

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA  
DIRETORIA DE ENSINO  
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR  
ACADEMIA BOMBEIRO MILITAR**

**CLIVTON RODRIGO CARVALHO REIS**

**PROPOSTA DE TERCEIRIZAÇÃO DA FROTA DOS AUTOS SOCORROS DE  
URGÊNCIA NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DA GRANDE  
FLORIANÓPOLIS E SUA RELEVÂNCIA NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR**

**FLORIANÓPOLIS  
SETEMBRO 2011**

**Clivton Rodrigo Carvalho Reis**

**Proposta de terceirização da frota dos Autos Socorros de Urgência no Corpo de Bombeiros Militar da Grande Florianópolis e sua relevância no Atendimento Pré-Hospitalar**

Monografia apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

**Orientador: 1º Ten BM Fabiano Leandro dos Santos**

**Florianópolis  
Setembro 2011**

CIP – Dados Internacionais de Catalogação na fonte

---

R375t      Reis, Clivton Rodrigo Carvalho  
            A terceirização da frota dos autos socorros no  
            Corpo de Bombeiros Militar da grande Florianópolis e  
            sua relevância no atendimento pré-hospitalar. / Clivton  
            Carvalho Reis. – Florianópolis : CEBM, 2011.  
            81 f.

            1. Autos socorros de urgência. 2. Terceirização. 3.  
            Atendimento pré-hospitalar. 4. Corpo de Bombeiros  
            Militar de Santa Catarina. II. Título.

CDD 658.5

---

Clivton Rodrigo Carvalho Reis

Proposta de terceirização da frota dos Autos Socorros de Urgência no Corpo de Bombeiros Militar da Grande Florianópolis e sua relevância no Atendimento Pré-Hospitalar

Monografia apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Florianópolis (SC), 09 de setembro de 2011.

---

Fabiano Leandro dos Santos – 1º Tenente BM  
Professor Orientador

---

Carlos Charlie Campos Maia – Major BM  
Membro da Banca Examinadora

---

Eduardo Haroldo de Lima – Capitão BM  
Membro da Banca Examinadora

*Dedico este trabalho à minha esposa, Hellen, à minha filha, Emília, aos meus pais, Osvaldo e Terezinha, e ao meu irmão, Segundo, pelo carinho, compreensão, incentivo e apoios incondicionais dados a mim, sem os quais não seria possível lograr êxito nesta conquista.*

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, **1º Tenente BM Leandro** pelos conhecimentos e experiências transmitidos durante a elaboração deste trabalho, pois sem a sua ajuda eu não teria alcançado resultados tão gratificantes.

Ao **Major BM João Batista** e **Major BM Corrêa** por terem acreditado na importância do assunto e me dado a oportunidade de defendê-lo, possibilitando assim, a realização desses estudos.

Aos meus **amigos do Curso de Formação de Oficiais Bombeiros Militar**, pelos bons momentos proporcionados durante este período de convivência.

A todos os **Bombeiros Militar do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**, por terem se disponibilizado a ajudar-me nesta longa caminhada, principalmente, aos: **Major BM Carlos** da Diretoria de Logística e Finanças, **Capitão BM De Lima**, **Subtenente BM Gonçalves**, **Natalí** e **Marchelly** do Centro de Ensino Bombeiro Militar; **Capitão BM Losso** e **Soldado BM Fillipe** do Centro de Licitações e Compras; **Capitão BM Robinson** e **Subtenente BM Milton** da 4ª Seção do 1º BBM; **Capitão BM Vandervan** do Centro de Convênios e Contratos; **1º Tenente BM Roberto** e **2º Tenente BM Anderson** do 10º BBM; **2º Tenente BM Muniz** do 1º BBM; **1º Tenente BM DÁRCIO** da 3ª Seção do 1º BBM; **2º Tenente BM Marzarotto**, **Sargento BM Duarte**, **Soldado BM Carlos** e **Handrey** da Divisão de Tecnologia da Informação; **Sargento BM Werlang**, **Sargento BM Luís Machado** e **Soldado BM Thiago** da 4ª Seção do 10º BBM; **Soldado BM Luana** e **Soldado BM Eloi** da 1ª Seção do 1º BBM; **Soldado BM Bazanela** da 4ª Seção do 7º BBM; **Soldado BM Coelho**, **Soldado BM Melina**, **Soldado BM Giuseppe**, **Soldado BM Lima** e **Soldado BM Besen** do Centro de Viaturas e Equipamentos.

"A maioria das pessoas vêem a terceirização do ponto de vista do corte de custos, o que julgo ser um engano. O que a terceirização faz é melhorar a qualidade das pessoas que ainda trabalham para você. Acredito que as empresas deveriam terceirizar todas as atividades para as quais não haja um percurso de carreira que conduza os funcionários à alta gestão".

(Peter Drucker)

## RESUMO

O presente trabalho visa analisar a viabilidade de uma futura terceirização da frota dos Autos Socorros de Urgência (ASU) dos 1º e 10º Batalhão de Bombeiros Militar (BBM) do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), através da busca de uma alternativa viável para reduzir as horas baixadas dos ASU em decorrência de panes mecânicas e acidentes de trânsito, do levantamento de alguns dos possíveis gastos dos ASU dos 1º e 10º BBM com manutenções, preventivas e corretivas, e com o conserto de avarias, resultantes de acidentes de trânsito, e da comparação dos possíveis gastos dos 1º e 10º BBM para manter uma frota própria em relação a uma frota terceirizada. Para a obtenção das informações foram realizadas pesquisas bibliográficas utilizando dados constantes em livros, apostilas, legislações, redes de computadores e, principalmente, relatórios e registros dos quartéis dos 1º e 10º BBM. Além disso, foram levantados os registros da 4ª Seção dos 1º e 10º BBM, e os Inquéritos Técnicos (IT) arquivados no Centro de Viaturas e Equipamentos (CVE) da Diretoria de Logística e Finaças (DLF). Com o intuito de levantar os valores de uma possível terceirização de frota foram enviados ofícios solicitando o orçamento de empresas do ramo de terceirização de frotas. A pesquisa possibilitou a obtenção da média dos gastos com manutenções e consertos, por anos de uso, e a obtenção dos orçamentos para manter uma frota própria, que foram comparados aos gastos para manter uma frota terceirizada. Na conclusão, corrobora a hipótese da pesquisa, pois a terceirização da frota poderia solucionar o problema acerca das frequentes baixas dos ASU, pois através os serviços prestados e as vantagens apresentadas pelas locadoras poderiam reduzir as baixas dos ASU. Sendo assim, a terceirização apresentou-se como uma alternativa viável para reduzir as horas baixadas dos ASU, pois com o levantamento dos possíveis gastos dos ASU com manutenções e com o conserto de avarias, tornou-se possível comparar os possíveis gastos dos 1º e 10º BBM para manter uma frota própria em relação a uma frota terceirizada. Portanto, frente às diversas vantagens, uma futura terceirização da frota dos ASU poderia ser viável para os 1º e 10º BBM, pois possibilitaria o cumprimento do dever de bem atender à população, com ASU em perfeitas condições de uso, preservando, acima de tudo, a credibilidade do CBMSC perante a opinião pública.

**Palavras-chave:** Terceirização. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. 1º e 10º Batalhão de Bombeiros Militar. Atendimento Pré-Hospitalar. Autos Socorros de Urgência.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Governador Cassol e Cel PM Angelina (Comandante Geral).....	24
Figura 2	Municípios com quartéis do CBMSC.....	33
Figura 3	Municípios da Grande Florianópolis.....	33
Figura 4	Municípios dos 1º e 10º BBM.....	34
Tabela 1	Quilômetros rodados e consumo.....	36
Tabela 2	População recenseada e estimada.....	39
Tabela 3	Ocorrências de APH por município.....	40
Tabela 4	Horas baixadas.....	41
Figura 5	ASU-82 da Mercedes-Benz (Sprinter).....	43
Figura 6	ASU-206 da Fiat (Iveco).....	44
Figura 7	ASU-104 da Renault (Master).....	44
Tabela 5	Inquéritos Técnicos de ASU.....	45
Tabela 6	Gastos com manutenções preventivas e corretivas.....	46
Tabela 7	Anos de uso.....	47
Tabela 8	Somatórios por anos de uso.....	48
Gráfico 1	Gastos por anos de uso.....	49
Tabela 9	Gastos com consertos de avarias.....	50
Tabela 10	Somatórios dos gastos com manutenções e consertos.....	51
Tabela 11	Somatórios por anos de uso.....	52
Gráfico 2	Gastos por anos de uso.....	53
Tabela 12	Quadro quantitativo de gastos dos ASU.....	54
Figura 8	ASU-102 da Renault (Master).....	55
Tabela 13	Quadro comparativo de gastos em 3 anos.....	58

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APH	Atendimento Pré-Hospitalar
ASU	Auto Socorro de Urgência
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BBM	Batalhão de Bombeiros Militar
BBMM	Bombeiros Militares
BM	Bombeiro Militar
CBMSC	Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
CCC	Centro de Convênios e Contratos
CEBM	Centro de Ensino Bombeiro Militar
Cel	Coronel
CF0BM	Curso de Formação de Oficiais Bombeiros Militar
CLiC	Centro de Licitações e Compras
Cmt	Comandante
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
CVE	Centro de Viaturas e Equipamentos
DiTI	Divisão de Tecnologia da Informação
e-193	Sistema de Gerenciamento de Recursos
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FUMCBM	Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar
FUMREBOM	Fundo Municipal de Reequipamento do Bombeiro
GTO	Gerência de Transportes Oficiais do Estado de Rondônia
GVE	Gerenciamento de Veículos e Equipamentos
GU	Guarnição
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IN	Instrução Normativa
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IT	Inquérito Técnico
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
OBM	Organização de Bombeiros Militar
PM	Polícia Militar
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SAV	Suporte Avançado à Vida
SBV	Suporte Básico à Vida
SEA	Secretaria de Estado da Administração
SEF	Secretaria de Estado da Fazenda
SSP	Secretaria de Estado da Segurança Pública
SvAPH	Serviço de Atendimento Pré-Hospitalar
SUS	Sistema Único de Saúde
TSI	Taxa de Segurança Contra Incêndio
Vtr	Viatura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos.....</b>	<b>15</b>
1.1.1	Objetivo Geral.....	15
1.1.2	Objetivos Específicos.....	15
<b>1.2</b>	<b>Justificativa.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3</b>	<b>Problema.....</b>	<b>16</b>
<b>1.4</b>	<b>Hipóteses.....</b>	<b>16</b>
<b>1.5</b>	<b>Metodologia.....</b>	<b>16</b>
1.5.1	Tipo de pesquisa.....	16
1.5.1.1	<i>Quanto aos objetivos.....</i>	<i>16</i>
1.5.1.2	<i>Quanto aos procedimentos técnicos.....</i>	<i>17</i>
1.5.2	Método.....	17
1.5.2.1	<i>Método de abordagem.....</i>	<i>17</i>
1.5.2.2	<i>Método de procedimento.....</i>	<i>17</i>
1.5.3	Delimitação da pesquisa.....	17
1.5.4	Coleta de dados.....	18
1.5.5	Análise e interpretação dos dados.....	18
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1</b>	<b>Terceirização.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2</b>	<b>Atendimento Pré-Hospitalar (APH).....</b>	<b>25</b>
2.2.1	Autos Socorros de Urgência (ASU).....	27
2.2.2	Tempo-resposta.....	30
<b>2.3</b>	<b>Quartéis nos 1º e 10º Batalhão de Bombeiros Militar (BBM).....</b>	<b>31</b>
2.3.1	ASU dos 1º e 10º BBM.....	34
2.3.2	Operador e condutor de viatura.....	38
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DA VIABILIDADE DE UMA POSSÍVEL TERCEIRIZAÇÃO DOS ASU DOS 1º E 10º BBM.....</b>	<b>39</b>
<b>3.1</b>	<b>Estatísticas de ocorrências de APH.....</b>	<b>39</b>
<b>3.2</b>	<b>Horas baixadas dos ASU.....</b>	<b>41</b>
<b>3.3</b>	<b>Inquéritos Técnicos (IT).....</b>	<b>42</b>
<b>3.4</b>	<b>Gastos com manutenções e consertos.....</b>	<b>45</b>

<b>3.5</b>	<b>Empresas do ramo de terceirização de frota.....</b>	<b>54</b>
3.5.1	Orçamentos.....	54
3.5.2	Propostas.....	55
<b>3.6</b>	<b>Análise comparativa dos possíveis gastos para manter uma frota própria em relação a uma frota terceirizada.....</b>	<b>57</b>
<b>3.7</b>	<b>Recursos orçamentários.....</b>	<b>59</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>60</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>63</b>
	<b>APÊNDICE A – Modelo de Ofício de Solicitação.....</b>	<b>65</b>
	<b>APÊNDICE B – Solicitação de Orçamento.....</b>	<b>66</b>
	<b>ANEXO A – Especificações Técnicas.....</b>	<b>69</b>
	<b>ANEXO B – Modelo da Plotagem.....</b>	<b>77</b>
	<b>ANEXO C – Layout interno.....</b>	<b>78</b>
	<b>ANEXO D – Orçamento.....</b>	<b>79</b>
	<b>ANEXO E – Plano de Manutenção.....</b>	<b>80</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A prestação dos Serviços de Atendimento Pré-Hospitalar (SvAPH) é uma obrigação das autoridades públicas, sendo o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) um dos principais órgãos de execução destes serviços no Estado de Santa Catarina, que ao passar dos anos tornou-se uma das principais atividades executadas pela Corporação. Sendo assim, para garantir a continuidade destes serviços torna-se imprescindível que os Autos Socorros de Urgência (ASU) estejam em pleno funcionamento, ou seja, 24 horas ativados e à disposição da população para atender os mais diversos casos.

Os ASU ficam frequentemente baixados em decorrência de panes mecânicas ou acidentes de trânsito, que dependendo da gravidade podem resultar na sua perda total, estes fatos podem prejudicar as estatísticas de ocorrências de Atendimento Pré-Hospitalar (APH) e refletir negativamente na imagem da Corporação perante a opinião pública, surgindo então a necessidade de estudos para solucionar este problema.

A terceirização da frota dos ASU no Corpo de Bombeiros Militar da Grande Florianópolis e sua relevância no APH surge como um trabalho pioneiro nesta área, pois no Brasil a terceirização da frota de veículos de emergências ainda não é utilizada pelos Corpos de Bombeiros Militares, sendo importante o estudo de tal técnica para analisar a viabilidade de sua futura aplicação no CBMSC.

O principal objetivo deste trabalho é analisar a viabilidade de uma futura terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10º Batalhão de Bombeiros Militar (BBM) para solucionar o problema acerca das horas baixadas dos ASU em decorrência de panes mecânicas e acidentes de trânsito. Para isso, foram levantados alguns dos possíveis gastos dos ASU dos 1º e 10º BBM com manutenções, preventivas e corretivas, e com o conserto de avarias, resultantes de acidentes de trânsito. A obtenção desses possíveis gastos proporcionou a construção de um quadro comparativo entre os gastos para manter uma frota própria em relação a uma frota terceirizada, buscando comprovar que a terceirização poderia ser uma alternativa viável para reduzir as horas baixadas dos ASU.

O primeiro capítulo faz uma breve introdução ao tema estudado, mostrando seus objetivos, justificativas, problemas, hipóteses e metodologias, utilizadas para a elaboração do trabalho.

O segundo capítulo apresenta o referencial teórico, abordando aspectos da terceirização, as vantagens e desvantagens na terceirização de frotas; conceitos de APH, os

tipos de ambulâncias e a importância do tempo-resposta; e finalizando com a localização dos quartéis dos 1º e 10º BBM, seus ASU e os operadores e condutores de viatura.

O terceiro capítulo analisa a viabilidade de uma futura terceirização dos ASU dos 1º e 10º BBM, através do levantamento das estatísticas de ocorrências de APH, para demonstrar a importância deste serviço para a população e para o CBMSC; das horas baixadas dos ASU por motivos de panes mecânicas e acidentes de trânsito, para demonstrar que possivelmente há um problema no CBMSC; dos Inquéritos Técnicos (IT), para demonstrar os riscos a que estão expostos os bombeiros militares (BBMM); dos gastos com manutenções e consertos dos ASU, para demonstrar que os valores dispendidos podem ser exorbitantes; das empresas do ramo de terceirização de frota, seus orçamentos e propostas. Além disso, os dados obtidos proporcionaram a realização de uma análise comparativa dos possíveis gastos para manter uma frota própria em relação a uma frota terceirizada, finalizando com os recursos orçamentários para custear uma futura terceirização da frota dos ASU.

O quarto capítulo expõe a conclusão acerca do assunto, demonstrando que os objetivos foram atingidos e resolveriam o problema enfrentado pela Corporação, finalizando com recomendações para estudos futuros.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Analisar a viabilidade de uma futura terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10º BBM.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

Buscar uma alternativa viável para reduzir as horas baixadas dos ASU em decorrência de panes mecânicas e acidentes de trânsito;

Levantar alguns dos possíveis gastos dos ASU dos 1º e 10º BBM com manutenções, preventivas e corretivas, e com o conserto de avarias, resultantes de acidentes de trânsito; e

Comparar os possíveis gastos dos 1º e 10º BBM para manter uma frota própria em

relação a uma frota terceirizada.

## **1.2 Justificativa**

Os ASU dos 1º e 10 BBM ficam frequentemente baixados em decorrência de panes mecânicas ou acidentes de trânsito, que dependendo da gravidade podem resultar na sua perda total, estes fatos podem prejudicar as estatísticas de ocorrências de APH e refletir negativamente na imagem da Corporação perante a opinião pública, surgindo então a necessidade de estudos para solucionar este problema.

## **1.3 Problema**

A terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10 BBM é viável e vantajosa para a Corporação?

## **1.4 Hipóteses**

A terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10 BBM é exequível e plenamente vantajosa para a Corporação;

A terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10 BBM é inexecuível, mesmo que pudesse haver alguma vantagem para a Corporação; e

A terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10 BBM é inexecuível, e não apresenta vantagem para a Corporação.

## **1.5 Metodologia**

### 1.5.1 Tipo de pesquisa

#### *1.5.1.1 Quanto aos objetivos*

Quanto aos objetivos foram utilizados 03 tipos de pesquisa: a pesquisa exploratória, pois o método levou o explorador à descoberta de enfoques, percepções e terminologias novas para ele, contribuindo para a modificação do seu modo de pensar,



avaliando as possibilidades de desenvolver pesquisas futuras; a pesquisa descritiva, onde o caráter quantitativo expressou os resultados mediante elementos numéricos; e a pesquisa explicativa, procurando meios para resolver as causas do problema.

#### *1.5.1.2 Quanto aos procedimentos técnicos*

Quanto à técnica empregada foram utilizadas: a pesquisa bibliográfica, através de publicações sobre o tema, que foram retiradas de livros e da Internet; a pesquisa documental, através de uma pesquisa de campo, que coletou informações acerca do assunto em relatórios, documentos e planilhas; e o estudo de campo, com o levantamento de informações, interpretação dos dados obtidos e comparação dos dados fornecidos.

### 1.5.2 Método

#### *1.5.2.1 Método de abordagem*

Quanto ao método de abordagem foi utilizado o método dedutivo provando que as premissas sustentarão racionalmente as conclusões obtidas.

#### *1.5.2.2 Método de procedimento*

Quanto ao método de procedimento foram utilizados três métodos: o monográfico, através de um breve estudo sobre o tema; o comparativo, que investigou o problema e associou os dados levantados; e o estatístico, onde o problema foi abordado através de pesquisas quantitativas, pois traduziram em números, os dados e as informações, que foram classificados e analisados através de recursos e técnicas estatísticas.

### 1.5.3 Delimitação da pesquisa

Este trabalho refere-se às áreas de administração e logística, de forma mais específica, aborda a terceirização da frota dos ASU.

A população referência deste trabalho se delimita aos 1º e 10º BBM, com sede nas cidades de Florianópolis e São José, respectivamente.

#### 1.5.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através de uma pesquisa bibliográfica utilizando dados constantes em livros, apostilas, legislações e nas redes de computadores, além dos constantes em relatórios e registros dos quartéis dos 1º e 10º BBM.

Através de uma pesquisa de campo foram levantados dados na 1ª Seção dos 1º e 10º BBM (setor responsável pelos recursos humanos dos Batalhões, denominado B1), na 4ª Seção dos 1º e 10º BBM (setor responsável pela logística e finanças dos Batalhões, denominado B4), no Centro de Viaturas e Equipamentos (CVE), no Centro de Licitações e Compras (CLiC), no Centro de Convênios e Contratos (CCC), na Divisão de Tecnologia da Informação (DiTI), no Sistema de Gerenciamento de Veículos e Equipamentos (GVE) e no Sistema de Gerenciamento de Recursos (e-193).

#### 1.5.5 Análise e interpretação dos dados

Para a análise dos dados foram montados gráficos através de planilhas que, com base nos dados, expressaram os números estatísticos dos resultados obtidos e a interpretação dos resultados foi feita com auxílio de aplicativos computacionais adequados, através de gráficos, tabelas e comentários, buscando detalhar os dados quantitativos com o objetivo de obter respostas às perguntas e estabelecer as relações destes com os objetivos traçados, chegando dessa forma à conclusão e recomendações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Terceirização

A terceirização originou-se nos Estados Unidos, logo após a II Guerra Mundial, pois as indústrias bélicas tinham que se concentrar no desenvolvimento da produção de armamentos a serem usados contra as forças do Eixo, e passaram a delegar algumas atividades de suporte para empresas prestadoras de serviços. (GIOSA, 1995).

Segundo Giosa (1995, p.14), a terceirização “é a tendência de transferir, para terceiros, atividades que não fazem parte do negócio principal da empresa”.

A terceirização se mostra como uma técnica moderna de administração, que se baseia num processo de gestão com critérios de aplicação (início, meio e fim), uma visão temporal (curto, médio e longo prazo) e uma ótica estratégica, dimensionada para alcançar objetivos determinados e reconhecidos pelas organizações, instituições e empresas. (GIOSA, 1995).

Logo, a terceirização é um processo de gestão pelo qual se repassam algumas atividades para terceiros, com os quais se estabelece uma relação de parceria ficando a empresa concentrada apenas em tarefas essencialmente ligadas ao negócio em que atua. (GIOSA, 1995).

De acordo com Giosa (1995), o setor público precisa modernizar, pois seus mecanismos lentos e emperrados deixaram de lado a valorização das técnicas e do conhecimento, para se perder nas lutas individuais e políticas, distanciando-se cada vez mais da nova realidade de gestão aplicada nas empresas privadas e nos países do primeiro mundo. Por isso, há que se objetivar o aprimoramento da máquina administrativa, com a revisão de uma série de atividades, onde há uma queda de produtividade, lentidão de atendimento e gastos demasiados.

A terceirização deve provocar mudanças que terão reflexos administrativos e políticos, pois gerarão mudanças de postura, com um processo de gestão que levará à revisão da missão dos órgãos públicos, modernização da máquina administrativa, condições otimizadas de gerenciamento, estímulo à criatividade, redução de custos, e, por consequência, uma melhoria dos serviços públicos, com reflexos no atendimento à sociedade. (GIOSA, 1995).

Segundo Carr (apud FG EXPRESS, 2011), “hoje, empresa nenhuma monta sua estratégia em torno do uso da eletricidade”. De acordo com FG EXPRESS (2011), chega-se ao mesmo ponto com a administração da frota de veículos: mais do que tentar usá-la de forma estratégica, o imperativo é contar com apoio especializado de empresas terceirizadas concentradas na busca de redução de custos e riscos para gerenciá-la.

Da mesma forma, os 1º e 10º BBM não devem montar suas estratégias em torno dos ASU, ou seja, os mesmos devem estar sempre disponíveis para a prestação dos SvAPH.

As frotas de automóveis são vistas pelas empresas cada vez mais como um insumo básico, a ser pago apenas conforme o uso, pois com inteligência, os gestores estão vendo que "é melhor pagar pelo uso e não pela propriedade". (FG EXPRESS, 2011).

Várias são as vantagens percebidas na terceirização, dentre elas: otimização dos custos administrativos; redução dos investimentos em estoques, máquinas, equipamentos, dentre outros; liberação de recursos financeiros e humanos para se dedicarem com maior presteza a atividade-fim; diminuição das atividades meio que não apresentam ganhos de especialidade; otimização dos serviços, reduzindo a burocracia; melhor administração do tempo da empresa; surgimento de novas empresas e empregos; e geração de impostos que irão se reverter em benefício da comunidade. (LEIRIA, 1992a; MARTINS, 2005 apud GIRARDI, 2008).

Além disso, segundo Giosa (1995), entre as vantagens advindas da terceirização estão:

- a) o desenvolvimento econômico, através da criação de novas empresas, com um aumento de receita para o Estado;
- b) a especialização dos serviços prestados, levando a uma lapidação operacional, pois as empresas enquadram-se cada vez mais nos critérios internos das atividades garantindo um aprimoramento na gestão;
- c) a competitividade das empresas, pois buscam trabalhar melhor em relação ao seu concorrente e o aumento da competitividade levará a um melhor aproveitamento dos pontos positivos da terceirização;
- d) o aumento da qualidade dos serviços, que é uma das mais importantes vantagens, sendo a chave de sustenção do prestador de serviços, sua alavanca de Marketing, sua filosofia de ação e sua meta constante de aprimoramento;
- e) a possibilidade de um controle adequado da qualidade por parte das empresas tomadoras de serviços;

- f) o aprimoramento do sistema de custeio, ou seja, com base nos custos de cada atividade interna será possível comparar os custos dos serviços prestados pelos terceiros;
- g) a diminuição dos desperdícios, com a otimização de recursos; e
- h) a redução de custos e crescimento das empresas, através do reforço na atividade-fim.

Alguns dos aspectos negativos no processo de terceirização são: os custos na fase inicial; aumento do risco a ser administrado, caso ocorra uma má escolha dos parceiros; falta de parâmetros para definição dos preços nas contratações iniciais; má administração do processo e aumento da dependência de terceiros. (LEIRIA, 1992a apud GIRARDI, 2008).

Segundo Giosa (1995), entre os fatores restritivos para implantação da terceirização estão:

- a) o desconhecimento da Alta Administração acerca do assunto, o que dificulta sua implementação;
- b) as resistências dos conservadores, que se sobrepõem a este novo processo;
- c) a dificuldade de se encontrar empresas prestadoras de serviço, que atendam às condições de qualidade e produtividade;
- d) o risco de coordenar as atividades de terceiros, com perda do poder de execução; e
- e) a falta de parâmetros de custos internos para comparar com preços das contratadas.

De acordo com Queiroz (1992, p. 91), antes de implementar a terceirização, algumas recomendações devem ser observadas, como:

- Verificar cuidadosamente a aplicabilidade do processo
- Analisar criteriosamente a viabilidade
- Estudar a coerência
- Justificar e determinar a necessidade
- Medir e antever as consequências potenciais
- Administrar a terceirização individualmente na fase do planejamento, o desenvolvimento de planos simultâneos gera riscos de perdas das informações importantes
- A terceirização é sempre uma atividade-meio e não um fim

Portanto, a terceirização apresenta várias vantagens e algumas restrições. Sendo assim, deve ser praticada com cautela, pois a falta de elaboração de projetos para uma futura terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10º BBM, que antecedam o contrato feito com a locadora, poderiam implicar na contratação de empresas inadequadas ou sem qualificação, além de possíveis perdas financeiras, resultantes das ações movidas contra estas empresas.

Segundo Girardi (2008), já é possível verificar a terceirização de frotas de

veículos no sentido de evitar a imobilização do dinheiro público na aquisição de automóveis e na manutenção da frota.

De acordo com Giosa (1995), “um dos segmentos que muito cresceu nos últimos anos no Brasil foi o de locação de veículos” e segundo a FG EXPRESS (2011), o Brasil ocupa a 11ª colocação na locação de automóveis, pois proporciona uma estrutura interna menor e uma rede maior de parceiros.

A locação de veículos atinge a utilização individual e, principalmente a empresarial, aplicada em conjunto ou em substituição às frotas próprias. (GIOSA, 1995).

De acordo com Giosa (1995), a opção pelo processo de terceirização de frota vem aumentando consideravelmente e este crescimento apresenta algumas premissas, conforme descritas a seguir:

- a) evitar o custo de manutenção com os automóveis;
- b) possibilitar uma grande expansão, através da divulgação e esclarecimento sobre as verdadeiras vantagens da locação, demonstrando a relação custo-benefício desses serviços; e
- c) contenção de despesas e a redução do custo de manutenção dos veículos.

Muitas companhias já adotaram tais procedimentos, tanto junto à iniciativa privada, quanto à administração pública, direta e indireta (empresas estatais). Diante desta situação é possível identificar que o processo de terceirização das frotas vem se alastrando junto ao mercado empresarial. (GIOSA, 1995, p. 80).

Sendo assim, caberá às empresas “avaliar, estrategicamente, os passos mais importantes que irão dar suporte à decisão para a adoção deste processo”. (GIOSA, 1995)

De acordo com Giosa (1995), devem ser observadas algumas das características do processo de terceirização de frota, descritas a seguir:

- a) obtenção do reconhecimento e apoio da alta administração da Corporação;
- b) elaboração de projetos para identificar a natureza das operações, pontos fortes e fracos para cada alternativa e suas consequências;
- c) adaptação dos funcionários às novas condições a serem implementadas com a terceirização;
- d) investigação das locadoras disponíveis no mercado capazes de garantir as condições e exigências operacionais das empresas;
- e) identificação dos riscos financeiros, políticos e operacionais envolvidos na decisão;
- f) definição de um contrato de prestação de serviços capaz de suportar a operacionalização do processo quanto à qualidade, aos preços contratados, aos prazos de atendimento e às inovações tecnológicas, que são garantidas com a reposição das frotas;
- g) implantação da terceirização através de um projeto-piloto;

- h) avaliação das possíveis reduções de custos de operação e de investimento de capital; e
- i) acompanhamento da execução dos serviços prestados, quanto à agilidade e qualidade do atendimento, facilidade de operacionalização do contrato e ao entrosamento entre a empresa contratante e a empresa contratada.

Conforme descreve Giosa (1995), a decisão pela terceirização da frota deve avaliar os benefícios indiretos relativos ao processo, descritos a seguir:

- 1 – a concentração na atividade-fim da empresa, repassando para terceiros a operacionalização da frota, e, com isso, o ganho na agilidade dos resultados;
- 2 – a estrutura administrativa pode ser redimensionada ou migrada para o prestador de serviços;
- 3 – a transformação de custos fixos em variável, diretamente ligada à flexibilidade operacional, principalmente quando a empresa tem que investir em projetos específicos, terceirizando a frota nestes momentos;
- 4 – a produtividade/ agilidade e qualidade dos serviços é garantida pois os veículos alugados são sempre novos e em ótimas condições de utilização. A manutenção corretiva e preventiva fica a cargo da locadora e esta agilidade evita pessoal parado (“improdutivo”) e a ociosidade da frota. Também, os contratos prevêm proteção total contra acidentes em geral e a terceiros, diminuindo riscos e preocupações com a manutenção.
- 5 – o planejamento e o controle que os setores de transportes disponibilizam (área, documentação, arquivos, sistemas, treinamento, controles internos) são substituídos por uma ação mais de gestão, transferindo-se para o prestador de serviços todos os controles da execução das atividades. (GIOSA, 1995, p. 82)

De acordo com Giosa (1995), “além das características administrativas apresentadas para fundamentar a decisão pela terceirização das frotas, outro processo de avaliação imprescindível é a questão da *análise dos custos envolvidos*”.

Sendo assim, foram levantados os gastos com manutenções preventivas e corretivas dos ASU dos 1º e 10º BBM nos últimos 4 anos, e os orçamentos de empresa do ramo de terceirização de frotas, que serão descritos ao longo deste trabalho.

Segundo o Correio do Brasil (2007), a terceirização vem se mostrando um processo irreversível e crescente em várias instituições. Na área da Segurança Pública já vem sendo implantada com sucesso em alguns Estados, como acontece em Minas Gerais, Distrito Federal, Espírito Santo, Pernambuco, Mato Grosso, Goiás e Rio de Janeiro, notadamente nas áreas de grande concentração populacional, como demonstra a matéria publicada a seguir:

O governo do estado do Rio de Janeiro concluiu o processo de licitação de compra e manutenção (processo casado) da frota para a Polícia Militar. Segundo a Secretaria de Estado de Governo, serão adquiridos 632 carros, sendo 578 da marca Gol e 54 da Blazer. A empresa Júlio Simões venceu o processo pelo valor de R\$ 68 milhões. O negócio será válido por um período de 30 meses e a previsão é de que os carros estejam nas ruas em até 90 dias. O contrato prevê que a empresa vencedora conserte veículos danificados em poucas horas. Se não conseguir, deve entregar em 24 horas um novo veículo ao Estado. Com a conclusão deste processo, os policiais que fazem a manutenção de carros voltarão ao policiamento ostensivo nas ruas. Serão cerca de

300 policiais em todo o Estado - 40% somente na capital - de volta às ruas. Os carros antigos da PM que ainda tiverem condições de uso serão destinados para utilização de órgãos do Estado, incluindo municípios do interior. (CORREIO DO BRASIL, 2007).

De acordo com o Clarim da Amazônia (2008), a terceirização da frota é uma realidade no Estado de Rondônia, pois conforme a entrevista dada pelo Governador Ivo Narciso Cassol, este serviço atenderá às necessidades do Estado.

Em reunião realizada, na cidade de Porto Velho-RO, o Governador do Estado de Rondônia, Ivo Cassol, anunciou publicamente a autorização da terceirização da frota de veículos das polícias Civil e Militar. “A terceirização trará economia para o estado com manutenção de veículos e deixará a frota sempre nova e moderna. A exemplo de outros estados do país que já terceirizaram suas frotas, o Estado de Rondônia também terá sua frota terceirizada. Este tipo de gestão permite que a atividade-fim seja tratada com mais objetividade, atenção e prioridade”, explicou o governador. Pois, os Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo já terceirizaram suas frotas. (CLARIM DA AMAZÔNIA, 2008).

Figura 1 – Governador Cassol e Cel PM Angelina (Comandante Geral)



Fonte: Clarim da Amazônia, 2008.

Segundo o AC 24 Horas (2008), em 10 de dezembro de 2008:

O governador Ivo Cassol assinou o contrato de locação de veículos, firmado entre a Secretaria de Estado da Segurança, Defesa e Cidadania e a empresa Intercar Ltda, que ganhou a licitação para fornecer ao Estado a quantia de até 70 veículos que serão utilizados pelas polícias Civil e Militar no combate à criminalidade, inicialmente em Porto Velho. Segundo o Governador Ivo Narciso Cassol, a terceirização vai driblar a burocracia do serviço público e vai dar mais agilidade à PM e à Civil, pois hoje muitos veículos que quebram ficam parados na oficina até sair à licitação para comprar peças, principalmente quando se trata de problema específico de um determinado veículo, para fazer a manutenção dos carros. Além da rápida reposição, a medida vai desafogar a oficina da Gerência de Transportes Oficiais do Estado de Rondônia (G.T.O), onde atualmente são feitos os consertos dos veículos da frota do Governo do Estado. Com a terceirização a empresa que fornecer os veículos é quem vai fazer esse serviço. “Assim que um carro quebrar a



empresa automaticamente vai substituí-lo por outro”. A terceirização da frota vai começar por Porto Velho e depois deve ser estendida para os demais municípios do Estado [...].

A terceirização de frotas – ampla, geral e irrestrita – tem sido palavra de ordem no entender de Peter Drucker, não podendo ser vista apenas como corte de custos, mas sim como uma forma de melhorar a qualidade dos serviços e as condições de trabalho. (FG EXPRESS, 2011).

O CBMSC poderia futuramente terceirizar a aquisição e manutenção da frota dos ASU, pois a sua atividade-fim é prestar SvAPH à população, onde o processo de aquisição e os serviços de manutenção dos ASU são apenas a sua atividade-meio, que poderiam ser delegadas a terceiros.

Portanto, para analisar em que pontos uma futura terceirização da frota seria viável, os 1º e 10º BBM devem traçar seus objetivos estratégicos, sempre respeitando os princípios da legalidade e eficiência, primando pela economicidade no trato com o erário e, além de tudo, respeitando o interesse e a relevância para a sociedade.

## **2.2 Atendimento Pré-Hospitalar (APH)**

O APH é toda e qualquer assistência realizada direta ou indiretamente às vítimas de traumas (acidentes diversos) e emergências médicas (doenças cardiológicas, neurológicas, entre outras) fora do âmbito hospitalar através dos diversos meios e métodos disponíveis, com uma resposta adequada à solicitação a qual poderá variar de um simples conselho ou orientação médica ao envio de uma viatura ao local da ocorrência, visando a manutenção da vida, a minimização das sequelas e a remoção para uma unidade hospitalar adequada. (LOPES; FERNANDES, 1999 apud COSTA JÚNIOR, 2010).

O APH é destinado às vítimas de trauma, violência urbana, mal súbito e distúrbios psiquiátricos visando a sua estabilização clínica e remoção para uma unidade hospitalar adequada. (MULLER, 2008).

O APH é realizado por profissionais treinados e, no Brasil, estes serviços são realizados pelos Corpos de Bombeiros Militares, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e Bombeiros Civis, equipes treinadas e prontas a darem o suporte de vida aos traumatizados. Sendo subdivididos em Equipe de Salvamento, Equipe de Suporte Básico à Vida (SBV), sem manobras médicas invasivas e Equipe de Suporte Avançado à Vida (SAV), com manobras médicas invasivas, que são realizadas somente por médicos. (MULLER,

2008).

No Mundo existem diversos protocolos de APH, mas se destacam o protocolo Norte-Americano, que visa chegar à vítima no menor tempo possível, realizar manobras de estabilização e sua remoção o mais rápido possível a um hospital adequado (princípio conhecido como *hora de ouro*) e o protocolo Francês, que adota o princípio de ofertar o atendimento médico no local até a estabilização da vítima (princípio conhecido como *stay and play*). (BRASIL, 2002 apud COSTA JÚNIOR, 2010)

O Brasil adotou um sistema misto, com unidades de SBV, que são tripuladas por pessoal não médico, mas treinados em APH e unidades de SAV, nas quais se encontra presente o médico. (MULLER, 2008).

Atualmente, no Brasil, o APH está estruturado em duas modalidades, ou seja, o Suporte Básico à Vida (SBV) e o Suporte Avançado à Vida (SAV). O SBV consiste na preservação da vida, sem manobras invasivas, em que o atendimento é realizado por pessoas treinadas em primeiros socorros e atuam sob supervisão médica. Já o SAV, tem como características manobras invasivas, de maior complexidade e, por este motivo, esse atendimento é realizado exclusivamente por médico e enfermeira. Assim, a atuação da enfermagem está justamente relacionada à assistência direta ao paciente grave sob risco de morte. (RAMOS, 2005 apud COSTA JÚNIOR, 2006).

Conforme a Portaria nº 2.048, que dispõe sobre o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência, os Corpos de Bombeiros Militares deverão seguir os critérios e os fluxos definidos pela regulação médica das urgências do Sistema Único de Saúde (SUS). Os Profissionais BBMM são reconhecidos pelo gestor público da saúde para o desempenho das atividades de APH em serviços normatizados pelo SUS, regulados e orientados pelas Centrais de Regulação, pois atuam na identificação de situações de risco e comando das ações de proteção ambiental, da vítima e dos profissionais envolvidos no seu atendimento, fazem o resgate de vítimas de locais ou situações que impossibilitam o acesso da equipe de saúde. Além disso, podem realizar SBV com ações não invasivas, sob supervisão médica direta ou à distância, obedecendo aos padrões de capacitação e atuação previstos nesta Portaria. (BRASIL, 2002)

A Portaria nº 94 aprova as Instruções Provisórias ao Manual Operacional Bombeiro Militar - Protocolo do SvAPH do CBMSC, versando o seguinte: “Os procedimentos de suporte avançado de vida, tais como o uso de medicamentos e antídotos, manobras invasivas, etc., devem ser executados somente por profissionais habilitados

(recomenda-se o acionamento do suporte avançado do SAMU)”. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2011a)

Os ASU do CBMSC atuam com base no Protocolo do SvAPH, previsto na Portaria nº 94, que tem por objetivo:

Reduzir, através da implantação e operacionalização do SvAPH, o número de mortes e/ou sequelas decorrentes da falta de intervenção imediata no local do acidente, promovendo o Suporte Básico de Vida (SBV) dos pacientes e seu transporte adequado, rápido e assistido a unidade hospitalar própria para complexidade do atendimento exigido. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2011a)

Sendo assim, o serviço prestado pelo CBMSC é o SBV, pois não utiliza médicos nas guarnições e os BBMM não são capacitados nem autorizados a aplicar quaisquer espécies de medicamentos nas vítimas.

Portanto, o SvAPH é de vital importância para a população, que necessita cada vez mais da prestação deste serviço, que reduzem os óbitos e as sequelas decorrentes da falta de socorro precoce, onde a não prestação de um SvAPH de qualidade, com equipamentos e profissionais capacitados, poderia prejudicar a imagem da Corporação perante a opinião pública, pois por suas características de plotagem e operacionalidade, os ASU são um dos importantes veículos de comunicação ao público, 24 horas por dia.

### 2.2.1 Autos Socorros de Urgência (ASU)

A Portaria nº 2.048, define os veículos de APH móvel como sendo um veículo (terrestre, aéreo ou aquaviário) que se destina exclusivamente ao transporte de enfermos. Esta Portaria classifica as ambulâncias em:

TIPO A – Ambulância de Transporte: veículo destinado ao transporte em decúbito horizontal de pacientes que não apresentam risco de vida, para remoções simples e de caráter eletivo.

TIPO B – Ambulância de Suporte Básico: veículo destinado ao transporte inter-hospitalar de pacientes com risco de vida conhecido e ao atendimento pré-hospitalar de pacientes com risco de vida desconhecido, não classificado com potencial de necessitar de intervenção médica no local e/ou durante transporte até o serviço de destino.

TIPO C - Ambulância de Resgate: veículo de atendimento de urgências pré-hospitalares de pacientes vítimas de acidentes ou pacientes em locais de difícil acesso, com equipamentos de salvamento (terrestre, aquático e em alturas).

TIPO D – Ambulância de Suporte Avançado: veículo destinado ao atendimento e transporte de pacientes de alto risco em emergências pré-hospitalares e/ou de transporte inter-hospitalar que necessitam de cuidados médicos intensivos. Deve contar com os equipamentos médicos necessários para esta função.

TIPO E – Aeronave de Transporte Médico: aeronave de asa fixa ou rotativa utilizada para transporte inter-hospitalar de pacientes e aeronave de asa rotativa para ações de

resgate, dotada de equipamentos médicos homologados pelo Departamento de Aviação Civil - DAC.

TIPO F – Embarcação de Transporte Médico: veículo motorizado aquaviário, destinado ao transporte por via marítima ou fluvial. Deve possuir os equipamentos médicos necessários ao atendimento de pacientes conforme sua gravidade. (BRASIL, 2002)

Os ASU do CBMSC são viaturas utilizadas como ambulâncias para prestar o SvAPH à população, sendo classificados como **Ambulâncias de Resgate (Tipo C)** e conforme a Portaria nº 2.048, eles deverão dispor, no mínimo, dos seguintes materiais e equipamentos ou similares com eficácia equivalente: Sinalizador óptico e acústico; equipamento de rádio-comunicação fixo e móvel; prancha curta e longa para imobilização de coluna; talas para imobilização de membros e conjunto de colares cervicais; colete imobilizador dorsal; frascos de soro fisiológico; bandagens triangulares; cobertores; coletes refletivos para a tripulação; lanterna de mão; óculos, máscaras e aventais de proteção; **material mínimo para salvamento terrestre, aquático e em alturas**; maleta de ferramentas e extintor de pó químico seco de 0,8 Kg; fitas e cones sinalizadores para isolamento de áreas. (BRASIL, 2002).

Além disso, a Portaria nº 2.048, versa que:

Quando realizarem também o suporte básico de vida, as Ambulâncias de Resgate deverão ter uma configuração que garanta um salão de atendimento às vítimas de, no mínimo 8 metros cúbicos, além de compartimento isolado para a guarda de equipamentos de salvamento e deverão estar equipadas com: maca articulada e com rodas; instalação de rede de oxigênio com cilindro, válvula, manômetro em local de fácil visualização e régua com dupla saída; oxigênio com régua tripla (a - alimentação do respirador; b - fluxômetro e umidificador de oxigênio e c - aspirador tipo Venturi); manômetro e fluxômetro com máscara e chicote para oxigenação; cilindro de oxigênio portátil com válvula; maleta de emergência contendo: estetoscópio adulto e infantil; ressuscitador manual adulto/infantil, luvas descartáveis; cânulas orofaríngeas de tamanhos variados; tesoura reta com ponta romba; esparadrapo; esfigmomanômetro adulto/infantil; ataduras de 15 cm; compressas cirúrgicas estéreis; pacotes de gaze estéril; protetores para queimados ou eviscerados; cateteres para oxigenação e aspiração de vários tamanhos; maleta de parto contendo: luvas cirúrgicas; clamps umbilicais; estilete estéril para corte do cordão; saco plástico para placenta; cobertor; compressas cirúrgicas e gazes estéreis; e braceletes de identificação. (BRASIL, 2002).

Quanto aos materiais mínimos para salvamento terrestre, aquático e em alturas o CBMSC optou por não utilizá-los nos ASU, pois em caso de necessidade contará com apoio das guarnições dos caminhões operacionais.

Ainda, conforme a Portaria nº 2.048 (BRASIL, 2002), as dimensões e outras especificações dos ASU deverão obedecer às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que estão dispostas na Norma Brasileira Regulamentadora – NBR 14.561/2000 (Veículos para atendimento a emergências médicas e resgate).

Conforme a NBR 14.561 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000), os ASU são classificados em 3 tipos, de acordo com as dimensões e outras especificações, a seguir descritas:

- a) Tipo I – chassi convencional tipo caminhão leve com cabina e carroçaria modular. Deve ter um chassi fornecido com cabina fechada de duas portas. O chassi/cabina deve permitir a montagem subsequente de uma carroçaria modular e transferível (não ligadas mecanicamente, podendo haver passagem ou não entre os ambientes), de acordo com requisitos especificados;
- b) Tipo II – furgão standard, com integração cabina e carroçaria unificadas. Utiliza um chassi original de fábrica, comercial, distância entre eixos, longa, conhecido como furgão integral. Este veículo deve permitir a conversão subsequente em veículo de emergências médicas, de acordo com requisitos especificados (podendo haver passagem ou não entre os ambientes); e
- c) Tipo III – furgão cortado, cabina e chassi integrado a uma carroçaria modular. Deve ser montado sobre um chassi de furgão “cortado” ou chassi de caminhão leve com carroçaria modular unificada com a cabina. O chassi unificado cabina/carroçaria deve permitir a subsequente conversão ou modificação para veículo de emergências médicas, incorporando os requisitos especificados (podendo haver passagem ou não entre os ambientes).

Conforme o CLiC, para a transformação em ASU, o CBMSC utiliza os furgões da Ford (Transit), Iveco (Daily), Mercedes-benz (Sprinter) e Renault (Master), pois estes se adequam às necessidades do CBMSC quanto às medidas da porta lateral, estando prevista nas especificações técnicas (Anexo A).

Além disso, conforme a Portaria nº 2.048 (BRASIL, 2002), os tripulantes devem ter capacitação e certificação em salvamento e SBV. Considerando-se que as urgências não se constituem em especialidade médica ou de enfermagem e que nos cursos de graduação a atenção dada à área ainda é bastante insuficiente, entende-se que os profissionais que venham a atuar como tripulantes dos SvAPH móvel devam ser habilitados pelos Núcleos de Educação em Urgências, cuja criação é indicada por esta Portaria, devendo cumprir um conteúdo curricular mínimo nela proposto, sendo:

- 5.1 - Ambulância do Tipo A: 2 profissionais, sendo um o motorista e o outro um Técnico ou Auxiliar de enfermagem.
- 5.2 - Ambulância do Tipo B: 2 profissionais, sendo um o motorista e um técnico ou auxiliar de enfermagem.
- 5.3 - Ambulância do Tipo C: 3 profissionais militares, policiais rodoviários, bombeiros militares, e/ou outros profissionais reconhecidos pelo gestor público, sendo um motorista e os outros dois profissionais com capacitação e certificação em salvamento e suporte básico de vida.

5.4 - Ambulância do tipo D: 3 profissionais, sendo um motorista, um enfermeiro e um médico.

5.5 - Aeronaves: o atendimento feito por aeronaves deve ser sempre considerado como de suporte avançado de vida e:

- Para os casos de atendimento pré-hospitalar móvel primário não traumático e secundário, deve contar com o piloto, um médico, e um enfermeiro;

- Para o atendimento a urgências traumáticas em que sejam necessários procedimentos de salvamento, é indispensável a presença de profissional capacitado para tal.

5.6 - Embarcações: a equipe deve ser composta 2 ou 3 profissionais, de acordo com o tipo de atendimento a ser realizado, contando com o condutor da embarcação e um auxiliar/técnico de enfermagem em casos de suporte básico de vida, e um médico e um enfermeiro, em casos de suporte avançado de vida. (BRASIL, 2002).

De acordo a Portaria nº 94 (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2011a), os ASU atuam com: 01 BM socorrista Comandante (Cmt) da GU, 01 Bombeiro Militar (BM) socorrista auxiliar e 01 BM socorrista motorista.

### 2.2.2 Tempo-resposta

A finalidade do APH na assistência à pessoa que sofreu acidente é mantê-la viva até a chegada ao local onde seria possível curá-la e diminuir as sequelas. Considerando que o objeto de trabalho é a pessoa vítima de trauma ou emergência médica e o tempo para cumprir com sua finalidade é extremamente curto, torna-se necessário uma organização do trabalho de APH fundamentado no trabalho em equipe e na rapidez. (PEREREIRA, 2009 apud COSTA JÚNIOR, 2010).

Conforme a Portaria nº 94, um dos objetivos do SvAPH é:

Reduzir, através da implantação e operacionalização do SvAPH, o número de mortes e/ou sequelas decorrentes da falta de intervenção imediata no local do acidente, promovendo o Suporte Básico de Vida (SBV) dos pacientes e seu transporte adequado, rápido e assistido a unidade hospitalar própria para complexidade do atendimento exigido. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2011a).

A Portaria nº 94, recomenda que:

O socorro pré-hospitalar (incluindo a avaliação, a estabilização e o início do transporte) seja realizado num prazo máximo de 3 a 5 minutos nos casos de pacientes graves (críticos e instáveis) e, entre 10 a 12 minutos nos casos de pacientes estáveis (potencialmente estáveis e estáveis), de forma a garantir o atendimento integral do paciente dentro da chamada *hora de ouro* do trauma (60 minutos). (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2011a).

A morte decorrente do trauma ocorre em 3 momentos, sendo: o primeiro pico, nos primeiros segundos ou minutos após o trauma, onde raramente o paciente é salvo; o segundo

pico, nos primeiros minutos até horas após o trauma (hora de ouro); e o terceiro pico, nos vários dias ou semanas passados após o trauma, decorrendo de complicações na evolução do paciente. (THOMAZ, 2000 apud COSTA JÚNIOR, 2010).

De acordo com Bombeiros Emergência (2011):

A primeira hora após o acidente é de vital importância para o politraumatizado, sendo a possibilidade de sobrevivência elevada. Quanto mais precocemente for a vítima estabilizada, maiores serão as possibilidades de recuperação. Algumas estatísticas determinam que por cada minuto perdido, esta taxa desce cerca de 1%.

Conforme a Portaria nº 94, resposta é “responder imediatamente ao acionamento emergencial de forma rápida e segura”. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2011a).

Sendo assim, torna-se necessária a existência de SvAPH, com profissionais habilitados, equipamentos adequados e, principalmente, ASU em pleno funcionamento.

Os ASU do 1º BBM e 10º BBM operam por mais de 3 anos, às vezes, até se tornarem inservíveis. Por conseguinte, os mesmos podem apresentar panes mecânicas, que podem prejudicar os SvAPH, principalmente no que diz respeito ao tempo-resposta, pois a demora no transporte para o hospital aumenta a mortalidade.

A renovação periódica da frota prevista neste trabalho, ou seja, no máximo a cada 3 anos proporcionaria uma melhoria na rapidez e na prestação do SvAPH, que pode ser prejudicado devido à demora na prestação do socorro.

Segundo Oliveira (2004, p. 5), “[...] acidentes podem acontecer a todos nós, e se tivermos um atendimento correto e rápido, poderemos salvar uma vida ou, pelo menos, minimizar dor e problemas de saúde futuros”.

Portanto, o tempo-resposta é fundamental no processo de salvamento, pois as ocorrências, sejam elas clínicas ou traumáticas, representam um fator de risco de vida importante quando não atendidas em tempo hábil e de maneira adequada, exigindo dessa forma intervenção competente, segura e livre de risco, pois com a redução do tempo-resposta as mortes e sequelas podem ser reduzidas, atentando-se que o mais importante é chegar à ocorrência em segurança, independentemente do tempo gasto.

### **2.3 Quartéis nos 1º e 10º Batalhão de Bombeiros Militar (BBM)**

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2011a), a Mesorregião da Grande Florianópolis é uma das seis mesorregiões de Santa Catarina, sendo formada pela

união de 21 municípios agrupados em 3 Microrregiões (Florianópolis, Tijucas e Tabuleiro), totalizando uma área territorial de aproximadamente 7.350,13 km<sup>2</sup>. A Microrregião de Florianópolis abrange os municípios de Antônio Carlos, Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça, Paulo Lopes, Santo Amaro da Imperatriz, São José e São Pedro de Alcântara; a Microrregião de Tijucas abrange os municípios de Angelina, Canelinha, Leoberto Leal, Major Gercino, Nova Trento, São João Batista e Tijucas; e a Microrregião de Tabuleiro abrange os municípios de Águas Mornas, Alfredo Wagner, Anitápolis, Rancho Queimado e São Bonifácio.

Segundo o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011b), a Grande Florianópolis é composta por municípios do 1º BMM (Florianópolis), do 5º BBM (Leoberto Leal), do 10º BBM (Águas Mornas, Alfredo Wagner, Angelina, Anitápolis, Antônio Carlos, Biguaçu, Governador Celso Ramos, Palhoça, Paulo Lopes, Rancho Queimado, Santo Amaro da Imperatriz, São Bonifácio, São José e São Pedro de Alcântara) e do 13º BBM (Canelinha, Major Gercino, Nova Trento, São João Batista e Tijucas).

Para possibilitar um estudo mais detalhado e com dados precisos, o presente trabalho abrangerá os 1º e 10º BBM, ou seja, apenas 15 municípios da Mesorregião da Grande Florianópolis serão utilizados como base de estudo, sendo os 14 municípios do 10º BBM e 1 município no 1º BBM.

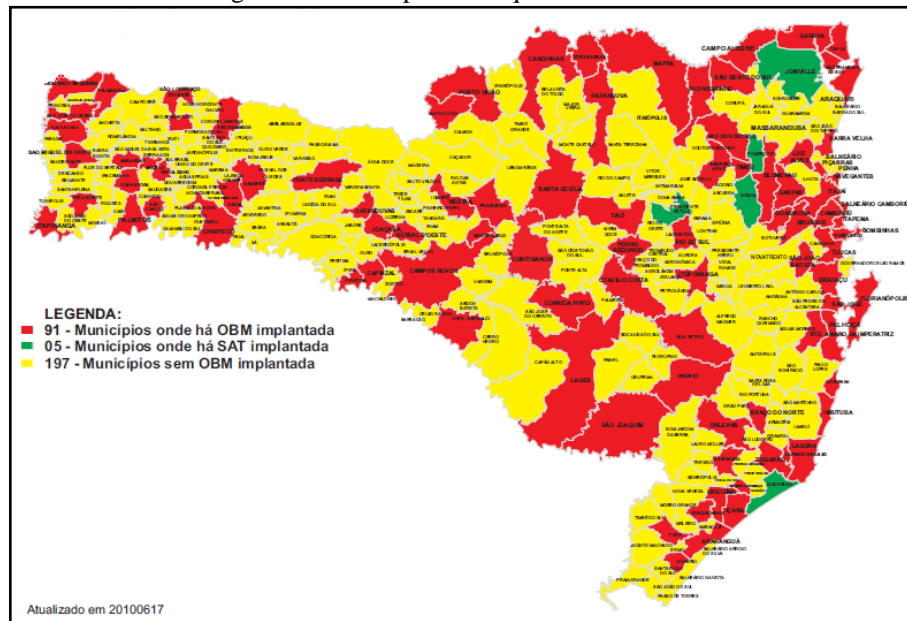
Conforme a 1ª Seção dos 1º e 10º BBM, o 1º BBM dispõe de um efetivo de 179 BBMM e o 10º BBM dispõe de um efetivo de 108 BBMM.

Segundo o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011b), o 1º BBM possui quartéis em 5 bairros de Florianópolis e o 10º BBM possui quartéis em 4 municípios do Estado, com 2 quartéis em São José, sendo eles:

- a) Florianópolis, Estreito, sito à Av. Santos Saraiva nº 296;
- b) Florianópolis, Centro, sito à Rua Visconde de Ouro Preto nº 549;
- c) Florianópolis, Trindade, sito à Av. Professor Henrique Silva Fontes nº 970;
- d) Florianópolis, Barra da Lagoa, sito à Rua Júlio José Gonçalves nº 92;
- e) Florianópolis, Canasvieiras, sito à Rua Francisco Fausto Martins s/nº;
- f) São José, Centro, sito à Rua Getúlio Vargas nº 578;
- g) São José, Barreiros, sito à Rua João José Operário s/nº;
- h) Palhoça, Centro, sito à Rua Coronel Bernardino Machado nº 181;
- i) Santo Amaro da Imperatriz, Centro, sito à Rua Frei Fidêncio Feldmann nº 477; e
- j) Biguaçu, Centro, sito à Rua João Born nº 360.

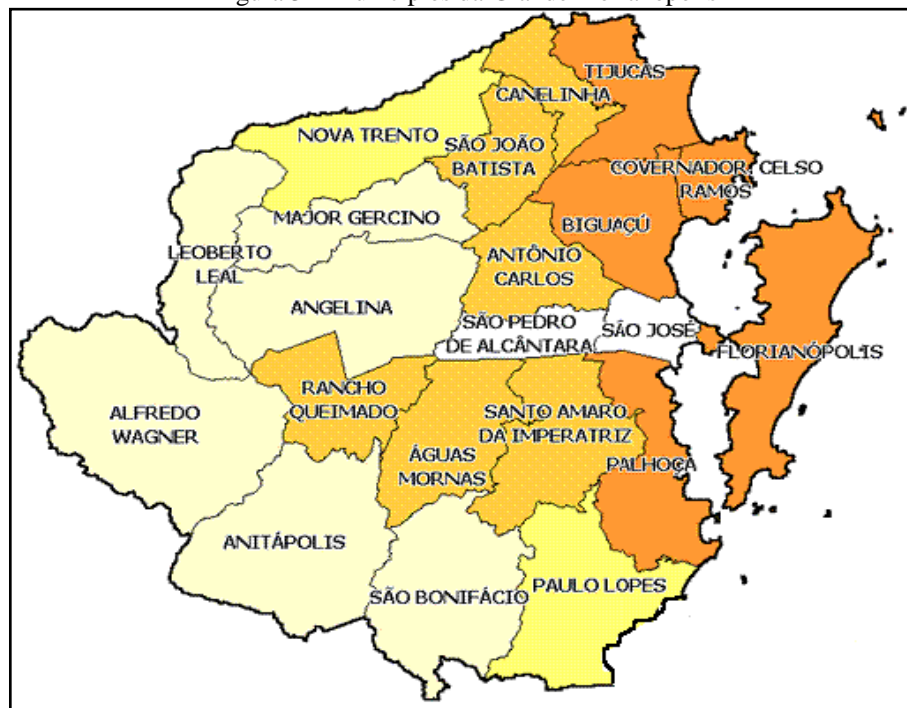


Figura 2 – Municípios com quartéis do CBMSC



Fonte: Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011).

Figura 3 – Municípios da Grande Florianópolis



Fonte: Santa Catarina Turismo, 2003.

Figura 4 – Municípios dos 1º e 10º BBM



Fonte: Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011b).

### 2.3.1 ASU dos 1º e 10º BBM

Os ASU são adquiridos pelo CBMSC de duas maneiras: utilizando-se recursos orçamentários do Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar (FUMCBM) oriundo do Estado ou por meio do Fundo Municipal de Reequipamento do Bombeiro (FUMREBOM), este último é:

Uma interação entre Estado federado e Município pela qual o Estado, através de lei que o autoriza, deixa de recolher taxas estaduais (de prestação de serviços executados pelo CBMSC) e permite que estas taxas sejam recolhidas pelo município que possua Organizações de Bombeiro Militar (OBM) e tenha criado o FUMREBOM. (MAIA, 2010).

Segundo a 4ª Seção dos 1º e 10º BBM, o CBMSC não presta serviços de manutenção própria em sua frota, logo a manutenção dos ASU fica a cargo de terceiros, sendo este processo realizado através da licitação dos serviços, que pode tornar este serviço lento devido à burocracia do processo licitatório.

Com o intuito de levantar as condições de operacionalidade, o estado de conservação, os anos de uso e o valor de mercado dos ASU dos 1º e 10º BBM foram analisados os registros no GVE (SANTA CATARINA, 2011a), sistema utilizado pelo Estado de Santa Catarina, em operação desde o ano de 2008. Sendo assim, obtiveram-se os dados descritos a seguir:

- a) ASU-81, MBV-7371; Mercedes-Benz (Sprinter); 2000/2001; Hodômetro em 05/07/2011 (312.318 km); Valor de mercado R\$ 43.681,00 em 23/06/2011; Florianópolis (Trindade).
- b) ASU-82, MBV-7251; Mercedes-Benz (Sprinter); 2000/2001; Hodômetro em 04/08/2009

(284.885 km); Valor de mercado não fornecido (por estimativa é igual aos dos ASU-81 e ASU-83); Florianópolis (Trindade). Observação: descarga em 23/11/2009, em decorrência de acidente de trânsito, que resultou na sua perda total. (IT Nr 004-1º BBM-09).

c) ASU-83; MBV-7341; Mercedes-Benz (Sprinter); 2000/2001; Hodômetro em 14/06/2010 (241.150 km); Valor de mercado R\$ 43.681,00 em 23/06/2011; Florianópolis (Estreito). Observação: em processo de descarga em decorrência de acidente de trânsito, que resultou na sua perda total. (IT Nr 001-1º BBM-10).

d) ASU-102; MCN-1653; Renault (Master); 2004/2004; Hodômetro em 06/07/2011 (259.319 km); Valor de mercado R\$ 52.183,00 em 24/06/2011; Florianópolis (Estreito).

e) ASU-103; MCN-1603; Renault (Master); 2004/2004; Hodômetro em 05/07/2011 (287.765 km); Valor de mercado R\$ 52.183,00 em 24/06/2011; Florianópolis (Centro).

f) ASU-104; MCN-1623; Renault (Master); 2004/2004; Hodômetro em 02/11/2010 (280.325 km); Valor de mercado R\$ 52.183,00 em 24/06/2011; Palhoça. Observação: em processo de descarga em decorrência de acidente de trânsito, que resultou na sua perda total (IT Nr 003-10º BBM-10).

g) ASU-124; KDR-6274; Fiat (Iveco); 1998/1998; Hodômetro em 26/07/2010 (148.124 km); Valor de mercado R\$ 37.470,00 em 22/05/2011; Biguaçu. Observação: descarga em 31/05/2011, em decorrência do péssimo estado de conservação.

h) ASU-130; MFH-7362; Mercedes-Benz (Sprinter); 2004/2005; Hodômetro em 04/07/2011 (227.258 km); Valor de mercado R\$ 54.797,00 em 23/06/2011; São José (Centro). Observação: utilizado nas instruções de APH.

i) ASU-139; MDL-3407; Fiat (Ducato); 2005/2006; Hodômetro em 02/06/2011 (204.999 km); Valor de mercado R\$ 52.161,00 em 03/07/2011; Biguaçu. Observação: em processo de doação para outro Batalhão.

j) ASU-159; MFQ-3681; Mercedes-Benz (Sprinter); 2006/2006; Hodômetro em 04/07/2011 (156.475 km); Valor de mercado R\$ 57.352,00 em 23/06/2011; São José (Barreiros).

k) ASU-167; MGZ-2102; Fiat (Iveco); 2006/2006; Hodômetro em 03/07/2011 (184.210 km); Valor de mercado R\$ 57.799,00 em 24/06/2011; Florianópolis (Canasvieiras). Observação: aguardando a realização da retífica do motor.

l) ASU-178; MAQ-4251; Fiat (Iveco); 1998/1998; Hodômetro em 05/11/2008 (163.028 km); Valor de mercado não fornecido (por estimativa é igual ao do ASU-124); Palhoça. Observação: descarga em 04/03/2009, em decorrência de acidente de trânsito, que resultou na sua perda total. (IT Nr 004-1º BBM-08).

m) ASU-195; MFN-0675; Fiat (Iveco); 2008/2008; Hodômetro em 03/06/2011 (93.505 km); Valor de mercado R\$ 66.490,00 em 24/06/2011; Santo Amaro da Imperatriz. Observação: aguardando o conserto do suporte de feixe de molas.

n) ASU-206; MGP-8239; Fiat (Iveco); 2008/2009; Hodômetro em 05/07/2011 (78.164 km); Valor de mercado R\$ 69.957,00 em 23/06/2011; Florianópolis (Trindade).

o) ASU-240; MIT-6821; Ford (Transit); 2010/2011; Hodômetro em 02/03/11 (zero km); Valor de mercado R\$ 71.615,00 em 06/07/2011; Biguaçu. Observação: não foi ativada.

p) ASU-250; MIX-3561; Fiat (Ducato); 2010/2011; Hodômetro em 06/07/2011 (9.217 km); Valor de mercado R\$ 68.823,00 em 23/06/2011; Palhoça. Observação: ativada em maio de 2011.

Dos 16 ASU acima citados, apenas 6 estão em operação, sendo 4 no 1º BBM (ASU-81 Barra da Lagoa, ASU-102 Estreito, ASU-103 Centro e ASU-206 Trindade) e 2 no 10º BBM (ASU-159 São José e ASU-250 Palhoça).

Segundo os dados levantados no GVE (SANTA CATARINA, 2011a), em 07 de julho de 2011, a média anual, mensal e diária da quilometragem e do consumo de óleo diesel dos ASU que estavam ativados nos anos de 2009 e 2010, foram as descritas a seguir:

Tabela 1 – Quilômetros rodados e consumo

ASU <sup>1</sup>	2009	2010	Média Mensal	Média Diária	Média de Consumo
<b>81</b>	34.248 km	35.482 km	2.905,41 km	96,84 km	7,55 km/L
<b>102</b>	39.684 km	37.775 km	3.227,46 km	107,58 km	6,48 km/L
<b>103</b>	32.176 km	43.806 km	3.165,92 km	105,53 km	7,14 km/L
<b>104</b>	37.251 km	38.115 km	3.140,25 km	104,68 km	7,29 km/L
<b>139</b>	35.801 km	29.403 km	2.716,83 km	90,56 km	7,21 km/L
<b>159</b>	32.873 km	55.443 km	3.679,83 km	122,66 km	7,03 km/L
<b>167</b>	44.765 km	30.479 km	3.135,17 km	104,50 km	6,48 km/L
<b>195</b>	36.563 km	33.694 km	2.927,38 km	97,58 km	6,70 km/L
<b>206</b>	22.604 km	35.223 km	2.409,46 km	80,32 km	5,94 km/L
<b>Média</b>	<b>35.107,22 km</b>	<b>37.713,33 km</b>	<b>3.034,19 km</b>	<b>101,14 km</b>	<b>6.87 km/L</b>

Fonte: Adaptado de Santa Catarina (2011a).

<sup>1</sup> Não foram considerados os ASU-82, ASU-83, ASU-124, ASU-130 e ASU-178, devido às panes mecânicas e acidentes de trânsito que prejudicaram os dados no GVE. Além disso, não foram considerados os ASU-240 e ASU-250, devido aos mesmos serem novos e não fornecerem dados para a pesquisa.

Conforme os dados acima, cada ASU circula em média **36.410,28 km** por ano e **101,14 km** por dia. Além disso, algumas vezes circulam em locais de difícil acesso, o que pode resultar no rápido desgaste da peças, exigindo manutenções, consertos e reposições, frequentes e imediatas, que algumas vezes são impossibilitadas devido à burocracia do processo licitatório, sem mencionar o descuido e a falta de zelo por parte de alguns condutores.

De acordo com a letra a, inciso XVI, § 2º do art. 1º do Decreto nº 3.486, que institui a obrigatoriedade de realizar os procedimentos de reavaliação, redução ao valor recuperável de ativos, depreciação, amortização e exaustão dos bens do Estado nos casos que especifica, vida útil é “o período de tempo durante o qual a entidade espera utilizar o ativo”. (SANTA CATARINA, 2010).

Em seu art. 9º, o Decreto nº 3.486, versa que a vida útil deve ser definida com base em parâmetros e índices admitidos em norma ou laudo técnico específico, os seguintes fatores devem ser considerados ao se estimar a vida útil de um ativo: capacidade de geração de benefícios futuros; desgaste físico decorrente de fatores operacionais ou não; a obsolescência tecnológica; e os limites legais ou contratuais sobre o uso ou a exploração do ativo. (SANTA CATARINA, 2010).

Segundo o Anexo II da Instrução Normativa (IN) nº 001, que estabelece normas de administração de Bens Móveis no que tange a Reavaliação, Redução ao Valor Recuperável do Ativo, Depreciação, Amortização e Exaustão dos bens do Estado de Santa Catarina. Para os veículos automotores: a reavaliação será efetuada pelo GVE e o valor de mercado será obtido por meio da Tabela FIPE (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas), o qual será confrontado com as condições gerais do veículo, através de Laudo de Vistoria emitido individualmente, que contemplará a avaliação dos itens relevantes do veículo e para cada item será informado o atual estado de conservação do bem, assim como, a capacidade de geração de benefícios futuros. (SANTA CATARINA, 2011b).

De acordo com o art. 2º da IN nº 001, os bens móveis adquiridos, incorporados e/ou colocados em utilização a partir de janeiro de 2010 serão depreciados de acordo com os prazos de vida útil previstos nos Anexos I e II da IN nº 162/98 da Secretaria da Receita Federal e suas alterações posteriores, não sendo necessário submetê-los previamente ao procedimento de reavaliação. (SANTA CATARINA, 2011b).

Portanto, conforme o anexo I da IN nº 162, os veículos automóveis para usos especiais (auto-socorros, caminhões-guindastes, veículos de combate a incêndios, caminhões-

betoneiras, veículos para varrer, veículos para espalhar, veículos-oficinas, veículos radiológicos), exceto os concebidos principalmente para transporte de pessoas ou de mercadorias, possuem prazo de vida útil de 4 anos e sua taxa anual de depreciação é de 25% ao ano. (BRASIL, 1998).

### 2.3.2 Operador e condutor de viatura

Conforme a Portaria nº 2.048, os condutores dos veículos terrestres de urgência, obedecendo aos padrões de capacitação e atuação, podem ser profissionais de nível básico e habilitados a conduzir. Além disso, devem ser maiores de 21 anos; ter disposição pessoal para a atividade; equilíbrio emocional e autocontrole; disposição para cumprir ações orientadas; **habilitação profissional como motorista de veículos de transporte de pacientes**, de acordo com a legislação em vigor (Código de Trânsito Brasileiro – CTB); capacidade de trabalhar em equipe; e disponibilidade para a capacitação educacional, bem como para a recertificação periódica. (BRASIL, 2002).

A Portaria nº 94 dispõe o seguinte:

São atribuições do Motorista BM da Vtr ASU:

- 1) fazer a manutenção de primeiro escalão, revisar a viatura e seus sistemas no início e no final do turno de serviço, e após cada atendimento, desencadeando as providências necessárias de acordo com as normas em vigor na Corporação;
- 2) garantir que a viatura esteja em boas condições de uso e abastecida durante todo o seu turno de serviço;
- 3) após o acionamento, conduzir a viatura para o local da ocorrência, procurando o melhor trajeto, respeitando a legislação de trânsito e as normas da direção defensiva;
- 4) posicionar corretamente a viatura na cena da emergência, facilitando o acesso ao salão de atendimento e protegendo a equipe de atendimento;
- 5) sinalizar e isolar a área de atendimento com uso de equipamentos próprios;
- 6) participar do atendimento como auxiliar do Cmt GU realizando o transporte das pranchas rígidas e macas ou outros materiais determinados e participando do atendimento em conjunto com a equipe, bem como auxiliando no transporte do paciente até a viatura ASU;
- 7) conduzir a GU BM de socorristas e o paciente de forma segura e rápida até a unidade hospitalar de referência;
- 8) chegando à unidade hospitalar de referência, posicionar a viatura respeitando as orientações da direção do estabelecimento hospitalar;
- 9) comunicar a central de operações sobre sua chegada no local da ocorrência, sobre o deslocamento da cena de emergência e sua chegada na unidade hospitalar de referência, sobre o deslocamento do hospital e sua chegada na respectiva base operacional; e
- 10) preencher e assinar o roteiro de viatura. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2011a).

### 3 ANÁLISE DA VIABILIDADE DE UMA POSSÍVEL TERCEIRIZAÇÃO DOS ASU DOS 1º E 10º BBM

#### 3.1 Estatísticas de ocorrências de APH

De acordo com os dados levantados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2011b), o contingente populacional dos municípios dos 1º e 10º BBM será descrito a seguir:

Tabela 2 – População recenseada e estimada

Municípios dos 1º e 10º BBM	2000	2007	2010
Águas Mornas	5.390	4.410	5.546
Alfredo Wagner	8.857	9.754	9.410
Angelina	5.776	5.322	5.250
Anitápolis	3.234	3.175	3.214
Antônio Carlos	6.434	7.087	7.455
Biguaçu	48.077	53.444	58.238
Florianópolis	342.315	396.723 *	421.203
Governador Celso Ramos	11.598	12.175	13.012
Palhoça	102.742	122.471	137.199
Paulo Lopes	5.924	6.830	6.692
Rancho Queimado	2.637	2.772	2.748
Santo Amaro da Imperatriz	15.708	17.602	19.830
São Bonifácio	3.218	3.178	3.008
São José	173.559	196.887 *	210.513
São Pedro de Alcântara	3.584	4.765	4.710
<b>Total</b>	<b>739.053</b>	<b>846.595</b>	<b>908.028</b>

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2011b).

Conforme os dados acima, de 2000 a 2010 houve um crescimento demográfico de aproximadamente **168.975** habitantes e de 2007 a 2010 de aproximadamente **61.433**

---

\* População estimada, pois em 2007 o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou a contagem somente dos municípios com até 170.000 habitantes.

habitantes. Tais dados demonstram a ocorrência de um significativo crescimento demográfico na região dos 1º e 10º BBM, o que poderia resultar futuramente no aumento do número de ocorrências de APH.

Sendo assim, foram levantados os números de ocorrências de APH (traumas e emergências médicas), tendo como fonte os dados fornecidos pela DiTI, em 14 de julho de 2011, que serão demonstradas na tabela a seguir:

Tabela 3 – Ocorrências de APH por município

Municípios dos 1º e 10º BBM	2008	2009	2010
Águas Mornas	105	94	57
Alfredo Wagner	0	0	4
Angelina	1	1	0
Anitápolis	0	0	2
Antônio Carlos	49	59	37
Biguaçu	651	652	731
Florianópolis	5.815	7.196	7.139
Governador Celso Ramos	65	87	78
Palhoça	2.021	1.845	1.785
Paulo Lopes	21	10	8
Rancho Queimado	33	26	35
Santo Amaro da Imperatriz	477	461	360
São Bonifácio	9	1	0
São José	2.575	2.718	2.561
São Pedro de Alcântara	3	1	7
<b>Total</b>	<b>11.825</b>	<b>13.151</b>	<b>12.804</b>

Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011).

Os dados acima demonstram que nos últimos anos ocorreram em média **12.593** ocorrências por ano e **35** por dia, comprovando a importância dos SvAPH para a população e, principalmente para o CBMSC, pois hoje é uma das principais atividades exercidas pela Corporação e, também, um dos importantes serviços prestado à população.

Portanto, devido ao grande número de ocorrências e ao crescimento demográfico, surge a necessidade da elaboração de projetos para a aquisição periódica e a manutenção frequente dos ASU, pois é obrigação do CBMSC manter e melhorar a qualidade dos SvAPH



prestados à população.

### 3.2 Horas baixadas dos ASU

Para estimar as quantidades de horas que os ASU ficaram baixados em 1 ano, foram analisados os Relatórios dos Comandantes de Área da Grande Florianópolis em 2010. Logo, as quantidades de horas aproximadas que os ASU ficaram baixados, por motivos de panes mecânicas e acidentes de trânsito, serão expressas na tabela a seguir:

Tabela 4 – Horas baixadas

2010		
ASU*	HORAS	DIAS
<b>81</b>	1.835	76
<b>83<sup>2</sup></b>	4.800	200
<b>102</b>	1.233	51
<b>103<sup>3</sup></b>	396	17
<b>104<sup>4</sup></b>	2.061	86
<b>139</b>	2.716	113
<b>159</b>	831	35
<b>167</b>	4.439	185
<b>195</b>	214	9
<b>206<sup>5</sup></b>	2.798	117
<b>Total</b>	<b>21.323</b>	<b>889</b>
<b>Média por ASU</b>	<b>2.132</b>	<b>89</b>

Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011).

As quantidades de horas aproximadas foram convertidas em dias aproximados, para demonstrar a realidade da situação, ou seja, os dados acima demonstram que cada ASU

\* Não foram mencionados o ASU-82 devido à perda total em 2009 (IT Nr 004-1º BBM-09), ASU-178 devido à perda total em 2008 (IT Nr 004-1º BBM-08), ASU-130 utilizado nas instruções de APH, ASU-124, ASU-240 e ASU-250 devido não constarem registros nos relatórios.

<sup>2</sup> Em 15 de junho de 2010, perda total em decorrência de acidente de trânsito (IT Nr 001-1º BBM- 10).

<sup>3</sup> Em 15 de setembro de 2010, baixa em decorrência de acidente de trânsito (IT Nr 003-1º BBM- 10).

<sup>4</sup> Em 04 de novembro de 2010, perda total em decorrência de acidente de trânsito (IT Nr 003-10º BBM- 10).

<sup>5</sup> Em 21 de junho de 2010, baixa em decorrência de acidente de trânsito (IT Nr 002-1º BBM- 10).

ficou baixado em média **89 dias** em 2010, ou seja, cada ASU esteve inoperante **24,38%** do ano.

Conforme os dados da Tabela 4, quando ocorrem panes mecânicas ou acidentes de trânsito, os ASU ficam baixados por várias horas, dias ou até meses, e dependendo da gravidade, os acidentes podem resultar na perda total dos ASU, como descrito na Tabela 5, demonstrando que nos últimos 4 anos (2007 a 2010) houveram 3 perdas totais.

Os fatos acima citados comprovam a existência do problema abordado neste trabalho, ou seja, **as frequentes baixas dos ASU nos 1º e 10º BBM em decorrência de panes mecânicas e acidentes de trânsito.**

Além disso, as baixas constantes podem comprometer os SvAPH que são prestados à população, o que prejudicaria as estatísticas de ocorrências e refletiria negativamente na imagem da Corporação.

Portanto, devem ser realizados estudos em busca de uma alternativa viável para reduzir as horas baixadas dos ASU em decorrência de panes mecânicas e acidentes de trânsito, sendo a terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10º BBM a alternativa estudada buscando solucionar este problema.

### **3.3 Inquéritos Técnicos (IT)**

Segundo a Portaria nº 103, para apurar as causas e responsabilidades por danos causados em viaturas, neste caso ASU, são instaurados IT. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2009).

De acordo com os IT arquivados no CVE, nos anos de 2007 a 2010 foram instaurados 12 IT para os ASU nos 1º e 10º BBM, os mesmos serão citados a seguir:

- a) IT Nr 004-1º BBM-07, lataria do **ASU-83** amassada em decorrência do difícil acesso até o local (cadáver no meio do mato), em 15 de junho 2007, sem feridos, condutor inocente e conserto orçado em R\$ 230,00.
- b) IT Nr 003-1º BBM-08, colisão frontal com veículo particular, pois o **ASU-102** estava na contramão, em 16 de outubro de 2008, sem feridos, condutor culpado e conserto orçado em R\$ 4.864,00.
- c) IT Nr 004-1º BBM-08, o **ASU-178** jogou a traseira e o condutor perdeu o controle, resultando no capotamento da viatura na lateral da via, em 05 de novembro 2008, com 3 miitares feridos, condutor inocente, conserto orçado em R\$ 84.387,53 e **perda total da**

**viatura.**

- d) IT Nr 006-1º BBM-08, colisão lateral com veículo particular, pois o **ASU-103** cruzou o sinal vermelho, em 29 de novembro 2008, sem feridos, condutor inocente e conserto orçado em R\$ 6.682,84.
- e) IT Nr 001-1º BBM-09, colisão de veículo particular na traseira do **ASU-167**, em 22 de novembro 2008, sem feridos, condutor inocente e conserto orçado em R\$ 1.710,00.
- f) IT Nr 003-1º BBM-09, colisão do **ASU-167** na traseira do veículo particular, em 13 de julho de 2009, sem feridos, condutor culpado e conserto orçado em R\$ 150,00.
- g) IT Nr 004-1º BBM-09, devido à pista estar molhada o **ASU-82** desgovernou-se e colidiu com um poste de iluminação, em 07 de agosto de 2009, com 1 militar ferido, condutor inocente, conserto orçado em R\$ 70.448,22 e **perda total da viatura.**

Figura 5 – ASU-82 da Mercedes-Benz (Sprinter)



Fonte: do autor (2010).

- h) IT Nr 001-10º BBM-09, obstruído por outro veículo que se evadiu, o condutor freou bruscamente ocasionando derrapamento e posterior capotagem do **ASU-195**, em 31 de julho de 2009, sem feridos, condutor inocente, conserto orçado em R\$ 6.498,00.
- i) IT Nr 001-1º BBM-10, ao realizar uma curva a 40 Km/h o **ASU-83** apresentou danos no sistema de direção e não respondeu aos comandos do condutor, resultando na sua lateralização, em 15 de junho de 2010, com 1 militar ferido, condutor inocente, conserto orçado em R\$ 42.330,08.
- j) IT Nr 002-1º BBM-10, colisão do **ASU-206** na traseira do veículo particular, em 21 de junho de 2010, com 1 civil ferido, condutor culpado, conserto orçado em R\$ 10.349,00.

Figura 6 – ASU-206 da Fiat (Iveco)



Fonte: do autor (2010).

k) IT Nr 003-1º BBM-10, ao ultrapassar o veículo particular o **ASU-103** colidiu lateralmente com o mesmo, em 15 de setembro de 2010, sem feridos, condutor inocente, conserto orçado em R\$ 450,00.

l) IT Nr 003-10º BBM-10, colisão do **ASU-104** com o caminhão que atravessou a via para entrar na marginal, em 04 de novembro de 2010, sem feridos, condutor inocente, conserto orçado em R\$ 41.614,00 e **perda total da viatura**.

Figura 7 – ASU-104 da Renault (Master)



Fonte: do autor (2011).

Os dados dos IT acima citados proporcionaram a confecção do quadro a seguir.

Tabela 5 – Inquéritos Técnicos de ASU

Dados	2007	2008	2009	2010	Total
<b>Quantidade de IT</b>	1	3	4	4	<b>12</b>
<b>Civis feridos</b>	-----	-----	-----	1	<b>1</b>
<b>Militares Feridos</b>	-----	3	1	1	<b>5</b>
<b>Perda Total</b>	-----	1	1	1	<b>3</b>
<b>Orçamentos do IT</b>	R\$ 230,00	R\$ 49.016,84	R\$ 52.039,00	R\$ 105.312,08	<b>R\$ 206.597,92</b>

Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011).

Conforme os dados acima, nos últimos 4 anos, 5 militares e 1 civil ficaram feridos em decorrência de acidentes de trânsito. Além disso, ocorreram 3 perdas totais de ASU, entre elas a do ASU-82 que durante uma ultrapassagem desgovernou-se, vindo a chocar-se lateralmente com um poste de iluminação, o BBMM que estava na poltrona do salão foi lançado à frente devido ao desprendimento da poltrona, o mesmo teve 2 costelas fraturadas e sofreu uma perfuração do baço, ao final da investigação comprovou-se que o acidente ocorreu devido à causas técnicas, ou seja, em decorrência de problemas mecânicos. Estes dados demonstram os riscos a que estão sujeitos os BBMM, que ao atuar neste serviço colocam em risco suas vidas, a dos passageiros e a dos demais transeuntes das vias públicas.

Portanto, uma futura terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10º BBM com uma renovação periódica da frota, conforme o previsto neste trabalho, ou seja, no máximo a cada 3 anos, poderia garantir que os ASU estivessem sempre em boas condições de uso, reduzindo os possíveis riscos de acidentes de trânsito com as guarnições de serviço e proporcionando melhores condições de trabalho aos BBMM, pois teriam ASU novos e com equipamentos dotados de tecnologias de ponta.

### **3.4 Gastos com manutenções e consertos**

Segundo dados levantados na 4ª Seção dos 1º e 10º BBM e no GVE (SANTA CATARINA, 2011a) nos anos de 2007 a 2010 foram gastos com manutenções preventivas e corretivas, os seguintes valores:

Tabela 6 – Gastos com manutenções preventivas e corretivas

ASU <sup>6</sup>	ANO	2007	2008	2009	2010
81	2000/2001	14.937,04	50.028,81	17.282,75	21.358,68
82	2000/2001	10.433,27	37.511,35	20.837,75	----- <sup>7</sup>
83	2000/2001	9.719,96	3.986,16	24.406,72	2.587,50
102	2004/2004	19.276,79	13.631,26	24.105,30	38.111,21
103	2004/2004	7.075,91	20.189,10	24.154,40	12.889,76
104	2004/2004	16.700,00	18.400,00	22.500,00	35.500,00
130	2004/2005	16.335,59	17.105,97	14.898,62	2.244,13
139	2005/2006	15.531,35	19.706,40	24.669,81	30.779,85
159	2006/2006	860,00	5.443,50	16.687,51	4.508,17
<b>Total</b>		<b>110.869,91</b>	<b>186.002,55</b>	<b>189.542,86</b>	<b>147.979,30</b>
<b>Média por ASU</b>		<b>12.318,88</b>	<b>20.666,95</b>	<b>21.060,32</b>	<b>16.442,14</b>

Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011) e Santa Catarina (2011a).

Conforme os dados acima, nos últimos 04 anos foram gastos **R\$ 634.394,62** com as manutenções preventivas e corretivas, sendo em média de **R\$ 158.598,66** por ano. Portanto, a média dos gastos com cada ASU atingiram os valores de **R\$ 17.622,07** por ano e **R\$ 1.468,50** por mês. Além disso, nos últimos 4 anos poderiam ter sido gastos **R\$ 1.468,50** por mês, com a locação de 1 ASU.

Com base nos dados levantados no GVE (SANTA CATARINA, 2011a), a seguir serão expressos os anos de uso dos ASU nos respectivos anos, ou seja, em 2007 os ASU-81, ASU-82 e ASU-83 estavam com 7 anos de uso e no mesmo ano os ASU-102, ASU-103, ASU-104 e ASU-130 estavam com 3 anos de uso, e assim por diante.

<sup>6</sup> Não foram obtidos os valores gastos com os ASU-124, ASU-167, ASU-178, ASU-195 e ASU-206, e não foram considerados os ASU-240 e ASU-250, devido aos mesmos serem novos e não fornecerem dados suficientes para a pesquisa.

<sup>7</sup> Não foram contabilizados gastos com manutenções, devido ao acidente de trânsito que causou sua perda total e, conseqüentemente, sua descarga (IT Nr 004-1º BBM-09).

Tabela 7 – Anos de uso

<b>ASU</b>	<b>ANO</b>	<b>Operando <sup>8</sup></b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>81</b>	2000/2001	2001	7 anos	8 anos	9 anos	10 anos
<b>82</b>	2000/2001	2001	7 anos	8 anos	9 anos	10 anos
<b>83</b>	2000/2001	2001	7 anos	8 anos	9 anos	10 anos
<b>102</b>	2004/2004	2005	3 anos	4 anos	5 anos	6 anos
<b>103</b>	2004/2004	2005	3 anos	4 anos	5 anos	6 anos
<b>104</b>	2004/2004	2005	3 anos	4 anos	5 anos	6 anos
<b>130</b>	2004/2005	2005	3 anos	4 anos	5 anos	6 anos
<b>139</b>	2005/2006	2006	2 anos	3 anos	4 anos	5 anos
<b>159</b>	2006/2006	2007	1 ano	2 anos	3 anos	4 anos

Fonte: Adaptado de Santa Catarina (2011a).

Os dados da Tabela 07 proporcionaram a confecção da Tabela 08, que soma os gastos da Tabela 6 (manutenções preventivas e corretivas) por anos de uso. Por exemplo, em 2007 o ASU-139 tinha 2 anos de uso e em 2008 o ASU-159 também tinha 2 anos de uso. Logo, foram somados os seus gastos, que estão expostos na Tabela 6, e assim por diante com os demais ASU por anos de uso, que serão demonstrados a seguir:

---

<sup>8</sup> Ano em que os ASU entraram em funcionamento, estipulado com base na burocracia entre o processo licitatório e período de entrega dos ASU, pois o GVE não forneceu dados suficientes, devido ter iniciado em 2008.

Tabela 8 – Somatórios por anos de uso

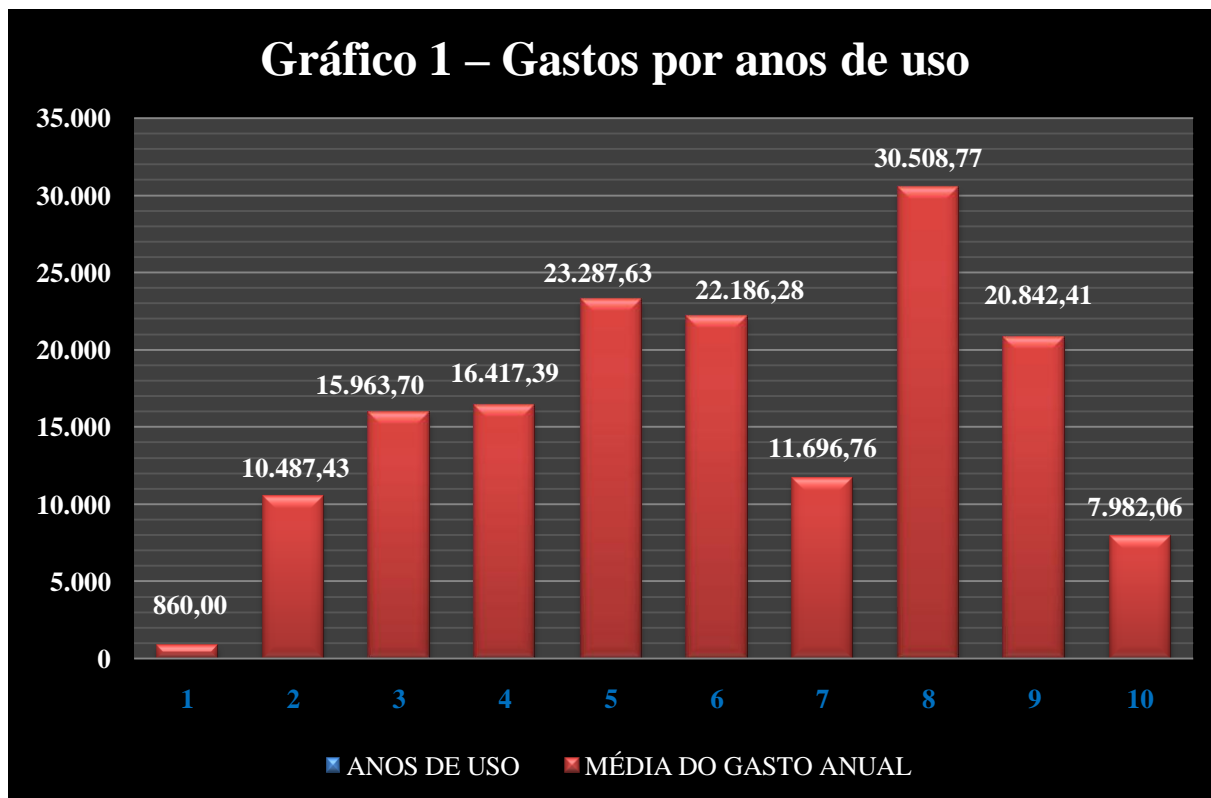
Anos de uso	ASU						Total	Média por ASU
1	ASU-159						860,00	860,00
	860,00							
2	ASU-139			ASU-159			20.974,85	10.487,43
	15.531,35			5.443,50				
3	ASU-102	ASU-103	ASU-104	ASU-130	ASU-139	ASU-159	95.782,20	15.963,70
	19.276,79	7.075,91	16.700,00	16.335,59	19.706,40	16.687,51		
4	ASU-102	ASU-103	ASU-104	ASU-130	ASU-139	ASU-159	98.504,31	16.417,39
	13.631,26	20.189,10	18.400,00	17.105,97	24.669,81	4.508,17		
5	ASU-102	ASU-103	ASU-104	ASU-130	ASU-139		116.438,17	23.287,63
	24.105,30	24.154,40	22.500,00	14.898,62	30.779,85			
6	ASU-102		ASU-103	ASU-104		ASU-130	88.745,10	22.186,28
	38.111,21		12.889,76	35.500,00		2.244,13		
7	ASU-81		ASU-82		ASU-83		35.090,27	11.696,76
	14.937,04		10.433,27		9.719,96			
8	ASU-81		ASU-82		ASU-83		91.526,32	30.508,77
	50.028,81		37.511,35		3.986,16			
9	ASU-81		ASU-82		ASU-83		62.527,22	20.842,41
	17.282,75		20.837,75		24.406,72			
10	ASU-81		ASU-82		ASU-83		23.946,18	7.982,06
	21.358,68		----- <sup>9</sup>		2.587,50			

Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011) e Santa Catarina (2011a).

Os dados da Tabela 8 (somatórios por anos de uso) possibilitaram a obtenção da média dos gastos por anos de uso, expressos a seguir no Gráfico 1.

<sup>9</sup> Não foram contabilizados gastos com manutenções, devido ao acidente de trânsito que causou sua perda total e, consequentemente, sua descarga (IT Nr 004-1º BBM-09).





Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011) e Santa Catarina (2011a).

Conforme os dados acima, em 3 anos de uso, cada ASU gastou em média **R\$ 27.311,13** com manutenções preventivas e corretivas, ou seja, os gastos elevaram-se a partir do terceiro ano de uso, podendo ser uma justificativa para que a renovação da frota seja realizada no máximo a cada 3 anos, pois a partir daí os gastos elevam-se consideravelmente.

De acordo com os orçamentos previstos nos IT levantados no CVE, nos anos de 2007 a 2010, foram gastos com consertos de avarias em decorrência de acidentes de trânsito, os seguintes valores:

Tabela 9 – Gastos com consertos de avarias

ASU <sup>10</sup>	ANO	2007	2008	2009	2010
82	2000/2001	-----	-----	43.681,00	-----
83	2000/2001	230,00	-----	-----	42.330,08
102	2000/2001	-----	4.864,00	-----	-----
103	2004/2004	-----	6.682,84	-----	450,00
104	2004/2004	-----	-----	-----	52.183,00
<b>Total</b>		<b>230,00</b>	<b>11.546,84</b>	<b>43.681,00</b>	<b>94.963,08</b>
<b>Média por ASU</b>		<b>46,00</b>	<b>2.309,37</b>	<b>8.736,20</b>	<b>18.992,62</b>

Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011).

Conforme os dados acima, nos últimos 4 anos foram gastos **R\$ 150.420,92** com os consertos de avarias, sendo em média de **R\$ 37.605,23** por ano. Portanto, a média dos gastos com 1 ASU atingiram os valores de **R\$ 4.178,36** por ano e **R\$ 348,20** por mês. Sendo assim, nos últimos 4 anos seria mais vantajoso o pagamento de um seguro total de até **R\$ 4.178,36** por ano.

Conforme os dados levantados na 4ª Seção do 10º BBM (Palhoça), o seguro total do ASU-250 orçado pela Sulamérica Seguros, seria de aproximadamente **R\$ 4.924,50** por ano, com uma franquia de **R\$ 6.361,16**.

Somando-se os gastos da Tabela 6 (manutenções preventivas e corretivas) aos gastos da Tabela 9 (consertos de avarias), nos anos de 2007 a 2010, obtiveram-se os seguintes valores:

---

<sup>10</sup> Os ASU-82 e ASU-104 tiveram perda total, o que significa perda de patrimônio. Por isso, foram utilizados os seus valores de mercado.

Tabela 10 – Somatórios dos gastos com manutenções e consertos

ASU	ANO	2007	2008	2009	2010
<b>81</b>	2000/2001	14.937,04	50.028,81	17.282,75	21.358,68
<b>82</b>	2000/2001	10.433,27	37.511,35	64.518,75	----- <sup>11</sup>
<b>83</b>	2000/2001	9.949,96	3.986,16	24.406,72	44.917,58
<b>102</b>	2004/2004	19.276,79	18.495,26	24.105,30	38.111,21
<b>103</b>	2004/2004	7.075,91	26.871,94	24.154,40	13.339,76
<b>104</b>	2004/2004	16.700,00	18.400,00	22.500,00	87683,00
<b>130</b>	2004/2005	16.335,59	17.105,97	14.898,62	2.244,13
<b>139</b>	2005/2006	15.531,35	19.706,40	24.669,81	30.779,85
<b>159</b>	2006/2006	860	5.443,50	16.687,51	4.508,17
<b>Total</b>		<b>111.099,91</b>	<b>197.549,39</b>	<b>233.223,86</b>	<b>242.942,38</b>
<b>Média por ASU</b>		<b>12.344,43</b>	<b>21.949,93</b>	<b>25.913,76</b>	<b>26.993,60</b>

Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011) e Santa Catarina (2011a).

Conforme os dados acima, nos últimos 4 anos foram gastos **R\$ 784.815,54** com as manutenções, preventivas e corretivas, e com consertos de avarias, sendo em média de **R\$ 196.203,89** por ano. Portanto, a média dos gastos com 1 ASU, atingiram os valores de **R\$ 21.800,43** por ano e **R\$ 1.816,70** por mês.

Os dados da Tabela 07 (anos de uso) proporcionaram a confecção da Tabela 11, que soma os gastos da Tabela 10 (manutenções e consertos) por anos de uso. Por exemplo, em 2007 o ASU-139 tinha 2 anos de uso e em 2008 o ASU-159 também tinha 2 anos de uso. Logo, foram somados os seus gastos, que estão expostos na Tabela 10, e assim por diante com os demais ASU por anos de uso, que serão demonstrados a seguir:

<sup>11</sup> Não foram contabilizados gastos com manutenções, devido ao acidente de trânsito que causou sua perda total e, conseqüentemente, sua descarga (IT Nr 004-1º BBM-09).

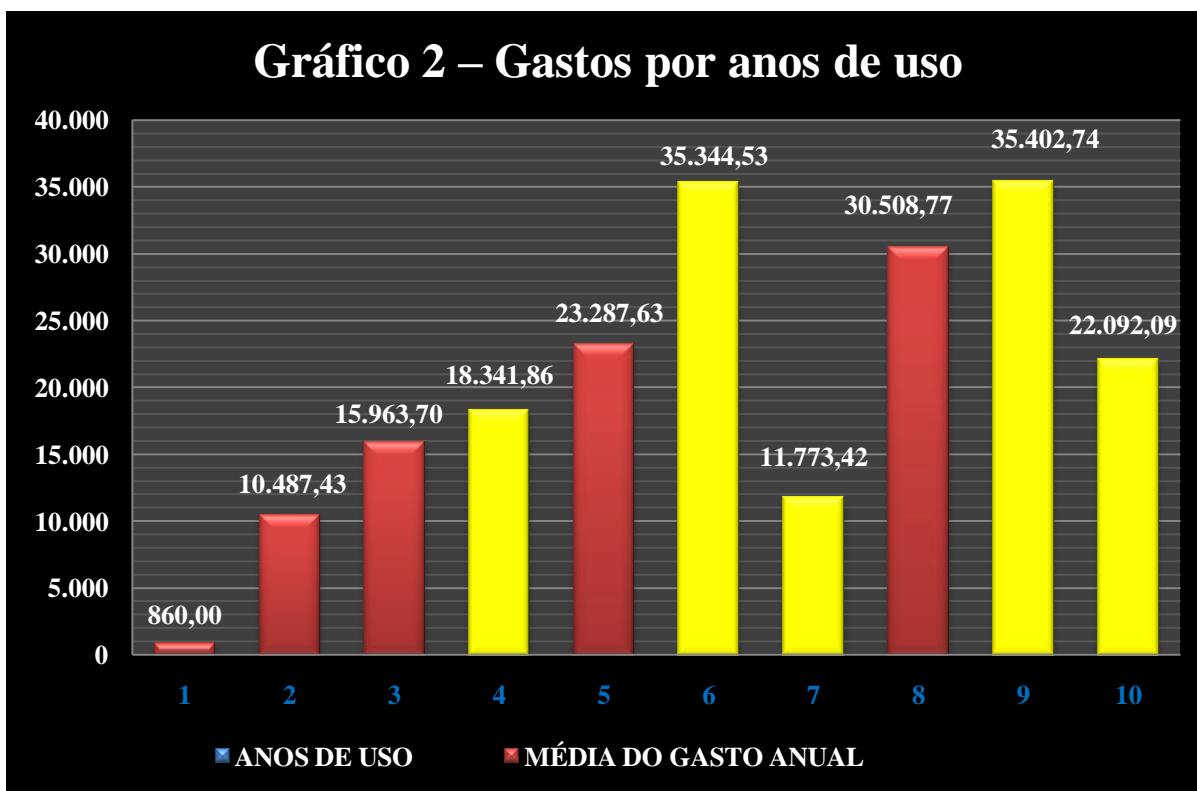
Tabela 11 – Somatórios por anos de uso

Anos de uso	ASU						Total	Média por ASU
1	ASU-159						860,00	860,00
	860,00							
2	ASU-139			ASU-159			20.974,85	10.487,43
	15.531,35			5.443,50				
3	ASU-102	ASU-103	ASU-104	ASU-130	ASU-139	ASU-159	95.782,20	15.963,70
	19.276,79	7.075,91	16.700,00	16.335,59	19.706,40	16.687,51		
4	ASU-102	ASU-103	ASU-104	ASU-130	ASU-139	ASU-159	110.051,15	18.341,86
	18.495,26	26.871,94	18.400,00	17.105,97	24.669,81	4.508,17		
5	ASU-102	ASU-103	ASU-104	ASU-130	ASU-139		116.438,17	23.287,63
	24.105,30	24.154,40	22.500,00	14.898,62	30.779,85			
6	ASU-102		ASU-103	ASU-104		ASU-130	141.378,10	35.344,53
	38.111,21		13.339,76	87.683,00		2.244,13		
7	ASU-81		ASU-82		ASU-83		35.320,27	11.773,42
	14.937,04		10.433,27		9.949,96			
8	ASU-81		ASU-82		ASU-83		91.526,32	30.508,77
	50.028,81		37.511,35		3.986,16			
9	ASU-81		ASU-82		ASU-83		106.208,22	35.402,74
	17.282,75		64.518,75		24.406,72			
10	ASU-81		ASU-82		ASU-83		66.276,26	22.092,09
	21.358,68		----- <sup>12</sup>		44.917,58			

Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011) e Santa Catarina (2011a).

Os dados da Tabela 11(somatórios por anos de uso) possibilitaram a obtenção da média dos gastos por anos de uso, expressos a seguir no Gráfico 2.

<sup>12</sup> Não foram contabilizados gastos com manutenções, devido ao acidente de trânsito que causou sua perda total e, conseqüentemente, sua descarga (IT Nr 004-1º BBM-09).



Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011) e Santa Catarina (2011a).

Assim como no Gráfico 1 e conforme os dados acima citados, em 3 anos de uso, cada ASU gastou em média **R\$ 27.311,13** com manutenções, preventivas e corretivas, e com consertos de avarias, ou seja, os gastos elevaram-se a partir do terceiro ano de uso, podendo ser uma justificativa para que a renovação da frota seja realizada no máximo a cada 3 anos, pois a partir daí os gastos elevam-se consideravelmente.

No gráfico 2, as barras verticais amarelas representam a diferença em relação ao Gráfico 1, ou seja, nelas estão incluídos os gastos com consertos de avarias em decorrência de acidentes de trânsito.

Para melhor demonstrar os valores totais dispendidos de 2007 a 2010, confeccionou-se a tabela a seguir:

Tabela 12 – Quadro quantitativo de gastos dos ASU

<b>Dados</b>	<b>Manutenções</b>	<b>Consertos de avarias</b>	<b>Somatório</b>
<b>Total em 4 anos</b>	R\$ 634.394,62	R\$ 150.420,92	<b>R\$ 784.815,54</b>
<b>Média em 1 ano</b>	R\$ 158.598,66	R\$ 37.605,23	<b>R\$ 196.203,89</b>
<b>Média anual por ASU</b>	R\$ 17.622,07	R\$ 4.178,36	<b>R\$ 21.800,43</b>
<b>Média mensal por ASU</b>	R\$ 1.468,50	R\$ 348,20	<b>R\$ 1.816,70</b>

Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (2011) e Santa Catarina (2011a).

Os dados acima demonstram que nos últimos 4 anos, os valores dispendidos com manutenções e consertos foram altos e que poderiam ter sido gastos em média **R\$ 1.816,70** por mês, na locação de 1 ASU.

Não foram incluídos neste trabalho os possíveis valores referentes aos gastos com danos pessoais e materiais, causados a terceiros e a seus veículos, nem as possíveis custas com processos judiciais, indenizações, entre outros, que se inclusos resultariam no aumento da média dos gastos. Sem contar com as diversas vantagens que possivelmente seriam proporcionadas pela terceirização da frota.

### **3.5 Empresas do ramo de terceirização de frota**

Com o intuito de analisar as viabilidades de uma futura terceirização da frota de ASU dos 1º e 10º BBM foram enviados ofícios de solicitação (Apêndice A) a 16 locadoras, seguindo em anexo a solicitação de orçamento para a terceirização de 20 ASU (Apêndice B), sendo 2 para cada quartel, as especificações técnicas (Anexo A), os modelos da plotagem (Anexo B) e o layout interno dos ASU (Anexo C), sendo os anexos A, B e C fornecidos pelo CLiC, pois somente com os orçamentos das locadoras seria possível analisar a viabilidade de uma futura terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10º BBM.

#### **3.5.1 Orçamentos**

Em resposta às solicitações de orçamentos foram recebidos 3 orçamentos de empresas do ramo de terceirização de frotas, sendo elas: Unidas (Porto Alegre – RS), Locamérica (Porto Alegre – RS) e Mister Car (São Paulo - SP).

Em virtude das empresas Locamérica e Mister Car apresentarem orçamentos com valores superiores aos previstos e devido aos mesmos não atenderem de maneira efetiva algumas das exigências (Anexo B), os mesmos não foram inseridos neste trabalho.

Sendo assim, considerou-se o orçamento apresentado pela Unidas, ou seja, o valor de R\$ 4.192,26 por mês para cada ASU da Renault (Master), custando anualmente R\$ 50.307,12 e em 3 anos **R\$ 150.921,36** (Anexo D).

Figura 8 – ASU-102 da Renault (Master)



Fonte: do autor (2011).

### 3.5.2 Propostas

A seguir serão expostas as propostas da Unidas e os serviços que seriam prestados ou não, de acordo com as exigências previstas na solicitação de orçamento (Apêndice B), que serão descritas a seguir:

Não foi informado em quanto tempo faria a reposição do ASU, pois não seriam disponibilizados ASU reserva. Para atender a esta exigência deverá ser realizado um estudo mais detalhado da situação. Além disso, não instalaria núcleos regionais (central de manutenção com ASU reserva). Mas, em contrapartida, seriam disponibilizadas oficinas próprias e terceirizadas em todos os municípios dos 1º e 10º BBM, pois a Unidas dispõe de **4.500** oficinas credenciadas em todo o Brasil, que podem ser consultadas no link (<http://www.unidas.com.br/guiadeoficinas/>).

Seguro total contra roubo, furto, incêndio e acidentes diversos, com cobertura inclusive para terceiros. Mas, em caso de avarias nos ASU os 1º e 10º BBM arcarão apenas com a franquia de **R\$ 6.430,95** (Anexo D) se alcançarem este valor, caso contrário pagariam o valor do conserto. Esta franquia se aproxima do previsto no orçamento da Sulamérica

Seguros, citado anteriormente, onde a franquia é de **R\$ 6.361,16**. No caso de perda total, roubo ou furto, e indenizações por danos materiais e pessoais os Batalhões não arcarão com a franquia e o ASU seria repostado sem ônus para a Corporação.

O seguro total dos ASU cobriria todos os danos materiais e pessoais, causados a BBMM e a terceiros, inclusive em casos de morte, invalidez temporária ou permanente e as despesas médico-hospitalares decorrentes dos acidentes, fatores esses que isentam e resguardam os BBMM quanto às obrigações de arcar com os danos materiais dos ASU em eventuais avarias ou acidentes de trânsito. A cobertura do seguro é de **R\$ 50.000,00** para danos pessoais e materiais (Anexo D).

No caso de ocorrer roubo, furto, incêndio, acidentes de trânsito e entre outros, que resulte na perda total do ASU, a Unidas disponibilizaria outro ASU, devendo ser observadas as suas características, especificações técnicas e os prazos de entrega estipulados no contrato. Após a caracterização de perda total pela seguradora, seria realizado um novo pedido, com a previsão média de **90 dias** (entre a fabricação do veículo e preparação do Kit ambulância).

Arcaria com a manutenção preventiva (Anexo E), serviços de remoção, despesas de guinchos e assistência 24 horas durante o prazo do contrato. Além disso, seria fornecido um “Pool de Pneus”<sup>13</sup> com **12 pneus** para cada ASU, ou seja, aproximadamente 1 troca por ano ou a cada 30.000 km, pois cada ASU circula em média 36.410,28 km por ano (p. 25).

A quilometragem seria em sistema “Pool”<sup>14</sup>, ou seja, cada ASU teria disponível **3.000 km** por mês, pois os ASU circulam em média 101,14 km por dia e 3.034,19 km por mês (p. 25). Caso ultrapassem esses limites deverão pagar ao final do mês **R\$ 0,58** por quilômetro excedente (Anexo D).

Os ASU seriam entregues de acordo com o que consta nas Especificações Técnicas (Anexo A), com exceção da plotagem e instalação de rádio, cujos valores podem ser colocados na proposta de orçamento e não o foram devido à falta de prazo para levantamento dos mesmos.

Esses dados são apenas estipulações, pois os contratos podem sofrer alterações para ajustarem-se à realidade e necessidades dos 1º e 10º BBM.

Contudo, como se trata de um estudo torna-se difícil obter dados precisos das locadoras, para que isto ocorra deve ser aberto um processo licitatório, pois a concorrência

---

<sup>13</sup> No caso de 20 ASU serão 240 pneus, que poderão ser utilizados por qualquer um dos ASU.

<sup>14</sup> No caso de 20 ASU serão 60.000 km por mês, que poderão ser utilizados por qualquer um dos ASU.



estimularia as locadoras a demonstrarem dados mais detalhados e precisos acerca dos serviços prestados e valores mais viáveis para ambos os lados, resultando na diminuição dos valores dos orçamentos propostos.

Portanto, devem sempre ser mencionadas no edital, quando do processo licitatório, as exigências quanto à especificação dos ASU, o prazo para reposição, o período de troca das frotas, os seguros e entre outras vantagens, que tornem a execução do contrato uma alternativa viável, visando não apenas a redução dos gastos com aquisição e manutenção dos ASU, mas também a qualidade dos serviços prestados à população e a melhoria das condições de trabalho dos BBMM.

### **3.6 Análise comparativa dos possíveis gastos para manter uma frota própria em relação a uma frota terceirizada**

Com o intuito de comparar os possíveis gastos para manter uma frota própria em relação a uma frota terceirizada foram levantados diversos dados, que serão expressos a seguir.

Conforme os Termos de Referência nº 005 e 009 fornecidos pela 4ª Seção do 7º BBM (Itajaí), 1 ASU transformado conforme as especificações técnicas (Anexo A), custa aproximadamente **R\$ 128.600,00**.

Segundo a Sulamérica Seguros, o seguro total do ASU-250, seria orçado em aproximadamente R\$ 4.924,50 por ano e **R\$ 14.773,50** em 3 anos.

Conforme os Gráficos 1 e 2, em 3 anos de uso cada ASU gastou **R\$ 27.311,13** com manutenções e consertos.

Conforme o GVE (SANTA CATARINA, 2011a), os ASU pagam anualmente 2 taxas, seguro obrigatório R\$ 105,28 e licenciamento R\$ 50,60, totalizando R\$ 155,88 por ano e **R\$ 467,64** em 3 anos.

De acordo com o GVE (SANTA CATARINA, 2011a), que utiliza a Tabela FIPE, o valor de mercado de 1 ASU com 3 anos de uso é aproximadamente **R\$ 69.957,00** (utilizando como referência o ASU-206, pois tem aproximadamente 3 anos de uso).

Somando-se os valores gastos com aquisição, seguro total, taxas, manutenções (preventivas e corretivas) e com consertos de avarias em 3 anos, diminuindo-se deste valor o obtido com a venda após 3 anos de uso e comparando-os ao orçamento fornecido pela locadora por um período de 3 anos de locação de 1 ASU, obteve-se os seguintes valores:

Tabela 13 – Quadro comparativo de gastos em 3 anos

<b>ASU</b>	<b>Frota Própria</b>	<b>Unidas</b>
<b>Aquisição</b>	R\$ 128.600,00	R\$ 150.921,36
<b>Seguro</b>	R\$ 14.773,50	----- *
<b>Taxas</b>	R\$ 467,64	----- *
<b>Manutenções/ Consertos</b>	R\$ 27.311,13	----- *
<b>Total</b>	R\$ 171.152,27	----- *
<b>Venda (FIPE)</b>	– R\$ 69.957,00	----- *
<b>Valor Final</b>	<b>R\$ 101.195,27</b>	<b>R\$ 150.921,36</b>

Fonte: Adaptado de Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e Unidas (2011).

Os dados acima demonstram que em 3 anos seriam gastos aproximadamente **R\$ 101.195,27** com 1 ASU e que a locação de 1 ASU por 3 anos custaria aproximadamente **R\$ 150.921,36** para os 1º e 10º BBM.

Sendo assim, a locação de 1 ASU por 3 anos representaria um custo a mais de aproximadamente **R\$ 49.726,09**, este valor poderia tornar-se insignificante frente às diversas vantagens que possivelmente seriam proporcionadas pela terceirização da frota, entre elas a diminuição das atividades meio que não apresentam ganhos de especialidade; otimização dos serviços, reduzindo a burocracia; o aumento da qualidade dos serviços; a diminuição dos desperdícios e otimização dos recursos; a liberação de recursos financeiros e humanos para se dedicarem com maior presteza a atividade-fim; e a redução de custos proporcionado o crescimento da Corporação, através do reforço na atividade-fim. Além disso, não foram contabilizados os possíveis gastos referentes aos consertos de veículos de terceiros e as possíveis indenizações judiciais por danos pessoais e materiais.

Cabe salientar que na Tabela 13 não foram incluídos os valores referentes aos gastos com danos pessoais e materiais, causados a terceiros e seus veículos, nem as possíveis custas com processos judiciais, indenizações, entre outros, que se inclusos resultariam no aumento da média dos gastos. Além disso, seria difícil vender 1 ASU com 3 anos de uso pelo valor citado na Tabela 13 (R\$ 69.957,00).

---

\* Os gastos serão arcados pela locadora, com exceção da manutenção corretiva, que após o prazo de garantia das peças (1 ano) não serão arcadas pela Locadora.

### 3.7 Recursos orçamentários

A Lei Estadual nº 7.541, de 30 de dezembro de 1988 (Lei de Taxas Estaduais), é a lei que discrimina todas as taxas que são cobradas pelo CBMSC e por outros órgãos estaduais. As taxas referentes aos órgãos da Secretaria de Estado da Segurança Pública (SSP) são recolhidas em uma conta única. Do montante arrecadado 7% são destinados ao FUMCBM, que praticamente mantém toda a estrutura do CBMSC. (MAIA, 2010).

Segundo a Lei nº 12.064, nos municípios que tenham FUMREBOM, os valores arrecadados com a Taxa de Segurança Contra Incêndio (TSI) e com a taxa de fiscalização de projetos de construção e vistoria, serão destinados a esses fundos, devendo o contribuinte efetuar o recolhimento diretamente no Município em que está situado. (SANTA CATARINA, 2001).

Sendo assim, os recursos orçamentários para uma futura terceirização da frota deverião se basear na arrecadação dos FUMREBOM dos municípios dos 1º e 10º BBM, pois a arrecadação Estadual do CBMSC, através do FUMCBM, possivelmente não cobriria esses gastos devido aos seus recursos, segundo Maia (2010), destinarem-se principalmente à manutenção de toda a estrutura do CBMSC.

Segundo o CCC, as receitas arrecadadas pelos FUMREBOM possuem orçamentos independentes e para custear uma futura terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10º BBM, seria necessário um convênio entre os Municípios e o Estado, onde os municípios repassariam recursos do FUMREBOM para o FUMCBM, para que através deste fosse realizada a publicação do edital de licitação. Outra forma de custear a terceirização da frota seria através de subsídios da SSP, órgão do Estado que gerencia todos os órgãos da Segurança Pública.

Segundo Giosa (1995), o impacto gerado pela terceirização significaria uma possibilidade inegável de crescimento econômico do Estado, dando condições plenas para a abertura de novas empresas, aumentando a oferta de mão-de-obra e gerando mais receita para o Estado.

Portanto, conforme os dados da Tabela 2 (população recenseada e estimada), o crescimento populacional na Região dos 1º e 10º BBM proporcionaria, através dos impostos e taxas, um aumento de arrecadação nos 2 níveis de governo (municipal e estadual), demonstrando uma futura existência de recursos que viabilizarião a terceirização de alguns dos serviços públicos prestados pelo Estado à população.

## 4 CONCLUSÃO

Ao término deste estudo que teve como objetivo geral analisar a viabilidade de uma futura terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10º BBM, e entre os objetivos específicos buscou uma alternativa viável para reduzir as horas baixadas dos ASU em decorrência de panes mecânicas e acidentes de trânsito; levantou alguns dos possíveis gastos dos ASU dos 1º e 10º BBM com manutenções, preventivas e corretivas, e com o conserto de avarias, resultantes de acidentes de trânsito; e, finalmente, comparou os possíveis gastos dos 1º e 10º BBM para manter uma frota própria em relação a uma frota terceirizada, os resultados obtidos foram gratificantes e demonstraram ser possível alcançar os objetivos esperados.

No ano de 2010 cada ASU ficou inoperante em média 89 dias, ou seja, 24,38% do ano. Sendo assim, conclui-se que uma futura terceirização da frota seria uma alternativa viável para reduzir as horas baixadas dos ASU em decorrência de panes mecânicas e acidentes de trânsito, pois proporcionaria a reposição em períodos mais curtos se comparados à frota própria, devido aos fatos de que as locadoras iriam dispor oficinas credenciadas em vários municípios dos 1º e 10º BBM, proporcionando manutenções, preventivas (Anexo E) e corretivas, serviços de remoção, despesas de guinchos e assistência 24 horas durante o prazo do contrato, garantindo que estejam em pleno funcionamento, ou seja, 100% operantes. Além disso, eliminaria a burocracia do processo licitatório que lentifica a liberação dos serviços de manutenção e o processo de aquisição dos ASU, o que traria benefícios para as áreas administrativas e operacionais.

Com base nos registros das 4ª Seções dos 1º e 10º BBM e nos dados dos IT, arquivados no CVE, constatou-se que nos últimos 4 anos (2007 a 2010) os valores dispendidos com manutenções, preventivas e corretivas, e com o conserto de avarias, resultantes de acidentes de trânsito, foram altos, ou seja, **R\$ 784.815,54**. Sendo assim, obteve-se êxito ao levantar alguns dos possíveis gastos dos ASU dos 1º e 10º BBM. Além disso, estes valores foram utilizados para comparar os possíveis gastos dos 1º e 10º BBM para manter uma frota própria em relação a uma frota terceirizada.

Com base nos valores de 1 ASU transformado fornecidos pela 4ª Seção do 7º BBM (Itajaí), do seguro total da Sulamérica Seguros em 3 anos, dos gastos com manutenções e consertos por ano de uso, do seguro obrigatório e licenciamento em 3 anos, do valor de mercado com 3 anos de uso e com base nos orçamentos fornecidos pelas empresas do ramo de terceirização de frotas. Obteve-se êxito ao comparar os possíveis gastos dos 1º e 10º BBM para manter uma frota própria, ou seja, **R\$ 101.195,27** em 3 anos, em relação a uma frota

terceirizada **R\$ 150.921,36** em 3 anos.

Como os objetivos específicos foram alcançados, conclui-se que há viabilidade na aplicação de uma futura terceirização da frota dos ASU nos 1º e 10º BBM, pois a locação de 1 ASU por 3 anos representaria para os 1º e 10º BBM um custo a mais de aproximadamente **R\$ 49.726,09**.

A diferença citada no parágrafo acima poderia tornar-se insignificante frente às diversas vantagens proporcionadas por uma futura terceirização da frota, entre elas a diminuição das atividades meio que não apresentam ganhos de especialidade; otimização dos serviços, reduzindo a burocracia; o aumento da qualidade dos serviços; a diminuição dos desperdícios e otimização dos recursos; a liberação de recursos financeiros e humanos para se dedicarem com maior presteza a atividade-fim; e a redução de custos proporcionado o crescimento da Corporação, através do reforço na atividade-fim. Além disso, não foram contabilizados os possíveis gastos referentes aos consertos de veículos de terceiros e as possíveis indenizações judiciais por danos pessoais e materiais.

Sem contar que, a abertura de um processo licitatório estimularia a concorrência entre as locadoras, o que resultaria na redução dos valores dos orçamentos.

Através deste estudo e com base nos dados estatísticos chegou-se a conclusão que no futuro a terceirização da frota seria uma alternativa viável para garantir que os ASU estejam sempre em pleno funcionamento, atendendo ao crescimento populacional, assegurando o bem-estar da população e solucionando os problemas dos 1º e 10º BBM quanto à aquisição periódica e manutenção frequente dos ASU. Mas, para que seja possível implantá-la no futuro, surge a necessidade de estudos mais detalhados e com dados precisos, através do aprimoramento dos estudos feitos e dos dados levantados neste trabalho. Para assim, cumprir com o dever de bem atender à população, com ASU em perfeitas condições de uso, preservando, acima de tudo, a credibilidade do CBMSC perante a opinião pública.

É importante frisar que a população não está interessada em saber se o ASU está baixado, ela quer que os SvAPH sejam prestados e não sendo pelos ASU, serão por outra agência, como o SAMU, Auto Pista Litoral, entre outras, o que poderia refletir negativamente na imagem do CBMSC, devido ao fato de que os SvAPH podem ser responsáveis por boa parte da publicidade da Corporação, pois por suas características de plotagem e operacionalidade, os ASU são um dos importantes veículos de comunicação ao público.

Recomenda-se que 2 fatores sejam considerados ao se analisar a viabilidade de uma futura terceirização da frota dos ASU dos 1º e 10º BBM, ficando como sugestões para

futuras pesquisas acerca do assunto, são eles: Qual o valor de um ASU baixado para a sociedade (quantas pessoas não são atendidas ou até morreram esperando por um atendimento) e para a imagem da Corporação? Quanto custa para a Corporação a segurança de seus BBMM e a liberação de efetivo do setor administrativo para operacional?

Portanto, sempre que se questionarem as viabilidades econômicas e a redução de custos com a terceirização da frota dos ASU, nunca se deve esquecer uma das importantes questões acerca do assunto, ou seja, quanto vale uma vida humana para a sociedade e para a Corporação.

## REFERÊNCIAS

AC 24 HORAS. **Governador assina contrato de terceirização da frota das polícias Civil e Militar.** Disponível em:

<[http://www.ac24horas.com/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2667:governador-assina-contrato-de-terceiriza-da-frota-das-polas-civil-e-militar&catid=15:brasil&Itemid=108](http://www.ac24horas.com/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=2667:governador-assina-contrato-de-terceiriza-da-frota-das-polas-civil-e-militar&catid=15:brasil&Itemid=108)>. Acesso em: 11 jul. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14561:** Veículos para atendimento a emergências médicas e resgate. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

BOMBEIROS EMERGÊNCIA. **Abordagem caso de trauma.** Disponível em:

<<http://www.bombeirosemergencia.com.br/abordagemtrauma.html>>. Acesso em: 23 jul. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde, Portaria n. 2.048, de 05 de novembro de 2002. Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. **Lex:** Brasília, 2002.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Receita Federal. Instrução Normativa n. 162, de 31 de dezembro de 1998. Fixa prazo de vida útil e taxa de depreciação dos bens que relaciona. **Lex:** Brasília, 1998.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. Portaria n. 94-EMG, de 27 de março de 2011. Aprova as Instruções Provisórias ao Manual Operacional Bombeiro Militar - Protocolo do Serviço de Atendimento Pré-Hospitalar do CBMSC. **Lex:** Florianópolis, 2011.

\_\_\_\_\_. **Endereço de OBM.** Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/index.php?id=04>>. Acesso em: 13 fev. 2011.

\_\_\_\_\_. Portaria n. 103-EMG, de 07 de maio de 2009. Aprova a Instrução Provisória IP 1, ao Manual Técnico Bombeiro Militar para a elaboração de Inquérito Técnico. **Lex:** Florianópolis, 2009.

CLARIM DA AMAZÔNIA. **Terceirização.** Disponível em:

<<http://jornalderondonia.blogspot.com/2008/06/cassol-anuncia-digitalizao-de-carteiras.html>>. Acesso em: 07 jan. 2011.

CORREIO DO BRASIL. **Concluída terceirização da frota da PM.** Disponível em:

<<http://correiodobrasil.com.br/concluida-terceirizacao-da-frota-da-pm/124743/>>. Acesso em: 28 abr. 2011.

COSTA JÚNIOR, Fernando Sérgio Martins da. **Atuação da Enfermagem no Atendimento Pré-Hospitalar.** Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:

<<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABnU0AF/atuacao-enfermagem-no-atendimento-pre-hospitalar>>. Acesso em: 16 abr. 2011.

FG EXPRESS. **A Empresa.** Disponível em: <<http://www.fgexpress.com.br/empresa.php>>. Acesso em: 16 abr. 2011.

GIOSA, Lívio Antônio. **Terceirização.** Uma abordagem estratégica. 4. ed. revista e

atualizada. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1995.

GIRARDI, Dante. **O impacto da terceirização nas organizações**: evolução histórica e tendências. Florianópolis: Pandion, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades@**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 21 jul. 2011.

\_\_\_\_\_. **Censo 2010**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total\\_populacao\\_santa\\_catarina.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_santa_catarina.pdf)>. Acesso em: 05 jul. 2011.

MAIA, Carlos Charlie Campos. **Administração Logística Aplicada ao CBMSC**. Florianópolis: 2010.

MULLER, Gisele. **A utilização das atividades lúdicas no Atendimento Pré-Hospitalar na melhoria do bem estar e interação da criança com a equipe de socorristas bombeiros militares**. Florianópolis: 2008. Disponível em: <[http://www.cbm.sc.gov.br/biblioteca/images/stories/CFSd\\_2011\\_2/CFSd\\_2011\\_2\\_Gisele.pdf](http://www.cbm.sc.gov.br/biblioteca/images/stories/CFSd_2011_2/CFSd_2011_2_Gisele.pdf)>. Acesso em: 24 set. 2011

OLIVEIRA, Marcos de. **Fundamentos do Socorro Pré-Hospitalar**. 4. ed. revisada e ampliada. Florianópolis: Editograf, 2004.

QUEIROZ, Carlos Alberto Ramos Soares de. **Manual de Terceirização**. Quais são os caminhos do sucesso e os riscos no desenvolvimento e implantação de projetos. São Paulo: STS, 1992.

SANTA CATARINA TURISMO. **Florianópolis e Região Metropolitana**. Disponível em: <<http://santacatherine.blogspot.com/2010/06/florianopolis-e-regiao-metropolitana.html>>. Acesso em: 12 fev. 2011.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Administração. **Gerenciamento de Veículos e Equipamentos**. Disponível em: <<http://gve.sea.sc.gov.br/GaxAdm/Home.aspx?cookies=true>>. Acesso em: 07 jul. 2011.

\_\_\_\_\_. Instrução Normativa conjunta da Diretoria de Gestão Patrimonial da Secretaria de Estado da Administração e da Diretoria de Contabilidade Geral da Secretaria de Estado da Fazenda nº 001, de 12 de abril de 2011. Estabelece normas de administração de Bens Móveis no que tange a Reavaliação, Redução ao Valor Recuperável do Ativo, Depreciação, Amortização e Exaustão dos bens do Estado. **Lex**: Florianópolis, 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 3.486, de 03 de setembro de 2010. Institui a obrigatoriedade de realizar os procedimentos de reavaliação, redução ao valor recuperável de ativos, depreciação, amortização e exaustão dos bens do Estado nos casos que especifica. **Lex**: Florianópolis, 2010.

\_\_\_\_\_. Lei n. 12.064, de 27 de dezembro de 2001. Altera a Lei n. 7.541, de 30 de dezembro de 1988, que dispõe sobre taxas estaduais. **Lex**: Florianópolis, 2001.



**[APÊNDICE A – Modelo de Ofício de Solicitação]**

**SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA  
DIRETORIA DE ENSINO  
CENTRO DE ENSINO**

**Ofício nº [000]-TCC-CEBM**

**Florianópolis, [dia] de [mês] de [ano].**

Senhor [a] Diretor [a],

Com meus cordiais cumprimentos, informo a Vossa Senhoria que o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, através de seu Centro de Ensino, está em fase final de conclusão do Curso de Formação de Oficiais, Turma 2009. Dentro da grade curricular do referido curso está o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O Cadete BM CLIVTON RODRIGO CARVALHO REIS, tem seu TCC voltado para a terceirização da frota de ambulâncias, denominada pelo Corpo de Bombeiros como Auto Socorro de Urgência (ASU), orientado pelo Chefe do Centro de Viaturas e Equipamentos (CVE) da Diretoria de Logística e Finanças (DLF), 1º Tenente BM FABIANO LEANDRO DOS SANTOS e pelo Chefe do Centro de Licitações e Compras (CLiC) da DLF, Capitão BM DIOGO BAHIA LOSSO.

Diante do exposto solicito a Vossa Senhoria a possibilidade de atender a solicitação do Cadete BM CLIVTON no envio de orçamento, conforme as especificações técnicas, modelo de plotagem e layout interno utilizado em nossas viaturas ASU.

Segue em anexo a documentação com as informações necessárias para elaborar o devido orçamento.

Respeitosamente,

**Alexandre Corrêa Dutra – Major BM**  
Comandante Interino do Centro de Ensino

Ao [À] Senhor [a]  
[NOME]  
Diretor [a] da [EMPRESA]  
[Cidade] – [UF]

## [APÊNDICE B – Solicitação de Orçamento]

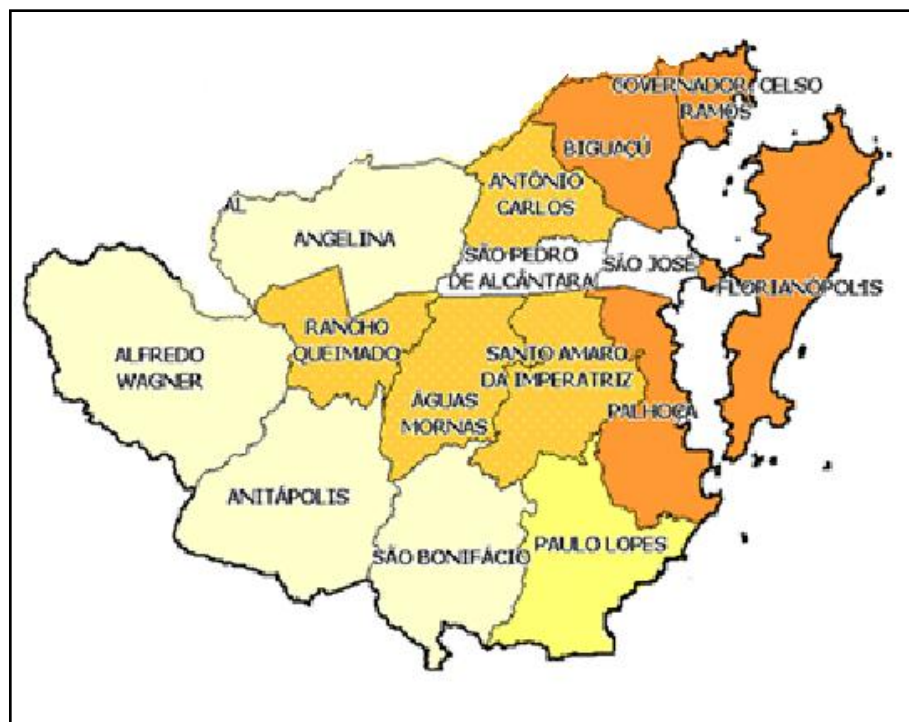
**SOLICITAÇÃO DE ORÇAMENTO**

Os estudos iniciais abrangem os municípios da Grande Florianópolis, mas precisamente a região dos 1º e 10º Batalhão Bombeiro Militar (BBM), os mapas abaixo demonstram a região e os 15 municípios, nas cores cinza e vermelha.

Figura 1 – Os 15 municípios que integram os 1º e 10º BBM



Fonte: <http://www.cbm.sc.gov.br/index.php?id=04>



O 1º BBM possui quartéis em 5 bairros de Florianópolis, são eles: Estreito (sede), Centro, Trindade, Canasvieira e Barra da Lagoa.

O 10º BBM possui quartéis em 4 municípios, são eles: São José, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz e Biguaçu, sendo que São José possui quartéis em 2 bairros, no Centro

## [APÊNDICE B – Solicitação de Orçamento]

(sede) e em Barreiros.

Totalizando 10 quartéis, onde a previsão é de 2 ASU para cada quartel, ou seja, 20 ASU.

Sendo assim, estou solicitando das empresas do ramo, o orçamento para a Terceirização de 20 ASU por 1 ano, 2 anos e 3 anos, conforme explicado acima.

O intuito é firmar um contrato por no mínimo 1 ano e no máximo 3 anos, **as exigências podem ser revistas**, de acordo com as possibilidades das empresas e necessidades do CBMSC.

Entre outras que poderão eventualmente surgir, as exigências são as seguintes:

- a) Todas as reposições de peças ficam a encargo da empresa terceirizadora, inclusive os pneus, os quartéis irão arcar apenas com o combustível e com a disponibilização de condutores.
- b) A empresa terceirizadora seria responsável pelo gerenciamento das multas de trânsito, que continuarão sendo arcadas pelos 1º e 10º BBM.
- c) A empresa terceirizadora seria responsável pela negociação na aquisição dos veículos, transformação, licenciamento, pagamento de tributos como IPVA e seguro obrigatório, atualização de documentos, contratação de apólice de seguro, administração de sinistros, manutenção preventiva e corretiva, administração da frota, distribuição e logística dos ASU e, posterior, venda da frota, restando para os quartéis apenas a gestão do contrato com a empresa terceirizadora.
- d) A troca da frota seria realizada no máximo a cada 3 anos e a reposição do ASU em até 24 horas, em caso de acidente de trânsito ou pane mecânica. Para atender estes requisitos a empresa terceirizadora deveria instalar no mínimo um núcleo regional (central de manutenção) em município estratégico, onde deveria haver oficinas de manutenção com ASU reserva. Sugiro que seja em Florianópolis no quartel do bairro Estreito, que fica no Continente, sendo de fácil acesso para os ASU dos 1º e 10º BBM.
- e) Seguro total dos ASU contra roubo, furto, incêndio e acidentes diversos, com cobertura inclusive para terceiros, para isentar os condutores militares das obrigações de arcar com os danos e para assegurar o investimento do CBMSC.
- f) Tudo seria previsto em cláusulas contratuais.

Solicito que seja informado se algo não foi mencionado, ou seja, alguma outra vantagem oferecida pela empresa.

Se não for possível atender a algumas dessas exigências. Por favor! Informe na resposta.

Informo ainda que os ASU circulam aproximadamente 101,14 km por dia, dados que foram levantados no Sistema de Gerenciamento de Veículos e Equipamentos (GVE), Sistema utilizado pelo Estado de Santa Catarina.

Tabela 1 – Quilômetros rodados e consumo

ASU	2009	2010	Média Mensal	Média Diária	Média de Consumo
81	34.248 km	35.482 km	2.905,41 km	96,84 km	7,55 km/L
102	39.684 km	37.775 km	3.227,46 km	107,58 km	6,48 km/L
103	32.176 km	43.806 km	3.165,92 km	105,53 km	7,14 km/L
104	37.251 km	38.115 km	3.140,25 km	104,68 km	7,29 km/L

**[APÊNDICE B – Solicitação de Orçamento]**

139	35.801 km	29.403 km	2.716,83 km	90,56 km	7,21 km/L
159	32.873 km	55.443 km	3.679,83 km	122,66 km	7,03 km/L
167	44.765 km	30.479 km	3.135,17 km	104,50 km	6,48 km/L
195	36.563 km	33.694 km	2.927,38 km	97,58 km	6,70 km/L
206	22.604 km	35.223 km	2.409,46 km	80,32 km	5,94 km/L
<b>Média Total</b>	<b>35.107,22 km</b>	<b>37.713,33 km</b>	<b>3.034,19 km</b>	<b>101,14 km</b>	<b>6.87 km/L</b>

Solicito, também, o nome e a Unidade da Federação das organizações, instituições ou empresas (principalmente do setor público) aos quais são prestados serviços por esta empresa.

Obrigado pela atenção, se houverem dúvidas ou precisarem de outras informações, os contatos seguem abaixo.

**Contatos:**

[clivton-rodriigo@hotmail.com](mailto:clivton-rodriigo@hotmail.com)

[clivton@cbm.sc.gov.br](mailto:clivton@cbm.sc.gov.br)

(48) 8444-3263 - OI

(48) 9660-1025 - TIM

**Cad BM – CLIVTON RODRIGO CARVALHO REIS**

Cadete do 4º CFOBM 2011

## ANEXO A – Especificações Técnicas

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS VTR ASU SEM EQUIPAMENTOS DE APH-B

**Observação: somente para furgões da Ford (Transit), Fiat (Iveco), Mercedes-benz (Sprinter) e Renault (Master).**

#### **1. CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DO VEÍCULO:**

1.1. Veículo leve tipo furgão, zero km com ano de fabricação da data de entrega, podendo ser modelo do ano seguinte, monobloco ou chassi, teto elevado e com carroceria totalmente em aço.

1.2. Rodado traseiro simples.

1.3. Motor a diesel de 4 cilindros verticais com potência mínima de 115 cv, turboalimentado.

1.4. Direção hidráulica.

1.5. Embreagem com monodisco seco com acionamento hidráulico, com caixa de mudanças sincronizadas e com 05 marchas à frente e 01 à ré.

1.6. Freio a disco nas 4 (quatro) rodas.

1.7. Freio de estacionamento.

1.8. Suspensão:

1.8.1. dianteira independente, com mola parabólica transversal ou barra estabilizadora e amortecedores telescópicos;

1.8.2. traseira com feixe de molas parabólicas ou molas semi-elípticas e amortecedores telescópicos.

1.9. Dimensões (mínimas):

1.9.1. distância entre eixos.....	3300 mm;
1.9.2. comprimento total.....	5300 mm;
1.9.3. altura total (solo ao teto).....	2450 mm;
1.9.4. largura total (carroceria).....	1910 mm;
1.9.5. vão livre dianteiro .....	150 mm; e
1.9.6. vão livre traseiro.....	150 mm.

1.10. Peso bruto total de 3.500 Kg.

1.11. Porta traseira que permita ampla abertura, com as seguintes dimensões mínimas:

1.11.1. Largura..... 1500 mm; e

1.11.2. Altura..... 1700 mm.

1.12. Porta lateral corredeira com degraus de acesso, com janela lateral de correr, com as seguintes dimensões mínimas:

1.12.1. largura..... 1000 mm;

1.12.2. altura..... 1300 mm; e

1.12.3. a porta lateral deverá ser posicionada na parte anterior do compartimento de carga, lado esquerdo (tendo como referência o observador de frente para o veículo), a fim de proporcionar uma parede lateral direita na parte traseira, de no mínimo 1,85m de comprimento para montagem de um baú que permita o transporte de uma eventual segunda vítima.

1.13. Capacidade de carga: de 1.035 a 1.700 Kg.

1.14. Compartimento de carga (mínimos):

## ANEXO A – Especificações Técnicas

1.14.1. capacidade volumétrica.....	10,40 m <sup>3</sup> ;
1.14.2. dimensões internas:	
1.14.2.1. largura.....	1650 mm;
1.14.2.2. altura.....	1800 mm; e
1.14.2.3. comprimento.....	3000 mm.

1.15. Altura da plataforma de carga/solo, quando descarregado de no máximo 670mm.

1.16. Capacidade mínima do tanque de combustível 70 litros.

1.17. Ar condicionado, dimensionado para atender a cabine e salão do veículo.

1.18. Equipamentos obrigatórios de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro.

1.19. A viatura deverá ser pintada na cor vermelho rubi (PADRÃO CBMSC: referência tinta Rener Renodur acrílica vermelho rubi código C00M16921319401).

### 2. IDENTIFICAÇÃO VISUAL DO VEÍCULO:

2.1. deverão ser colados adesivos automotivos (plotados) refletivos com 3 ( três) faixas amarelas refletivas de 5 cm, 9 cm e 13 cm, nas laterais da viatura, respeitando uma distância de 03 (três) cm entre elas, **conforme figuras em anexo:**

2.1.1. os letreiros da viatura, deverão ser colados adesivos automotivos refletivos em vinil, obedecidos o **modelo em anexo**. As letras deverão ser todas maiúsculas:

2.1.1.1. a viatura deverá possuir as seguintes inscrições, conforme **desenho anexo:**

1) BOMBEIROS escrito em efeito espelho e riscado na frente do veículo, sobre o capô, sendo as letras com altura - 120 mm, largura - 90 mm e espessura - 30 mm;

2) BOMBEIROS escrito em formato riscado, na parte superior da traseira do veículo, sendo as letras com altura - 120 mm, largura - 90 mm e espessura - 30 mm;

3) BOMBEIROS escrito em formato riscado e inclinado, em ambas as laterais do veículo, sendo as letras com altura - 120 mm, largura - 90 mm e espessura - 30 mm;

4) BOMBEIROS 193 em ambas as laterais e na traseira, com dimensões proporcionais a altura das faixas;

5) CRUZ DA VIDA em ambas as laterais e na traseira, com dimensões proporcionais a altura das faixas. Quando tratar-se de veículo com porta traseira de folha dupla, deverá possuir uma cruz da vida em cada porta, sobre as janelas;

6) SÍMBOLO DO BOMBEIRO em ambas as portas dianteiras, com dimensões proporcionais a largura das três faixas.

**OBS: os adesivos deverão ter garantia mínima, de acordo com o prazo estipulado no contrato.**

### 3. CONFIGURAÇÕES BÁSICAS DA TRANSFORMAÇÃO DO SALÃO DO VEÍCULO:

3.1. características do compartimento do paciente (espaço interno):

3.1.1. estrutura confeccionada em liga leve, com isolamento termo-acústico entre as faces internas e externas das paredes e do teto;

3.1.2. revestimento do teto em fibra de vidro reforçada ou poliestireno com rebaixos e suportes para fixação do pega-mão e luminárias;

3.1.3. revestimento interno em painéis de fibra de vidro reforçada ou poliestireno sem emendas ou frestas para uma perfeita vedação. Os cantos onde houver a possibilidade de impacto com a maca, outros equipamentos e ocupantes, tais como: banco baú, armário lateral e compartimento do cilindro, serão arredondados e protegidos com chapa de aço inox de 1,5 mm;

3.1.4. pega mão no teto, em perfil de alumínio, com no mínimo 03 pontos de fixação em polietileno;

## ANEXO A – Especificações Técnicas

3.1.5. o assoalho deverá ser revestido em manta vinílica, com película de poliuretano ultra resistente (sem necessidade de polimento e cera), monolítico (anti-bactericida), para resistir a tráfego intenso, classe 34 (Comercial) e 43 (industrial) conforme (EN\* 685), com espessura de 2mm, atendendo a flamabilidade conforme (EN\* 4102/14), anti-escorregadio conforme (DIN 51130), com resistência solar conforme (EN\* ISO 105-B02), resistência química conforme (EN\* 423) e resistência térmica conforme (EN\* 12524) ("\*" EN = European Norm). O material do revestimento do assoalho deverá cobrir todo o comprimento e largura da área de trabalho do compartimento, o revestimento das uniões (cantos, etc.) onde as paredes laterais, os bancos baús, os armários e o revestimento encontram-se devem formar um rodapé de 07cm pelas paredes laterais. Instalado sobre piso de madeira compensado naval, com aproximadamente 15 mm de espessura, ou sobre material de mesma resistência ou superior que o compensado naval, e mesma durabilidade ou superior que o compensado naval. Deverão ser fornecidas proteções em aço inoxidável nos locais de descanso das rodas da maca no piso e nos locais (pára-choque e soleira da porta traseira), onde os pés da maca raspem, para proteção de todos estes elementos;

3.1.6. banco lateral direito tipo baú de no mínimo 1,65m de comprimento com 0,45m de largura, para acomodar até três pessoas ou alojar a 2ª maca rígida (tipo prancha longa com 1,85 m de comprimento) com dois cintos de segurança, com sistema de engate rápido retrátil para fixação de vítima e maca rígida sobre o banco e um cinto similar para cada uma das três pessoas, caso não seja utilizada a maca; bem como, com reforço de no mínimo 20 cm na parede, para evitar possíveis danos e afundamento de parede pela vítima e maca;

3.1.6.1. os encostos traseiros do banco deverão ser individuais e o acento inteiriço, devendo todos serem fixados com velcro ou outro dispositivo de fácil remoção, para assepsia;

3.17. armários laterais localizados do lado esquerdo do compartimento, com portas deslizantes em acrílico transparente;

3.18. painel de instrumentos com comando para:

3.18. 1. luz do teto lado esquerdo;

3.18. 2. luz do teto do lado direito;

3.18.3. exaustores; e

3.18.4. régua tripla para oxigênio com aspirador, umidificador, fluxômetro, máscara e ponto reserva para respirador e tomada de ar comprimido para aspiração, ligado ao cilindro de ar de 7 litros instalado no compartimento inferior da bancada;

3.19. almofadas para os batentes na parte superior das portas, para proteção contra impactos na cabeça dos ocupantes na saída do compartimento;

3.20. rede de oxigênio embutida, com dois cilindros de no mínimo 16,0 litros;

3.21. rede de ar comprimido embutida, com cilindro de 7 litros, para aspiração;

3.22. suporte para soro fixado no pega mão, construído em perfil de chapa de aço e pintado com tinta epóxi;

3.23. cesto para despejo de material usado, devidamente identificado, confeccionado em aço inox;

3.24. deverá conter divisória entre o salão e a cabine, com o mesmo revestimento interno atrás do banco do motorista, com 600 mm de largura, e a altura do piso ao teto, ficando a passagem livre do salão para a cabine e vice-versa;

3.25. na cabine do motorista duas poltronas individuais idênticas as fornecidas pelo fabricante do veículo para o motorista;

**3.26. cadeira de rodas dobrável com estrutura em alumínio, fixada na parte traseira, lado direito da divisória entre o salão e a cabine ou na parede traseira do balcão esquerdo;**

3.27. sistema de iluminação interna, composta de seis pontos de iluminação tipo hológena de duas intensidades sendo normal e alta intensidade;

## ANEXO A – Especificações Técnicas

- 3.28. instalar forração de piso inteiriça, sem emendas com tecidos emborrachado não poroso, não aderente, lavável com produtos químicos e fixados sem cantos;
- 3.29. forração de teto e laterais com material isolante termo acústico e forração de acabamento com chapa inteiriça de polietileno até o piso;
- 3.30. apoio e fixação da maca em chapa de alumínio dobrado de forma que possa alojar duas macas rígidas, instalado internamente no compartimento da maca sobressalente; e
- 3.31. dimensionar e/ou redimensionar as potências de todas as lâmpadas, exaustores e alternador do veículo, se for o caso.

### 4. CONFIGURAÇÕES GERAIS DA TRANSFORMAÇÃO DO VEÍCULO:

4.1. instalação elétrica totalmente projetada para atender as necessidades do veículo e transformações, confeccionada com cabos especiais à prova de fogo e que não emanam gases, com bitolas super dimensionadas. Fusíveis especiais e reles a prova de explosão.

4.2. **senalizador visual tipo “barra”** de visualização visual, voltagem 12VCC, altura máxima de 80 mm na cor preta; dimensão da estrutura 1200mm. Unidade luminosa composta por diodos emissores de luzes (*led's*) de alto brilho montados em blocos ópticos de acrílico, policarbonato composto por 4 (quatro) *led's* cada, com potência individual de 1 watt, na cor vermelha; distribuídos pelas faces laterais, frontal e traseira com visibilidade de 360°, módulo único em policarbonato translúcido de alta resistência mecânica/térmica e a raios ultravioleta, dotada de base construída em ABS (reforçada com perfil de alumínio extrudado), sem que haja pontos cegos de luminosidade. A barra deverá ser instalada na parte frontal do teto da cabine do furgão;

4.2.1. o sinalizador visual deverá ser controlado por controle central único, dotado de micro processador ou micro controlador, que permita a geração de lampejos luminosos de altíssima frequência, com pulsos luminosos de até 25 ms. O circuito eletrônico deverá gerenciar a corrente elétrica aplicada nos Leds através de PWM (Pulse Width Modulator), o PWM devendo garantir também a intensidade luminosa dos Leds, mesmo que o veículo esteja desligado ou em baixa rotação, garantindo assim a eficiência luminosa e a vida útil dos Leds. O consumo máximo da barra nas diversas funções dos Leds, não deverá ultrapassar 5 A, na condição de alimentação nominal;

4.2.2. o módulo de controle deverá possuir capacidade de geração de efeitos luminosos que caracterizem o veículo parado, em deslocamento e em situação de emergência e até mais 5 outros padrões de "flashes" distintos ou outras funções de iluminação a serem definidos/utilizados no futuro, sem custos adicionais, os quais deverão ser acionados separados ou simultaneamente no caso de se utilizar Led e dispositivos de iluminação não intermitentes (luzes de beco e/ou frontais);

4.3. **na parte superior traseira da viatura**, centralizado, deverá ser instalado um sinalizador composto por blocos ópticos de no mínimo 8 módulos. O sistema óptico deverá ser montado num perfil de alumínio extrusado anodizado, com acabamentos laterais em ABS;

4.3.1. o bloco óptico é composto de um módulo com 4 *led's* com potência mínima de 1 W cada, na cor âmbar com comprimento de onda entre 620 e 630nm, intensidade luminosa de cada *led* de no mínimo 40Lumens. Dotado de lente colimadora em plástico de engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade, sendo diretiva nos módulos centrais e difusora nos módulos laterais.

4.3.1.1. os módulos devem ser comandados por circuitos digitais microcontrolados que permitam a seleção de no mínimo 16 padrões de *flashes* distintos, alimentados com 12 VCC e possuir proteção contra inversão de polaridade e transientes. Deverá estar imune a EMI (*Electro Magnetic Interference*) e RFI (*Radio Frequency Interference*);

4.3.2. o acionamento deverá ser feito por 2 interruptores discretos instalados em local definido baixo, sendo um liga e desliga e o outro para seleção dos 16 padrões de “flashes”. **O**



## ANEXO A – Especificações Técnicas

**fornecedor deverá dar a garantia mínima para os led's, de acordo com o prazo estipulado no contrato.**

4.4. **na parte superior de cada uma das laterais**, deverão ser instalados 3 conjuntos de sinalizadores, compostos cada um de 6 mini sinalizadores com 3 led's de alta potência cada, com efeito estroboscópico. Os conjuntos devem ser instalados equidistantes, na sequência de cores branco-vermelho-branco, iniciando pela dianteira.

4.4.1. especificações para mini sinalizador com 3 led's de alta potência vermelho:

- a) sincronizados face a face;
- b) cor vermelho - comprimento de onda de 610 a 630 nm;
- c) capacidade luminosa: 540 Lumens típicos totais para cada sinalizador, ou mais;
- d) tensão de aplicação 12 a 14,7 Vcc;

4.4.2. especificações para mini sinalizador com 3 led's de alta potência branco:

- a) sincronizados face a face;
- b) cor branco - temperatura de cor de 6500K típico;
- c) capacidade luminosa: 700 Lumens típicos totais para cada sinalizador, ou mais; e
- d) tensão de aplicação 12 a 14,7 Vcc;

4.5. **na dianteira da viatura** deverá ser montado 6 mini-sinalizadores com 3 led's de alta potência cada, instalados na grade frontal do veículo de forma equidistantes. Cor do led deve ser branco, com as seguintes especificações:

- 4.5.1. sincronizados face a face;
- 4.5.2. cor branco - temperatura de cor de 6500K típico;
- 4.5.3. capacidade luminosa: 350 Lumens típicos totais para cada mini-sinalizador, ou mais; e
- 4.5.4. tensão de aplicação 12 a 14,7 Vcc;

4.6. na traseira da viatura, acima das lanternas traseiras deverá ser instalado, de ambos os lados, 1 mini-sinalizador com 3 led's alta potência cada, na cor vermelha com as seguintes especificações:

- 4.6.1. sincronizados face a face;
- 4.6.2. cor vermelho - comprimento de onda de 610 a 630 nm;
- 4.6.3. capacidade luminosa: 540 Lumens típicos totais para cada sinalizador, ou mais; e
- 4.6.4. tensão de aplicação 12 a 14,7 Vcc;

4.7. **a sinalização visual de emergência, frontal, lateral e traseira, deverá ser do mesmo fabricante, permitindo sincronização das mesmas;** e

4.8. dois holofotes direcionais fixos reguláveis manualmente, instalados na parte superior traseira da viatura, ao lado da barra de sinalização traseira (âmbar), com chave de controle no painel central.

**4.9. sinalização sonora de emergência:**

4.9.1. composta de sirene eletrônica e duas unidades sonofletoras com capacidade individual de 100 (cem) watts e, no mínimo, quatro tipos de sons independentes. As unidades sonofletoras devem ser instaladas o mais à frente possível no veículo, voltadas para a dianteira, e a uma altura aproximada de um metro do piso;

4.10. o sistema de controle dos sinalizadores visual e acústico deverá ser único, permitindo o funcionamento independente de ambos os sistemas. Deverá ser instalado em local específico quando este for solicitado (console) ou no local originalmente destinado à instalação de rádio possibilitando sua operação por ambos os ocupantes da cabina.

4.11. o equipamento deverá possuir sistema de gerenciamento de carga automático, gerenciando a carga da bateria quando o veículo estiver com o motor desligado, desligando o sinalizador se necessário, evitando assim o descarregamento excessivo da bateria e possíveis falhas no acionamento do motor.

4.12. o sistema deverá possuir proteção contra inversão de polaridade, altas variações de tensão e transientes, devendo se desligar, preventivamente, quando a tensão exceder valores

## ANEXO A – Especificações Técnicas

não propícios.

- 4.13. painel central elétrico eletrônico, chave geral, seqüencial microprocessado de 12 volts, chave de luzes do salão e holofotes;
- 4.14. instalação de 02 tomadas elétricas de 12 volts para equipamentos e acessórios, sendo localizadas próximas da cabeceira da maca móvel, no painel de comando;
- 4.15. as janelas das portas traseira deverão possuir vidros jateados ou com aplicação de *Insul Film* com a mesma característica;
- 4.16. porta lateral de correr, na lateral direita do veículo, com janela corrediça e vidros jateados ou com aplicação de *Insul Film* com a mesma característica;
- 4.17. compartimento para bateria de 150 Ah de fácil acesso, que seja carregada pelo alternador do próprio veículo, desde que dimensionado para tal;
- 4.18. para-choque traseiro com degrau para facilitar o acesso pela porta principal e protegido para trabalho com maca rígida; e
- 4.19. alarme sonoro para a marcha á ré;

### 5. CONFIGURAÇÕES DA TRANSFORMAÇÃO DA CABINE DO MOTORISTA

- 5.1. Forração interna e bancos em corvim automotivo de cor escura.
- 5.2. Painel de controle elétrico da ambulância, onde são instalados todos os comandos dos sinalizadores e chave geral do compartimento do paciente.
- 5.3. Painel de controle dos sinalizadores luminosos dianteiros, sirene, megafone e rádio de comunicação.

### 6. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS PARA A AMBULÂNCIA

- 6.1. Armários do interior do Salão:
  - 6.1.1 os armários do interior da viatura deverão ser totalmente confeccionados em compensado naval de lei de no mínimo 14mm de espessura- interna e externamente, com revestimento melamínico branco colada interna e externamente;
  - 6.1.2. o armário maior deverá possuir portas de correr confeccionadas em acrílico de 4mm transparente com duas lâminas. Na gaveta, também revestida internamente com fórmica, deverá, no trilho de correr, possuir ressalto para dificultar abertura. O armário, também terá uma lixeira para restos, encaixada e fixável ao armário, confeccionada em aço inox;
    - 6.1.2.1. na parte superior do balcão do armário que se localiza abaixo da régua tripla de oxigênio, deverá ser feito um ressalto para que não caiam os objetos postos sobre este;
    - 6.1.3.1. os armários não poderão ter quinas vivas, deverão ser escantilhadas; e
    - 6.1.3.2. os frisos laterais da porta do armário do cilindro de oxigênio deverá possuir uma proteção metálica em aço inox em suas extremidades, para evitar possíveis danos causados pela entrada da maca retrátil e placa de advertência de uso de oxigênio.
- 6.2. Cadeira – Poltrona:
  - 6.2.1. cadeira tipo anatômica e giratória em 360° com o giro por meio de base giratória permitindo a fixação em todas as posições;
  - 6.2.2. dispor de cinto de segurança;
  - 6.2.3. o apoio das costas e cabeça também deverá ser anatômico, com proteção para recuo da cabeça. Deverá possuir assento e encosto em espuma injetada, densidade de no mínimo 45 Kgf/m<sup>3</sup>, revestidos em courvim automotivo super resistente de cor escura e impermeável. O assento deverá também ser anatômico e ficar à altura da maca da vítima, de forma que a fixação e o giro permitam a mobilidade das pernas do socorrista, entre a cadeira e a maca;
  - 6.2.4. a cadeira deverá ser em tubos metálicos soldados, pintados e tratados anti-corrosão. A fixação no assoalho da ambulância deverá ser feita nas quatro pernas; e
  - 6.2.5. o dispositivo giratório deverá permitir a fixação em todas as posições.
- 6.3. **Maca retrátil:**

## ANEXO A – Especificações Técnicas

- 6.3.1. maca tipo retrátil, confeccionada em estrutura de duraluminio encaixado e fixado por punhos. Deve permitir operação com no mínimo duas pessoas. Deverá possuir peso máximo de 45 kg e suportar vítimas de no mínimo até 300 kg;
- 6.3.2. sistema de cabeceira móvel com 6 posições que variam de 0° a 90°;
- 6.3.3. a base deve ser montada sobre quatro rodas de borracha de 7,5” (polegadas), sendo duas roadas traseiras com freio e as duas rodas dianteiras giratórias;
- 6.3.4. o ponto onde fica deitada a vítima deverá possuir colchão em espuma com densidade 33, revestido com tecido sintético, sem costuras, impermeável e lavável com produtos químicos, e que seja apoiado sobre grade (estrado) de nylon ou alumínio. O colchão deve proporcionar conforto à vítima;
- 6.3.5. a maca também deverá possuir dois cintos de segurança, com sistema de engate rápido para fixação da vítima e da maca rígida, com sistema de engate rápido e 1 cinto de segurança com sistema de 4 pontas;
- 6.3.6. deverá ser dotada de sistema independente de recolhimento das pernas (abertura e fechamento) bi-articulado;
- 6.3.7. deverá possuir sistema automático anti-queda; e
- 6.3.8. **deverá ser fixada no mínimo a 30 cm de distância do banco lateral direito tipo baú.**

### 7. Rádio VHF/FM Móvel:

- 7.1. transceptor VHF/FM, com display alfanumérico de no mínimo 8 caracteres, sintetizado com programação de frequência em memória do tipo EEPROM, ou similar, sendo a programação feita através de microcomputador PC-XT/AT, ou em Kit próprio de programação, **instalado no painel da viatura;**
- 7.2. faixa de operação mínima entre 148 Mhz a 174 Mhz;
- 7.3. potência de saída de radiofrequência mínima de 40 watts;
- 7.4. potência de saída de áudio mínima 1,5 watts;
- 7.5. códigos silenciadores, programáveis, para evitar transmissões indesejadas;
- 7.6. funções programáveis: scan, bloqueio de canal ocupado, temporizador de transmissão;
- 7.7. sistema de sinalização com capacidade de codificar e decodificar as seguintes funções :
  - 7.7.1. identificação de rádio (ID);
  - 7.7.2. chamada seletiva de voz; e
  - 7.7.3. teste remoto de rádio;
- 7.8. capacidade de memória mínima de 32 canais programáveis por micro computador PC , ou Kit próprio de programação;
- 7.9. espaçamento mínimo entre canais de 20 Khz;
- 7.10. microfone compacto com suporte;
- 7.11. alto-falante embutido no corpo do rádio;
- 7.12. cada transceptor deverá acompanhar:
  - 7.12.1. 01 antena tipo Wip, ¼ onda, com 5 metros de cabo coaxial e conectores compatíveis com o rádio;
  - 7.12. 2. 01 kit de suporte e fiação para instalação em automóveis; e
  - 7.12.3. 01 manual de operação, programação e manual técnico do rádio escritos em português;
- 7.13. 01 kit de programação compatível com o rádio (software, interface, cabos e conexões), por lote de rádio adquirido; e
- 7.14. **garantia mínima de 01 ano.**

## EXIGÊNCIAS QUE DEVEM CONSTAR DO EDITAL

8. **Deverão ser juntados a proposta os seguintes documentos:**

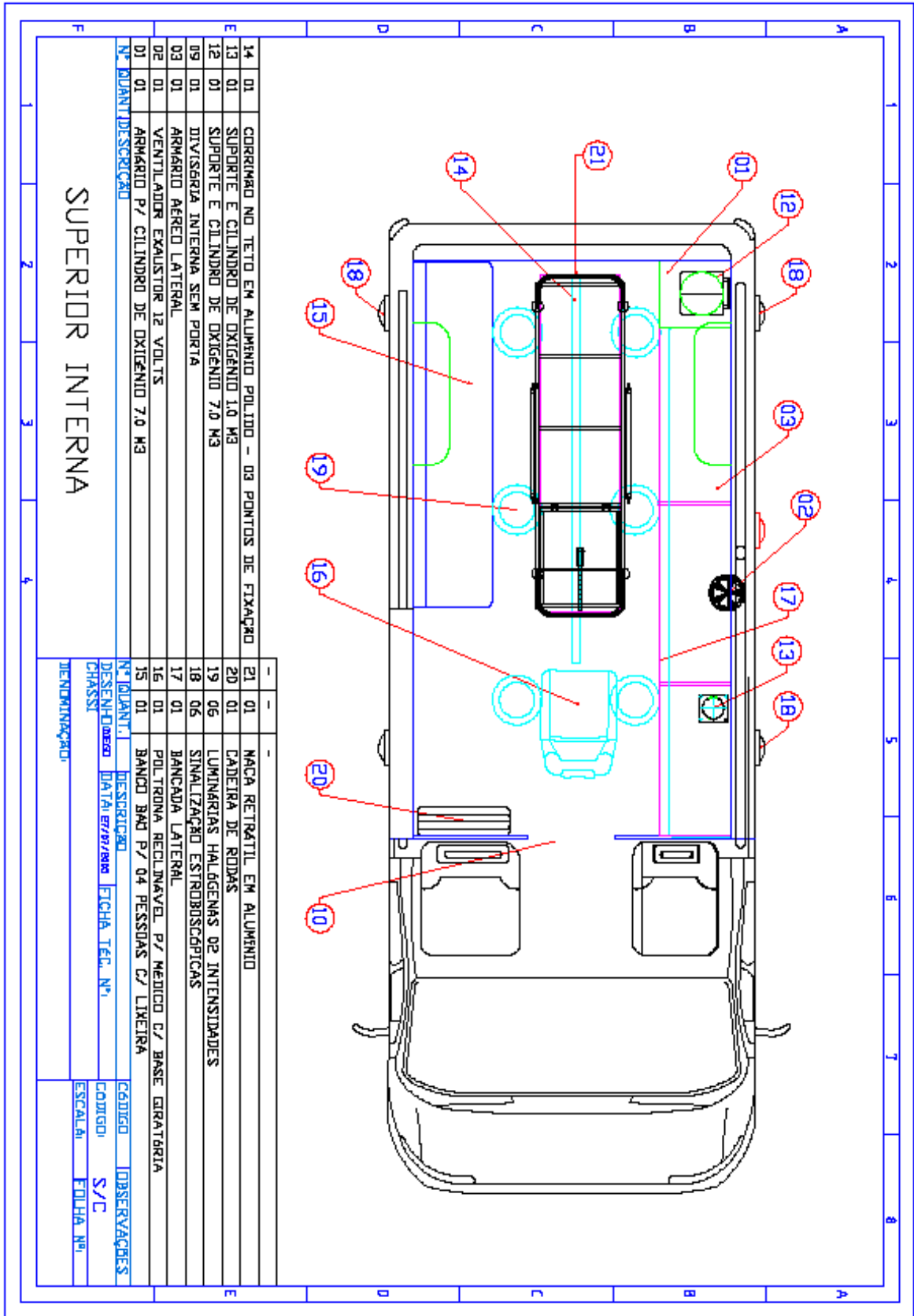
## ANEXO A – Especificações Técnicas

- 8.1. *layout* da transformação da viatura com legendas;
- 8.2. esquema elétrico com legendas;
- 8.3. cálculo de distribuição de peso;
- 8.4. cálculo relação peso/potência;
- 8.5. comprovante de Capacidade Técnica – CCT, emitido pelo INMETRO ou por Órgão por ele devidamente credenciado, conforme portaria 27/02 do DENATRAN;
- 8.6. comprovação de possuir como responsável técnico Engenheiro Mecânico, detentor de Certidão de Acervo Técnico de Profissional por execução de serviços de transformação de pelo menos 1(uma) ambulância em um veículo com peso bruto total de no mínimo 3.500Kg e com compartimento transformado com capacidade volumétrica de no mínimo 10,4m<sup>3</sup>;
- 8.7. certidão de pessoa física do profissional, emitida pelo CREA;
- 8.8. certidão de pessoa jurídica, relacionando os profissionais responsáveis técnicos ou pertencente ao quadro técnico, emitida pelo CREA;
- 8.9. os documentos exigidos nos subitens 5.2.7.5. a 5.2.7.8. referem-se a empresa transformadora. Caso a proponente não seja empresa transformadora, deverá indicar esta empresa apresentando os respectivos documentos;
- 8.10. laudo emitido por laboratório independente, vedada do próprio fabricante, que comprove que o sinalizador luminoso frontal a ser fornecido atende a norma SAE J575 e SAE J595, no que se refere aos ensaios de vibração, umidade, poeira, corrosão e deformação;
- 8.11. declaração que fornecerá por ocasião da entrega do veículo pronto, Atestado de Inspeção Veicular, a ser retirado em órgão de fiscalização credenciado pelo INMETRO, a fim e possibilitar o registro e licenciamento da viatura no DETRAN;
- 8.12. **prospecto** dos dispositivos luminosos e sonoros de emergência, do rádio de comunicação e dos equipamentos e materiais de atendimento pré-hospitalar cotados, sob pena de desclassificação. Os prospectos apresentados em língua estrangeira deverão vir acompanhados da respectiva tradução para língua portuguesa;
- 8.13. a licitante que não montadora, mesmo que seja concessionária e/ou distribuidor, deverá apresentar, juntamente com a proposta, declaração da montadora (fabricante do furgão) reconhecendo que a empresa transformadora está qualificada para a realização das adaptações e modificações nas características do veículo conforme as especificações, de modo a **permanecer com a garantia de fábrica**; e
- 8.14. declaração que prestará Assistência Técnica para as viaturas, no Estado de Santa Catarina em local apropriado para a realização de reparos na transformação, sinalizadores, rádio comunicador, com pessoal e equipamentos adequados para o serviço, devendo indicar a razão social, o endereço e o telefone dos responsáveis pela garantia e assistência técnica da transformação.

ANEXO B – Modelo da Plotagem



ANEXO C – Layout interno



## ANEXO D – Orçamento



## PROPOSTA DE TERCEIRIZAÇÃO DE FROTAS - CORPO DE BOMBEIROS

veículos	COR	OPCIONAIS/ACCESÓRIOS	KM MENSU.	PRAZO	PREÇO	VALOR MENSU.	KM DOC	SEGURO			SERVIÇOS			MANUTENÇÃO	Assistência 24 horas
								DH	DP	FRANQUIA ACIDENTE/INCHENSO	FRANQUIA ROUBO/PT	FRANQUIA TERCEIROS	Preventiva		
SPRINTER 311 CCI FURGÃO 7M <sup>4</sup>	BRANCO	DH+KIT ABSULÂNCIA	3000	12	4	R\$ 7.542,28	R\$ 0,39	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 9.257,63	R\$ 0,00	R\$ 0,00	SIM	SIM	SIM
MASTER 2.5 10.8M3 FURGÃO L2M2	BRANCO	DH+KIT ABSULÂNCIA	3000	12	4	R\$ 6.433,63	R\$ 0,39	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 6.430,95	R\$ 0,00	R\$ 0,00	SIM	SIM	SIM
SPRINTER 311 CCI FURGÃO 7M <sup>4</sup>	BRANCO	DH+KIT ABSULÂNCIA	3000	24	8	R\$ 5.477,68	R\$ 0,74	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 9.257,63	R\$ 0,00	R\$ 0,00	SIM	SIM	SIM
MASTER 2.5 10.8M3 FURGÃO L2M2	BRANCO	DH+KIT ABSULÂNCIA	3000	24	8	R\$ 4.827,67	R\$ 0,39	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 6.430,95	R\$ 0,00	R\$ 0,00	SIM	SIM	SIM
SPRINTER 311 CCI FURGÃO 7M <sup>4</sup>	BRANCO	DH+KIT ABSULÂNCIA	3000	26	12	R\$ 4.891,16	R\$ 0,61	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 9.257,63	R\$ 0,00	R\$ 0,00	SIM	SIM	SIM
MASTER 2.5 10.8M3 FURGÃO L2M2	BRANCO	DH+KIT ABSULÂNCIA	3000	26	12	R\$ 4.192,26	R\$ 0,58	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 6.430,95	R\$ 0,00	R\$ 0,00	SIM	SIM	SIM
VTE = VIDROS E TRAVAS ELÉTRICAS/ LDT = LIMPAVIDROS E DESNEBULADOR DO VIDRO TRASEIRO															

**Serçios Inclusos:**

Aluguel básico: Implementação, distribuição/demobilização, impostos, amandamento, administração da frota, empacamento e licenciamento;

Seguro: A Unidas contrata o seguro por Cls. de 1a. Linha (Frota Segura, Sill America, Master) . Não trata-se de auto seguro, não há franquias nos casos de roubo/furto;

Km contratado: Para esta proposta disponibilizaremos o "Pool" anual de km por modelo de veículo - Ex:50 veículos x 4000 km x 36 meses = 7.200.000 kms para a frota rodar durante o prazo do contrato

Pool de pneus: Para esta proposta disponibilizaremos o "Pool de pneus" contratual por grupo de veículo - Ex: 50 veículos x 12 pneus = 600 pneus;

Assistência 24 horas: Inclui;

Distribuição: CONFORME SOLICITADO.

Outras considerações: Gerente de Relacionamento para atendimento durante o prazo contratual, além dos canais de acesso (assistência 24 horas);

Acesso via Web: Para gerenciamento dos veículos e acompanhamento contratual.

**"PREÇOS SUJEITOS A ALTERAÇÃO SEM AVISO PREVILO"**

Eduardo Augusto Riffel Pacheco

Gestor de Negócios

Tel. 51 3342.4462

Cel. 51 9712.0721

Unidas S.A.

## ANEXO E – Plano de Manutenção

ANEXO B												
Itens de Troca	1ª Revisão 15000 Km	2ª Revisão 30000 Km	3ª Revisão 45000 Km	4ª Revisão 60000 Km	5ª Revisão 75000 Km	6ª Revisão 90000 Km	7ª Revisão 105000 Km	8ª Revisão 120000 Km	9ª Revisão 135000 Km	10ª Revisão 150000 Km	11ª Revisão 165000 Km	12ª Revisão 180000 Km
Óleo de Motor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Filtro de Óleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Filtro de Ar		X		X		X		X		X		X
Filtro de Combustível	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Correia Auxiliar				X				X				X
Correia da Distribuição				X				X				X
Pastilha de Freio Dianteira		X		X		X		X		X		X
Disco de Freio Dianteiro				X		X		X				X
Alinhamento / Balanceamento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**PLANO MANUTENÇÃO MASTER**