e ainda a possibilidade de fazer crescer o nosso sistema em volume de informação e quantidade de utilizadores.



A tecnologia e a arquitectura adoptadas fornecem-nos uma plataforma que possibilita a integração das diferentes vertentes do nosso sistema de informação geográfica, ou seja, optimização de circuitos, recolha integrada de dados no terreno, monitorização das operações e equipamentos, ou a disponibilização de conteúdos em páginas de Internet.



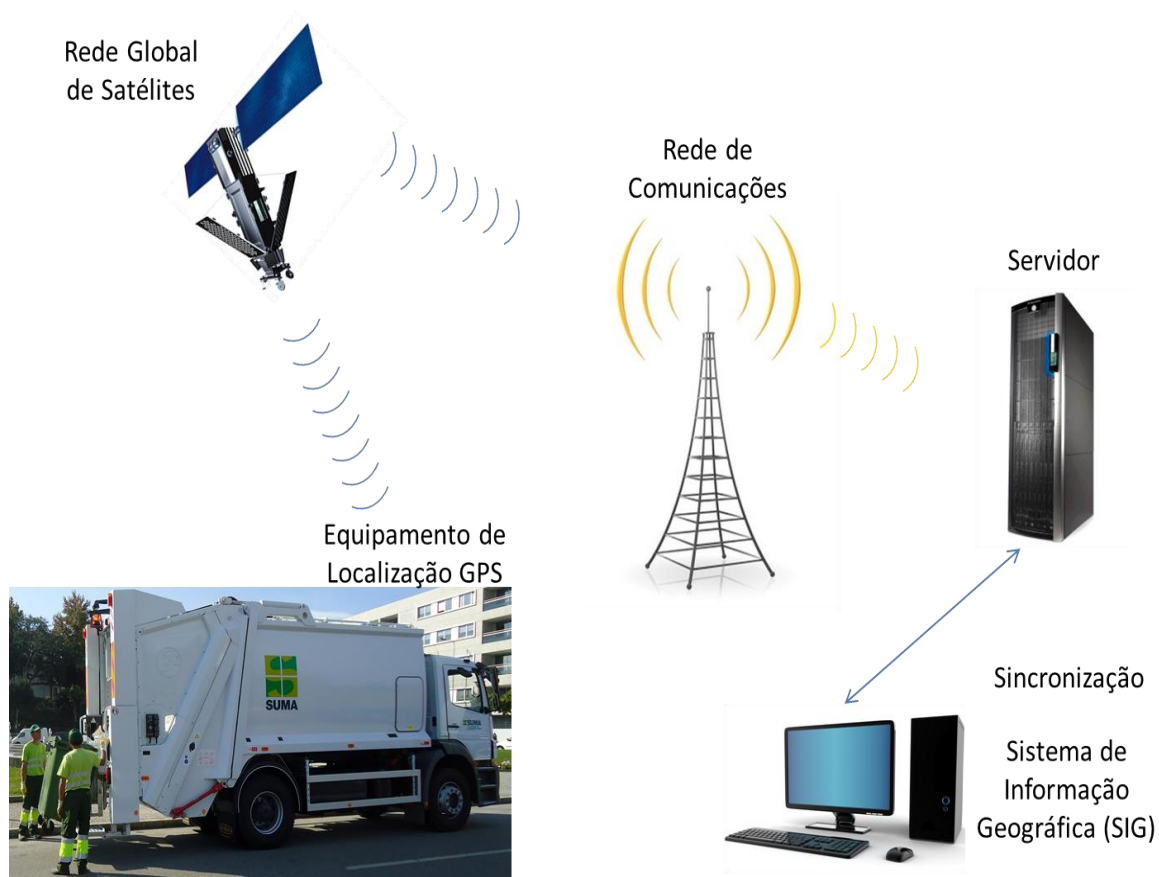
O departamento de sistemas de informação geográfica (GIS) canaliza o seu trabalho em duas vertentes dentro da empresa. Em primeiro lugar presta um serviço de apoio à área comercial, fornecendo dados fundamentais, aos estudos e propostas apresentados pela empresa, por outro lado tem um papel fundamental no que diz respeito à área de produção, proporcionando a este departamento dados que se revelam preciosos nas tomadas de decisões no terreno. Contando

nesta altura com tecnologias avançadas, tanto ao nível da aquisição de dados, como ao nível do tratamento dos mesmos, o trabalho desenvolvido neste departamento, pode-se descrever em 3 fases:

- **Recolha de dados no terreno;**
- **Tratamento dos dados;**
- **Geração de outputs (mapas).**

A informação será transmitida automaticamente dos dispositivos móveis, smartphone ou tablete, equipados com aplicação Collector for ArcGIS, para BackOffice SUMA, conforme exemplificado no esquema seguinte:





O equipamento de GPS detecta e armazena as coordenadas da sua localização na Terra. Esta informação é enviada para o servidor de dados que, por sua vez, através do Programa Informático, sincroniza os dados com o SIG.

O levantamento da situação inicial bem como as actualizações periódicas serão realizados através da digitalização manual, no terreno, dos “pontos mais significativos” (contentores, papelarias, etc.) com o recurso aos dispositivos móveis, smartphone ou tablete, equipados com aplicação Collector for ArcGIS, sobre mapas base disponibilizados pela aplicação da ESRI e com representação visual da informação assistida por GPS.



Estimamos que o erro associado a este levantamento seja inferior a 2 metros.

O GiSuma é gerido por uma equipa com a seguinte constituição:

 **Técnicos de Planeamento**

 **Técnicos de SIG**

 **Operadores de SIG**

A actualização do sistema será garantida pelo Encarregado afecto à Prestação de Serviços, o qual estará equipado com dispositivos móveis, smartphone ou tablete, equipados com aplicação Collector for ArcGIS.

Com estes equipamentos existe acesso imediato a todas as informações geográficas relativas às zonas a supervisionar. O sistema estará dotado de inúmeras funcionalidades, das quais destacamos os mapas, SIG e Global Positioning Systems (GPS).

Este sistema permite a consulta de dados Geográficos e Alfanuméricos directamente no terreno, sendo a solução indicada para o levantamento fácil e expedito de dados. Pode recolher informação existente no sistema central (vectorial, raster e alfanumérico), completar essa informação através de levantamentos realizados no terreno e integrar a nova informação de novo no sistema central.

14.3 OPERAÇÃO DE AQUISIÇÃO DE DADOS DA SITUAÇÃO EXISTENTE

No que concerne à aquisição de dados e sempre que tal se revele necessário, a SUMA conta com uma solução à medida - Collector for ArcGIS. Trata-se de uma aplicação instalada num dispositivo móvel, smartphone ou tablete, que utiliza os mapas personalizados da organização. Os mapas podem incluir dados do ArcGIS Online, Portal for ArcGIS e ArcGIS for Server. Com esta solução é possível descarregar os mapas para o dispositivo e trabalhar offline ou em tempo real (basta para isso haver uma rede móvel de dados móveis), utilizar o GPS para criar e atualizar dados do mapa, recolher elementos de pontos, linhas e área, preencher formulários simples relacionados com atributos dos elementos do mapa, fazer pesquisas para obter locais e direções de navegação, registar e emitir relatórios de áreas que já foram alvo de visita.

Com o suporte do GiSuma e da aplicação Collector for ArcGIS será efectuado o levantamento pormenorizado da situação existente.

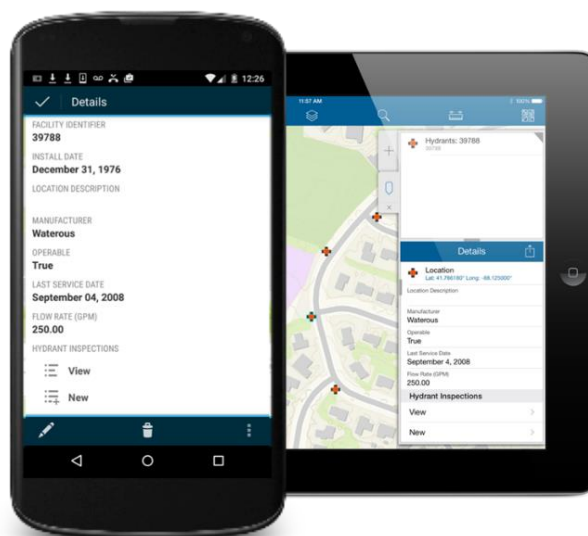


Figura 14-1 - Detalhe da aplicação Collector for ArcGIS

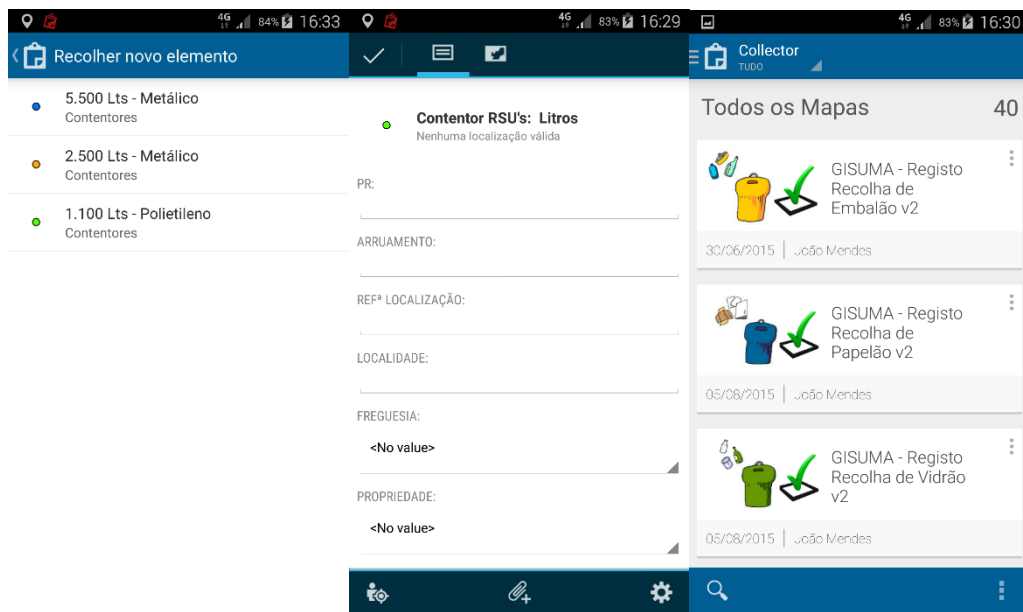


Figura 14-3 – Menus e formulários de recolha e atualização de informação

Este equipamento fornece dados com vários tipos de informações, que são armazenadas em bases de dados da SUMA, sendo a informação catalogada pelos seguintes atributos:

- PR (Ponto de Recolha)
- Arruamento
- Refª de Localização
- Localidade
- Freguesia
- Data e Hora;
- Coordenadas X e Y;
- Velocidade;
- Distância Percorrida;
- Tipo de equipamento;
- Entre outras.

São algumas das vantagens na utilização desta plataforma:

- A redução da quilometragem,
- Redução de *over-times*,
- Melhores circuitos,
- Maior satisfação dos utentes,
- Maior número de pontos visitados por dia,
- Melhor afectação dos recursos móveis no terreno.

A eficiência pretendida traduzir-se-á numa redução de meios, ou seja, proporcionarão uma melhor gestão de recursos o que em termos ambientais é fundamental.

14.4 TRATAMENTO DE DADOS

Após a recolha dos dados no terreno, é necessário proceder ao tratamento dos dados em bruto, para posteriormente atingir o objectivo final, seja ele um circuito, um sector de varredura ou localização de equipamentos. Para o tratamento dos dados em BackOffice, a SUMA, conta com várias ferramentas de trabalho, tal como o **ArcGIS Desktop 10.3.1**, o **Network Analyst** e uma rede de estradas **TeleAtlas**.

O **ArcGIS Desktop 10.3.1** (ver Figura seguinte) fornece uma família de produtos de *software* que permitem criar, editar, importar, criar mapas, pesquisas de informação, analisar e publicar informação geográfica. A SUMA conta neste momento com várias licenças da família de aplicativos do **ArcGIS desktop 10.3.1**.

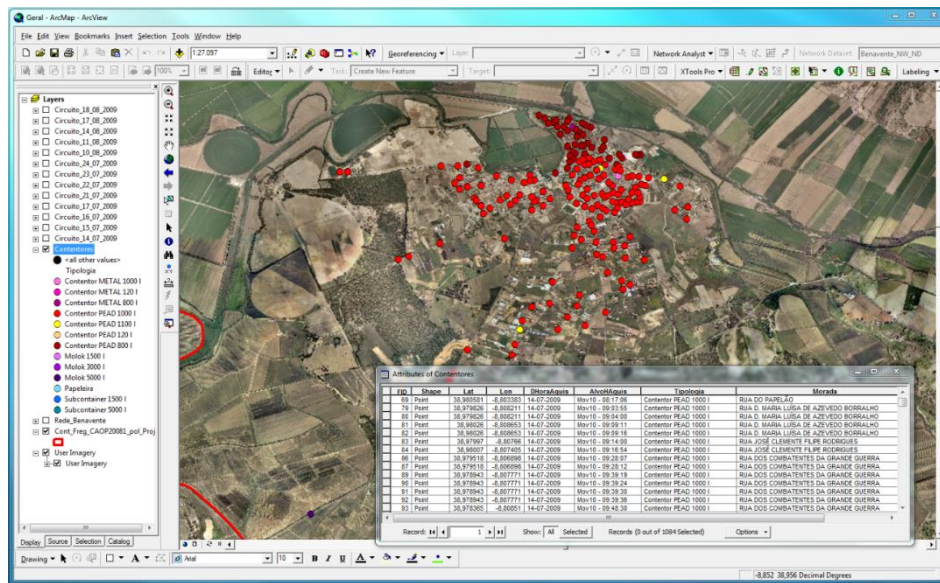


Figura 14-4 - Janela do ArcGIS Desktop 10.3.1.

No que diz respeito à geração de circuitos de recolha (ver Figura seguinte), a SUMA conta com licenças de **Network Analyst**. Esta extensão, em conjunto com a rede de estradas **TeleAtlas**, permite ao utilizador criar e controlar conjuntos de dados com topologia de rede, além de oferecer soluções bastante completas no que concerne à optimização de rotas.

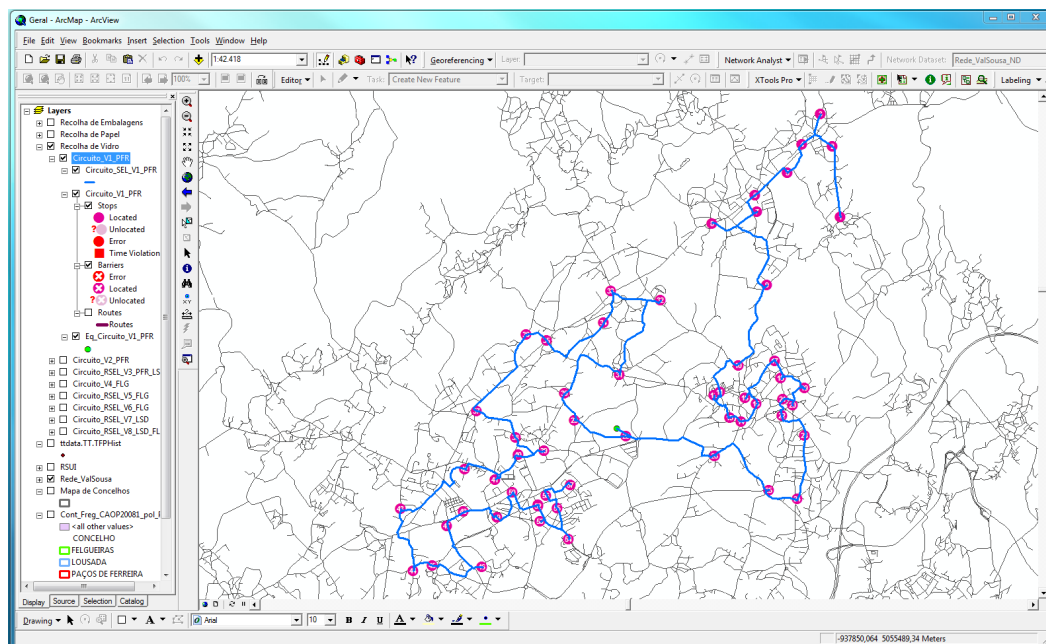


Figura 14-5 - Exemplo de circuito gerado em Network

Com o **ArcGIS Network Analyst** é possível:

- Fazer análises de tempo de deslocamento;
- Gerar rotas ponto a ponto e ponto-multiponto;
- Obter rotas automáticas para navegação;
- Analisar áreas de serviços;
- Encontrar o melhor caminho;
- Identificar caminhos óptimos;
- Identificar o ponto mais próximo;
- Gerar matriz de origem-destino.

O **ArcGIS Network Analyst** permite ao utilizador ArcGIS resolver uma variedade de problemas usando redes geográficas. Tarefas como encontrar a rota mais eficiente, gerar rotas de viagem, descobrir um ponto de interesse mais próximo ou avaliar a viabilidade de um serviço, baseando-se no tempo deslocação.

14.5 GERAÇÃO DE MAPAS

Na geração dos mapas é necessário levar em linha de conta vários aspectos, tais como o formato do papel ou a resolução / visualização em tela de ecrã, a informação associada ao mapa e a escala escolhida para representar a informação.

Assim, a produção de mapas é efectuada em vários formatos (ver figuras seguintes), que vão desde o papel ao formato digital. No que concerne à produção de mapas em papel, esta é feita nos mais variados formatos de papel. Os outputs gerados seguem um layout onde é possível encontrar bastante informação relativa ao circuito, entre as quais o horário, a frequência do serviço, tipo e números de equipamentos afectos, dados qualitativos e quantitativos e identificação do concelho objecto de análise. A escala escolhida para cada mapa é a mais apropriada dentro dos formatos de papel escolhidos para enquadrar e representar a respectiva informação geográfica.

Os itinerários obtidos permitirão a visualização em mapa do traçado dos circuitos, com indicação do seu início, do seu fim e do sentido do percurso.

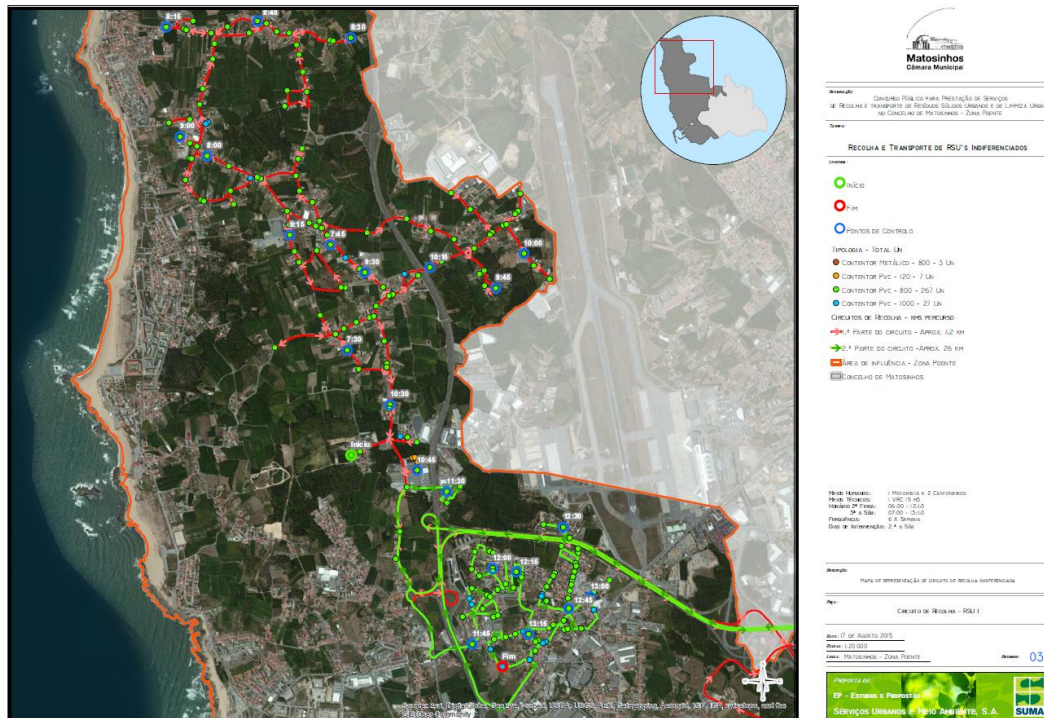


Figura 14-6 - Exemplo de Mapa

SUMA		PLANO DE TRABALHO Varredura Manual		AVE CS AVEIRO																																																																																																						
																																																																																																										
CIRCUITO LIMPEZA R. Dr. Alberto Soares, R. Dr. Lourenço Pereira, R. Dr. Alberto Soares Machado, R. Eng.º Osmar, R. Camo, R. Eng.º von Hafe																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ZONA INTERVENÇÃO</th> <th>1ª</th> <th>2ª</th> <th>3ª</th> <th>4ª</th> <th>5ª</th> <th>6ª</th> <th>7ª</th> <th>8ª</th> <th>9ª</th> <th>10ª</th> <th>11ª</th> <th>12ª</th> <th>13ª</th> <th>14ª</th> <th>15ª</th> <th>16ª</th> <th>17ª</th> <th>18ª</th> <th>19ª</th> <th>20ª</th> <th>21ª</th> <th>22ª</th> <th>23ª</th> <th>24ª</th> <th>25ª</th> <th>26ª</th> <th>27ª</th> <th>28ª</th> <th>29ª</th> <th>30ª</th> <th>31ª</th> <th>32ª</th> <th>33ª</th> <th>34ª</th> <th>35ª</th> <th>36ª</th> <th>37ª</th> <th>38ª</th> <th>39ª</th> <th>40ª</th> <th>41ª</th> <th>42ª</th> <th>43ª</th> <th>44ª</th> <th>45ª</th> <th>46ª</th> <th>47ª</th> <th>48ª</th> <th>49ª</th> <th>50ª</th> <th>51ª</th> <th>52ª</th> <th>53ª</th> <th>54ª</th> <th>55ª</th> <th>56ª</th> <th>57ª</th> <th>58ª</th> <th>59ª</th> <th>60ª</th> <th>61ª</th> <th>62ª</th> <th>63ª</th> <th>64ª</th> <th>65ª</th> <th>66ª</th> <th>67ª</th> <th>68ª</th> <th>69ª</th> <th>70ª</th> <th>71ª</th> <th>72ª</th> <th>73ª</th> <th>74ª</th> <th>75ª</th> <th>76ª</th> <th>77ª</th> <th>78ª</th> <th>79ª</th> <th>80ª</th> <th>81ª</th> <th>82ª</th> <th>83ª</th> <th>84ª</th> <th>85ª</th> <th>86ª</th> <th>87ª</th> <th>88ª</th> <th>89ª</th> <th>90ª</th> <th>91ª</th> <th>92ª</th> <th>93ª</th> <th>94ª</th> <th>95ª</th> <th>96ª</th> <th>97ª</th> <th>98ª</th> <th>99ª</th> <th>100ª</th> </tr> </thead> </table>						ZONA INTERVENÇÃO	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª	16ª	17ª	18ª	19ª	20ª	21ª	22ª	23ª	24ª	25ª	26ª	27ª	28ª	29ª	30ª	31ª	32ª	33ª	34ª	35ª	36ª	37ª	38ª	39ª	40ª	41ª	42ª	43ª	44ª	45ª	46ª	47ª	48ª	49ª	50ª	51ª	52ª	53ª	54ª	55ª	56ª	57ª	58ª	59ª	60ª	61ª	62ª	63ª	64ª	65ª	66ª	67ª	68ª	69ª	70ª	71ª	72ª	73ª	74ª	75ª	76ª	77ª	78ª	79ª	80ª	81ª	82ª	83ª	84ª	85ª	86ª	87ª	88ª	89ª	90ª	91ª	92ª	93ª	94ª	95ª	96ª	97ª	98ª	99ª	100ª
ZONA INTERVENÇÃO	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª	16ª	17ª	18ª	19ª	20ª	21ª	22ª	23ª	24ª	25ª	26ª	27ª	28ª	29ª	30ª	31ª	32ª	33ª	34ª	35ª	36ª	37ª	38ª	39ª	40ª	41ª	42ª	43ª	44ª	45ª	46ª	47ª	48ª	49ª	50ª	51ª	52ª	53ª	54ª	55ª	56ª	57ª	58ª	59ª	60ª	61ª	62ª	63ª	64ª	65ª	66ª	67ª	68ª	69ª	70ª	71ª	72ª	73ª	74ª	75ª	76ª	77ª	78ª	79ª	80ª	81ª	82ª	83ª	84ª	85ª	86ª	87ª	88ª	89ª	90ª	91ª	92ª	93ª	94ª	95ª	96ª	97ª	98ª	99ª	100ª						
ZONA INTERVENÇÃO: 002 - AVEIRO MUNICÍPIO: Vila do Conde PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE RECOLHA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS URBANOS, A DESTINO FINAL, COLEÇÃO, MANUTENÇÃO, SUBSTITUIÇÃO, LAVAGEM E DESINFECÇÃO DE PAPIEIRAS, PAPIEIRAS, PAPIEIRAS, VASOS E CONTÊINERES NORMALIZADOS, LIMPEZA, VARREDURA E LAVAGEM DE CONTÊINERES NORMALIZADOS E OUTROS ESPAÇOS PÚBLICOS E MERCADOS MUNICIPAIS, LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE SORTEJOS. Varredura Manual VMMan 05 2 Contêineres, 2 Camião de Limpeza																																																																																																										
Versão 1 - 30-01-2009 20 1.4.000																																																																																																										

Figura 14-7 - Exemplo de Plano de Trabalho para execução do serviço

Para além da produção de mapas em papel, é possível a geração de outputs em formato digital, tal com se pode observar na Figura seguinte o ficheiro .kmz permite uma fácil visualização directamente no aplicativo Google Earth com acesso a informação do serviço.

Esta ferramenta permite, para além da identificação dos circuitos, a disponibilização de informação detalhada de cada equipamento de deposição de resíduos: latitude, longitude, nome da rua (se georreferenciada), tipo de equipamento (p.e., contentores, papeleiras, ...).



Figura 14-8 - Exemplo de dados exportados para kmz (Google Earth)

14.6 MONITORIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

14.6.1 INTRODUÇÃO

No caso de a SUMA ser declarada adjudicatária do presente concurso, será garantida uma gestão integrada de todos os sistemas de Gestão do Sistema de Recolha de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana.

Será criada uma base de dados que fará o registo em tempo real do percurso que cada viatura efectue na limpeza e transporte de resíduos. A informação a armazenar contemplará os seguintes dados:

- Identificação da viatura
- Registo cronológico (ano, mês, dia, hora, minutos e segundos)
- Posição georeferenciada
- Desvio temporal em relação aos horários/ percursos ou outros relativamente ao previsto (por viatura e circuito)

14.6.2 SISTEMA INTEGRADO DE COMUNICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

A SUMA desenvolveu um sistema integrado de comunicação e localização geográfica com base no sistema GPS, que permite otimizar o planeamento e execução dos serviços.

No caso de a SUMA ser declarada adjudicatária do presente concurso, serão integrados no sistema acima referido as tarefas objecto do contrato a celebrar. A SUMA assegurará que estes dados estarão disponíveis para consulta permanente pela Entidade Adjudicante.

As viaturas estarão equipadas com sistema de localização GPS permitindo a sua localização, de forma a conseguir monitorizar as tarefas executadas.

14.6.3 EQUIPAMENTO MÓVEL GPS

O sistema de localização GPS funciona através de um dispositivo instalado na viatura obtendo-se assim os diversos dados referentes à mesma, localização, entre outros. Estes dados são enviados através de sistema GPRS para um servidor central e a consulta através de software próprio.

O acesso ao software do sistema faz-se através da Web, estando assim acessível em qualquer lugar com rede, tendo também uma larga abrangência conforme o tipo de hardware utilizado (PC, Tablet, entre outros). Efectua-se através de uma página (web browser).

Existe a possibilidade de ligação do hardware GPS a diversos componentes, como o Canbus, o tacógrafo, entre outros.



Figura 14-9 - Instalação de GPS numa viatura de recolha

A aplicação permite controlar e monitorizar as viaturas online, sem necessidade de instalação ou actualização de software. A qualquer momento e em qualquer lugar.

A informação é disponibilizada de forma controlada na aplicação, no browser seleccionado, e/ou mensagens de e-mail. Os utilizadores têm apenas autorização de acesso às informações e funcionalidades relativas à sua frota. Informação excepcional é entregue via e-mail a utilizadores específicos. Podem igualmente ser descarregados os dados no intervalo de tempo pretendido.

14.6.3.1 Funcionalidades

Localização Activa e Passiva

O sistema permite localizar e seguir todas as viaturas em tempo real ou reproduzir as viagens guardadas no histórico através dos mapas digitais disponíveis.

O utilizador pode escolher os mapas por defeito ou os mapas do Google (normal, híbrido e satélite). É possível aproximar ou afastar no mapa (zoom in/out), apresentar as localizações definidas, outras informações detalhadas de cada viagem, a posição e a informação relativa aos eventos.

Gestão de localizações

Visualizar e gerir localizações. Permite apagar e editar localizações existentes e os seus detalhes, e acrescentar novas localizações. A funcionalidade “procurar por morada” permite ao utilizador acrescentar localizações baseadas na morada ou código postal (estaleiro, aterro, etc.).

Relatórios

Há a possibilidade de exportar toda a informação gravada sobre os veículos individualmente, por grupos definidos de utilizadores ou veículos por localização. Esta informação pode ser exportada em PDF, Excel, CSV, ou por e-mail. Podem também serem enviados por e-mail relatórios pré-definidos para um ou mais utilizadores com uma periodicidade regular.

Diagrama de Actividades

Apresenta a informação relativa às viagens e aos eventos para um determinado veículo num diagrama gráfico. O utilizador pode aumentar o diagrama para visualizar vários períodos de tempo. Existe ao dispor perfis de viagens exactos que indicam horas de início e fim de viagem que podem ser usados como provas de serviço prestado.

Relatório de viagens

Este relatório apresenta a identificação do veículo, a sua descrição, início/arranque, chegada e fim da viagem, tempo de condução, velocidade máxima, velocidade média, distância e leitura do odómetro.

Gráfico de utilização

Lista os veículos seleccionados no formato gráfico de barras que indica o tempo de condução e o tempo que esteve parado (ignição OFF) em percentagem num período de tempo específico. Este relatório permite distribuir o trabalho justamente e otimizar a carga de trabalho.

Relatório Resumo

Mostra a identificação do veículo, distância percorrida e tempo de condução em formato de listagem ou gráfico.

Relatório de eventos

Apresenta as seguintes informações – identificação do veículo, data de início, descrição do evento, tipo de evento, hora de início e final do evento, duração, número de ocorrências e valor do evento. Permite melhorar a segurança ao identificar onde é que os condutores podem melhorar em termos de condução. O gestor de frota poderá, de acordo com estas informações, definir programas de formação adequados às necessidades dos condutores.

Relatório de movimentos

Apresenta o número de visitas para veículos a localizações predefinidas (aterro) e o tempo que esteve nesses locais. Este relatório pode ser utilizados para promover uma encomenda ou serviço, tempo total gasto no cliente ou para verificar os atrasos dos funcionários.

Esta solução permite monitorizar as emissões de CO₂, possibilitando à empresa implementar estratégias de redução de emissões, respondendo assim à necessidade crescente de garantir uma maior sustentabilidade energética na gestão da frota.

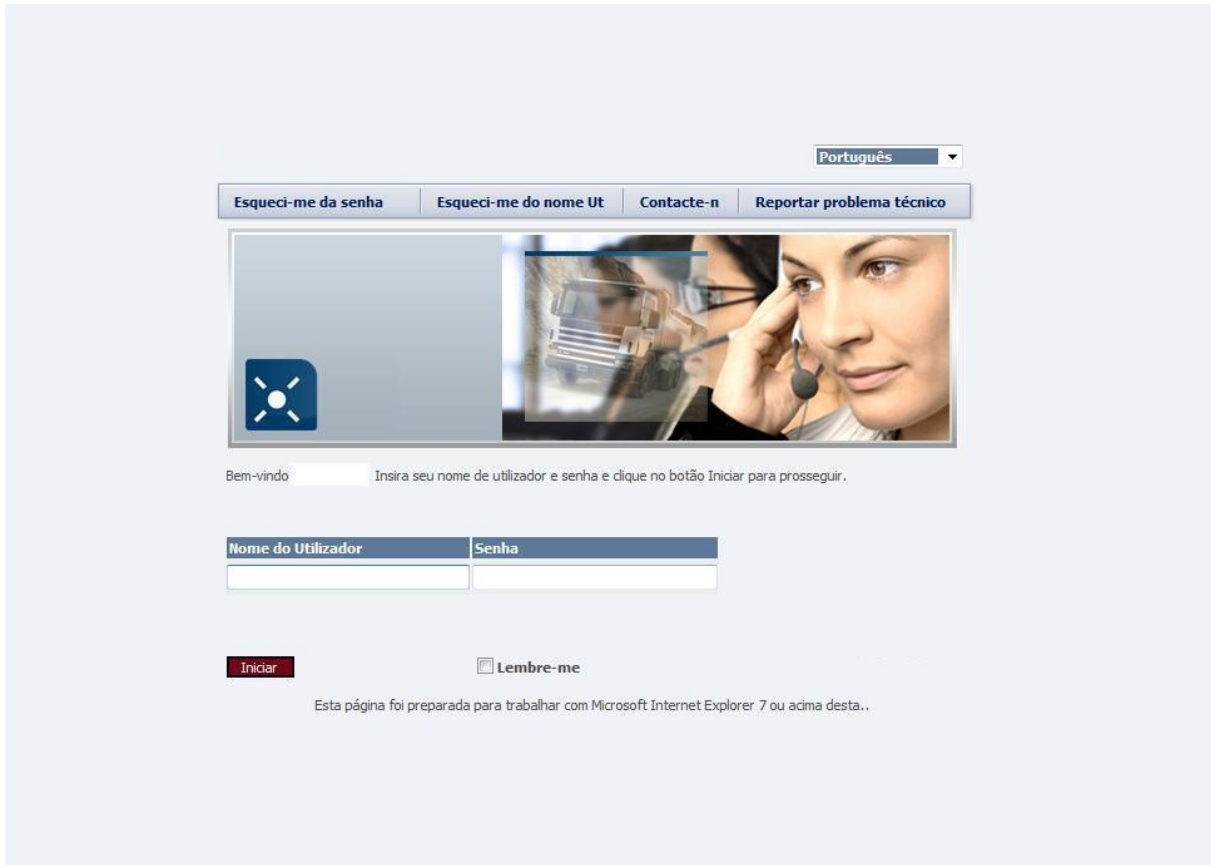
14.6.3.2 Características do Hardware instalado

Antena GSM/GPRS e bateria de backup, chave azul para identificação motorista (opcional).

Dados registados:

- ID unidade
- ID motorista (Opcional)
- Velocidade
- RPM
- Direção
- Entre Outros

14.6.3.3 Ilustração das funcionalidades do sistema em serviços de recolha de resíduos



The screenshot shows the SUMA web application login page. At the top right, there is a language dropdown menu set to 'Português'. Below it, a navigation bar contains four links: 'Esqueci-me da senha', 'Esqueci-me do nome Ut', 'Contacte-n', and 'Reportar problema técnico'. The main content area features a large image of a woman wearing a headset, with a small icon of a trash can overlaid on the left. Below the image, a welcome message reads: 'Bem-vindo [input field]. Insira seu nome de utilizador e senha e clique no botão Iniciar para prosseguir.' Below this, there are two input fields labeled 'Nome do Utilizador' and 'Senha'. At the bottom left, there is a red 'Iniciar' button. To its right, there is a 'Lembre-me' checkbox and a link 'Esqueci a senha'. At the very bottom, a note states: 'Esta página foi preparada para trabalhar com Microsoft Internet Explorer 7 ou acima desta..'

Figura 14-10 - Entrada via Web com Nome de Utilizador e Senha

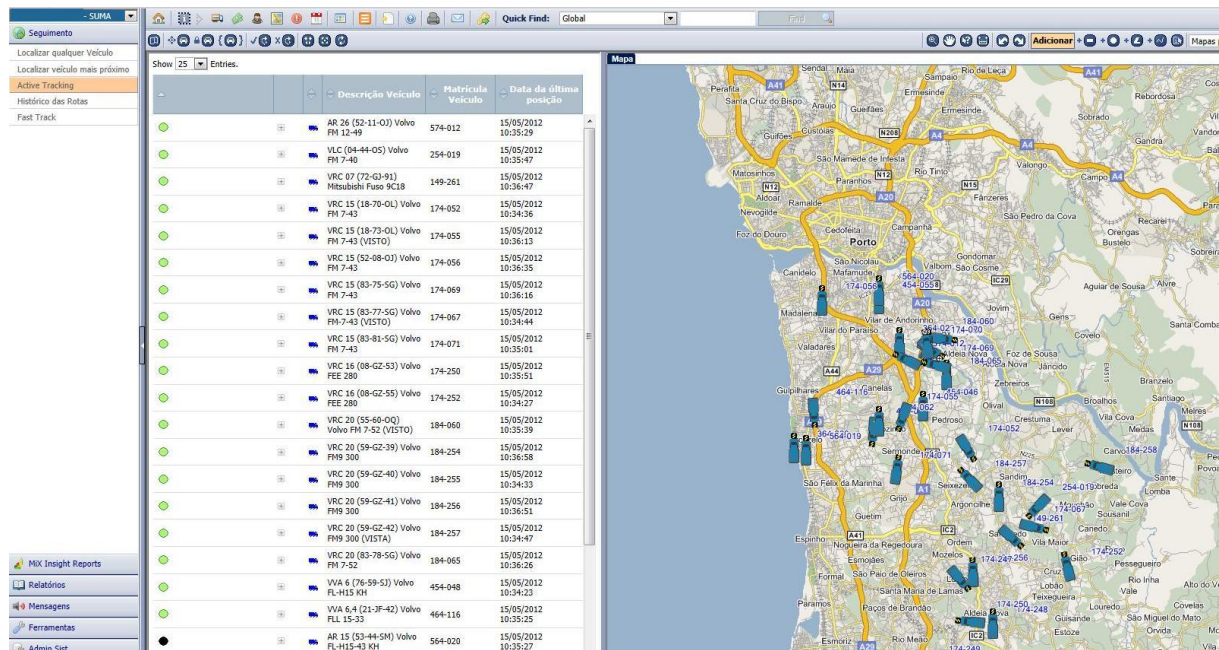


Figura 14-11 - Seguimento em tempo real das viaturas (mapa pré-definido)

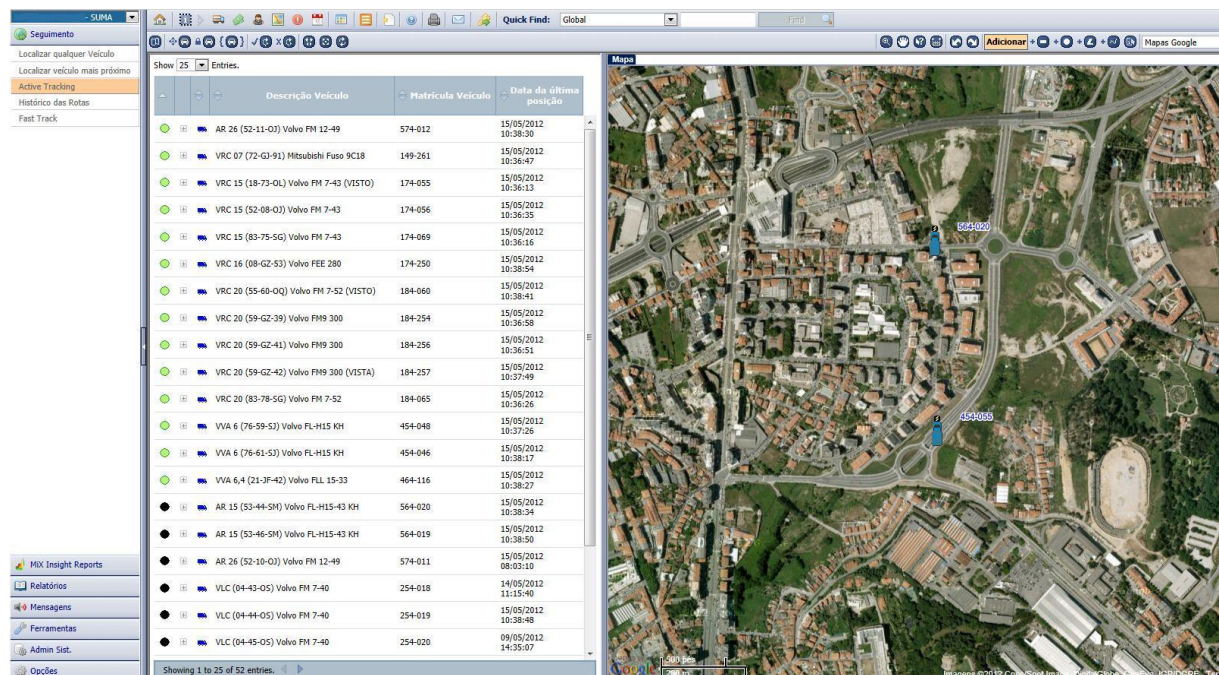


Figura 14-12 - Seguimento em tempo real das viaturas (mapa satélite)

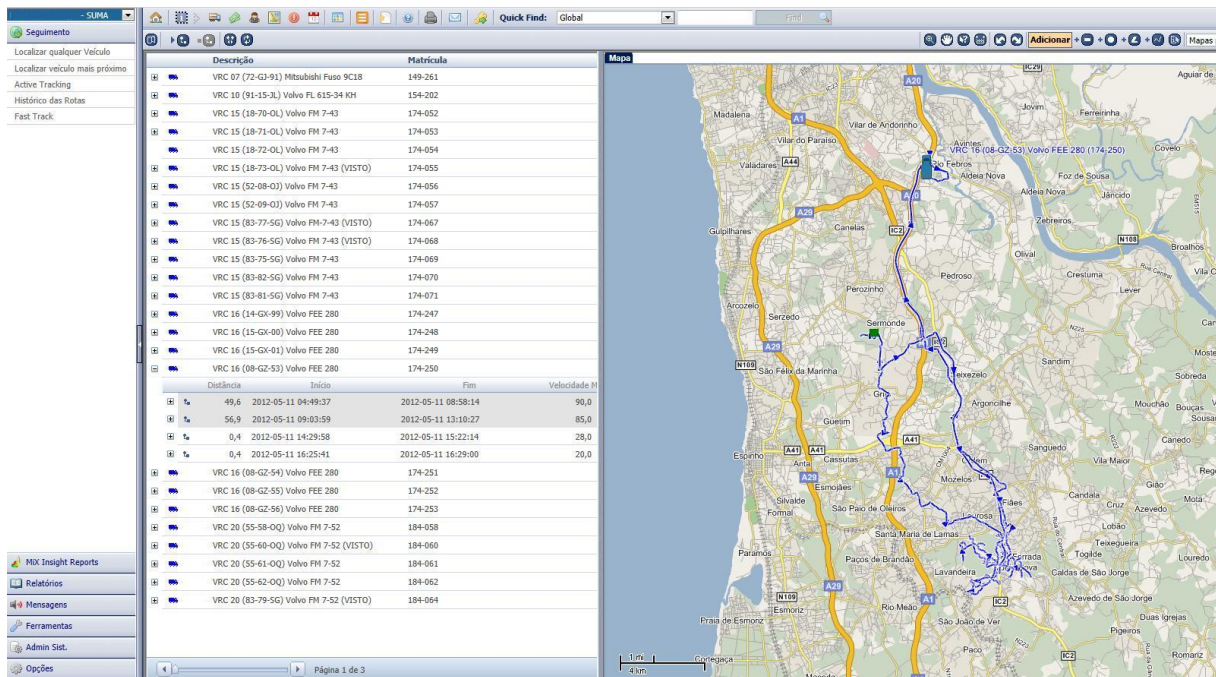


Figura 14-13 - Histórico de percursos/serviços efectuados (mapa pré-definido)

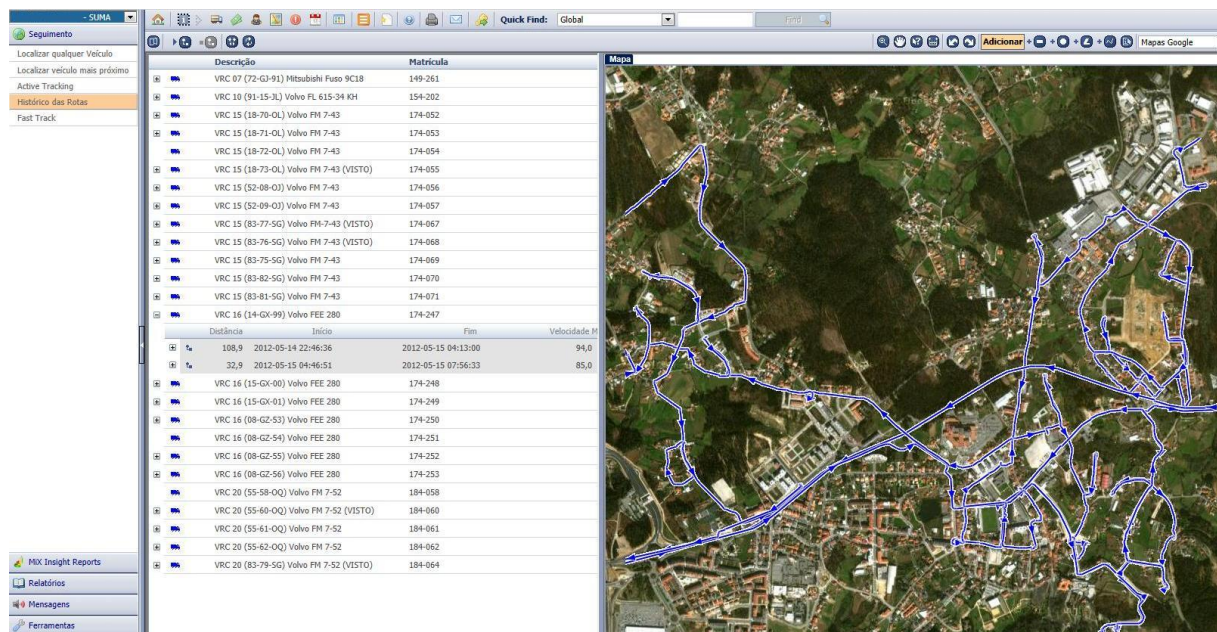


Figura 14-14 - Histórico de percursos/serviços efectuados (mapa satélite)

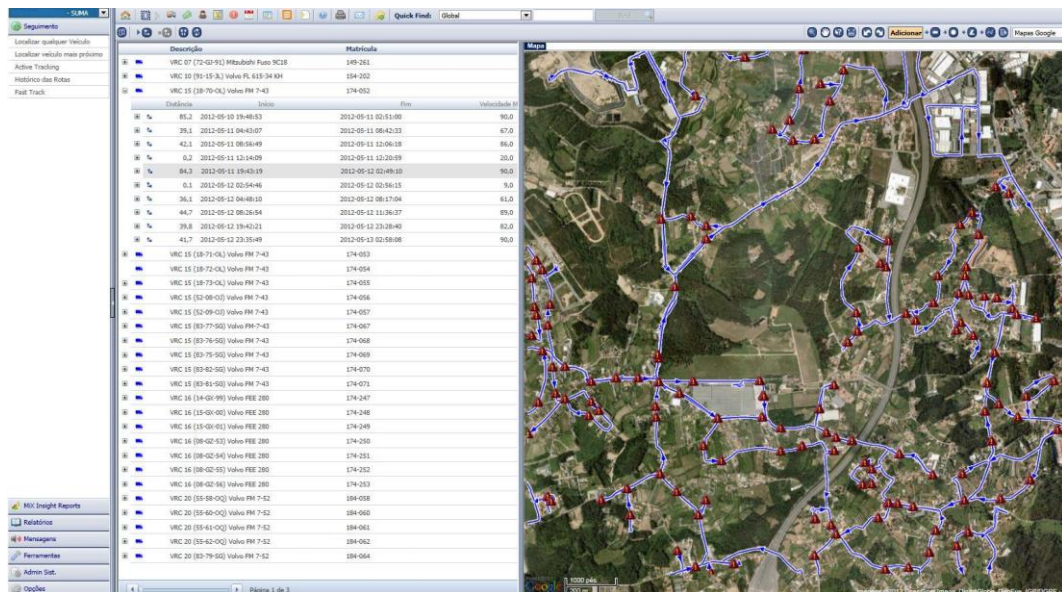
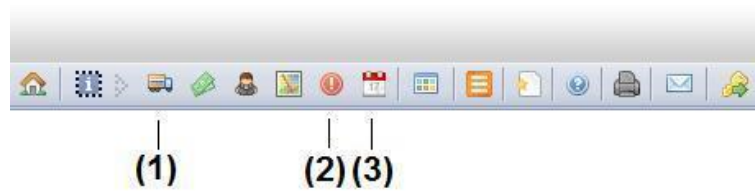


Figura 14-15 - Serviço de recolha efectuado com localização dos contentores (mapa satélite)

SUMA									
11/5/2012 - 11/5/2012									
Trip Status	Data de Inicio	Veiculo	Matricula	Site Name	Descrição Evento	Valores	Start Street	Start Location	Start Long/Lat
●	11/5/2012	VLC (04-44-OS) Volvo FM 7-40	254-019	Gaia	Lavagem de contentor		Rua José Falcão		-8.62486, 41.13344
●	11/5/2012	VLC (04-44-OS) Volvo FM 7-40	254-019	Gaia	Lavagem de contentor		Rua José Falcão		-8.62486, 41.13342
●	11/5/2012	VLC (04-43-OS) Volvo FM 7-40	254-018	Gaia	Lavagem de contentor		Rua das Fontes		-8.65594, 41.13261
●	11/5/2012	VLC (04-43-OS) Volvo FM 7-40	254-018	Gaia	Lavagem de contentor		Travessa das Fontes		-8.65603, 41.13261
●	11/5/2012	VLC (04-44-OS) Volvo FM 7-40	254-019	Gaia	Lavagem de contentor		Rua José Falcão		-8.62492, 41.13339
●	11/5/2012	VLC (04-46-OS) Volvo FM 7-40	254-021	Gaia	Lavagem de contentor		Rua do Barreiro		-8.6515, 41.11731
●	11/5/2012	VLC (04-44-OS) Volvo FM 7-40	254-019	Gaia	Lavagem de contentor		Rua José Falcão		-8.62497, 41.13342
●	11/5/2012	VLC (04-44-OS) Volvo FM 7-40	254-019	Gaia	Lavagem de contentor		Rua José Falcão		-8.625, 41.13342
●	11/5/2012	VLC (04-46-OS) Volvo FM 7-40	254-021	Gaia	Lavagem de contentor		Travessa das Fontes		-8.65717, 41.13269
●	11/5/2012	VLC (04-44-OS) Volvo FM 7-40	254-019	Gaia	Lavagem de contentor		Rua José Falcão		-8.625, 41.13342
●	11/5/2012	VLC (04-46-OS) Volvo FM 7-40	254-021	Gaia	Lavagem de contentor		Rua do Barreiro		-8.65108, 41.11831
●	11/5/2012	VLC (04-44-OS) Volvo FM 7-40	254-019	Gaia	Lavagem de contentor		Rua José Falcão		-8.62497, 41.13339
●	11/5/2012	VLC (04-43-OS) Volvo FM 7-40	254-018	Gaia	Lavagem de contentor		[UNNAMEDSTREET]		-8.65831, 41.13417
●	11/5/2012	VLC (04-44-OS) Volvo FM 7-40	254-019	Gaia	Lavagem de contentor		Rua José Falcão		-8.62486, 41.13342
●	11/5/2012	VLC (04-46-OS) Volvo FM 7-40	254-021	Gaia	Lavagem de contentor		Rua do Barreiro		-8.65158, 41.11922
●	11/5/2012	VLC (04-44-OS) Volvo FM 7-40	254-019	Gaia	Lavagem de contentor		Rua José Falcão		-8.625, 41.13344
●	11/5/2012	VLC (04-46-OS) Volvo FM 7-40	254-021	Gaia	Lavagem de contentor		Rua do Barreiro		-8.65161, 41.11919
●	11/5/2012	VLC (04-46-OS) Volvo FM 7-40	254-021	Gaia	Lavagem de contentor		Rua do Barreiro		-8.65161, 41.11919

Figura 14-16 - Relatório referente à lavagem de contentores com a localização dos mesmos



- 1 - Escolha por viatura(s)
- 2 - Escolha por serviço
- 3 - Escolha por data(s)

Figura 14-17 - Filtros permitindo múltiplas possibilidades de escolha

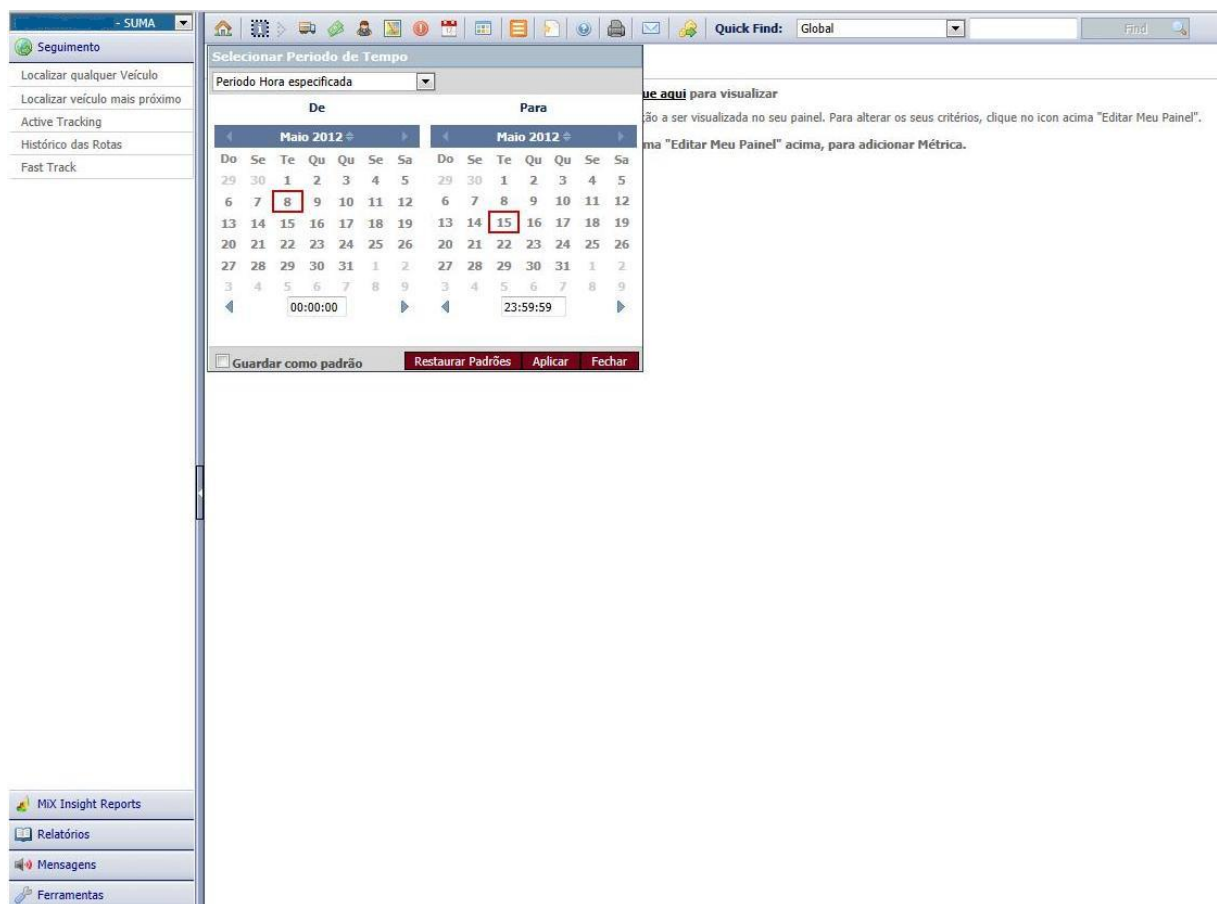


Figura 14-18 - Possibilidade de escolha de intervalo de datas e horas pretendidas

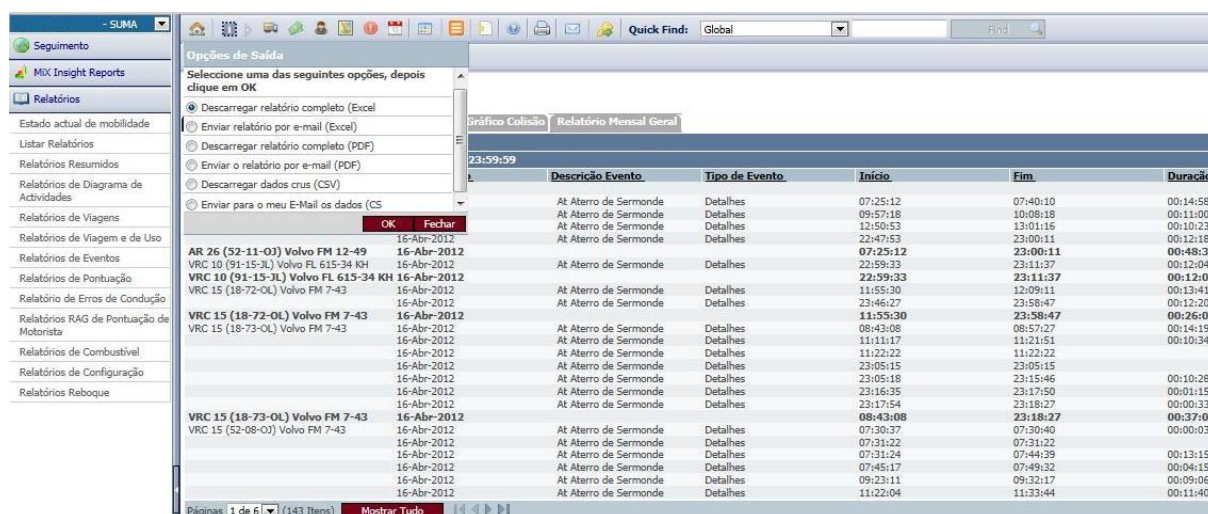


Figura 14-19 - Possibilidade de exportação de dados por e-mail, Excel, PDF e outros

14.7 GESTÃO DA INFORMAÇÃO

A gestão de informação, nas suas diversas fases, desde a obtenção, análise até à difusão da informação, é um factor fundamental no bom desempenho da empresa. Este projecto será suportado por um conjunto de sistemas de informação, já referenciados anteriormente, dedicados à gestão das diferentes componentes do negócio, encontrando-se integrados e interligados de acordo com as melhores práticas de tecnologias de informação. Para possibilitar o acesso à informação de forma sistémica e holística, o adjudicatário disponibilizará uma Plataforma Integrada de Informação, dedicada a este projecto, que suporta o processo de tomada de decisão, possibilitando o acesso à informação a qualquer momento e a partir de qualquer lugar, dado que esta plataforma é baseada em tecnologia web, bastando apenas a existência de acesso à Internet.

A integração da plataforma com os sistemas de informação, possibilita disponibilizar uma visão global e agregada de toda a informação de gestão, nas componentes operacional, tática e estratégica.



Esta plataforma funcionará como um cockpit para a gestão, com possibilidade de consulta, para além da informação da operação, um conjunto de relatórios, dashboards e KPI's, tornando a sua leitura mais apelativa, intuitiva e *user-friendly*.

A disponibilização de dados integrados para análise do processo ou para a produção dos indicadores obrigatórios é outra das vantagens da utilização desta plataforma.

A plataforma disponibiliza de base os processos correntes e as configurações adequadas. Como a sua arquitectura é flexível e escalável, permite o desenvolvimento de processos específicos e sempre com o mesmo interface e executável. Os ganhos manifestam-se em eficiência, responsabilidade e produtividade da exploração do serviço.

O acesso à informação contida na plataforma será definido desde a sua implementação, garantindo-se a segurança e confidencialidade da informação. O acesso à plataforma é baseado no perfil de utilizador, possibilitando a definição dos acessos à informação de gestão de acordo com o perfil/função desempenhada dentro de cada organização.

A Plataforma poderá integrar vários sistemas, tais como o Sistema de Instrumentação de Viaturas, o Sistema Integrado de Comunicação e Localização Geográfica do adjudicatário, gestão documental assim como outros que venham a ser necessários no decorrer da Prestação de Serviços.

Apresenta-se de seguida alguns dos dados que poderão ser acedidos em tempo real bem como a “históricos”:

- Indicadores de Produção
 - Nº de horas trabalhadas
 - Nº de ton de RSU transportadas a destino final
 - Nº de km varridos mecanicamente
 - Nº de intervenções em contentores e papeleiras

- Documentação
 - Manuais de equipamentos
 - Relatórios
 - Actas
 - Procedimentos
 - Instruções de Trabalho
 - Formulários

Algumas das vantagens da plataforma Integrada de Informação são:

- Eliminar o uso de interfaces manuais
- Reduzir custos
- Optimizar o fluxo da informação e a qualidade da mesma dentro da organização (eficiência)
- Optimizar o processo de tomada de decisão
- Eliminar a redundância de actividades
- Reduzir os limites de tempo de resposta

- Incorporação de melhores práticas aos processos internos da empresa
- Reduzir o tempo dos processos gerenciais
- Optimização de frota e rentabilização de operação
- Integração com outros softwares
- Web-service de ligação a página de Internet
- Emissão de relatórios on-line de forma automatizada
- Acesso à informação em tempo real.

15 PRODUTOS QUÍMICOS

Os produtos químicos, nomeadamente desengordurantes, desinfectantes e desodorizantes, a utilizar na lavagem de viaturas, equipamentos de deposição e pavimentos estão devidamente homologados.

Os produtos químicos que serão utilizados na Prestação de Serviços serão seleccionados em função do tipo de tarefa e dos objectivos a atingir.

No documento anexo Produtos Químicos apresentam-se as Fichas de Manuseamento dos Produtos Químicos a utilizar na Prestação de Serviços, bem como as respectivas Fichas Técnicas e Fichas de Segurança.

Com o objectivo de controlar os consumos destes produtos serão respeitadas as dosagens prescritas nas fichas técnicas.

16 SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DA QUALIDADE, AMBIENTE, SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO (SIG-QAS)

16.1 SIG-QAS – SITUAÇÃO ACTUAL

16.1.1 REFERENCIAIS NORMATIVOS

A SUMA estabeleceu, documentou, implementou e mantém um Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (SIG-QAS), trabalhando continuamente na sua melhoria, de acordo com os requisitos das normas ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001/ NP 4397.

16.1.2 ÂMBITO

O SIG-QAS, atualmente, implementado refere-se à gestão das atividades de Limpeza Urbana, Recolha e Transporte de Resíduos Não Perigosos, Gestão da Contentorização, Gestão de Ecocentros e Educação e Sensibilização Ambiental.

Assim, o âmbito do SIG-QAS é a conceção, desenvolvimento, planeamento e comercialização de atividades de Limpeza Urbana, Recolha e Transporte de Resíduos Não Perigosos, Gestão da Contentorização, Gestão de Ecocentros e Educação e Sensibilização Ambiental no edifício Sede e execução e operacionalização das atividades mencionadas nos Centros de Serviços.

16.1.3 ESTRUTURA E RESPONSABILIDADES

A SUMA identificou os seus Processos (ver Quadro seguinte) e procura adaptá-los continuamente às necessidades da Organização em termos de eficácia e eficiência. Os Processos integram as Atividades que fazem sentido ser consideradas de forma agregada e que acrescentam valor à

Organização, nas perspectivas da focalização no Cliente, da proteção do Ambiente, da Segurança dos Trabalhadores e Terceiros e/ou da Melhoria Contínua.

A Administração assegura a disponibilidade de recursos e de informação para a operação e a monitorização dos Processos. Foram definidas formas de medição, monitorização e análise dos processos, bem como a consequente implementação das ações necessárias para atingir os resultados planeados e a melhoria contínua.

A responsabilidade pelo SIG-QAS é partilhada por todos os Trabalhadores da Organização, na medida em que cada um é responsável por controlar as suas ações, face às especificações, orientações dos elementos da estrutura documental do SIG-QAS ou outros elementos.

As responsabilidades e atribuições dos Trabalhadores são descritas em documentos designados por Descrições de Função, e as tarefas específicas e operacionais encontram-se descritas em Procedimentos, Instruções Operativas, Especificações Técnicas ou noutros elementos da estrutura documental do SIG-QAS.

A participação dos Trabalhadores é uma componente fundamental do sucesso da Organização. Esta participação faz parte de uma estratégia que permite valorizar os conhecimentos e a experiência dos Trabalhadores, estimular a motivação e favorecer a mudança interna, no sentido da melhoria contínua da Organização e do SIG-QAS.

Quadro 16-1 – Estrutura do SIG-QAS

MACRO PROCESSOS	PROCESSOS	ATIVIDADES
-	-	P0.A1 - Gestão Documental
-	P1 - Gestão do SIG	P1.A0 - Gestão de Riscos
		P1.A1 - Definição da Política
		P1.A2 - Definição de Objetivos e Metas
		P1.A3 - Programas de Gestão
		P1.A4 - Revisão pela Gestão
		P1.A5 - Comunicação
-	P2 - Gestão de Recursos	P2.A1 – Gestão de Recursos Humanos
		P2.A2 - Gestão de Infraestruturas
		P2.A3 - Gestão de Aprovisionamentos
		P2.A4 - Gestão de Armazéns
		P2.A5 - Gestão de Oficinas
		P2.A6 - Gestão de Sistemas de Informação
MP3 – Realização	-	MP3.0.A1 - Faturação
	P3.1 - Planeamento e Conceção da Produção	
	P3.2 – Produção	P3.2.A1 - Educação e Sensibilização Ambiental
		P3.2.A2 - Limpeza Urbana
		P3.2.A3 - Recolha e Transporte de Resíduos
		P3.2.A5 - Gestão da Contendorização
		P3.2.A6 - Gestão de Ecocentros
	P3.3 - Gestão Ambiental e da Segurança e Saúde no Trabalho	
-	P4 - Monitorização, Medição e Análise	P4.A1 - Satisfação das Partes Interessadas
		P4.A2 - Auditorias
		P4.A3 - Avaliação de Desempenho dos Trabalhadores
		P4.A4 - Avaliação de Desempenho dos Fornecedores
		P4.A5 - Monitorização e medição dos Processos/Atividades e Produtos
		P4.A6 - Controlo de Não Conformidades
		P4.A7 - Melhoria

16.1.4 POLÍTICA DE GESTÃO

A Administração define e documenta a Política de Gestão (ver Quadro seguinte) e assegura que esta:

- ✓ É apropriada ao propósito da Organização, sendo periodicamente revista para contínua relevância e adequação;
- ✓ Inclui um compromisso de cumprimentos dos requisitos legais, normativos e contratuais aplicáveis, e de outros requisitos que a Organização subscreva, e um compromisso de Melhoria Contínua do SIG-QAS;
- ✓ É adequada à natureza e escala dos impactes ambientais dos processos, atividades e serviços;
- ✓ É apropriada à natureza e escala dos riscos para Segurança e Saúde de Trabalhadores e Terceiros;
- ✓ Enquadra o estabelecimento e revisão dos Objetivos e Metas;
- ✓ É comunicada a todos os Trabalhadores e demais Partes Interessadas da Organização e, que no caso dos Trabalhadores, estes são conhecedores dos seus princípios e contribuem para a sua concretização.

Quadro 16-2 – Política de Gestão

MISSÃO	GERIR RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE MELHOR
VALORES	LIDERANÇA de Mercado CONFIANÇA dos Clientes DESEMPENHO SUSTENTÁVEL COMPROMETIMENTO das pessoas
VISÃO	CONSOLIDAÇÃO SUSTENTADA DA LÍDERANÇA EM PORTUGAL E CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL PARA MERCADOS INTERNACIONAIS
COM BASE NA MISSÃO, NOS VALORES E NA VISÃO, A ADMINISTRAÇÃO DA SUMA ESTABELECE A POLÍTICA DE GESTÃO, COMPROMETENDO-SE A GERIR A ORGANIZAÇÃO, NUMA PERSPECTIVA DE MELHORIA CONTÍNUA, DE ACORDO COM OS SEGUINTE COMPROMISSOS:	
1) COMPROMISSO DE CUMPRIMENTO	Cumprimento dos requisitos legais, normativos e contratuais aplicáveis, e dos outros requisitos que a Organização subscreva
2) COMPROMISSO DE CRIAÇÃO DE VALOR	Criação de valor para os Acionistas, Clientes, Trabalhadores, Fornecedores e demais Partes Interessadas
3) COMPROMISSO DE LIDERANÇA	Consolidação da liderança no mercado nacional, promoção da expansão internacional do negócio e melhoria da perceção do benefício por parte dos Clientes e demais Partes Interessadas
4) COMPROMISSO COM O CLIENTE	Diversificação e inovação na atividade para manutenção da vanguarda em soluções de gestão de resíduos inovadoras, integradas e eficientes, que satisfaçam os Clientes
5) COMPROMISSO COM AS SUAS PESSOAS E SEU MEIO SOCIAL	Valorização profissional e pessoal dos Trabalhadores, adequação das suas competências às funções que desempenham e apoio local aos Trabalhadores e sua envolvente social
6) COMPROMISSO COM A SAÚDE E SEGURANÇA	Prevenção dos danos para a saúde, controlo e proteção para eliminação ou redução dos riscos para a Segurança e Saúde dos Trabalhadores e Terceiros
7) COMPROMISSO COM O MEIO AMBIENTE E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	Prevenção e controlo da Poluição e utilização racional/eficiente da energia e da água entre outros aspetos do Ambiente
8) COMPROMISSO DE MELHORIA CONTÍNUA	Melhoria Contínua, através da revisão periódica de objetivos, metas e processos, e da monitorização, medição, análise e inovação permanentes ao nível do desempenho
9) COMPROMISSO DE COMUNICAÇÃO	Comunicação adequada às Partes Interessadas, promovendo o seu envolvimento na Cultura da Qualidade, Ambiente, Segurança, Inovação e Responsabilidade Social

16.1.5 OBJETIVOS, METAS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

Com base nos compromissos da Política, são definidos os Objetivos e respectivas Metas, que têm de ser:

- ✓ Conducentes ao cumprimento dos requisitos aplicáveis à Organização;
- ✓ Relevantes - efetivos auxiliares na avaliação de acontecimentos passados, presentes e futuros;
- ✓ Ambiciosos mas alcançáveis, mensuráveis, fundamentados relativamente aos resultados previstos;
- ✓ Controlados em termos de implementação (prazos, responsáveis e recursos necessários) e eficácia.

São, também, definidos Indicadores de Desempenho cuja monitorização periódica permite aferir o cumprimento dos Objetivos e Metas, ou seja, a medição dos resultados atingidos em áreas críticas da execução das estratégias.

No seguimento, são definidas as ações conducentes ao cumprimento dos Objetivos e Metas, designadas por Ações Estratégicas e incluídas no Programa de Gestão da SUMA.

16.1.6 DOCUMENTAÇÃO INTERNA, DOCUMENTAÇÃO EXTERNA E REGISTOS

No âmbito da gestão e controlo dos documentos, estão definidas e documentadas metodologias para:

- ✓ Controlo da distribuição dos documentos, de forma a garantir que os utilizadores dispõem da versão atualizada de cada documento;
- ✓ Elaboração, aprovação, revisão, arquivo, tempos de retenção e formas de eliminação de documentos internos;
- ✓ Controlo e gestão da documentação externa;

- ✓ Controlo dos registos, necessários para garantir o cumprimento de todos os requisitos aplicáveis (legais, normativos, do Cliente, etc.).

LEGISLAÇÃO

A Organização tem, ainda, definidas e documentadas as metodologias de identificação, acesso e manutenção do acesso aos requisitos legais aplicáveis, para garantir que estes são:

- ✓ Permanentemente identificados e atualizados;
- ✓ Comunicados às Partes Interessadas;
- ✓ Considerados na definição, implementação e manutenção do SIG-QAS – processos, atividades e serviços da Organização.

16.1.7 COMUNICAÇÃO

A SUMA tem definidas e documentadas metodologias para a Comunicação, quer dentro da Organização, quer com as restantes Partes Interessadas, para garantir:

- ✓ Que estão implementados e são eficazes os canais de comunicação com os Clientes, de forma a assegurar o cumprimento dos seus requisitos e o retorno da sua informação, incluindo reclamações;
- ✓ O cumprimento dos requisitos legais aplicáveis, ou seja, a comunicação com todas as Autoridades Competentes (receber, documentar e responder a comunicações relevantes) no âmbito das várias atividades da Organização e nas vertentes Qualidade, Ambiente e Segurança e Saúde no Trabalho (SST);
- ✓ Que a Política de Gestão é comunicada a todas as pessoas que trabalham para a Organização ou em seu nome, e às restantes Partes Interessadas;
- ✓ Que a todos os Trabalhadores é comunicada a Identificação de Aspetos Ambientais e Avaliação de Impactes Ambientais, relativa às atividades desempenhadas e as respetivas medidas de prevenção e controlo operacional e organizacional;

- ✓ Que, relativamente à Identificação de Aspetos Ambientais e Avaliação dos respetivos Impactes Ambientais, a informação sobre os Aspetos Ambientais Significativos é comunicada às Partes Interessadas Externas;
- ✓ Que os Trabalhadores são envolvidos/consultados sobre os assuntos que possam afetar a SST e que a informação pertinente sobre a SST é comunicada a todos os Trabalhadores e que, sobre esta matéria, sabem as suas responsabilidades e as responsabilidades do empregador;
- ✓ Que os Trabalhadores são envolvidos/consultados na Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos e que a informação daí resultante, e as respetivas medidas de prevenção e controlo operacional e organizacional, são comunicadas a todos os Trabalhadores, tendo em conta as atividades que desempenham;
- ✓ Que os Trabalhadores são envolvidos na melhoria contínua da Organização e do SIG-QAS implementado.

16.1.8 GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

Os procedimentos definidos para a Gestão de Recursos Humanos garantem a admissão de Trabalhadores com as competências e características necessárias ao correto desempenho da função para a qual são admitidos e o desenvolvimento, através de metodologias de formação, treino e trocas de experiência, das suas competências, no sentido de garantir a sua aptidão para o desempenho das suas funções.

SERVIÇOS DE FORMAÇÃO

Os Serviços de Formação da SUMA receberam em Dezembro de 2006 a Acreditação do antigo IQF - Instituto para a Qualidade na Formação, atual Direção de Serviços de Qualidade e Acreditação da DGERT - Direção Geral do Emprego e das Relações de Trabalho.

A acreditação compreendeu todos os domínios de intervenção a que a SUMA se candidatou, nomeadamente:

- ✓ Planeamento de Intervenções ou Atividade Formativa;
- ✓ Conceção de Intervenções, Programas, Instrumentos e Suportes Formativos;
- ✓ Organização e Promoção de Intervenções ou Atividades Formativas;
- ✓ Desenvolvimento/ Execução de Intervenções ou Atividades Formativas.

Foi reconhecida à SUMA, capacidade formativa nas áreas das Ciências Sociais e do Comportamento, Gestão e Administração, Informática na ótica do utilizador, Proteção do Ambiente e Segurança e Higiene no Trabalho.

No final de 2009, a SUMA não só renovou a acreditação, como aumentou a sua capacidade formativa, que passou de 5 para 10 áreas. Assim, desde 2009, as áreas de formação acreditadas são as seguintes:

- ✓ Ciências Sociais e do Comportamento;
- ✓ Gestão e Administração;
- ✓ Informática na ótica do utilizador;
- ✓ Proteção do Ambiente;
- ✓ Segurança e Higiene no Trabalho;
- ✓ Formação de Professores/Formadores e Ciências da Educação;
- ✓ Direito;
- ✓ Ciências da Vida;
- ✓ Engenharias e técnicas afins;
- ✓ Saúde.

A SUMA esteve a aguardar o contacto da DGERT para apresentar o pedido de certificação, até ao dia 12-12-2014, data em que foi notificada (a Organização não podia submeter o pedido de certificação por sua iniciativa, tendo que aguardar a notificação da DGERT).

Os requisitos de certificação são condições obrigatórias que determinam a qualidade das práticas adotadas pela entidade formadora na prestação do seu serviço de formação. Os requisitos aplicam-se a todas as entidades que solicitem certificação e às entidades certificadas para efeitos da manutenção desse reconhecimento.

Requisitos prévios: Os requisitos prévios são condições legais de base que permitem à entidade formadora requerer a certificação.

Requisitos do referencial de qualidade: O referencial de qualidade determina as características ou condições mínimas de estruturação da atividade formativa de uma entidade formadora relativas à capacidade instalada em termos de recursos, às práticas inerentes aos processos de desenvolvimento da formação e aos resultados alcançados.

A sua avaliação é assegurada, pela DGERT, por via da análise técnica do pedido de certificação e em momento de auditoria à entidade formadora. A observação de incumprimento dos requisitos pode determinar, consoante a sua gravidade e o momento em que ocorrer, o indeferimento do pedido de certificação ou a revogação total ou parcial da certificação.

Os domínios da certificação são:

- ✓ Planificação e Gestão da Atividade Formativa;
- ✓ Conceção e Desenvolvimento da Atividade Formativa;
- ✓ Resultados e melhoria contínua.

As 9 áreas alvo de certificação são:

- ✓ 146 - Formação de professores e formadores de áreas tecnológicas;
- ✓ 310 - Ciências sociais e do comportamento;
- ✓ 345 - Gestão e administração;
- ✓ 347 - Enquadramento na organização/ empresa;
- ✓ 482 - Informática na ótica do Utilizador;

- ✓ 525 - Construção e reparação de veículos a motor;
- ✓ 621 - Produção agrícola e animal;
- ✓ 850 - Proteção do ambiente;
- ✓ 862 - Segurança e higiene no trabalho.

Uma vez certificada, a entidade formadora deve manter o cumprimento dos requisitos bem como de um conjunto de deveres associado a esse reconhecimento, previsto na legislação:

- ✓ Execução efetiva da atividade formativa de acordo com a sua certificação;
- ✓ Publicitação da certificação de acordo com as regras aplicáveis;
- ✓ Cumprimento de obrigações legais ao nível da prestação do serviço de formação;
- ✓ Divulgação e promoção clara da sua oferta formativa;
- ✓ Avaliação anual do seu desempenho de acordo com procedimentos e indicadores definidos;
- ✓ Registo e atualização da sua oferta formativa conforme indicações da entidade certificadora.

A 05-03-2015 a SUMA submeteu o processo de certificação e foi feito o pagamento das taxas relativas ao processo de pedido de certificação no dia 13-05-2015, pelo que a partir dessa data existia um prazo de 90 dias para a DGERT emitir o seu parecer.

A SUMA recebeu no dia 29-09-2015 o deferimento do pedido de Certificação e no dia 30-09-2015, o respetivo certificado e logotipo, enquanto Entidade Formadora Certificada, tendo sido concluído que os requisitos do referencial de qualidade eram cumpridos, tendo a SUMA demonstrado possuir uma estrutura formativa com colaboradores com um perfil de competências adequado às funções que desempenham. Igualmente ao nível dos recursos físicos e materiais, a SUMA dispõe para a organização do seu projeto formativo de condições materiais, físicas, ambientais e logísticas necessárias e adequadas.

A SUMA evidenciou dispor de condições ao nível das suas práticas pedagógicas e organizativas, traduzidas num conjunto de processos-chave, reconhecendo-se a sua capacidade para conceber, organizar e executar formação profissional, desenvolvendo atividades que integram as diferentes

fases do ciclo formativo, bem como uma intervenção qualificada nas áreas de educação e certificação em que solicitou a sua certificação.

A SUMA dispõe de mecanismos de acompanhamento da sua atividade formativa, que traduzem praticas de controlo e avaliação da mesma, permitindo-lhe avaliar o cumprimento dos objetivos e metas definidas na planificação, bem como avaliar como os seus serviços de formação estão a ser prestados.

Face à avaliação técnica efetuada, reunidos que se encontraram os requisitos previstos nos artigos 5º e 7º da Portaria n.º 851/2010, de 6 de setembro, alterada e republicada pela Portaria n.º 208/2013, de 26 de junho, respeitante aos requisitos prévios e do referencial de qualidade da certificação de entidades formadoras e de acordo com o disposto no n.º 1 do art.º 6º da mencionada Portaria, foi proposta a certificação da entidade SUMA – Serviços Urbanos e Meios Ambiente, S.A., nas área de educação identificadas:

- ✓ 146 - Formação de professores e formadores de áreas tecnológicas;
- ✓ 310 - Ciências sociais e do comportamento;
- ✓ 345 - Gestão e administração;
- ✓ 347 - Enquadramento na organização/ empresa;
- ✓ 482 - Informática na ótica do Utilizador;
- ✓ 525 - Construção e reparação de veículos a motor;
- ✓ 621 - Produção agrícola e animal;
- ✓ 850 - Proteção do ambiente;
- ✓ 862 - Segurança e higiene no trabalho.

16.1.9 GESTÃO DE INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E OUTROS RECURSOS MATERIAIS

Com as metodologias que estão definidas para a gestão de infraestruturas e equipamentos, pretende-se garantir:

- ✓ Que existem as instalações e os equipamentos necessários para atingir a conformidade com os requisitos do Cliente, legais, normativos e outros aplicáveis;
- ✓ A gestão e controlo de todas as instalações e respetivas estruturas/meios de apoio e de todos os equipamentos da Organização;
- ✓ A existência de manutenção preventiva e de manutenção corretiva nos equipamentos e instalações e que estas manutenções são efetuadas de forma eficaz e sistemática resultando num processo ordenado e classificado;
- ✓ A gestão e controlo de todos os EMM - Equipamentos de Monitorização e Medição (equipamentos cuja utilização tem influência direta nos processos, atividades ou serviços da Organização, no âmbito da Qualidade, Ambiente e Segurança), garantindo que os serviços realizados são controlados de forma eficaz, utilizando equipamentos adequados e conformes com os requisitos especificados.

Através da gestão de aprovisionamentos, pretende-se definir e gerir o sistema de Compras, regular a aquisição de bens/ serviços e garantir a conferência e a execução dos pagamentos a Fornecedores.

Com a gestão de armazéns, pretende-se garantir que as metodologias de gestão e controlo de todos os armazéns da Organização são cumpridas e, conseqüentemente, existem os bens necessários para atingir a conformidade com os requisitos aplicáveis, nomeadamente, às atividades da Produção.

Com a gestão de oficinas, pretende-se controlar todas as oficinas da Organização, nomeadamente, as operações de manutenção preventiva e manutenção corretiva, para garantir que estas são efetuadas de forma eficaz e sistemática, e que existe disponibilidade de equipamentos, necessários para atingir a conformidade com os requisitos aplicáveis, nomeadamente, às atividades da Produção.

Com a gestão de sistemas de informação pretende-se garantir que existem as infraestruturas/equipamentos informáticos e de telecomunicações necessárias para atingir a conformidade com os requisitos legais, normativos, do Cliente e outros intrínsecos à própria Organização.

16.1.10 PLANEAMENTO E CONCEÇÃO DA PRODUÇÃO

A Organização garante que:

- ✓ O tratamento das consultas é realizado de forma sistemática, e que se recorre a dados e fontes de informação apropriadas à determinação dos requisitos aplicáveis ao serviço, de modo a assegurar que a Organização compreende claramente os requisitos especificados pelos Clientes, os requisitos do mercado, os requisitos legais e normativos aplicáveis e os requisitos da própria Organização;
- ✓ É feita uma análise da capacidade da Organização para cumprir os compromissos (satisfazer os requisitos), tendo em conta todos os aspetos como recursos, métodos e comunicação;
- ✓ A informação fornecida ao Cliente é baseada nos seus requisitos;
- ✓ A conceção e desenvolvimento dos serviços são feitos com base nos requisitos definidos, ou seja, os requisitos do serviço são avaliados e transformados em características de serviço, de forma a promover a satisfação do Cliente e demais Partes Interessadas, garantindo a proteção do ambiente e a segurança e saúde dos Trabalhadores e de Terceiros.

16.1.11 GESTÃO AMBIENTAL E DA SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

A Organização tem definidas e documentadas as metodologias para:

- ✓ Dar cumprimento às disposições legais existentes em matéria de Ambiente e de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SHST);
- ✓ Planear as operações que estão associadas aos aspetos ambientais e perigos e respetivos impactes ambientais e riscos, consistentes com a sua Política de Gestão e com os seus Objetivos e Metas, de forma a garantir que estas operações são realizadas sob condições especificadas;

- ✓ Controlar não só as situações relacionadas com os aspetos ambientais e riscos significativos, mas, também, as situações onde a inexistência destas metodologias pudesse conduzir a desvios da Política e dos seus Objetivos e Metas;
- ✓ Promover a segurança e a saúde dos Trabalhadores, através da organização e manutenção dos serviços de SHST;
- ✓ Garantir que as potenciais situações de emergência na Organização são evitadas e que quando ocorrem são implementadas as medidas de prevenção e controlo operacional e organizacional definidas, limitando as suas consequências para o Homem e para o ambiente.

16.1.12 MONITORIZAÇÃO, MEDIÇÃO E ANÁLISE

SATISFAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS

É monitorizada/ medida e analisada a satisfação das várias partes interessadas da Organização, de forma a estabelecer bases para a melhoria contínua.

No que diz respeito à satisfação das partes interessadas internas, estão definidas e documentadas as metodologias para avaliar a satisfação dos Trabalhadores.

Relativamente aos Clientes, são considerados dois aspetos principais: as reclamações recebidas e o Inquérito de Avaliação da Satisfação de Clientes. Para além disso, sempre que a área Comercial ou a área da Produção, através do seu contacto regular com os Clientes, tomem conhecimento de informações relativas ao seu nível de satisfação ou a sugestões de melhoria, em reuniões ou outro tipo de contactos, documentam tais situações e dão-lhes o seguimento adequado.

A Organização definiu e documentou a forma como realiza o tratamento das reclamações, desde que estas são recebidas, até à transmissão da resposta ao reclamante, de forma a assegurar que:

- ✓ As reclamações são devidamente registadas e analisadas, com o envolvimento dos respetivos responsáveis e que é dada resposta ao reclamante;
- ✓ São detetadas as não conformidades que estejam associadas a reclamações;
- ✓ Se obtém dados fidedignos/pertinentes para a melhoria do desempenho da Organização.

Com uma periodicidade mínima anual, é enviado aos Clientes, um Inquérito de Avaliação da sua Satisfação. Esta ferramenta de medição/monitorização incide sobre as seguintes áreas de interface entre o Cliente e a Organização:

- ✓ Avaliação dos Serviços prestados (Limpeza Urbana, Recolha e Transporte de Resíduos, Gestão da Contentorização, Educação e Sensibilização Ambiental, Tratamento de Resíduos, Outros Serviços);
- ✓ Avaliação das competências técnicas e imagem da Organização (Capacidade para trabalhar em parceria com o Cliente; Cumprimento das boas práticas Ambientais, das regras de Segurança e dos Prazos; Adaptabilidade dos Meios Humanos e dos Materiais/Equipamentos; Tratamento de sugestões e/ou reclamações; Clareza da informação disponibilizada; Dinamismo e Capacidade de Inovação; Imagem no Mercado; Relação Custo-eficácia dos Serviços);
- ✓ Avaliação Global (avaliação global da prestação da Organização e potencial recomendação dos serviços a outros Clientes);
- ✓ Opiniões e sugestões (indicação de melhorias a contemplar nos serviços prestados, indicação de potenciais serviços a prestar).

AUDITORIAS

Com a realização de auditorias, pretende-se:

- ✓ Verificar se os processos/ atividade desenvolvidos e os serviços prestados, estão conforme os requisitos aplicáveis, incluindo os requisitos legais aplicáveis;
- ✓ Detetar não conformidades e oportunidades de melhoria;
- ✓ Obter dados fidedignos/pertinentes para a melhoria do desempenho da Organização.

A atividade de auditoria é caracterizada por se basear num conjunto de princípios – integridade; apresentação justa; devido cuidado profissional; confidencialidade; independência; abordagem baseada em evidências. Estes princípios deverão ajudar a fazer da auditoria uma ferramenta eficaz e fiável de suporte às políticas e ao controlo de gestão, ao fornecer informação sobre a qual uma Organização pode atuar para melhorar o seu desempenho.

Estão definidos os seguintes tipos de auditorias internas:

- ✓ Auditorias SIG-QAS - São auditados os Processos/Atividades do SIG-QAS, de forma a verificar se estão conforme os requisitos aplicáveis, implementados e para avaliar o seu desempenho;
- ✓ Avaliação da Conformidade Legal - É feita uma avaliação da Organização no sentido de verificar se esta está a cumprir a legislação que lhe é aplicável. Inclui as inspeções de segurança aos equipamentos;
- ✓ Auditorias a Serviços - É auditado um serviço prestado pela Organização, de forma a avaliar o respetivo grau de conformidade com os requisitos aplicáveis - do Cliente, legais, normativos e os da própria Organização;
- ✓ Inspeções às Instalações - É verificada uma instalação, para avaliar o cumprimento dos requisitos legais e dos requisitos definidos pela própria Organização;
- ✓ Auditorias de Acompanhamento a Fornecedores - É auditado um Fornecedor Principal, ou seja, um fornecedor cujo desempenho tem influência direta no desempenho da Organização, no que diz respeito à qualidade, ambiente e/ou segurança e saúde no trabalho. Estas auditorias acontecem em casos que se considere pertinente a realização, quer pela importância do produto/serviço fornecido, quer pela novidade do mesmo, quer, ainda, pela deteção de pontos críticos no desempenho do fornecedor.

MONITORIZAÇÃO E MEDIÇÃO DOS PROCESSOS/ACTIVIDADES E SERVIÇOS

Estão definidas e documentadas as metodologias para assegurar que:

- ✓ São monitorizados os Objetivos e Metas definidos, através dos Indicadores de Desempenho e da concretização e avaliação de eficácia das Ações Estratégicas, que foram definidas no sentido de se atingirem os mesmos;
- ✓ São avaliados os Processos/Atividades e Serviços, de forma a verificar se estão implementados e são mantidos com as disposições planeadas, para identificar e criar planos de ação, numa perspetiva de melhoria contínua;

A Organização definiu um conjunto de Indicadores, que monitoriza periodicamente. Com base na análise dos resultados, a Organização pode identificar e criar planos de ação, numa perspetiva de melhoria contínua.

Também os dados resultantes do tratamento das não conformidades detetadas (incluindo os acidentes de trabalho) e os resultados do controlo da implementação das ações definidas e da avaliação de eficácia das ações concluídas são considerados na monitorização.

- ✓ São monitorizadas periodicamente as principais características relativas aos consumos de matérias-primas e recursos que possam ter impacto sobre o ambiente, garantindo a existência de evidências que permitam acompanhar o desempenho da Organização, nomeadamente, controlar o consumo de matérias-primas e recursos com relevância ambiental e estabelecer prioridades de ação relativamente à redução dos mesmos.

Deve ser salientado o controlo permanente pelos próprios Trabalhadores, cuja responsabilidade é reportarem qualquer ocorrência relacionada com a qualidade, ambiente, segurança e saúde no trabalho, para que esta possa ser devidamente analisada, no intuito de se detetarem potenciais não conformidades e/ou oportunidades de melhoria e se desencadearem as ações necessárias.

CONTROLO DE NÃO CONFORMIDADES

Estão definidas e implementadas metodologias de controlo de Não Conformidades (NC), para:

- ✓ Registrar todas as NC detetadas, incluindo os acidentes de trabalho;
- ✓ Tratar/analisar as NC detetadas, de modo a identificar a(s) causa(s), providenciando, para além das correções necessárias, a informação suficiente para definir ações para eliminar as

causas, evitando que estas voltem a ocorrer e/ou ações para eliminar a causa de uma potencial NC ou de outra potencial situação indesejável;

- ✓ Garantir que apenas são prestados serviços de acordo com os requisitos do Cliente, realizados em condições de segurança e que respeitem o ambiente;
- ✓ Obter dados fidedignos/pertinentes para a melhoria do desempenho da Organização.

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS TRABALHADORES

A avaliação do desempenho dos Trabalhadores é fundamental na gestão dos recursos humanos, nomeadamente na obtenção da conformidade das competências dos Trabalhadores com as competências necessárias à sua função e na identificação de necessidades de colmatação de gaps de competências através de planos de desenvolvimento individuais, nos quais se inclui a formação.

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS FORNECEDORES

A avaliação de fornecedores destina-se a todos os fornecedores cujo desempenho tenha influência direta no desempenho da Organização, no que diz respeito à qualidade, ambiente e/ou segurança e saúde no trabalho, sendo estes fornecedores designados por Fornecedores Principais.

A Organização tem estabelecidos os métodos/critérios de seleção e avaliação de Fornecedores Principais, de forma a assegurar que os bens e serviços que lhe são fornecidos satisfazem, continuamente, os requisitos especificados e acordados.

MELHORIA

Estão definidas e documentadas metodologias para:

- ✓ Garantir que são definidas ações para corrigir não conformidades (NC), evitar repetições de NC ou para prevenir a ocorrência de potenciais NC, ou seja, ações corretivas e preventivas, orientadas para eliminar as causas atuais e/ou potenciais dos problemas, num ambiente de melhoria contínua;
- ✓ Controlar a implementação das ações definidas, bem como realizar a avaliação de eficácia das ações implementadas, no que diz respeito não só às ações corretivas e preventivas, mas também, às ações estratégicas e outras ações de melhoria;
- ✓ Obter dados fidedignos/pertinentes para a melhoria do desempenho da Organização.

Consideram-se como Ações Corretivas as tomadas para eliminar as causas de NC detetadas, evitando que estas voltem a ocorrer. A tomada de ações corretivas pressupõe uma adequada investigação e identificação das causas raiz dos problemas, atividade determinante na eficácia de todo o processo.

As ações corretivas não devem ser confundidas com as Correções (Ações de Correção) embora possam vir a ser tomadas em conjunto com aquelas. As Ações Preventivas são as ações tomadas para eliminar a causa de uma potencial NC ou de outra potencial situação indesejável.

A importância da avaliação de um problema é determinada em termos do impacto potencial na satisfação do Cliente, na qualidade dos serviços, no ambiente, na segurança e saúde no trabalho e nos custos de produção. As prioridades de atuação recaem sobre os problemas que mais frequentemente são causas de NC, que provocam as NC com o maior impacto na satisfação dos Clientes ou que provoquem as NC com maior impacto ambiental ou na segurança e saúde dos Trabalhadores e Terceiros.

Devem ser cuidadosamente analisadas todas as informações relativas a NC detetadas na Organização. Para além de analisar toda a informação relativa a NC detetadas, para determinar as respetivas causas e definir as ações corretivas necessárias, a Organização faz uma análise sistemática dessa informação no sentido de identificar tendências e tomar consciência de

quaisquer circunstâncias que possam provocar uma NC, de forma a desenvolver as ações necessárias, antes de tal acontecer.

Para todas as ações definidas no âmbito do SIG-QAS são, também, definidos os respetivos responsáveis e prazos de implementação, os recursos necessários, e os métodos para avaliar a eficácia da ação, após a sua conclusão.

Os desvios/atrasos verificados durante a implementação das ações têm de ser analisados e deve ser avaliada a necessidade de se definir nova(s) ação(ões), para minimizar ou eliminar os impactos desses desvios na concretização dos propósitos/resultados que estiveram na origem da definição da ação inicial.

Relativamente às ações concluídas é necessário avaliar a sua eficácia, ou seja, se a sua implementação contribuiu para a melhoria do desempenho da Organização. As constatações de ineficácia têm de ser analisadas e tratadas em conformidades com as causas apuradas, e deve ser avaliada a necessidade de se definir nova(s) ação(ões), para atingir os propósitos/resultados que estiveram na origem da definição da ação inicial e manter o SIG-QAS a funcionar de forma eficiente e eficaz, numa perspetiva de melhoria contínua.

16.1.13 CERTIFICAÇÃO

Ao nível da Certificação do SIG-QAS implementado, o ponto de situação é apresentado no Quadro seguinte, sendo os respetivos Certificados apresentados nas Figuras seguintes.

A extensão da Concessão da Certificação do SGQ, SGA e/ou SGSST aos restantes Centros de Serviços/ Sites da Organização será realizada conforme planeamento estratégico da Administração e/ou tendo em conta o interesse demonstrado pelos respetivos Clientes.

Quadro 16-3 – Certificações da SUMA em Outubro de 2015

ÂMBITO	SISTEMA DE GESTÃO	NORMA DE REFERÊNCIA	ENTIDADE CERTIFICADORA	DATA DE CONCESSÃO
Conceção, desenvolvimento, planeamento e comercialização de atividades de Limpeza Urbana, Recolha e Transporte de Resíduos Não Perigosos, Gestão da Contenção, Gestão de Ecocentros, Educação e Sensibilização Ambiental no edifício Sede e execução e operacionalização das atividades mencionadas no Centro de Serviços de Aveiro	Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ)	NP EN ISO 9001:2008	APCER	29-06-2006
	Sistema de Gestão Ambiental (SGA)	NP EN ISO 14001:2012		28-08-2008
	Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST)	NP 4397:2008/ OHSAS 18001:2007		28-08-2008



Certificado Certificate

NÚMERO 2006/CEP.2736
Number

O Sistema de Gestão da Qualidade da
The Quality Management System of

SUMA, SERVIÇOS URBANOS E MEIO AMBIENTE, S.A.

Sede
Head Office
Rua do Mar do Norte, Lote 1.03.2.1B, 1º
1990-148 LISBOA
PORTUGAL

Centro de Serviços de Aveiro
Services Unit
Zona Industrial da Taboeira, Lote 51
3801-101 AVEIRO
PORTUGAL

implementado na conceção, desenvolvimento, planeamento e comercialização de atividades de limpeza urbana, recolha e transporte de resíduos não perigosos, gestão da contentorização, gestão de ecocentros, educação e sensibilização ambiental no edifício Sede e execução e operacionalização das atividades mencionadas no Centro de Serviços de Aveiro, cumpre os requisitos da norma
implemented in the conception, development, planning and commercialization of activities of street sweeping, non-hazardous solid waste collection and transportation, waste containers management, management ecocentres and environmental education, performed in the building headquarters and execution and operation of these activities, by the services Unit in Aveiro, meets the requirements of the standard

NP EN ISO 9001:2008




José Leitão
CEO

Emitido em 2015-06-29
Date of issue
Válido até 2018-06-28
Valid until

APCER - Associação Portuguesa de Certificação
Edifício de Serviços da Espinosa, 2º Andar, Av. Dr. António Macedo
4450-617 Leça da Palmeira
www.apcer.pt

Figura 1-A: Certificado relativo ao Sistema de Gestão da Qualidade



Certificado Certificate

NÚMERO 2008/AMB.0374
Number

O Sistema de Gestão Ambiental da
The Environmental Management System of

SUMA, Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A.

Sede
Rua do Mar do Norte, Lote 1.03.2.1B, 1º
1990-148 LISBOA

Centro de Serviços de Aveiro
Zona Industrial da Tobeira, Lote 51
3015 3801-101 AVEIRO

implementado na conceção, desenvolvimento, planeamento e comercialização de atividades de Limpeza Urbana, Recolha e Transporte de Resíduos Não Perigosos, Gestão da Contentorização, Gestão de Ecocentros, Educação e Sensibilização Ambiental no edifício Sede e execução e operacionalização das atividades mencionadas no Centro de Serviços de Aveiro, cumpre os requisitos da norma
implemented in the conception, development, planning and commercialization of activities of street sweeping, non-hazardous solid waste collection and transportation, waste containers management, management ecocentres and environmental education, performed in the building headquarters and execution and operation of these activities, by the services Unit in Aveiro, meets the requirements of the standard

NP EN ISO 14001:2012




José Leitão
CEO

Emitido em 2014-08-28
Date of issue
Válido até 2017-08-27
Valid until

APCER - Associação Portuguesa de Certificação
Edifício de Serviços da Espinosa, 2º Andar, Av. Dr. António Macedo
4450-617 Leça da Palmeira
www.apcer.pt

Figura 1-B: Certificado relativo ao Sistema de Gestão Ambiental



16.1.14 REVISÃO DOS REFERENCIAIS NORMATIVOS

Em 15 de Setembro de 2015 foram publicadas as normas ISO 9001:2015 (SGQ - Sistemas de Gestão da Qualidade) e ISO 14001:2015 (SGA - Sistemas de Gestão Ambiental), como resultado da revisão da ISO 9001:2008 e da ISO 14001:2004, respetivamente.

No que diz respeito à ISO 9001, a revisão de 2015 introduz alterações significativas, sendo as principais apresentadas nos Quadros seguintes. Também, em relação à ISO 14001, foram introduzidas alterações importantes, das quais se destacam as referidas nos Quadros seguintes.

O período de transição, para os novos referenciais normativos, é de 36 meses e decorre no período de 15 de Setembro de 2015 a 15 de Setembro de 2018.

As Organizações que pretendem manter a certificação dos seus SGQ e/ou SGA, devem concretizar a transição durante esse período (as certificações com base na ISO 9001:2008 e na ISO 14001:2004, deixam de ser válidas a 15-09-2018).

Para as organizações já certificadas, só pode haver emissão de certificado de acordo com a ISO 9001:2015 e/ou ISO 14001:2015 após a realização de uma auditoria de transição, com o objetivo de avaliar integralmente o sistema de gestão de acordo com estes novos referenciais. A auditoria de transição deverá ser efetuada numa auditoria do ciclo de certificação (auditoria de acompanhamento ou auditoria de renovação) mas, caso a Organização o pretenda, a transição pode ser efetuada numa auditoria extraordinária.

Durante o período de transição, os certificados emitidos segundo as normas ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 terão como data limite de validade a data do final do período de transição, isto é, 15 de Setembro de 2018.

Os certificados de conformidade emitidos de acordo com a ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 têm a validade de três anos.

Tal como referido, a SUMA estabeleceu, documentou, implementou e mantém um SIG-QAS de acordo com os requisitos das normas NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001:2012 e NP 4397:2008/ OHSAS 18001:2007.

A SUMA está já a identificar as alterações que devem ser integradas no seu SIG-QAS, para depois desenvolver um plano de implementação que lhe permita atualizar o seu SIG-QAS, para ir ao encontro dos requisitos normativos da ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, cumprindo o período de transição que está definido.

Deste plano de implementação fará parte a formação e consciencialização de todas as partes interessadas que têm impacto na Organização, com especial destaque para os seus Trabalhadores.

Após rever o SIG-QAS, e verificar a sua eficácia, a SUMA fará a necessária auditoria de transição, no sentido de manter as suas certificações.

Quadro 16-4 – Resumo das principais alterações introduzidas pela ISO 9001:2015

REFORÇO DO ENFOQUE NA OBTENÇÃO DE RESULTADOS ESPERADOS	A demonstração da conformidade dos produtos e serviços com os requisitos determinados e no aumento da satisfação do Cliente está patente ao longo de vários requisitos. Fornecer produtos e serviços que cumprem os requisitos dos Clientes e os requisitos legais, bem como aumentar a satisfação do Cliente.
CONSOLIDAÇÃO DA ABORDAGEM POR PROCESSOS	É agora a abordagem sistémica do SGQ. Os requisitos associados à abordagem por processos estão mais claros e reforçados ao longo de toda a norma.
PENSAMENTO BASEADO EM RISCO	É agora explicitado na norma e integrado nos requisitos do SGQ desde a implementação, manutenção até à melhoria contínua.
(MAIOR ÊNFASE NO) CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO	É o conjunto de fatores internos e externos que podem afetar uma organização e deste modo ter impacto no planeamento do SGQ. A norma define que se deve identificar necessidades e expectativas de partes interessadas, de modo a identificar questões e requisitos relevantes, mantendo esta informação revista e atualizada.
GESTÃO DA MUDANÇA	A norma requer que sempre que ocorram mudanças no SGQ seja assegurado o seu correto planeamento e execução, clarificando assim o papel do planeamento do SGQ em contexto de mudança.
DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DE APLICAÇÃO DO SISTEMA E CONCEITO DE APLICABILIDADE	O âmbito do SGQ deve referir os produtos e serviços que são fornecidos e identificar as vizinhanças do sistema de gestão. A ISO 9001 refere que se um requisito pode ser aplicado, deve ser aplicado, não podendo a organização decidir o contrário. A norma define também que a organização pode documentar a justificação para a não aplicabilidade de um requisito, desde que demonstre que, da sua não aplicação, não resulta uma falha da conformidade dos produtos e serviços ou da finalidade de aumentar a satisfação dos Clientes.
CLAREZA	Foi reforçada a necessidade de usar uma linguagem simples, sempre que possível não técnica e passível de tradução em diferentes idiomas.
MENOS REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO	O conceito de informação documentada é atualizado, clarificando agora que esta pode estar em, qualquer suporte e meio, mas deixando de diferenciar explicitamente registo de documento.
MELHOR APLICABILIDADE A SERVIÇOS	Através da utilização do termo produtos e serviços ao longo da norma, clarificação de linguagem e requisitos, redesenho de requisitos prescritivos orientados para produto, torna-se agora mais fácil a sua interpretação no contexto das organizações prestadoras de serviços.
MAIS REQUISITOS DE DESEMPENHO	É reforçada a necessidade de formular cuidadosamente os objetivos da qualidade, planear e demonstrar a obtenção dos resultados pretendidos como modo de aumentar a confiança nas organizações e nos sistemas de gestão.
CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL	É reconhecida a importância do conhecimento e a necessidade das organizações o gerirem enquanto um recurso, incluindo o conhecimento detido pelo seu pessoal.
(EXPLICITAÇÃO DOS REQUISITOS DE) LIDERANÇA	São explicitados os requisitos associados à demonstração da liderança e ao seu compromisso com o SGQ.
COMPROMISSO	É reforçado o papel das pessoas com impacto no SGQ, obrigando a um maior compromisso com o SGQ e ao alcance dos seus objetivos.

Quadro 16-5 – Resumo das principais alterações introduzidas pela ISO 14001:2015

GESTÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA	Maior relevo da gestão ambiental nos processos de planeamento estratégico da Organização. Foi incorporado um novo requisito para compreender o contexto da Organização, com o objetivo de identificar e alavancar oportunidades que beneficiem a Organização e o ambiente. É dada particular atenção para o acompanhamento das necessidades e expectativas das partes interessadas identificadas e para as condições ambientais locais, regionais ou globais, que podem influenciar, ou serem influenciadas, pela organização.
LIDERANÇA	São requeridas responsabilidades específicas para todos os colaboradores que ocupam posições de liderança na promoção da gestão ambiental na organização.
PROTEÇÃO DO AMBIENTE	Atualmente é expectável que as organizações se comprometam com iniciativas proativas de proteção do ambiente, de acordo com o seu contexto organizacional. O texto revisto não define o conceito “proteção do ambiente”, mas refere que o mesmo inclui prevenção da poluição, utilização sustentável dos recursos, mitigação das alterações climáticas, proteção da biodiversidade e ecossistemas, etc..
DESEMPENHO AMBIENTAL	Existe uma mudança no ênfase dado à melhoria contínua, passando da melhoria do sistema de gestão para melhoria do desempenho ambiental. Consistente com os compromissos assumidos na política ambiental, a organização deve, de acordo com o contexto organizacional, reduzir emissões, efluentes e resíduos, para os níveis propostos.
CICLO DE VIDA	Para além do atual requisito de gestão dos aspetos ambientais associados ao fornecimento do serviço/produto, as organizações passam a estender o seu controlo e influência aos impactes ambientais associados ao uso e fim de vida dos mesmos. Esta alteração não implica a existência de um requisito para avaliação do ciclo de vida.
COMUNICAÇÃO	É dado ênfase à necessidade de desenvolver uma estratégia de comunicação equitativa, independentemente dos seus recetores (internos ou externos). Esta necessidade requer uma maior exigência na consistência e qualidade da informação.
DOCUMENTAÇÃO	Como reflexo da evolução tecnológica, esta revisão da norma incorpora o termo “informação documentada”, substituindo o termo “documento” e “registo”. Cabe à organização decidir sobre a necessidade, ou não, de ter procedimentos documentados para assegurar o eficaz controlo de um processo (alinhamento com a nova versão da ISO 9001).

17 PREVENÇÃO E CONTROLO OPERACIONAL E ORGANIZACIONAL

17.1 AMBIENTE

17.1.1 INTRODUÇÃO

As empresas desempenham um papel fundamental em prol da Sustentabilidade na sua tripla dimensão económica, social e ambiental:

- ✓ No plano económico, pela utilidade social dos bens e serviços que produzem, enquanto veículos essenciais do crescimento e da geração de riqueza;
- ✓ No plano social, através da criação de emprego e das interações que estabelecem com a comunidade envolvente, influenciando decisivamente o seu bem-estar e qualidade de vida;
- ✓ No plano ambiental, mercê do impacto das suas atividades no meio físico em que operam.

O tema do Desenvolvimento/ Desempenho Sustentável representa uma preocupação e um desafio constantes para a SUMA. As suas Visão e Estratégia procuram refletir as grandes questões dos domínios económico, social e ambiental, através de um compromisso firme com um modelo de gestão ética, social e ambientalmente responsável, num contexto de crescimento, internacionalização e diversificação gerador de valor e que garanta a solidez e a sustentabilidade do negócio no longo prazo.

Existe uma aposta numa abordagem integradora dos valores e princípios da Sustentabilidade nos sistemas de gestão, operações e atividades, práticas e atitudes empresariais, prestando especial atenção ao relacionamento e Comunicação com as Partes Interessadas num clima de rigor, transparência e abertura.

A SUMA acredita nos benefícios de um modelo de gestão ambientalmente responsável, potenciador dos mais elevados padrões de inovação e ecoeficiência, que proteja o ambiente e preserve os recursos naturais. A sua Política de Gestão integra um compromisso com o Ambiente,

de prevenir e controlar a poluição e fazer uma utilização racional/eficiente dos recursos, com especial destaque para o consumo de energia e de água.

A Organização reconhece a sua dimensão e a influência que as suas atividades têm em matéria ambiental, comprometendo-se, por conseguinte, a atuar de forma responsável, minimizando os potenciais impactes negativos, diretos ou indiretos, causados ao Ambiente.

A Gestão Ambiental traduz-se na adoção das seguintes práticas:

- ✓ Cumprimento de todos os requisitos legais aplicáveis à Organização;
- ✓ Aplicação de metodologias para a identificação dos aspetos ambientais e avaliação dos impactes ambientais, associados a cada uma das atividades desenvolvidas;
- ✓ Planeamento das operações que estão associadas aos aspetos ambientais identificados, de forma a garantir que estas são realizadas sob condições especificadas;
- ✓ Implementação de procedimentos específicos, para os vários descritores ambientais, que asseguram o controlo operacional dos aspetos ambientais;
- ✓ Acompanhamento permanente do desempenho ambiental, nomeadamente, através da implementação de Programas de Monitorização e realização de Auditorias Internas;
- ✓ Sensibilização dos Trabalhadores, para que estes saibam que o seu envolvimento é determinante para que a Organização tenha um desempenho sustentável, e para que adotem uma conduta que considere o proteção do Ambiente como parte integrante do processo produtivo, ou seja, como uma obrigação de todos;
- ✓ Formação específica para os Trabalhadores que realizam atividades/tarefas que tenham potencial para causar impactes ambientais significativos;
- ✓ Consciencialização de todas as pessoas/entidades que trabalham para a Organização e/ou que a visitam, para as questões ambientais relacionadas com as suas atividades, respetivas medidas de prevenção e controlo e para a necessidade de cumprimento dos procedimentos definidos;
- ✓ Adoção de outras práticas que assegurem a melhoria contínua do desempenho ambiental da Organização.

As medidas de prevenção e controlo implementadas correspondem ao resultado da avaliação dos riscos ambientais associados às várias fases do processo produtivo, de modo a obter, como resultado, níveis eficazes de proteção do Ambiente.

Sempre que confiadas tarefas a um Trabalhador, são considerados os seus conhecimentos e as suas aptidões em matéria de ambiente, sendo obrigação da Organização fornecer as informações e a formação necessárias ao correto desempenho ambiental dos seus Trabalhadores.

17.1.2 GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Com a gestão de riscos ambientais, pretende-se garantir o desempenho responsável e sustentável da Organização e a integração nas opções operacionais e organizacionais das medidas de prevenção e controlo necessárias à eliminação ou redução dos riscos para o ambiente.

Entende-se por:

- ✓ Aspeto Ambiental – Elemento das atividades, produtos ou serviços de uma Organização que pode interagir com o ambiente;
- ✓ Impacte Ambiental – Qualquer alteração no ambiente, adversa ou benéfica, resultante, total ou parcialmente, dos aspetos ambientais de uma Organização.

Estão definidas as metodologias para identificar, avaliar e manter atualizada a informação sobre os aspetos e os impactes ambientais, associados aos serviços prestados.

A identificação de aspetos ambientais é um processo contínuo na Organização, que inclui os aspetos passados (quando existe passivo), presentes e futuros (decorrentes de novos processos, atividades e/ou serviços). Esta identificação tem associados os respetivos referenciais aplicáveis, que podem ser:

- ✓ Diplomas legais;
- ✓ Referenciais normativos;
- ✓ Procedimentos da própria Organização.

Os aspetos ambientais devem ser identificados tendo em conta as seguintes situações operacionais:

- ✓ Normal - Atividades desenvolvidas no quotidiano da Organização;
- ✓ Anormal - Paragem ou arranque de máquinas, manutenções, reestruturação de instalações, alterações de processo, anomalias de funcionamento, etc.;
- ✓ Emergência - Potenciais incidentes tais como incêndios, derrames, etc..

Todos os aspetos ambientais, são classificados de acordo com a sua Incidência, tendo em conta os seguintes critérios:

- ✓ Aspetos Influenciáveis - Não controlados diretamente pela Organização, mas sobre os quais a mesma pode exercer influência. Ex.: aspetos associados às atividades/ produtos de Clientes ou Fornecedores
- ✓ Aspetos Controláveis - Controlados diretamente pela Organização. Ex.: utilização de matérias-primas, consumo de energia.

Considerando a Significância do Impacte Ambiental como a classificação de um determinado impacte ambiental através do conhecimento do risco ambiental (gravidade, frequência e condições de controlo), é necessário proceder à Avaliação da Significância.

No que diz respeito à prestação de serviços de Recolha de Resíduos Urbanos, e para cada um dos serviços, a Organização procedeu à identificação dos aspetos e impactos ambientais associados. Este trabalho resulta do know how da Organização e da informação disponível na fase de elaboração da proposta, sendo que, no caso de adjudicação dos serviços será necessário, para as atividades a desenvolver, proceder a uma identificação de aspetos e avaliação de impactes ambientais exaustivas, de acordo com as metodologias implementadas na Organização.

17.1.3 MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLO

Com base nos resultados obtidos na referida identificação preliminar de aspetos e impactes ambientais, para eliminar ou minimizar os impactes identificados na prestação de serviços de Recolha de Resíduos Urbanos, e tendo em conta a necessidade de cumprimento dos requisitos legais aplicáveis, foram definidas as respetivas medidas de prevenção e controlo operacional e organizacional.

Tendo em conta o referido anteriormente, foi elaborado o **“Mapa de Controlo Operacional – Ambiente”**, documento que se anexa a este Plano QAS, onde para cada um dos serviços a prestar à Entidade Adjudicante, se encontram identificados os aspetos e os impactes ambientais associados e as respetivas medidas de prevenção e controlo a cumprir, no âmbito do Ambiente.

No que diz respeito aos serviços a prestar à Entidade Adjudicante, a SUMA garante:

- ✓ A competência de todos os seus Trabalhadores que realizam atividades/tarefas que tenham potencial para causar impactes ambientais significativos;
- ✓ Que antes de se iniciar o trabalho, os Trabalhadores/executantes conhecem os riscos ambientais inerentes, os métodos a aplicar, as condições impostas e os produtos e ferramentas e/ou equipamentos a utilizar.

17.2 SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO (SHST)

17.2.1 INTRODUÇÃO

Um dos objetivos estratégicos da SUMA é o de garantir a todos os seus Trabalhadores condições de segurança, higiene e saúde, em todos os aspetos do seu trabalho. Deste modo, a Organização zela, de forma continuada e permanente, pelo exercício das suas atividades em condições de segurança, de higiene e de saúde para os Trabalhadores, tendo em conta os seguintes princípios gerais de prevenção:

- ✓ Evitar os riscos;
- ✓ Planificar a prevenção como um sistema coerente que integre a evolução técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos fatores ambientais;
- ✓ Identificação dos riscos previsíveis em todas as atividades da empresa, na conceção ou construção de locais e processos de trabalho, assim como na seleção de equipamentos e produtos, com vista à eliminação dos mesmos ou, quando esta seja inviável, à redução dos seus efeitos;
- ✓ Integração da avaliação dos riscos para a segurança e a saúde do trabalhador no conjunto das atividades da empresa, adotando as medidas adequadas de proteção;
- ✓ Combate aos riscos na origem, por forma a eliminar ou reduzir a exposição e aumentar os níveis de proteção;
- ✓ Assegurar, nos locais de trabalho, que as exposições aos agentes químicos, físicos e biológicos não constituem risco para a segurança e saúde do trabalhador;
- ✓ Adaptação do trabalho ao homem, especialmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho, à escolha de equipamentos de trabalho e aos métodos de trabalho;
- ✓ Adaptação ao estado de evolução da técnica, bem como a novas formas de organização do trabalho;
- ✓ Substituição do que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- ✓ Priorização das medidas de proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual;

- ✓ Elaboração e divulgação de instruções compreensíveis e adequadas à atividade desenvolvida por cada Trabalhador.

As medidas de prevenção e controlo implementadas correspondem ao resultado da avaliação dos riscos associados às várias fases do processo produtivo, de modo a obter, como resultado, níveis eficazes de proteção da segurança, higiene e saúde do Trabalhador.

Sempre que confiadas tarefas a um Trabalhador são considerados os seus conhecimentos e as suas aptidões em matéria de segurança e de saúde no trabalho, sendo obrigação da Organização fornecer as informações e a formação necessárias aos seus Trabalhadores, de modo a que as suas atividades se realizem em condições de segurança e de saúde.

Está, também, assegurada a vigilância da saúde de cada Trabalhador em função dos riscos a que está potencialmente exposto no local de trabalho.

A SUMA tem em conta, na organização dos meios de prevenção e controlo, não só o Trabalhador como também terceiros suscetíveis de serem abrangidos pelos riscos da realização dos trabalhos, uma vez que grande parte das atividades desenvolvidas acontecem na via pública.

17.2.2 GESTÃO DE RISCOS SHST

Com a gestão de riscos SHST, pretende-se garantir o desempenho seguro, saudável e responsável da SUMA e a integração nas opções operacionais e organizacionais das medidas de prevenção e controlo necessárias à eliminação ou redução dos riscos para Trabalhadores e Terceiros.

Entende-se por:

- ✓ Perigo - Fonte, situação ou ato com um potencial para o dano, em termos de lesões para o corpo humano ou danos para a saúde, para o património, para o ambiente ou uma combinação destes;

- ✓ Identificação do Perigo - Processo de reconhecer a existência de um perigo e de definir as suas características;
- ✓ Risco - Combinação da probabilidade de ocorrência de um acontecimento ou de exposição(ões) perigosos e da gravidade de lesões ou afeções da saúde que possam ser causadas pelo acontecimento ou pela(s) exposição(ões);
- ✓ Avaliação do risco - Processo de gestão do risco resultante de perigo(s) identificado(s), tendo em conta a adequabilidade dos controlos existentes, cujo resultado é a decisão da aceitabilidade ou não do risco.

Estão definidas as metodologias para identificar, avaliar/apreciar e manter atualizada a informação sobre os perigos e os riscos para a SHST, associados aos serviços a prestar pela Organização.

A identificação de perigos é um processo contínuo, que deve incluir os aspetos presentes e futuros (decorrentes de novos processos, atividades e/ou serviços). Esta identificação tem associados os respetivos referenciais aplicáveis, que podem ser:

- ✓ Diplomas legais;
- ✓ Referenciais normativos;
- ✓ Procedimentos da própria Organização.

Os perigos devem ser identificados tendo em conta as seguintes situações operacionais:

- ✓ Normal - Atividades desenvolvidas no quotidiano da Organização;
- ✓ Emergência - Potenciais incidentes tais como incêndios, derrames, etc..

No que diz respeito à prestação de serviços de Recolha de RSU's indiferenciado e lavagem de equipamento no Concelho de Vila do Conde, e para cada um dos serviços, a Organização procedeu à identificação dos perigos e riscos associados. Este trabalho resulta do know how da Organização e da informação disponível na fase de elaboração da proposta, sendo que no caso de adjudicação dos serviços será necessário, para as atividades a desenvolver, proceder a uma

identificação de perigos e avaliação de riscos exaustivas, de acordo com as metodologias implementadas na Organização.

17.2.3 MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLO

Com base nos resultados obtidos na referida identificação preliminar de perigos e riscos, para eliminar ou minimizar os riscos identificados na prestação de serviços de Recolha de RSU's e Lavagem de Equipamento no Concelho de Vila do Conde, e tendo em conta a necessidade de cumprimento dos requisitos legais aplicáveis, foram definidas as respetivas medidas de prevenção e controlo operacional e organizacional, no âmbito da SHST, com base na seguinte hierarquia:

- 1º - Eliminação;
- 2º - Substituição;
- 3º - Controlos técnicos/engenharia;
- 4º - Sinalização, avisos e/ou controlos administrativos;
- 5º - Equipamento de Proteção Individual.

Tendo em conta o referido anteriormente, foi elaborado o “**Mapa de Controlo Operacional – Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho**”, onde para cada um dos serviços a prestar à Entidade Adjudicante, se encontram identificados os perigos e os riscos associados e as respetivas medidas de prevenção e controlo a cumprir, no âmbito da SHST.

No que diz respeito aos serviços a prestar à Entidade Adjudicante, a SUMA garante:

- ✓ Que antes de se iniciar o trabalho, os Trabalhadores/executantes conhecem os riscos inerentes, os métodos a aplicar, as condições impostas, as ferramentas e/ou equipamentos a utilizar e a correta utilização do equipamento de proteção coletiva e individual;
- ✓ Que todos os Trabalhadores sabem que o seu envolvimento é determinante para se obter um ambiente de trabalho seguro e saudável e que devem adotar uma conduta que considere

a Segurança como parte integrante do processo produtivo, ou seja, como uma obrigação de todos.

FARDAMENTO E EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

O fardamento a utilizar pelos Trabalhadores envolvidos na prestação de serviços é adequado às condições climáticas e cumpre os requisitos normativos aplicáveis (alta visibilidade, vestuário de proteção – requisitos gerais, etc.). O fardamento é de uso estritamente pessoal e deve ser corretamente utilizado e mantido em boas condições de conservação e limpeza, pelos Trabalhadores.

Considera-se um Equipamento de Proteção Individual (EPI) todo o equipamento, bem como qualquer complemento ou acessório, destinado a ser utilizado pelo Trabalhador para se proteger dos riscos, para a sua segurança e/ou para a sua saúde. Embora considerados como a última opção de proteção, os EPI, são fundamentais na minimização das consequências associadas à materialização de alguns perigos. Assim, devem ser utilizados quando os riscos existentes não puderem ser evitados ou suficientemente limitados por meios técnicos de proteção coletiva, ou por medidas, métodos ou processos de organização do trabalho.

A seleção dos EPI, a serem utilizados em determinada atividade/ tarefa, é feita tendo em conta:

- ✓ Os riscos a que está exposto o Trabalhador;
- ✓ A parte do corpo a proteger;
- ✓ As normas aplicáveis à sua conceção e fabrico;
- ✓ A adequação ao utilizador, tendo em conta, que o EPI é de uso pessoal;
- ✓ A compatibilidade de EPI, no caso de se usar mais que um em simultâneo.

Os equipamentos são distribuídos pela SUMA de forma a garantir que os Trabalhadores têm os EPI necessários/ adequados às atividades que realizam e que os mesmos se encontram nas devidas condições.

Na admissão de um novo Trabalhador, quando da primeira distribuição de EPI, o Trabalhador toma conhecimento das suas responsabilidades no que diz respeito à gestão dos EPI. Depois disso, o Trabalhador é responsável por solicitar a troca dos seus EPI, sempre que estes não se encontrem nas devidas condições.

A manutenção do EPI é de extrema importância, quer para a proteção, quer para o conforto do seu utilizador. Cada Trabalhador, em relação aos EPI que lhe foram atribuídos, é responsável por:

- ✓ Utilizar adequadamente os EPI, de acordo com as respetivas instruções e apenas para os fins previstos;
- ✓ Verificar regularmente o estado de limpeza geral dos EPI, o seu estado de conservação (e de todos os seus elementos) e a respetiva validade, caso aplicável;
- ✓ Armazenar corretamente os EPI, quando não os está a utilizar;
- ✓ Comunicar todas as deficiências/ anomalias de que tenha conhecimento e solicitar a sua troca quando estes já não se encontrarem nas devidas condições.

O Trabalhador não pode iniciar a sua atividade se não tiver o Fardamento e os EPI necessários. Da mesma forma, um Trabalhador não deve fazer utilização do Fardamento e EPI fornecidos pela Organização, se não estiver a realizar as tarefas para os quais as peças/ equipamentos estão previstos.

17.2.4 SERVIÇOS DE SHST

De acordo com o quadro normativo vigente, os Empregadores são obrigados a organizar serviços de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SHST), de modo a abranger todos os Trabalhadores que desempenham funções na Organização.

Na organização dos serviços de SHST, para a prestação de serviços de Recolha de RSU's e lavagem de equipamento no Município de Vila do Conde, a SUMA irá adotar as modalidades que já estão implementadas na Organização e que são indicadas no Quadro seguinte.

Quadro 17-1 – Organização dos serviços de SHST

SERVIÇOS	MODALIDADES	PRINCIPAIS OBJECTIVOS
SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO	Serviços internos, gerido pelo departamento de Qualidade, Ambiente e Segurança (QAS), através de Técnicos Superiores de SHT.	Prevenção e redução dos riscos profissionais e promoção da Segurança, Higiene e Saúde dos Trabalhadores
MEDICINA NO TRABALHO	Serviços externos, atualmente, prestados pela PREVIMED – Centro de Medicina Ocupacional, Lda.. A PREVIMED está devidamente autorizada pela Direção Geral de Saúde para a prestação de serviços externos de saúde no trabalho (é também autorizada pela ACT para a prestação de serviços externos de segurança no trabalho). É o departamento de Gestão de Recursos Humanos (GRH) que faz a ligação entre a empresa externa e a Organização, gerindo e controlando esta prestação de serviços.	Prevenção de doenças profissionais e de doenças relacionadas com o trabalho e promoção do bem-estar dos Trabalhadores, como fator de produtividade.

17.2.5 GESTÃO DA EMERGÊNCIA

Com a implementação de procedimentos de Gestão da Emergência pretende-se assegurar a existência de recursos humanos e materiais que garantam a prevenção e a resposta pronta a emergências, no sentido de prevenir ou minimizar o risco e as consequências pessoais, patrimoniais e ambientais, que possam ocorrer.

A Gestão da Emergência será a sistematização das intervenções que devem ser tomadas em cenário de emergência. Essa sistematização deve ser feita de forma organizada e consistente para:

- ✓ Minimização de perdas humanas e/ou materiais;
- ✓ Retoma da normalidade da atividade com os recursos disponíveis e mitigação das consequências da emergência;
- ✓ Conformidade com os requisitos aplicáveis – legais, normativos e outros.

ACIDENTES DE TRABALHO

Em contexto de trabalho, consideram-se as seguintes situações:

- ✓ Incidente – Acontecimento relacionado com o trabalho em que ocorreu ou poderia ter ocorrido lesão, afeção da saúde (independentemente da gravidade) ou morte;
- ✓ Quase-acidente ou ocorrência perigosa - Incidente em que não ocorreu lesão, afeção da saúde ou morte;
- ✓ Acidente de Trabalho (AT) - incidente que se verifique no local e no tempo de trabalho e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte.

São, também, considerados AT: o acidente de viagem, de transporte ou de circulação, no qual o Trabalhador fique lesionado e que ocorre por causa, ou no decurso, do trabalho, isto é, quando exerce uma atividade económica, ou está a trabalhar, ou realiza tarefas para o empregador; o acidente de trajeto (acidente in itinere), que ocorre no trajeto normalmente utilizado pelo Trabalhador, qualquer que seja a direção na qual se desloca, entre o seu local de trabalho ou de formação ligado à sua atividade profissional e a sua residência principal ou secundária, o local onde toma normalmente as suas refeições ou o local onde recebe normalmente o seu salário, do qual resulta a morte ou lesões corporais.

Estão definidas e documentadas as metodologias de atuação em caso de AT, durante a realização das atividades da Organização, no interior ou exterior das instalações, incluindo os aspetos relacionados com a comunicação interna e externa dos AT (dando cumprimento aos requisitos legais aplicáveis a este tema).

A Organização tem, também, definidas e documentadas as metodologias de análise de um AT, tendo como principal intuito a identificação da(s) causa(s) do mesmo, para posteriormente se definirem ações que eliminem essa(s) causa(s). Só assim, se conseguirá uma redução efetiva da sinistralidade.

A identificação da(s) causa(s) de um AT, deve ser feita com base nos seguintes pressupostos:

- ✓ Causas Materiais – Quando a causa do AT está relacionada com falhas nas condições do posto de trabalho, nomeadamente, com as infraestruturas existentes, incluindo equipamentos de trabalho;
- ✓ Causas Organizacionais – Quando a causa do AT está relacionada com incumprimentos da própria gestão e controlo das atividades, nomeadamente, falhas nos métodos de trabalho definidos pela Organização;
- ✓ Causas Humanas – Quando a causa do AT está relacionada com falhas humanas, nomeadamente, com atos/comportamentos inseguros por parte do Trabalhador sinistrado, por parte de outros Trabalhadores da Organização ou por parte de Terceiros.

17.2.6 CONSULTA AOS TRABALHADORES NO ÂMBITO DA SHST

A participação dos Trabalhadores é uma componente fundamental do desempenho da Organização. Esta participação faz parte de uma estratégia que permite valorizar os conhecimentos e a experiência dos Trabalhadores, estimular a motivação e favorecer a mudança interna, no sentido da melhoria contínua da Organização.

Para garantir que todos os Trabalhadores da SUMA são envolvidos nos assuntos que possam afetar a SHST, é implementada, no mínimo, uma Campanha de Consulta anual, baseada na aplicação de um questionário, que inclui todos os temas previstos na legislação vigente.

Para além da Campanha de Consulta anual por aplicação do questionário supra mencionado, pode(m) ser realizada(s) outra(s) Campanha(s) extra(s), direcionada(s) para um tema específico de SHST, que na altura se mostre pertinente como alvo de consulta, com o intuito de se obterem melhorias das condições de trabalho.

Todos os Trabalhadores afetos à prestação de serviços de Recolha de RSU's e lavagem de equipamento no Município de Vila do Conde serão alvo de consulta no âmbito da SHST, tendo em conta os procedimentos acima mencionados.

17.2.7 COMISSÃO LOCAL DE SHST

No âmbito da SHST, de referir, ainda, a organização, em cada um dos Centros de Serviços da SUMA, da Comissão Local de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (CL-SHST), para promover o levantamento e análise/ avaliação dos assuntos relacionados com SHST, de modo a que se obtenham melhorias relacionadas com as condições de trabalho.

A CL-SHST de um Centro de Serviços é composta por Trabalhadores representativos das diferentes atividades/ funções existentes, sendo que a Gestão do SUMA está também representada.

As responsabilidades dos elementos da CL-SHST são, entre outras, as seguintes:

- ✓ Participar pró ativamente nas reuniões da CL-SHST, exprimindo a sua opinião profissional, sobre qualquer dos temas analisados, e apresentando propostas para minimizar os riscos profissionais ao nível de:
 - Organização do Trabalho (métodos de trabalho);
 - Infraestruturas - Instalações e Equipamentos;
 - Trabalhadores e seu desempenho;
- ✓ Promover junto dos restantes Trabalhadores, a divulgação das atividades da CL-SHST e das respetivas ações definidas;
- ✓ Motivar os restantes Trabalhadores a fazerem sugestões de melhoria no âmbito da SHST, que, posteriormente, serão encaminhadas para análise pela CL-SHST;
- ✓ Promover a divulgação e compreensão da Política de Gestão da Organização, nomeadamente, dos compromissos relacionados com a SHST, garantindo que todos os Trabalhadores são conhecedores dos seus princípios e contribuem para a sua concretização;

- ✓ Promover a divulgação e compreensão dos Objetivos e Metas da Organização, nomeadamente, os definidos no âmbito da SHST, garantindo que todos os Trabalhadores são conhecedores dos mesmos e contribuem para a sua concretização;
- ✓ Conhecer os procedimentos definidos pela Organização no âmbito da SHST, de forma a cumprir os requisitos aplicáveis (da Organização, legais, normativos, etc.). Promover junto dos restantes Trabalhadores, a divulgação destes procedimentos;
- ✓ Promover o envolvimento de todos os Trabalhadores na Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos e na definição das respetivas medidas de prevenção e controlo operacional e organizacional;
- ✓ Garantir que a informação pertinente sobre SHST é comunicada a todos os Trabalhadores e que, sobre esta matéria, todos sabem as suas responsabilidades/deveres e direitos e as responsabilidades da Organização;
- ✓ Promover junto de todos os Trabalhadores a necessidade de existir por parte dos mesmos um controlo permanente, sendo responsabilidade de todos reportarem qualquer ocorrência relacionada com a SHST, para que esta possa ser devidamente analisada, no intuito de se detetarem potenciais não conformidades ou oportunidades de melhoria e se desencadearem as ações necessárias.

17.2.8 RESPONSABILIDADES DOS TRABALHADORES

De acordo com a legislação vigente, a SUMA tem a obrigação de disponibilizar locais de trabalho onde os riscos para a segurança e saúde sejam controlados de forma adequada, mas a lei também exige responsabilidades aos Trabalhadores.

As principais responsabilidades dos Trabalhadores no âmbito da SHST são:

- ✓ Cumprir rigorosamente todos os procedimentos no âmbito da SHST, sobre os quais tenham recebido a necessária formação/ informação;
- ✓ Colaborar com a Organização, participando nas ações de formação para as quais é convocado e nas Campanhas de Consulta aos Trabalhadores;
- ✓ Realizar os exames médicos promovidas pela Organização e manter o seu plano de vacinação em dia;
- ✓ Reportar qualquer ocorrência relacionada com a SHST, para que esta possa ser devidamente analisada, e se possam desencadear as ações necessárias.

17.3 OUTRAS REGRAS/ PROCEDIMENTOS

Para além dos procedimentos anteriormente mencionados, neste Plano QAS, os Trabalhadores, envolvidos na prestação de serviços de Recolha de RSU's e lavagem de equipamento no Município de Vila do Conde, terão de cumprir as seguintes regras:

- ✓ Apresentar-se no posto de trabalho com pontualidade, tendo em conta que para iniciar as suas tarefas, no horário pré-estabelecido, terão de estar devidamente fardados e ter em sua posse os EPI necessários ao desempenho das suas funções;
- ✓ Tendo em conta a identificação de perigos e aspetos ambientais e a respetiva avaliação de riscos e impactos ambientais, associadas às tarefas que desempenham, respeitar/ cumprir rigorosamente as medidas de prevenção e controlo operacional e organizacional, definidas para a sua execução;
- ✓ De acordo com as instruções de funcionamento/manuseamento dos equipamentos e ferramentas de trabalho que utilizam, respeitar e cumprir rigorosamente as respetivas regras de utilização;
- ✓ Sobre os dispositivos de segurança existentes nos equipamentos e ferramentas de trabalho que utilizam, não retirar ou anular qualquer proteção, bem como não fazer qualquer outra alteração, que possa colocar em risco a sua segurança e/ou a de Terceiros;
- ✓ No caso de serviços em que há utilização de produtos químicos, respeitar rigorosamente as instruções de armazenamento, transporte, manuseamento e aplicação dos mesmos, que constam das respetivas Ficha de Manuseamento de Produtos Químicos (documentos internos SUMA) e Fichas de Dados de Segurança e Técnica. Estas Fichas devem estar disponíveis para consulta nos diferentes postos de trabalho – nas instalações e nas viaturas afetas aos serviços;
- ✓ Não descarregar os resíduos e/ou efluentes em locais diferentes dos definidos pela SUMA (de acordo com as orientações do Cliente), e não recuperar materiais recolhidos em proveito próprio;

- ✓ Comunicar, imediatamente, à respetiva Chefia de Produção qualquer situação anómala verificada no decorrer do serviço e/ou qualquer ocorrência relacionada com a Qualidade, Ambiente e Segurança (Ex.: acidente de trabalho, derrame de óleo na via pública);

Nota: As viaturas das Chefias de Produção estão equipadas com Caixa de Primeiros Socorros e Kit de Contenção de Derrames. Em caso de derrame na via pública, contactar, imediatamente, a Chefia para que esta se desloque ao local. Após contenção do derrame (colocar material absorvente), é necessário proceder à limpeza do local e ao encaminhamento dos resíduos contaminados.

- ✓ Fazer os exames médicos obrigatórios, promovidos pela SUMA e manter o seu plano de vacinação em dia;
- ✓ Manter o cacifo devidamente limpo e organizando, e, tendo em conta que os cacifos devem ter 2 compartimentos independentes, guardar a roupa de uso pessoal em local distinto da roupa de trabalho (para evitar a propagação de contaminação biológica entre roupa limpa e roupa de trabalho);
- ✓ Respeitar os tempos estabelecidos para períodos de trabalho e pausas;
- ✓ Não consumir bebidas alcoólicas antes e durante o período de trabalho;
- ✓ Não comer e não fumar durante a execução do serviço;
- ✓ No período de pausa, lavar as mãos antes de comer ou fumar. Caso não seja possível, evitar manusear diretamente os alimentos e/ou o tabaco;
- ✓ Após a execução do serviço, fazer a sua higiene pessoal, dando especial atenção à lavagem das mãos.

Lisboa, 30 de Janeiro de 2017. -