



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DE COIMBRA

Mestrado em Controlo de Gestão

Relatório de Estágio

CONTROLO DE CUSTOS NA MOLDEGAMA – MOLDES TÉCNICOS, S. A.

Daniela Patrícia da Silva e Sousa nº10003

Outubro 2014



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DE COIMBRA

Mestrado em Controlo de Gestão

Relatório de Estágio

CONTROLO DE CUSTOS NA MOLDEGAMA – MOLDES TÉCNICOS, S. A.

Orientação: Prof.^a Dr.^a Rosa Nunes (ISCAC)

Daniela Patrícia da Silva e Sousa nº10003

Outubro 2014

Resumo

O presente relatório enquadra-se no estágio curricular da parte não letiva do Mestrado de Controlo de Gestão, do Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, que ocorreu nas instalações da empresa Moldegama - Moldes Técnicos, S.A e teve a duração de 960 horas, com início em Janeiro e término em Julho de 2014. A escolha do tema recaiu principalmente numa área que me suscitasse interesse e que fosse simultaneamente ao encontro às necessidades da empresa.

O relatório tem como objetivo primordial dar a conhecer a importância da Contabilidade de Gestão e mais especificamente do Controlo de Custos (CC) para uma empresa de moldes, que apresenta vários centros de custos, e contrapor o método das Secções Homogéneas ao *Activity Based Costing* (ABC).

A metodologia utilizada para a elaboração deste relatório foi essencialmente a pesquisa de artigos em revistas científicas e em teses/dissertações que explorassem e descrevessem o CC e suas implicações e o método descritivo para apresentar as tarefas realizadas durante o estágio.

A principal conclusão retirada da teoria é que um adequado Controlo de Custos é fundamental para o sucesso de uma empresa. No entanto, na empresa acolhedora é um processo ainda em desenvolvimento. O estágio foi uma oportunidade para criar algumas rotinas de CC e permitiu o primeiro contato com a realidade empresarial, desenvolvendo capacidades de trabalho em equipa e em *open space* e estabelecer ligações entre teoria e prática.

Palavras-chave: Controlo de Custos; Secções Homogéneas; ABC; Centro de Custos.

Abstract

This report fits into the curricular internship included on the non lective part of the Master Degree in Management control of the Institute of Accounting and Administration of Coimbra – Coimbra Business School, which took place on Moldegama - Moldes Técnicos, S.A and lasted 960 hours, beginning in January and ending in July 2014. The theme's choice was based in an interesting area and which would be useful for the company's needs.

The main objective of this report is to explain the importance of Management Accounting, specifically the cost control (CC) in a mold company which has several cost pools and counterpose the Homogeneous Cost Pool Method with *Activity Based Costing* method (ABC).

The methodology of this report was based essentially on research articles, journals and theses / dissertations exploring and describing the CC and its implications as well the descriptive method to describe the main activities carried out during the internship.

The main conclusion from the theory is that an appropriate cost control is critical to the success of a company. However, in Moldegama - Moldes Técnicos, SA. company is a still under development process. This internship was an opportunity to create some routines about CC and allowed the first contact with the business world, improving my personal skills in teamwork and in an open space, providing an appropriate linking between theory and practice.

Keywords: Cost Control; Homogeneous Cost Pool Method; ABC; Cost Pools.

Agradecimentos

É com bastante orgulho e sensação de dever cumprido, que dou assim por terminada mais uma longa e dura etapa da minha vida, cheia de altos, baixos, sorrisos, tristezas, desânimos, alegrias, vitórias e derrotas, mas sempre focada no meu objectivo, que se alcança com o presente trabalho e no qual, sem a colaboração de algumas pessoas não seria possível.

Quero agradecer antes de mais à minha orientadora Prof.^a Dr.^a Rosa Nunes docente do ISCAC, pelo apoio, disponibilidade e compreensão demonstrada ao longo da realização do estágio, bem como das críticas e sugestões apresentadas ao relatório.

Ao longo destes 6 meses de estágio não posso deixar de agradecer de igual forma à administradora da Moldegama, Andreia Fortes, por ter consentido o estágio e pela paciência. Aos restantes colaboradores da empresa, por terem contribuído pela minha rápida integração, incentivo e apoio, em especial aos do departamento comercial.

Aos meus colegas e amigos pela preocupação, apoio e incentivo ao longo do meu percurso académico.

Ao meu querido e adorável gato, Romeu, pelas infinitas tardes e noites de companheirismo incondicional ao longo deste meu percurso.

Ao meu namorado, pela paciência, amizade e companheirismo.

Por último, mas os mais importantes, aos meus pais e irmão, por me terem dado a possibilidade de frequentar o ensino superior, pelo apoio incondicional, encorajamento, motivação, confiança, pelos conselhos, educação e valores transmitidos.

E a todos, que de alguma forma contribuíram para que este momento se tornasse realidade, por acreditarem sempre em mim e por terem contribuído para o meu crescimento enquanto pessoa e profissional.

A todos a minha sincera gratidão!

Índice

Resumo	III
Abstract	IV
Agradecimentos.....	V
Índice de Figuras	VIII
Índice de Tabelas	IX
Lista de Siglas e Abreviaturas.....	X
Introdução.....	11
Capítulo 1 – Revisão da Literatura.....	13
1.1 Contabilidade Financeira versus Contabilidade de Gestão.....	13
1.2 Contabilidade de Custos.....	15
1.3 Classificação dos custos	15
1.3.1 Custos Diretos.....	16
1.3.2 Custos Indiretos	16
1.3.3 Custos Fixos	17
1.3.4 Custos Variáveis	17
1.3.5 Custos Reais e Orçamentados.....	18
1.4 Métodos de Custeio.....	19
1.4.1 Método das Secções Homogéneas.....	19
1.4.2 Método ABC (Activity Based Costing)	23
1.4.3 Método das Secções Homogéneas Versus ABC.....	27
Capítulo 2 – Apresentação da empresa de Acolhimento.....	29
Capítulo 3 - Atividades Desenvolvidas no Estágio	33
3.1 Controlo dos custos com os veículos.....	33
3.1.1 Descrição dos custos dos veículos da Moldegama nos anos de 2012 e 2013.....	33
3.1.2 Custos Reais e Orçados inerentes aos veículos da Moldegama	40
3.2 Controlo dos custos com as Máquinas	41

3.2.1 Descrição dos custos das máquinas da Moldegama nos anos de 2012 e 2013	43
3.2.2 Custos Reais e Orçados dos centros de custos “máquinas” da Moldegama	50
3.2.3 Custo Hora/Homem (H/H) e Hora/Máquina (H/M)	51
3.3 Controlo dos custos com as Secções	55
3.3.1 Descrição dos custos das Secções da Moldegama no ano de 2013	55
3.3.2 Custos Reais e Orçados inerentes às secções da Moldegama	58
Capítulo 4 – Conclusão e Análise Crítica	60
Referências Bibliográficas	64
Anexos	68

Índice de Figuras

Figura 1: Comparação dos custos totais por veículo da Moldegama nos anos de 2012 e 2013.....	34
Figura 2: Comparação dos custos de cada rubrica dos veículos da Moldegama nos anos 2012 e 2013.....	35
Figura 3: Comparação dos custos mensais dos veículos da Moldegama nos anos 2012 e 2013.....	39
Figura 4: Fluxograma do processo produtivo de um molde.....	42
Figura 5: Comparação dos custos por máquina da Moldegama nos anos 2012 e 2013.....	43
Figura 6: Comparação dos custos de cada rubrica das máquinas da Moldegama nos anos 2012 e 2013.....	44
Figura 7: Resumo da variação das rubricas e horas de laboração por máquina da Moldegama do ano 2012 para 2013.....	48
Figura 8: Comparação dos custos mensais das máquinas da Moldegama nos anos 2012 e 2013.....	49
Figura 9: Fluxograma das secções	56

Índice de Tabelas

Tabela 1: Investimentos realizados pela Moldegama nos anos de 2012 e 2013.....	30
Tabela 2: Especificação dos veículos	34
Tabela 3: Custo com o Combustível	36
Tabela 4: Custo por rúbricas e variação dos veículos nos anos 2012 para o 2013	38
Tabela 5: Apuramento dos Desvios dos veículos no ano 2013.....	40
Tabela 6: Custo por rúbricas e variação das máquinas nos anos 2012 para o 2013.....	46
Tabela 7: Apuramento dos desvios das máquinas nos anos 2013.....	50
Tabela 8: Horas efetivas de trabalho	51
Tabela 9: Unidades de obra por secções.....	52
Tabela 10: Custo Hora/Homem ou Hora/Máquina das Secções em 2013.....	54
Tabela 11: Custos Diretos e Indiretos por secções em 2013	57

Lista de Siglas e Abreviaturas

ABC – *Activity Based Costing*

AFI – Afias

ALD – Aluguer de Longa Duração

BAN – Bancada

CAD – *Computer Aided Design*

CC – Controlo de Custos

CNC – Controlo Numérico Computorizado

CTD – Controlo Dimensional

DAF – Departamento Administrativo e Financeiro

EDI – Pontes

ELE – Eletrodos

ERO – Erosão

FRE – Fresadoras

FSE – Fornecimento e Serviço Externo

FUR – Furações

H/H – Horas/Homem

H/M – Horas/Máquina

HMM – *Holding Moldegama Moldes*

INJ – Injeção

PME – Pequena e Média Empresa

REC – Rectificadora

ROC – Revisor Oficial de Contas

TORN – Tornos

Introdução

O presente relatório surge através da escolha de estágio curricular, da parte não letiva do Mestrado em Controlo de Gestão do ISCAC, motivada fundamentalmente pela integração no “mundo” de trabalho e deste modo adquirir experiência profissional, dado que ao longo do percurso académico (licenciatura) não ter constado nenhuma parte integrante de estágio, ou qualquer outra atividade desenvolvida no seio organizacional.

O estágio decorreu, no distrito de Leiria, nas instalações da empresa Moldegama – Moldes Técnicos, S.A. por um período de 6 meses e que perfaz 960 horas, teve início a Janeiro de 2014 e término a Julho de 2014. Como o nome indica, é uma empresa focada para a produção de moldes.

Dado ao fato de a empresa de acolhimento ser do setor dos moldes, esta temática de controlo de custos é fundamental, uma vez que e segundo a Associação Nacional da Indústria de Moldes (CEFAMOL) a “Indústria Portuguesa de Moldes tem vindo a crescer e a ganhar projeção, impulsionada, pela procura externa, motivada por uma relação qualidade / preço / prazo de entrega, competitiva”. Torna-se essencial, deste modo que a Moldegama se torne cada vez mais competitiva, nomeadamente em termos de preços, conseguidos através da redução de custos proporcionados por um controlo adequado e eficiente de custos.

O presente relatório tem como objectivo principal descrever as atividades desenvolvidas ao longo dos 6 meses de estágio na Moldegama, bem como de aprofundar e consolidar conhecimentos na área do Controlo de Gestão, mais especificamente de conhecer os métodos mais importantes a nível de Controlo de Custos e fundamentalmente a importância que este exerce numa empresa.

Face aos objetivos precedentemente descritos, o presente relatório encontra-se organizado em 4 capítulos. O primeiro refere-se à revisão da literatura, consistindo numa breve exposição dos conceitos teóricos, bem como na evidenciação das diferenças entre a Contabilidade Financeira e de Gestão, mas dando especial enfoque a esta última. Descreve-se ainda dois dos métodos de custeio (Secções Homogéneas e ABC), recorrendo sempre a suporte bibliográfico. O segundo capítulo refere-se à apresentação da empresa, desde a sua história à atualidade, referindo os seus pontos fracos e fortes. Relativamente ao terceiro capítulo, este caracteriza-se por ser inteiramente de carácter prático, especificando os vários centros de custos que a empresa comporta e as análises

efetuadas durante o período de estágio. Por último, uma breve conclusão do trabalho escrito e uma análise crítica relativamente ao estágio e à empresa de acolhimento.

Capítulo 1 – Revisão da Literatura

Este primeiro capítulo faz a ligação com os seguintes, na medida em que expõe os conceitos fundamentais e as explicações necessárias ao entendimento da parte prática e das ideologias aplicadas pela empresa.

1.1 Contabilidade Financeira *versus* Contabilidade de Gestão

A informação contabilística pode ser dividida em duas áreas distintas e de extrema importância para as organizações, a contabilidade financeira e a contabilidade de gestão.

Para Franco (2005) a contabilidade de gestão tem como objetivo fundamental o cálculo e posterior análise dos custos, subjacentes às atividades das empresas. No entanto, Furtado (2011: 18) *apud* Horngren *et al.* (2008) afirma ainda que a contabilidade de gestão permite “identificar, medir, acumular, analisar, preparar, interpretar e disponibilizar informação de suporte à concretização dos objetivos da organização, assegurando o uso eficiente dos recursos”. Segundo o mesmo autor *apud* Martins (2003) permite ainda calcular o custo de produção dos produtos vendidos, o seu preço de venda e a margem de lucro de cada produto.

A diferença primordial entre as contabilidades mencionadas, são os destinatários e a informação que cada uma produz. A contabilidade financeira caracteriza-se por apresentar como destinatários: “... a direção da empresa, os acionistas, credores, bancos, seguradoras, trabalhadores, sindicatos” Ferreira *et al.* (2014: 35). Contudo, Ferreira *et al.* (2014) afirmam ainda que a informação produzida é apresentada e tratada muito tarde e não se concentra no ponto nevrálgico das decisões internas e de criação de valor e por isso exhibe um valor minorado para os decisores internos. Por outro lado, a contabilidade de gestão caracteriza-se por os seus destinatários, serem todos os responsáveis internos da empresa, por estar inteiramente focada no futuro da organização, de não seguir as regras da contabilidade financeira e de ter um âmbito mais vasto. No entanto, a contabilidade de gestão como Caiado (2009) entende, é um complemento importantíssimo para a contabilidade financeira de uma empresa, especialmente na valorização de inventários e de ativos.

Ferreira *et al.* (2014) cita o papel importante que a contabilidade de gestão exerce numa organização, uma vez que faculta informações relevantes para elevar a sua competitividade.

Em suma, pode-se constatar que a contabilidade financeira relata fatos passados, enquanto a contabilidade de gestão se baseia em dados futuros, para deste modo orientar da melhor forma os decisores a tomarem as melhores e mais eficientes decisões.

Apesar das duas contabilidades serem diferentes, elas podem funcionar conjuntamente. Caiado (2009) informa que a ligação, entre a contabilidade financeira e a de gestão, se pode fazer através dos sistemas de contas, cabendo à empresa tomar a decisão de utilizar o Sistema Monista ou o Sistema Dualista.

O Sistema Monista, segundo Ferreira *et al.* (2014), significa que as empresas optam por integrar as duas contabilidades numa única.

Todavia, o Sistema Dualista de acordo com Ferreira *et al.* (2014: 38) caracteriza-se "... pela existência de duas contabilidades totalmente separadas, com a utilização de contas refletidas". São estas contas que garantem que o registo dos gastos, rendimentos e inventários são iguais nas duas contabilidades.

As contas refletidas (conta 91) segundo Franco *et al.* (2005) e Caiado (2009) só são movimentadas quando a empresa toma a decisão de usar o sistema dualista. Ainda assim, as suas subcontas no final de cada mês devem de apresentar saldos iguais aos das contas das classes 3, 6 e 7 da contabilidade financeira, mas com sinal contrário.

Segundo os mesmos autores, as empresas podem optar por decompor a classe 9 da seguinte forma:

- Conta 91 – Contas Refletidas
- Conta 92 – Reclassificação de custos;
- Conta 93 – Centros de custos. Esta conta apenas se utiliza quando a empresa está dividida em centros de custos ou secções e adota o método das secções homogéneas que é explicado no ponto 1.4.1 do presente relatório;
- Conta 94 – Cálculo de custos;
- Conta 95 – Inventários;
- Conta 96 – Desvios;
- Conta 97 – Diferenças de incorporação;
- Conta 98 – Resultados analíticos.

Relativamente a esta temática, a empresa em estudo, Moldegama, no decorrer do período de estágio, implementou um módulo no *software* primavera, com o objetivo de fazer a ligação das duas contabilidades, tendo escolhido o sistema dualista. Para o efeito,

desenvolveu a conta 93 para contemplar todos os centros de custos existentes na empresa. Elegeu como sistema de custeio um tradicional (o método das secções homogéneas) que será explicado no ponto 1.4.1 do presente relatório.

1.2 Contabilidade de Custos

A contabilidade de custos, inicialmente, surge da necessidade de calcular custos para valorizar os inventários. Para este propósito utiliza a contabilidade financeira como fonte de informação para apurar os custos de produção de determinado produto, adicionando-lhe a informação detalhada necessária ao seu apuramento (Cunha e Rodrigues, 2012; Ferreira *et al.*, 2014).

Soares *et al.* (2012: 3) afirmam que “ a contabilidade de custos passou a ser encarada como uma eficiente forma de auxílio no desempenho” da gestão, uma vez que permite analisar ao pormenor os custos inerentes dos produtos.

Dado que o presente relatório se destaca pelo fato de se basear no controlo de custos, torna-se deste modo fundamental definir custos, que de acordo com Caiado (2009: 74) “ é qualquer recurso sacrificado ou decidido para atingir um objetivo”, isto é, o custo é a tradução financeira da utilização de um recurso.

A contabilidade de custos exerce na atualidade uma importância acrescida, uma vez que é um grande aliado na tomada de decisão dos gestores, na medida que fornece “ informações que lhes permitam manter no mercado produtos de qualidade e um custo menor do que aquele oferecido pelos concorrentes” como afirma Carareto *et al.* (2006: 8).

1.3 Classificação dos custos

Os custos transmitem informações, que depois de tratadas são de extrema relevância para o processo de gestão das organizações como Souza *et al.* (2010) *apud* Atkinson *et al.* (2008) afirmam. Como tal, torna-se essencial clarificar o seu conceito, ainda que não exista um único que consiga abarcar todos os custos existentes na vasta literatura consultada.

Porém, como se pode constatar *infra*, no presente relatório apenas se refere à classificação dos vários tipos de custos referenciados na parte prática do estágio correspondente ao capítulo 3 deste relatório.

1.3.1 Custos Diretos

Os custos diretos identificam-se de modo imediato e objetivo, com objeto de custo (Garrison e Noreen, 2001; Carareto *et al.*, 2006; Machado, 2009; Ferreira *et al.*, 2014).

Os custos diretos ao produto estão associados de forma inequívoca e objetiva com o fabrico de determinado produto, são normalmente exemplos disso as matérias primas e a mão de obra da produção.

A natureza dos custos não nos indica se são diretos ou indiretos, é o objeto de custo que nos permite distingui-los. Por isso, existem exemplos de custos por natureza que normalmente alguns autores consideram indiretos e outros autores os dizem ser diretos. É o caso das depreciações de equipamentos e a energia elétrica das máquinas para Caiado (2009) e para Santos (2009). Caiado entende-as como indiretos e Santos como diretos.

Ainda assim, Cunha e Rodrigues (2012), complementam dizendo que os custos indiretos podem ser mensuráveis de maneira objetiva se a empresa se preparar para isso e o benefício de o fazer for superior ao seu custo.

1.3.2 Custos Indiretos

Os custos indiretos contrariamente aos custos diretos, não se identificam de forma imediata aos objetos de custos (Garrison e Noreen, 2001; Carareto *et al.*, 2006; Machado, 2009; Ferreira *et al.*, 2014).

No entanto, Caiado (2009) complementa que os custos indiretos estão associados de forma indireta ao fabrico de um determinado produto, mas mesmo assim contribuem para a sua produção, por exemplo remunerações e encargos sociais com a chefia a trabalhadores, amortizações do edifício, seguro de incêndio, entre outros.

O mesmo afirmam Cunha e Rodrigues (2012: 7) quando escrevem que os custos mencionados neste ponto “complementam uma atividade e são incorridos de forma indireta ou geral, participando, de todos os bens ou serviços produzidos ou prestados”.

Para que a identificação de custos diretos ou indiretos seja realizada de um modo imediato e eficaz, os autores Franco *et al.* (2005) sugerem que se considere a inexistência do objeto de custo e se verifique se o custo existia na mesma ou não. Se a

resposta for negativa está-se perante um custo direto, caso contrário corresponde a um custo indireto.

Em suma, ressalta-se que os custos por natureza podem ter uma classificação diferente de secção para secção, ou seja, para uma determinada secção podem ser considerados custos diretos e para outra podem ser indiretos.

1.3.3 Custos Fixos

Os custos fixos não se relacionam com a atividade e mantêm-se sempre constantes independentemente da organização aproveitar a sua capacidade produtiva ou de vendas total ou não (Furtado, 2011; Ferreira *et al.*, 2014). Como exemplo de custos fixos, Caiado (2009) apresenta as amortizações, as rendas e os seguros.

Garrison e Noreen (2001) acrescentam ainda à definição supra, que o nível de atividade pode oscilar, no entanto, os custos fixos permaneceram constantes salvo influência de algum fator externo, como por exemplo a variação no preço. Salienta-se que os referidos custos existem quer haja produção ou não, como garantem Cunha e Rodrigues (2012).

Donde se conclui que os custos fixos podem aumentar ou diminuir na dependência de fatores que não sejam a atividade. Se oscilarem com a atividade, serão variáveis.

1.3.4 Custos Variáveis

Os custos variáveis caracterizam-se como o nome indica, por se modificarem, de acordo com o volume de produção (Garrison e Noreen, 2001; Ferreira *et al.*, 2014).

Furtado (2011: 21) *apud* Drury (2008) salientam que os custos supracitados “variam diretamente e proporcionalmente com o volume de atividade”, ou seja, se o nível de atividade aumentar para o dobro os custos variáveis também irão aumentar para o dobro. No entanto, na realidade também existem custos variáveis degressivos e progressivos e não só proporcionais como o autor assume serem.

Para uma melhor compreensão das definições apresentadas Caiado (2009) apresenta como exemplos de custos variáveis as matérias-primas, a energia elétrica consumida pelas máquinas e os transportes das vendas. Porém e de acordo com o mesmo autor, as empresas por vezes têm dificuldade em classificar se um determinado custo é variável ou

fixo, dado que existem custos mistos, ou seja, estes contêm uma parte fixa e outra variável. Por exemplo, as remunerações são normalmente fixas, mas se houver comissões têm também uma parte variável. Então, para salvaguardar a decisão nestas situações, o autor sugere que se opte pela componente mais significativa. É sugerido que se o custo/benefício de separar a parte fixa da variável for equilibrado que se faça essa separação para efeitos de análise.

1.3.5 Custos Reais e Orçamentados

Este ponto retrata os custos reais, os custos orçamentados e padrão, que estão associados aos cálculos dos desvios apresentados nas várias secções da empresa, constantes no capítulo 3 do presente relatório.

Segundo Estrela (2011: 16) considera como custos reais os que “já foram realizados pela empresa, isto é, são custos que apenas são determinados a posteriori da sua ocorrência”.

Por outro lado e de acordo com o autor anterior, os custos orçamentados são os que decorrem da realização de um orçamento relativo a um determinado período de tempo. No caso da empresa Moldegama, os orçamentos são elaborados no final de cada ano, relativos ao ano seguinte, ou seja, os custos orçamentados desta empresa, como os de qualquer outra, são calculados antes da sua realização, com o intuito de valorizar internamente os produtos.

Da comparação dos custos supramencionados com os reais podem resultar desvios, que serão favoráveis ou desfavoráveis consoante o resultado da diferença entre os custos reais e os orçados, isto é, se os custos reais forem superiores aos orçados existe um desvio desfavorável, mas se os custos reais forem inferiores aos orçados, o desvio existente é favorável.

O cálculo dos desvios é de extrema importância para a empresa, na medida que possibilita segundo Caiado (2009: 583 e 584) “avaliar a eficiência de cada departamento, área ou serviço e permite desencadear medidas corretivas nos casos em que os desvios ultrapassam determinadas margens definidas como razoáveis”.

Os desvios podem ser provocados por diversos fatores, tanto externos como internos à empresa, no entanto e de acordo com o mesmo autor supra é “... fundamental isolar as responsabilidades de cada centro de custos da empresa, pelo que o sistema de custeio e

de recolha de informações deve ser organizado nesse sentido” (Caiado, 2009: 583 e 584).

Em suma e segundo Costa (2012: 18 e 22), os desvios orçamentais são “uma ferramenta crucial na comparação entre a performance esperada e a performance atual para um determinado nível de atividade dentro de uma organização”, ou seja, através do cálculo dos desvios a empresa tem a percepção se, de fato, o conjecturado foi o que realmente sucedeu ou se excedeu, ou vice-versa, as expectativas. Deste modo, identifica quais as áreas que merecem maior preocupação por parte dos gestores.

1.4 Métodos de Custeio

Os métodos de custeio, segundo Soares *et al.* (2012: 3) *apud* Souza *et al.* (2008: 4), “são responsáveis por fornecer informações que serão utilizadas para mensurar e alocar os custos incorridos na prestação de serviços ou na fabricação de produtos”. No entanto, Martins e Rocha (2010) afirmam que dada à complexidade de cada organização, não existe nenhum método de custeio que consiga satisfazer todas as necessidades e exigências das organizações.

Após a análise literária constata-se que existem diversos métodos de custeio, todavia no presente relatório apenas serão expostos dois, por se considerarem os mais adequados à empresa, o primeiro relativo ao método das secções homogéneas e outro ao método de custeio baseado nas atividades (ABC).

1.4.1 Método das Secções Homogéneas

Como anteriormente referenciado, o método das secções homogéneas é mencionado pela literatura como um sistema tradicional de custos.

Os sistemas de custos ou de custeio segundo Furtado (2011: 29) “são sistemas de apuramento de custos de produção, que se desenvolvem combinando conceitos relativos à variabilidade dos gastos e considerando os gastos alocados – reais”.

Estes sistemas, de acordo com Sousa e Beuren (2005), são caracterizados por transmitirem informações acerca dos custos associados aos bens/serviços produzidos ou vendidos por uma determinada empresa. O mesmo autor acrescenta, ainda, que os sistemas supra devem ser geridos por pessoas habilitadas para o efeito e que devem

envolver as pessoas da organização, para que possa haver uma efetiva cooperação de todos.

Os sistemas de custos têm de satisfazer determinados objetivos, Furtado (2011: 29) indica-nos:

“... três objetivos básicos: acumulação, medida e imputação de custos. Acumulação porque se procede ao reconhecimento e registo dos custos; medida porque provém da classificação dos custos nas suas diversas componentes e o montante de cada uma delas utilizado na produção; e por fim a imputação dos custos aos produtos.”.

Cardoso (2011: 7) complementa o anteriormente dito, e acrescenta como objetivos a “determinação do lucro; controlo das operações e apoio à tomada de decisões”.

No que se respeita aos sistemas de custos e para concluir, é essencial que cada empresa tenha um sistema de custos adaptado às suas necessidades, dado que a falta dele é um dos fatores de insucesso da maioria das empresas como afirma Branco (2011). Como tal, e na atualidade, é essencial que cada empresa detenha, de uma forma pormenorizada e fidedigna, todas as informações relativas aos custos que esta tem de suportar diariamente.

Relativamente a este subponto do presente relatório, o método das secções homogéneas, segundo Júnior (2012) é originário da Alemanha no início do século XX e caracteriza-se por dividir a organização em centros de custos, sendo estes homogéneos, ou seja, as atividades ou funções de cada centro de custos devem ser tratadas de igual forma como Abbas *et al.* (2012) afirmam.

Desta forma e para fazer um reforço ao mencionado anteriormente, Neto (2012: 42) identifica os centros de custos como a “... menor unidade de acumulação de custos, sendo representada por homens, máquinas e equipamentos de características semelhantes que desenvolvem atividades homogéneas relacionadas ao processo produtivo (Martins, 2010; Perez et al., 2001).”.

De acordo com Júnior (2012) os centros de custos podem ser:

- Diretos, isto é, estão ligados diretamente à produção do produto; e
- Indiretos, que servem de suporte aos diretos e no geral à empresa.

Os diretos são também denominados, na literatura, como principais e os indiretos como auxiliares.

Segundo Furtado (2011) no método das secções homogéneas, os centros de custos, bem como as suas unidades de obra, são meios para se imputarem os custos indiretos de produção aos produtos. Por sua vez e dado que o método das secções homogéneas é um sistema tradicional, assenta no pressuposto de que os custos indiretos derivam da produção e das vendas. Esta ideia pode originar decisões desfavoráveis por parte da gestão, uma vez que o pressuposto não nos deixa obter o custo dos produtos mais correto, como afirma Sousa (2013).

Ainda de acordo com Canha (2007) no método em estudo, os produtos consomem custos e como tal, os custos são imputados aos produtos. Este método, segundo o autor, tem como objetivo avaliar os *stocks* e o custo dos produtos vendidos para fins externos.

Segundo Sousa (2013), os custos indiretos de produção nas secções homogéneas “...são repartidos pelos vários departamentos (secções) e posteriormente são imputados aos produtos com base em unidade de imputação que têm em conta o volume de trabalho desse departamento” (Sousa, 2013: 6).

A unidade de obra referida anteriormente como critério para imputar custos, é definida por Canha (2007: 53) como “...uma medida da produtividade da atividade a que se refere representando o seu objeto, o que permite fazer uma afetação razoável do custo dessas atividades aos produtos, por exemplo nº de máquinas; horas máquina; nº de produtos terminados; entre outros”.

As etapas seguidas pelo método, de acordo com Abbas *et al.* (2012) apud Bornia (2010), são cinco:

- Separação dos custos em itens;
- Divisão da empresa em centros de custos;
- Identificação dos custos com os centros (distribuição primária);
- Distribuição dos custos dos centros indiretos pelos diretos (distribuição secundária);
- Distribuição dos custos dos centros diretos pelos bens ou serviços (distribuição final).

Os custos indiretos de fabricação devem ser mensurados e imputados através do método em causa, isto porque, a maior parte dos custos que uma empresa suporta estão associados essencialmente à produção. Porém, complementam ainda que o método é de aplicação simples, uma vez que “ ... aproveita a estrutura existente na empresa” (Kulzer *et al.*, 2008: 8).

O referido método apresenta ainda, segundo Abbas *et al.* (2012) as seguintes vantagens:

- Todos os custos inerentes da organização são considerados;
- Disponibiliza informações completas e conservadoras;
- Enfatiza a recuperação de todos os custos e tende a introduzir certo grau de estabilidade de preços;
- Justifica os preços e chega aos custos de produzir e vender.

Porém, ostenta de igual forma a desvantagem de não conseguir distinguir alguns dos custos fixos dos variáveis e como tal pode ocasionar decisões equívocas. Contudo, Furtado (2011: 28) acrescenta ainda que "... os custos indiretos são imputados de forma proporcional ao volume de produção e/ou venda de cada produto", o que pode ocasionar que o cálculo dos custos não seja o mais correto. Por fim e de acordo com o mesmo autor, pode-se considerar que não se contempla que "diferentes produtos têm diferentes exigências ao nível das atividades e que grande parte dos gastos não se modifica na proporção do volume produzido" (Silva, 1991).

Salienta-se ainda que relativamente às secções, como afirma Franco *et al.* (2005) cada uma corresponde a uma determinada atividade que por sua vez tem associada uma unidade de obra. Relativamente às secções, o mesmo autor refere ainda que as secções podem ser do tipo aprovisionamento, industriais, distribuição e administrativas. Como se pode verificar no capítulo 3 do presente relatório, a Moldegama considera as secções responsáveis pelo processo produtivo (Rectificação, Furação, Erosão, Eletrodos, CNC, Bancada, Injeção, Polimento, Fresadoras, Tornos e Controlo Dimensional) como as principais para o decorrer da sua atividade, ou seja, produção de moldes. No entanto, as secções de distribuição, industriais, o departamento comercial e a administrativa, são evidenciados como de apoio. Através deste método consegue-se identificar e imputar as responsabilidades da execução dos vários trabalhos de cada secção.

Em suma, o método das secções homogéneas permite que os custos de um dado produto sejam calculados de forma mais precisa, por centros de custos, incluídos em secções como supramencionado. Não obstante a extrema importância deste método para os gestores, na medida que faculta informações, importantes e fidedignas, sobre os vários custos e lhes possibilita decisões mais acertadas, existe um método considerado mais aprimorado e conducente a cálculos de custos mais precisos.

1.4.2 Método *Activity Based Costing* (ABC)

O método ABC teve origem, segundo Mauad e Pamplona (2002), na crescente necessidade de ter um sistema que fosse dinâmico e se adaptasse às carências de informação sentidas pelas empresas. De acordo com Kaplan (2003), o ABC possibilita uma avaliação mais correta, tanto dos custos das atividades como dos processos, e foi inicialmente concebido para melhorar a gestão de custos das empresas.

As atividades são ações realizadas para atingir os objetivos e para desenvolver processos. Estes últimos, correspondem "... ao conjunto de atividades, relacionadas entre si, através dos seus *inputs* e *outputs*" (Sousa, 2013: 17).

De acordo com Duarte (2011) e Caiado (2009), o ABC surgiu na década de 70 por Staubus para fazer face às limitações dos sistemas tradicionais. Mais tarde, na década de 80, foi desenvolvido por outros autores, nomeadamente Miller e Vollman, Woodward, Duclick, e Cooper e Kaplan. Estes últimos são os mais conhecidos e definem-no, segundo Caiado e Duarte, como "... uma nova forma de imputar custos indiretos aos produtos que permite a obtenção de informações relevantes sobre os custos necessários aos decisores" (Caiado, 2009: 292; Duarte, 2011: 4).

Segundo Duarte (2011: 44) *apud* Kaplan e Atkinson (1998) o objetivo deste método é de "...medir e calcular todos os recursos usados pelas atividades". Ainda na procura de definições, Abbas *et al.* (2012: 146) *apud* Megliorini (2012: 2) completam que o método ABC é um "... método contemporâneo em resposta a um ambiente competitivo mais intenso, em que há a preocupação com a gestão de custo".

De outra forma, Duarte (2011: 43 e 44) define o método de ABC como sendo um método de custeio em que os "... produtos consomem atividades e as atividades consomem recursos (...) os produtos são resultados de atividades desenvolvidas e que as atividades utilizam os recursos que, por sua vez, têm custos". Caiado (2009) considera, por exemplo, que alguns dos recursos podem ser a preparação das máquinas e do material a utilizar.

Paulino (2012) corrobora o anteriormente dito e acrescenta que, o ABC está orientado para as atividades e como tal procura saber se uma determinada atividade acrescenta valor à empresa ou não. No caso de não representar qualquer acréscimo de valor para a empresa, então, sugere-se a eliminação dessa atividade.

Destaca-se, no entanto, que no método ABC, segundo Júnior (2012: 24) *apud* Kaplan e Cooper (1998), as "... despesas de estrutura tais como administrativas, comerciais e

financeiras” representam 20% da faturação da empresa e como tal “... devem ser alocadas aos produtos de forma precisa”. De realçar que estas despesas não podem ser consideradas nos inventários para efeitos de consideração na contabilidade financeira. Todavia, os custos são apurados também para outros efeitos, nomeadamente ajuda na tomada de decisões de gestão.

Relativamente ao método ABC, Abbas *et al.* (2012) considera que o referido método é composto pelas seguintes etapas:

- Dividir a empresa em atividades geradoras de custos;
- Calcular o custo de cada atividade;
- Compreender o comportamento dessas atividades;
- Identificar as causas dos custos; e
- Imputar os custos aos produtos de acordo com a intensidade de uso.

Porém, Sousa (2013) acredita que o método ABC se pode resumir apenas nas seguintes três etapas:

- Identificação das atividades executadas por cada departamento;
- Mensuração da quantidade de recursos que são consumidos por uma atividade; e
- Atribuição dos custos das atividades aos produtos.

Apesar de apontar somente três atividades, isto não significa que não terá de pensar nas outras indicadas por Abbas *et al.* (2012), pois, por exemplo, sem identificar as causas dos custos não se podem encontrar os *cost drivers* necessários para atribuir os dos custos das atividades aos produtos.

Com a concordância das explicações supra, Ferreira *et al.* (2014) justifica que as organizações devem optar pelo método ABC de acordo com as seguintes razões:

- Melhora a competitividade e permite a concretização dos objetivos por parte da organização, uma vez que direciona os gestores para a gestão das atividades;
- Identifica de forma mais precisa das atividades que acrescentam valor ao produto;
- Elimina as atividades que não acrescentam valor e desta forma eliminam os desperdícios;
- Avaliação mais precisa dos produtos devido à identificação do ciclo de vida;
- Melhoria contínua da qualidade;
- As decisões dos gestores são mais corretas na medida que se identificam as causas do consumo de recursos;

- Os métodos de gestão são mais eficientes através da simplificação das atividades;
- As despesas de estrutura são analisadas de uma forma mais correta;
- Maior cautela por parte da gestão das atividades geradoras de custos;
- Melhoria das decisões de longo prazo (estratégicas); e
- Identifica quais os recursos e onde são consumidos. (Ferreira *et al.*, 2014: 303 e 304).

Todavia e segundo Kulzer *et al.* (2008), o método ABC exige uma implementação muito dispendiosa e requer informações mais pormenorizadas. Por isso, segundo Canha (2007: 54) deve-se verificar antecipadamente à implementação do método, se existe:

“... apoio explícito da administração e dos responsáveis máximos das diversas áreas da empresa (...) e também, em reuniões com os trabalhadores das diversas secções, se existe vontade de colaboração de forma a identificar as atividades realizadas e os *cost drivers* das mesmas”.

Salienta-se que a tarefa de identificação de atividades e a classificação das mesmas, entre as que geram valor e as que não o geram, é crucial, numa determina secção. Ainda é importante referir que “... uma atividade pode ser realizada por várias pessoas e uma pessoa pode realizar várias atividades” Canha (2007: 54). Deste trabalho resulta, um mapa representativo de todas as atividades da empresa e uma breve descrição de cada uma delas. De seguida, procede-se à imputação dos custos indiretos, que se pode fazer, por exemplo: recorrendo à distribuição dos custos com o pessoal pelas várias atividades, de acordo com a participação de cada colaborador, ou atribuir às atividades os custos com depreciações das instalações, seguros, despesas de conservação e eletricidade, consoante a área que ocupam em cada secção.

Todavia, no método ABC reconhecem-se as seguintes desvantagens (Sousa, 2009; Estrela, 2011; Furtado, 2011; Abbas *et al.*, 2012):

- Dificuldade por parte dos funcionários da empresa em se envolverem e comprometerem com o método;
- Necessidade de pessoal competente, qualificado e experiente, para implementar e acompanhar o ABC;
- Dificuldade na identificação de processos e atividades;
- Requer um consumo exagerado de tempo por parte dos gestores;
- Resistência à mudança por parte da empresa e seus funcionários;

- Não se atualiza ou se adapta às pessoas, à organização e facilmente às novas circunstâncias;
- Foca-se, geralmente, em processos específicos e não fornece uma visão integrada das oportunidades de lucro em todo o âmbito da empresa;
- Tem em conta uma grande quantidade de dados; e
- Necessita de constantes revisões.

Mesmo reconhecendo as desvantagens Jordan *et al.* (2008) afirma que este método ABC é essencial para os gestores, uma vez que tem como objetivo primordial auxiliá-los a criar valor para a empresa através da possibilidade que estes têm em identificar as causas ou fatores geradores de custos. Júnior (2012) complementa a ideia supracitada, entendendo-o como um método de melhoria da gestão das organizações, porque auxilia nas decisões de longo prazo.

Em suma, o ABC é um método que se foca nos custos indiretos e que visa a redução dos custos por parte da empresa, sem que esta perca competitividade, muito pelo contrário, prefere que se torne ainda mais competitiva. Como Canha (2007) afirma, o ABC é um método de controlo de gestão, uma vez que se preocupa e apresenta informações contabilistas pertinentes e auxilia a empresa a adotar estratégias mais adequadas ao mercado em que atua. Na sua opinião, este método não se preocupa apenas, em calcular os custos dos produtos, por isso deve ser encarado como um método de mudança, nomeadamente na alteração de foco. Assim, as empresas beneficiam ao se focalizarem no valor acrescentado das atividades.

Pode concluir-se, recorrendo à opinião de Grigore *et al.* (2010), que o ABC é o método mais avançado e moderno na avaliação das operações dos centros de custos e que este ajuda as empresas a obterem informações mais fidedignas sobre os processos e atividades de forma a aperfeiçoarem as suas operações.

Subentende-se de todo o exposto que o método ABC é o mais adequado para as empresas. No entanto, também o será para as pequenas e médias empresas (PME)?

Oliveira (2013) considera que também as PME, como é o caso da empresa de acolhimento do estágio (Moldegama), deveriam implementar o método ABC e apresenta um conjunto de vantagens e sugestões para a sua implementação:

- Recetividade e comprometimento da gestão de topo, porque normalmente é da sua iniciativa a implementação;

- A organização é reduzida e assim evita elevadas despesas na implementação do ABC;

Sugestões para a sua implementação

- Elucidar e explicar o que é o ABC aos trabalhadores, por exemplo, através de seminários;
- Criar incentivos para motivar a participação de todos os colaboradores;
- Treino no ABC, pois assim os funcionários conseguirão reduzir substancialmente o tempo das atividades, uma vez que já conhecem bem o método;
- Análise participativa das atividades;
- Identificar quais as atividades que criam ou não valor e posteriormente reduzir as que não acrescentam valor;
- Monitorização da implementação do ABC de acordo com indicadores relevantes à tomada de decisão.

Apesar das vantagens e das sugestões apresentadas, a Moldegama, como se pode compreender no capítulo 3 do presente relatório, utiliza o método das secções homogéneas. A explicação poderá estar no fato de ainda estar no começo da implementação da contabilidade de gestão e haver algum medo de arriscar num método, considerado à partida mais complexo de implementação.

1.4.3 Método das Secções Homogéneas Versus ABC

Sousa (2009: 16) *apud* Kaplan e Cooper (1999) apresenta como principais diferenças entre os dois métodos de estudo, o fato de as secções homogéneas darem resposta às questões: “ como é que a organização vai imputar os custos para efeitos de informação financeira e para o controlo dos custos dos departamentos?”. Todavia o ABC centra-se em responder a questões diferentes como: “que atividades se realizam na organização?”, “Quanto custa realizar essas atividades?”, “Porque é que a organização necessita de realizar essas atividades ou processos?”, “Que parte ou quantidade dessas atividades requerem os produtos, serviços ou clientes da organização?”.

O método das secções homogéneas foca-se essencialmente nas questões financeiras, isto é, “... nos relatórios, quadros de análise de custos, que apenas expressam valores monetários” (Sousa, 2013: 30). Por outro lado, o ABC, apesar de contemplar essas questões financeiras, preocupa-se, de igual forma, com a duração e a qualidade das

atividades. Esta análise é importante porque muitas vezes as empresas que apostam na redução de custos comprometem a qualidade dos produtos, perdendo a curto prazo competitividade, apesar do bom desempenho financeiro. Deste modo, o autor supra, afirma que o “ABC é o método mais adequado para o acompanhamento das atividades e da performance da empresa” (Sousa, 2013: 30) porque através dele obtêm-se custos mais concretos.

Franco *et al.* (2005) afirma que os *cost drivers* são mais complexos no método ABC, permitindo estabelecer, de forma mais fácil e rigorosa, relações de causa e efeito entre o consumo de recursos e os objetos de custeio. Por outro lado, o método das secções homogéneas caracteriza-se pela importância dada às secções (centros de custos), enquanto o ABC pela relevância dada às atividades.

Na opinião de Ferreira *et al.* (2014), os métodos apresentam como principal diferença o fato do método das secções homogéneas distribuírem os custos indiretos pelos departamentos e posteriormente aos produtos e o método ABC pelas atividades e depois pelos produtos.

É de extrema importância referir que, segundo Canha (2007), o método ABC não é um substituto ao sistema tradicional (método das secções homogéneas), mas antes pelo contrário, é um complemento ao das secções homogéneas, porque detalha a informação sobre custos e analisa a causa dos mesmos.

Mauad e Pamplona (2002) apontam como a principal diferença entre os dois métodos o acréscimo de informação produzido pelo ABC, porque este além de possibilitar o cálculo do custo de fazer alguma coisa, como faz o método das secções homogéneas, também permite o cálculo de não fazer nada, isto é, por exemplo, responde à questão quanto custa à empresa uma máquina parada.

Destaca-se ainda que, o ABC é um método que responde mais eficazmente ao apuramento de custos em empresas ou processos complexos, porque segundo Cardoso (2011) *apud* Kaplan e Cooper (2000), os sistemas tradicionais apresentam inúmeras dificuldades na imputação dos custos aos produtos, quando a complexidade dos processos é mais acrescida e existe uma maior diversidade de produtos.

Capítulo 2 – Apresentação da empresa de Acolhimento

A empresa de acolhimento do estágio curricular, que se constitui como parte integrante da parte não lectiva do mestrado em Controlo de Gestão, designa-se por Moldegama - Moldes Técnicos, SA. Esta foi fundada no ano de 1987, resultado do espírito de empreendedorismo de onze técnicos de quatro empresas líderes no setor de fabricação de moldes, que resolveram juntar os seus conhecimentos, as suas experiências e saberes adquiridos, até então, e desta forma construir a sua própria empresa.

No início da sua atividade, a empresa vocacionava-se apenas, para a fabricação de moldes para eletrodomésticos e utilidades domésticas. Com o decorrer dos anos, a empresa foi-se expandindo, não só em termos de área, mas também no mercado alvo, ou seja, deixou de estar unicamente focada na fabricação dos moldes para áreas domésticas. Assim, decidiu abranger outras áreas de negócio como, por exemplo, a fabricação de moldes para o ramo automóvel, entrando em concorrência com empresas existentes neste ramo. O processo inerente a esta alteração foi longo e de extremas dificuldades, devido às inúmeras mudanças e evoluções a que está sujeita diariamente, para se evidenciar no seu ramo de atividade. No entanto, após várias mudanças e reestruturações organizacionais, a Moldegama tornou-se numa das empresas de referência a nível nacional e internacional no setor dos moldes, com especial enfoque na indústria automóvel e no mercado externo.

No ano de 2010, a empresa Moldegama foi distinguida como Pequena e Média Empresa (PME) de excelência, por apresentar resultados económico-financeiros e de gestão exemplares.

No ano seguinte, em 2011, o grupo *Holding Moldegama Moldes (HMM)*, ao qual a Moldegama pertence, decidiu dar mais um passo em frente, alargar e cimentar a sua oferta de competências e saberes, ao adquirir uma participação na empresa Moldegama *Innovation*, que se caracteriza por ser inteiramente dedicada à Investigação & Desenvolvimento de soluções para a industrialização e produção de produtos na área de Automação, Aeronáutica, Farmacêutica, Agrícola e Telecomunicações.

Em suma, hoje a Moldegama está dividida em três: Moldegama Moldes, Moldegama *Innovation* e Moldegama Plásticos e todas elas pertencem ao grupo HMM. A Moldegama Plásticos foi criada para responder à crescente procura e necessidades/exigências dos seus clientes, e está vocacionada essencialmente para a injeção de peças plásticas.

O grupo HMM tem, nos dias de hoje, mais competências e capacidade de prestar um serviço de excelência, bem como o serviço designado “chave na mão”, isto é, consegue e está apta a dar resposta desde a fase de concepção do molde, até à injeção das peças plásticas, passando pela produção do mesmo, contribuindo para que os produtos finais sejam colocados no mercado o mais breve possível.

Presentemente, a Moldegama possui 26 anos de experiência, rigor e profissionalismo, encontra-se em Pataias, concelho de Alcobaça e distrito de Leiria, e conta com a colaboração de 78 funcionários repartidos pelas diversas áreas, produção, compras, desenho/ CAD, financeira, administrativa, comercial, qualidade e segurança e saúde no trabalho.

Esta empresa para além de tentar acompanhar constantemente as evoluções e inovações tecnológicas das máquinas e equipamentos para a produção de moldes, preocupa-se também com o bem-estar dos seus colaboradores. A prova desta preocupação foram as remodelações de instalações, postos de trabalho e conservação/recuperação do edifício. A tabela nº1 infra apresenta o investimento realizado pela empresa nos anos de 2012 e 2013, verificando-se o acentuado crescimento do mesmo.

Tabela 1: Investimentos realizados pela Moldegama nos anos de 2012 e 2013

Investimentos	Ano 2012	Ano 2013	Variação dos anos	
Ativos Fixos Tangíveis	442 462,00 €	1 730 511,57 €	1 288 049,57 €	74% ↗
Terreno	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
Edifícios	86 106,93 €	154 248,32 €	68 141,39 €	44% ↗
Equipamento Básico	327 402,32 €	1 465 448,10 €	1 138 045,78 €	78% ↗
Maquinaria	298 175,82 €	1 430 049,95 €	1 131 874,13 €	79% ↗
Ferramentas	29 226,50 €	35 398,15 €	6 171,65 €	17% ↗
Equipamento Administrativo	28 952,75 €	110 815,15 €	81 862,40 €	74% ↗
Equipamento Informático	28 952,75 €	110 374,50 €	81 421,75 €	74% ↗
Equipamento de Escritório	0,00 €	440,65 €	440,65 €	100% ↗

Fonte: Elaboração própria

Atualmente, a Moldegama é notícia quando se aborda a temática de produção de moldes nos diversos meios de comunicação. Contudo, das várias notícias já publicadas, dá-se destaque à entrevista feita pelo jornal O PÚBLICO, em Fevereiro de 2014 à administradora da Moldegama, por nela se indicam dados relevantes que corroboram o anteriormente dito, nomeadamente que parte da produção é para exportação e dentro desta, 97% dirige-se ao setor automóvel. Donde se conclui o grau de internacionalização da empresa e a sua dependência do setor automóvel.

Como se referiu precedentemente, a Moldegama é uma empresa que se caracteriza pelo seu carácter empreendedor daí que, o presente ano de 2014 se antecipe cheio de mudanças, a começar pela conquista de novos mercados e pela inauguração de uma nova unidade noutra país europeu.

Relativamente ao contexto macro e micro, no qual a empresa está inserida, salienta-se o fato da Moldegama, desde muito cedo, ter optado pela internacionalização e assim alargar-se a novos horizontes. Numa primeira fase, estendeu-se apenas para o mercado espanhol. Mais tarde, em 2008, direccionou-se para o mercado alemão e austríaco, com o objectivo primordial de alcançar clientes de gama alta. Esta viragem de mercado foi motivada fundamentalmente pelo início da crise económica que se começava a sentir na península ibérica. No ano de 2012 e após estabilização e saturação do mercado da indústria automóvel, a Moldegama decidiu expandir a sua área de negócio para a Rússia, seguindo a tendência registada pelo setor automóvel, que deslocalizava as suas unidades produtivas para os Países de Leste, particularmente Polónia, República Checa e Rússia. Em 2013, a Moldegama para tentar suprimir um dos seus pontos fracos, concentração do negócio para um único setor, decidiu arriscar no mercado da América do Sul, tendo como finalidade a diversificação da área de negócio.

Pode concluir-se que, a Moldegama, ao longo dos anos, sempre tentou acompanhar as diversas evoluções tecnológicas, apostando constantemente em maquinaria atualizada e inovadora, para que a execução dos moldes fosse feita de acordo com critérios de excelência e de qualidade. Outro dos objectivos fulcrais foi e é a fidelização dos clientes, conseguida essencialmente pelo cumprimento de prazos de entrega, pela qualidade exemplar dos seus produtos e pela resiliência (adaptabilidade e competência técnica) dos seus colaboradores. Esta capacidade dos trabalhadores ajuda-os a antever problemas e a apresentarem soluções/alternativas aos clientes, o mais breve possível.

Apesar do setor dos moldes se caracterizar pela existência de uma concorrência veloz, a empresa consegue-se evidenciar das restantes, nomeadamente em termos de prazos, preço e qualidade, tornando-se deste modo uma referência internacional. Estes aspetos representam um dos maiores pontos fortes da Moldegama, a par da fidelização dos clientes, da imagem positiva e do respeito e da preocupação com o bem-estar dos seus colaboradores.

Relativamente aos pontos fracos da empresa destacam-se: a deficiência na comunicação interna entre colaboradores e entre os seus superiores hierárquicos; a centralização de responsabilidades/poder de decisão; a inexistência de avaliação de desempenho; bem

como de um manual de acolhimento e a resistência à mudança, por parte de alguns dos seus colaboradores.

Capítulo 3 - Atividades Desenvolvidas no Estágio

As tarefas realizadas no âmbito do estágio curricular começaram com a análise, avaliação e apuramento de custos dos centros de custos: veículos, máquinas e secções.

As atividades seguintes relacionaram-se com o apuramento dos desvios de cada centro de custo, para o período temporal de 2012 e 2013, comparando os custos globais registados com os custos orçados no início do ano.

Ainda, no que se respeita às atividades desenvolvidas no decorrer do estágio, salienta-se a elaboração de um mapa dos investimentos realizados pela empresa até 2014, e de algum auxílio de tarefas administrativas.

3.1 Controlo dos custos com os veículos

Relativamente ao centro de custo dos veículos, este é analisado tendo em conta os custos fixos e variáveis que lhe são imputados, tais como: custo de pneus, aluguer, combustível, conservação/reparação, *leasing*, imposto de circulação, multas/portagens/estacionamentos, custos financeiros e seguros. Ainda, no que toca a este centro custos, ressalta-se posteriormente uma análise mais pormenorizada a nível de Km percorridos, dos custos de cada Km e do desvio face à média indicada pelos fabricantes.

3.1.1 Descrição dos custos dos veículos da Moldegama nos anos de 2012 e 2013

No decorrer do período em análise (2012-2013), a Moldegama procedeu à aquisição de novas viaturas, bem como à venda de outras (devido ao desgaste provocado pela idade), cessou contratos de Aluguer de Longa Duração (ALD) e celebrou novos contratos, que serão alvo de análise posterior.

Nas páginas seguintes, nomeadamente através da visualização das figuras 1, 2 e 3, pode observar-se, por centro de custos (identificado pela respetiva matrícula), o total dos gastos por mês e as rubricas que mais contribuíram para esse valor.

As especificações da frota automóvel refletidas na tabela 2, indicam a matrícula, o modelo e o departamento que está associado, bem como o número de horas de disponibilidade de cada veículo. Esta informação permite que leitura posterior seja mais

perceptível, na medida em que as viaturas têm 24 horas de disponibilidade de utilização são sujeitas a um desgaste superior e como tal estão associados a custos superiores.

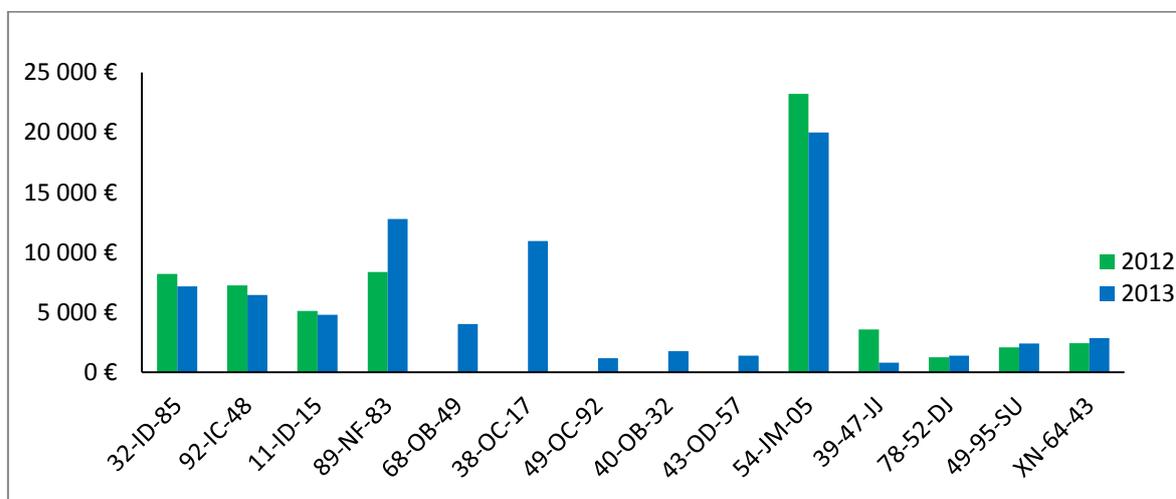
Tabela 2: Especificação dos veículos

Matrícula	Modelo	Departamento	Número de horas de disponibilidade de utilização/dia
32-ID-85	Opel Corsa Enjoy 1.3	Administrativo	24h
92-IC-48	Opel Astra Enjoy 1.3	Administrativo	24h
11-ID-15	Opel Astra Enjoy 1.3	Desenho	24h
89-NF-83	Mercedes A 180	Administrativo	24h
68-OB-49	Mercedes Classe E	Administrativo	24h
38-OC-17	Mercedes A 200	Administrativo	24h
49-OC-92	Opel Astra J. Sports	Desenho	24h
40-OB-32	Opel Astra J. Sports	Comercial	24h
43-OD-57	Opel Movano 2.3	Fabricação	8h
54-JM-05	Mercedes Classe C	Administrativo	24h
39-47-JJ	Volkswagen Passat 1.9	Comercial	24h
78-52-DJ	Ford Transit 2.5	Fabricação	8h
49-95-SU	Opel Campo 2.5	Fabricação	8h
XN-64-43	BedFord	Fabricação	8h

Fonte: Elaboração própria

Os veículos classificados pelos fabricantes de alta gama, neste caso os Mercedes (89-NF-83; 68-OB-49; 38-OC-17 e 54-JM-05), detêm maiores custos totais, como pode observar-se pela figura 1, devido essencialmente às longas distâncias percorridas, que originam um maior desgaste e manutenção dos veículos, e porque o custos de aquisição via *leasing* ou ALD são significativamente superiores.

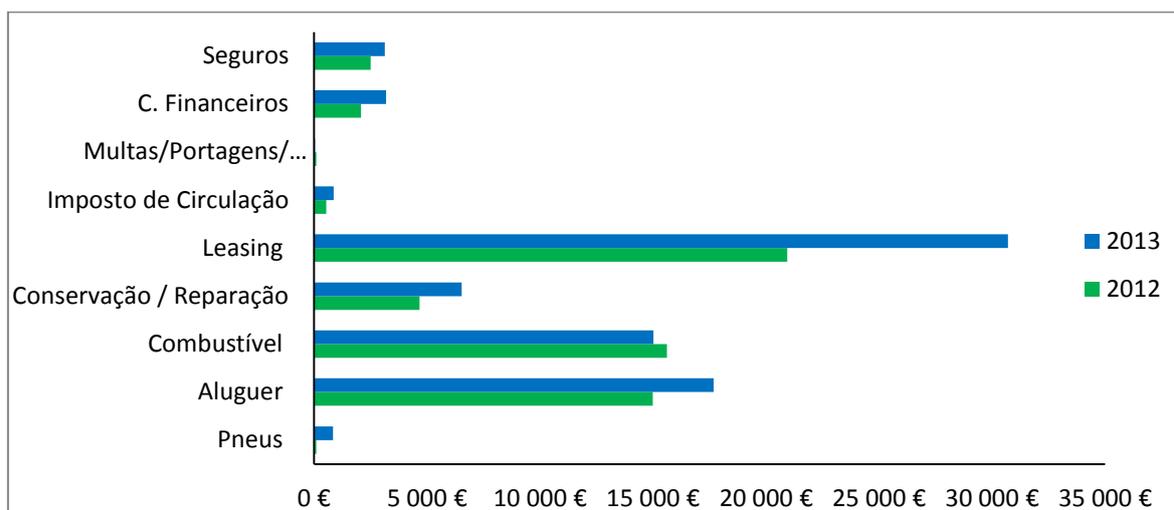
Figura 1: Comparação dos custos totais por veículo da Moldegama nos anos de 2012 e 2013



Fonte: Elaboração própria

Não se poderá efetuar uma análise idêntica (anual) para os veículos 68-OB-49, 38-OC-17, 49-OC-92, 40-OB-32 e o 43-OD-57, uma vez que estes só foram adquiridos no ano 2013 e não perfaziam um período de uso mínimo de um ano. No entanto, estão presentes tanto na figura 1 como no anexo I e II, porque estão compreendidos no apuramento dos custos totais verificados no ano de 2013.

Figura 2: Comparação dos custos de cada rúbrica dos veículos da Moldegama nos anos 2012 e 2013



Fonte: Elaboração própria

Da figura 2 pode depreender-se que as viaturas 54-JM-05, 89-NF-83, 32-ID-85 e 38-OC-17, do departamento administrativo, foram as que apresentaram uma utilização mais onerosa nos dois anos de análise. A razão para esse destaque prende-se com o fato dessas viaturas terem efetuado deslocações fora do território nacional a serviço do departamento comercial (ver figura 1, tabela 1 e anexo I).

Relativamente ao veículo 32-ID-85 os custos diminuíram de 2012 para 2013, mais concretamente, devido às rúbricas de aluguer e combustível (ver Anexo I). Apesar do decréscimo de custos, a empresa resolveu substituí-la pela 38-OC-17 fazendo esta aquisição em *leasing*, em vez de ALD que era a forma habitual de financiamento das compras de viaturas para a empresa. O mesmo se verificou na viatura 92-IC-48, que também foi substituída, pelo veículo 40-OB-32 (ver anexo I).

O veículo 89-NF-83, de acordo com a figura 1 e anexo I, aumentou os seus custos totais de 2012 para 2013, devido essencialmente às rúbricas da conservação/reparação, porque com a idade os carros necessitam de mais manutenções. Já o aumento do prémio de seguro deve-se ao aumento das coberturas. Verificou-se, posteriormente, que não existem dados dos km percorridos da referida viatura em 2012, como tal não se pode comparar se aumentaram ou diminuíram as deslocações.

Na análise efetuada destaca-se também o veículo 54-JM-05 que diminuiu drasticamente os seus custos com o combustível e com a conservação/reparação (ver anexo I). No entanto, ainda continua a ser a viatura que regista maiores custos e nível de utilização, nos dois anos em causa. As razões para o sucedido são: estar ao serviço da administração e efetuar deslocações de longas distâncias, por exemplo a Espanha, bem como ter seguro de danos próprios imposto pela locadora.

Ainda nos veículos que diminuíram os seus custos de 2012 para 2013, pode ressaltar-se o veículo 11-ID-15, cuja diminuição se deveu essencialmente à redução da prestação mensal do aluguer (ver anexo I). Dentro da análise efetuada a este centro de custo destaca-se a ausência de custos de combustível, a explicação está no fato da empresa ter distribuído esta viatura a um funcionário que não tem direito a abono para o efeito, sendo esse custo de sua conta. Porém, no ano de 2013, este veículo também foi substituído por outro, cuja matrícula é 49-OC-92.

Tabela 3: Custo com o Combustível

Matrícula	Custo Combustível Estimado		Custo Combustível Real		Desvio		
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	
32-ID-85	2.707,00 €	1.477,98 €	2.991,82 €	1.704,00 €	284,82 €	226,02 €	D
92-IC-48	1.845,10 €	1.282,25 €	2.120,80 €	1.537,47 €	275,70 €	255,22 €	D
11-ID-15		0,00 €		0,00 €			
89-NF-83		2.150,79 €		2.919,49 €		768,70 €	D
68-OB-49		282,26 €		338,44 €		56,18 €	D
38-OC-17		457,24 €		506,08 €		48,84 €	D
49-OC-92		37,84 €		49,49 €		11,65 €	D
40-OB-32		339,07 €		407,92 €		68,85 €	D
43-OD-57		210,77 €		236,93 €		26,16 €	D
54-JM-05	4.804,52 €	2.779,74 €	5.209,85 €	3.144,36 €	405,33 €	364,62 €	D
39-47-JJ	1.712,30 €	340,76 €	2.147,08 €	445,73 €	434,78 €	104,97 €	D
78-52-DJ	974,77 €	979,49 €	884,55 €	927,20 €	-90,22 €	-52,29 €	F
49-95-SU	1.972,35 €	1.435,01 €	1.373,98 €	1.042,81 €	-598,37 €	-392,20 €	F
XN-64-43	1.043,34 €	1.978,47 €	888,33 €	1.757,23 €	-155,01 €	-221,24 €	F
Total	15.059,38 €	13.751,67 €	15.616,41 €	15.017,15 €	557,03 €	1.265,48 €	Desfavorável

Fonte: Elaboração própria

A tabela 3 mostra os custos de combustível de cada veículo, os que deveriam ocorrer por força do resultado dos cálculos de acordo com as médias do fabricante e os que realmente sucederam. Donde se conclui que ocorreu um desvio desfavorável, tanto no ano de 2012 quanto no 2013, isto é, os custos com o combustível ficaram acima do estimado, segundo as médias de consumo fornecidas pelos fabricantes (ver anexo III), com a exceção das viaturas 78-52-DJ; 49-95-SU e XN-64-43 pertencentes à fabricação.

Os custos estimados na tabela 3 derivam dos cálculos apresentados nos anexos III e IV, ou seja, numa **primeira fase**, no que diz respeito aos dados **do anexo III** o consumo médio de cada veículo foi calculado com base:

- Relativamente aos veículos, as informações fornecidas pelos fabricantes, consultadas na página da internet;
- Quanto que às viaturas afetas à fabricação (43-OD-57, 78-52-DJ, 49-95-SU e a XN-64-43), que se caracterizam por serem veículos comerciais de utilização de 8h diárias (ver tabela 3), os consumos médios foram fornecidos pela pessoa que as utiliza diariamente.

Segunda fase consiste no cálculo do custo por km: [(consumo médio × preço médio por litro) / 100].

O custo por Km teve por base os dados facultados pelo PRODATA, que é uma “Base de Dados de Portugal Contemporâneo”, de consulta de custos, pública e isenta, na qual constam estatísticas oficiais de fontes credíveis e que fornece dados relativamente ao preço médio, por litro, nos anos em análise (2012 e 2013).

Na **terceira fase** apura-se a despesa anual que deriva da soma dos custos totais de cada veículo nos anexos I e II

Relativamente à **quarta fase** os cálculos demonstrados no anexo III, em termos de km percorridos como não existe qualquer tipo de controlo por parte da empresa, os valores expostos são estimados, isto é, apurou-se junto de cada condutor, em média quantos km faziam com 10€ de combustível, dado que se sabe exatamente o valor anual gasto com o combustível de cada veículo (ver anexo I, II e tabela 4).

Por exemplo veículo 39-47-JJ:

Custo com o combustível (ano 2012): 2.147,08 € (ver anexo I)

Perguntou-se ao condutor da viatura, com 10€ quantos km percorria: perante a resposta de 100km

Efetuaram-se os seguintes cálculos:

$$10€ \times y = 2.147,08€ \times 100 \text{ Km}$$

$$10€ \times y = 214708$$

$$y = 214708/10$$

$$y = 21470,8 \text{ Km Percorridos}$$

Quinta fase: cálculo do custo total por km = Despesa anual / Km percorridos.

Numa **sexta fase** como se pode observar no **anexo IV e tabela 3**, o custo estimado com o combustível deriva da fórmula = Km percorridos × custo por km (apurado no anexo antecedente). Em contrapartida o custo real com o combustível está presente no anexo I, II e tabela 4.

Como se pode visualizar pelos anexos III e IV e como era de se esperar os veículos do departamento administrativo foram os que apresentaram maiores custos, pois foram os que percorreram mais km.

Para uma melhor compreensão detalham-se as rubricas que mais contribuíram para os custos totais apurados por veículo, nos anos de 2012 e 2013. Para o efeito elaborou-se a tabela 4 infra que as discrimina por anos, bem como apresenta a variação absoluta e relativa entre os dois períodos.

Tabela 4: Custo por rubricas e variação dos veículos nos anos 2012 para o 2013

Rúbricas	2012	2013	Variação dos anos	
Pneus	104,07 €	834,90 €	730,83 €	88% ↗
Aluguer	14.991,96 €	17.683,34 €	2.691,38 €	15% ↗
CoMbuStível	15.616,41 €	15.017,15 €	-599,26 €	-4% ↘
Conservação / reparação	4.668,80 €	6.536,61 €	1.867,81 €	29% ↗
<i>Leasing</i>	20.936,39 €	30.701,46 €	9.765,07 €	32% ↗
Imposto de Circulação	537,21 €	863,11 €	325,90 €	38% ↗
Multas/ Portagens / estacionamento	101,00 €	36,69 €	-64,31 €	-175% ↘
Custos Financeiros	2.082,03 €	3.186,46 €	1.104,43 €	35% ↗
Seguros	2.500,46 €	3.132,32 €	631,86 €	20% ↗
Total	61.538,33 €	77.992,04 €	16.453,71 €	21% ↗

Fonte: Elaboração própria

Observando a figura 2 e tabela 4 verificamos que em termos absolutos, as rubricas que mais contribuíram para o acréscimo global (16.453,71€) foram: o *leasing* (9.765,70€); o aluguer (2.691,07); e a conservação/reparação (1.867,81).

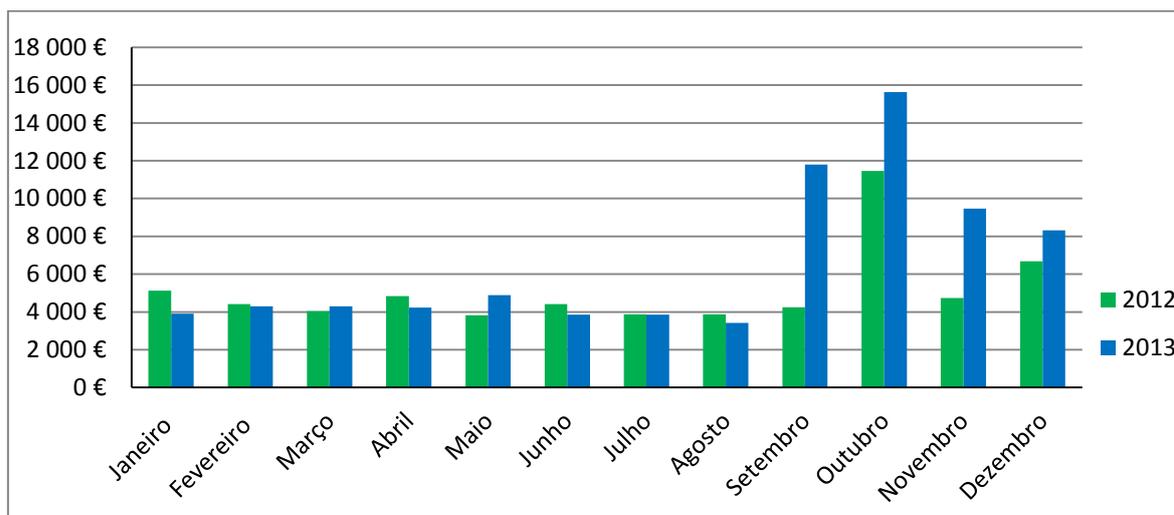
Por outro lado, em termos relativos, a rubrica que verificou um maior aumento de 2012 para 2013 foi a dos pneus (88%), devido à ocorrência no ano de 2013 de diversos furos, que provocaram a substituição dos pneus. De salientar que não existe por parte da empresa um período estimado para os substituírem, dado que a sua mudança depende de fatores tais como os kms percorridos, o desgaste legal permitido ou o do envelhecimento.

Os aumentos relevantes imediatamente a seguir foram observados na rubrica do imposto de circulação (38%), e na dos custos financeiros (35%). Mesmo apesar das rubricas do

combustível e das multas/portagens/estacionamentos terem apresentado uma diminuição de custos, estes não foram suficientes para que os custos totais com os veículos de 2013 fossem inferiores aos de 2012.

Salienta-se ainda que, não foi apenas o preço médio por litro de combustível que contribuiu para a diminuição da rubrica respetiva, como seria de esperar de 2012 para 2013, também foi a redução dos kms percorridos.

Figura 3: Comparação dos custos mensais dos veículos da Moldegama nos anos 2012 e 2013.



Fonte: Elaboração própria

Após análise da figura 3 e do anexo II pode constatar-se que os meses de Setembro, e de Novembro contemplaram um aumento drástico de custos relativamente a 2012, de 64% e 50% respetivamente, e como tal são os maiores responsáveis pelo acréscimo de custos globais anuais registado de 2012 (61.538,€) para 2013 (77.992,04€).

O mês de Setembro evidencia-se pelo aumento substancial de custos muito devido ao aumento dos custos das viaturas 89-NF-83, 78-52-DJ, 49-95-SU e XN-64-43. Porém, relativamente ao mês de Novembro, os veículos que se destacam foram outros, o 92-IC-48 e o 54-JM-05. É de salientar, também, que nos meses de Outubro, Novembro e Dezembro os custos totais, em 2013, são mais elevados devido à inclusão dos custos das novas viaturas que integraram a frota automóvel da Moldegama nessa altura.

Ressalta-se ainda que, durante o período de análise, foram substituídas três viaturas, a 11-ID-15; a 92-IC-48 e a 32-ID-85 e as viaturas 78-52-DJ; 49-95-SU e XN-64-43 foram vendidas, devido à sua antiguidade. Para fazer face a estes acontecimentos e para reduzir os encargos com a frota, a Moldegama deliberou a celebração de novos contratos de ALD para os veículos 68-OB-49; 49-OC-92; 40-OB-32 e 43-OD-57, afetos à fabricação

e aos comerciais. Nos veículos adquiridos via ALD, os custos com o seguro estão integrados no valor mensal da renda.

De realçar que, fica mais dispendioso optar pelo *leasing* de que pelo aluguer (ALD). Assim, as empresas, no geral e, em particular a Moldegama só devem eleger a opção de *leasing*, se constatarem que se encontram numa situação financeira estável e satisfatória, pois esta opção acarreta custos mensais consideravelmente superiores. Apesar de ser mais caro tem vantagens de outra ordem, findo o período de pagamento das rendas, o locatário usufrui do poder de compra da viatura, mediante apenas do pagamento de um valor residual estipulado no início do contrato, ao contrário de que acontece no ALD, onde essa possibilidade não existe.

3.1.2 Custos Reais e Orçados inerentes aos veículos da Moldegama

A tabela 5 infra apresenta a comparação dos dados orçados com os reais, bem como o apuramento dos desvios ocorridos no ano de 2013, de acordo com a classificação efetuada de custos do referido ano.

Tabela 5: Apuramento dos Desvios dos veículos no ano 2013

	Dados Orçados	Dados Reais	Desvio Total	
Custos Variáveis				
Conservação/reparação	5.500,00 €	7.371,51 €	1.871,51 €	D
Combustíveis	18.700,00 €	15.017,15 €	-3.682,85 €	F
Total Custos Variáveis	24.200,00 €	22.388,66 €	-1.811,34 €	
Custos Fixos				
Custos Financeiros - Mercedes	13.320,00 €	30.701,46 €	17.381,46 €	D
Rendas e Alugueres	9.516,00 €	17.683,34 €	8.167,34 €	D
Seguro Viaturas	2.400,00 €	3.132,32 €	732,32 €	D
Total Custos Fixos	25.236,00 €	51.517,12 €	26.281,12 €	
Total Custos Variáveis e Fixos	49.436,00 €	73.905,78 €	24.469,78 €	Desfavorável

Fonte: Elaboração própria

Através da análise da tabela 5 supra, constata-se que, apenas os custos com os combustíveis apresentam um desvio favorável, porque os valores que foram previamente estimados, designados por orçados, foram superiores aos custos reais. Nas outras

rúbricas, como a conservação/reparação (que tem incluídos os custos com os pneus); as rendas e alugueres; os custos financeiros (com os veículos da marca Mercedes); e os seguros das viaturas, ocorreu o inverso, um desvio desfavorável, porque os custos que realmente ocorreram foram superiores aos estipulados, no orçamento de 2013.

Para concluir, os custos associados aos veículos foram superiores aos previstos, tendo como consequência um desvio total desfavorável de 24.469.78€.

3.2 Controlo dos custos com as Máquinas

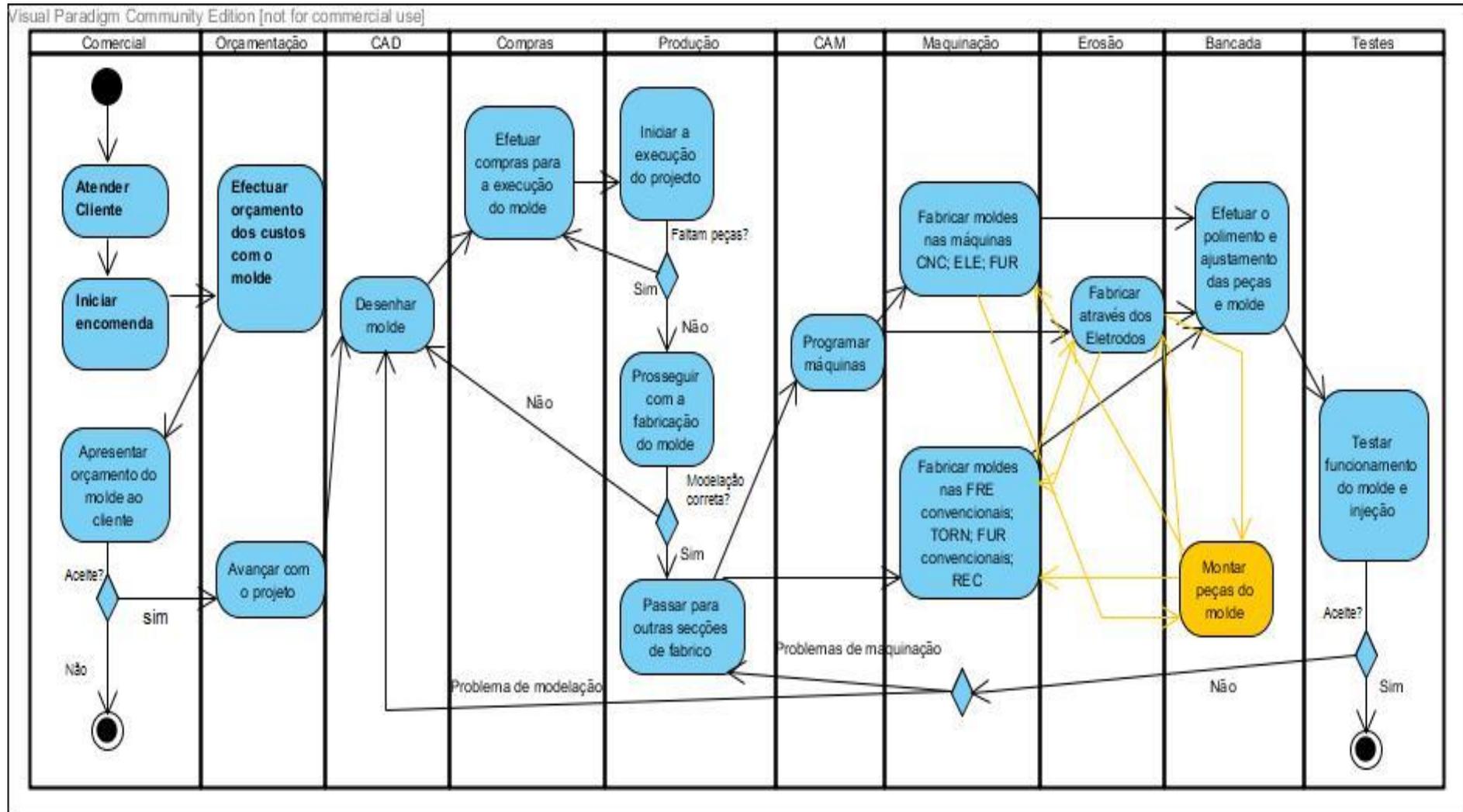
A Moldegama, na sua unidade de produção, detém vários centros de custos identificados pelo código de Controlo Numérico Computorizado (CNC). Os custos associados a cada centro de custo estão classificados, em fixos e varáveis, e discriminados, segundo as seguintes rúbricas: ferramentas; conservação/reparação; calibrações; transportes; subcontratos; Fornecimento e Serviço Externo (FSE); seguros; matérias-primas e *leasing*.

Relativamente a cada centro de custo, apurou-se, primeiro, o número real de horas de laboração de cada máquina e posteriormente o custo Hora/Homem e Hora/Máquina.

Para melhor entendimento, é importante expor, em forma de esquema (fluxograma), o processo produtivo de um molde, para que deste modo se perceba a sequência das máquinas nas diversificadas secções de fabrico. O mesmo consta na figura 4.

O processo desenhado a amarelo na figura 4 é um processo esporádico e como tal só é necessário para alguns moldes. O fluxograma foi concebido, através do programa informático *Visual Paradigm* – Diagrama de Atividades.

Figura 4: Fluxograma do processo produtivo de um molde



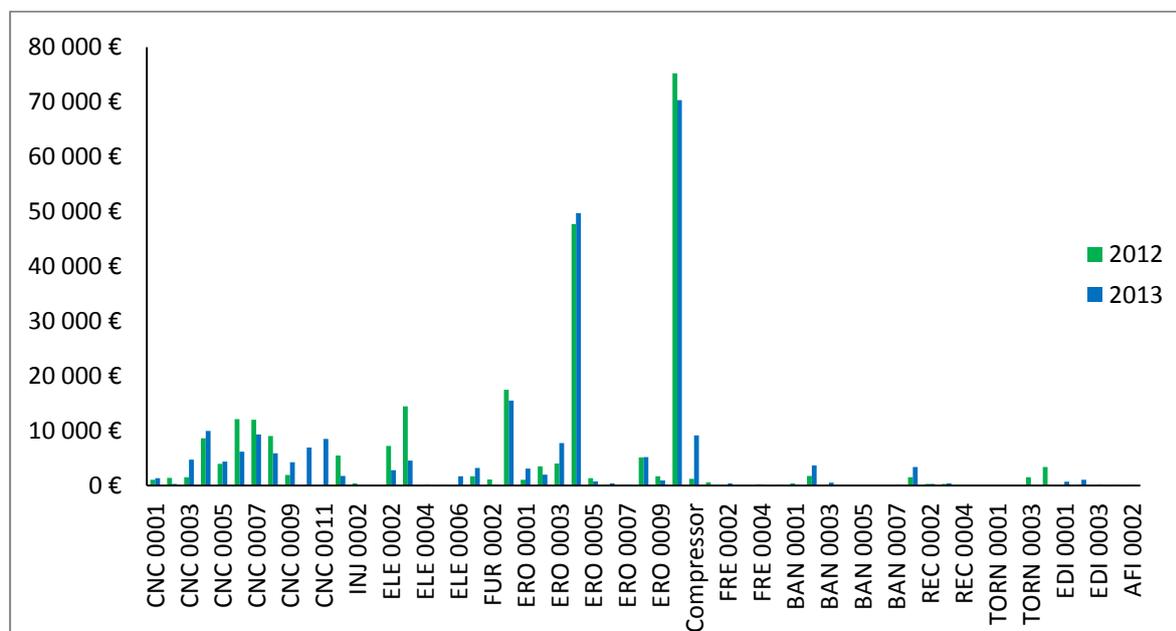
3.2.1 Descrição dos custos das máquinas da Moldegama nos anos de 2012 e 2013

Inicialmente a análise destes centros de custo, para os anos de 2012 e 2013, começou com o apuramento dos custos totais anuais das máquinas, seguindo-se o dos custos por rúbricas e por último o dos custos mensais, observáveis nas figuras 5 e 6 respetivamente.

A figura 5 infra, bem como as restantes, 6 e 7 foram elaboradas com base nos valores das tabelas que se encontram nos anexos V e VI.

As máquinas CNC 0010, 0011 e o Eletrodo (ELE) 0006 não entraram para a análise, uma vez que estas só foram adquiridas no ano de 2013 e não cumpriam o requisito de existência de um período temporal de um ano, necessário para se efetuar a comparação.

Figura 5: Comparação dos custos por máquina da Moldegama nos anos 2012 e 2013.



Fonte: Elaboração própria

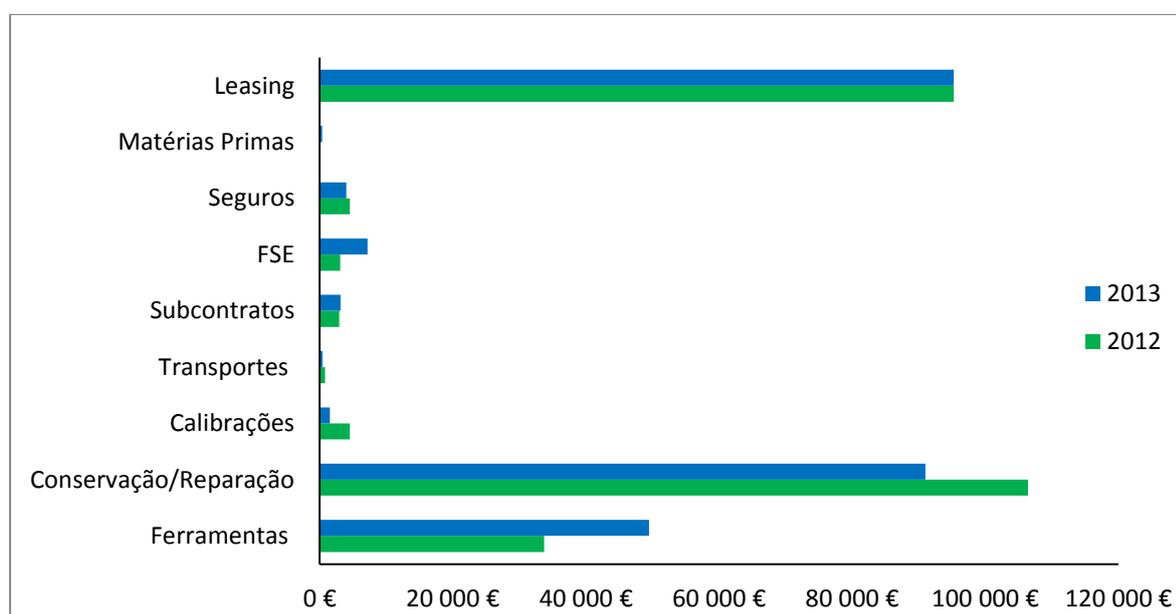
De acordo com a figura supra, constata-se que, de fato, a secção da erosão (ERO) é a que compreende máquinas com maiores custos. No entanto, é a secção do CNC que apresenta máquinas com número de horas de utilização superior, o que significa que o custo por hora será menor, nesta secção. Por outro lado, esta circunstância pode indicar algum estrangulamento da produção (ver anexo VII).

Salienta-se ainda que, uma consulta ao anexo anteriormente referenciado, o VII, nos permite ver que na secção da bancada (BAN) e na dos tornos (TORN) não se contabilizam as horas de laboração por máquina, mas por trabalhador, uma vez que se considera o posto de trabalho homem/máquina, aparecendo apenas o total dessa secção ano. No ponto 3.2.3

do presente relatório já se procede a uma melhor clarificação desta situação, usando desta forma como unidade de obra da secção da bancada hora/homem e da de tornos hora/máquina.

Por outro lado, tanto nas máquinas de injeção (INJ) como na ELE 0005, na de compressor, na de controlo dimensional (CTD), nas de pontes (EDI) e nas de afias (AFI), não se contabilizam as horas, dado que são máquinas apenas para contemplarem o processo produtivo.

Figura 6: Comparação dos custos de cada rúbrica das máquinas da Moldegama nos anos 2012 e 2013.



Fonte: Elaboração própria

Através da análise da figura 5, 6 e dos anexos V, VI e VII pode concluir-se que, relativamente às máquinas de CNC (0001, 0003, 0004, 0005 e 0009) as mesmas verificaram um aumento de custos, essencialmente na rúbrica das ferramentas e conservação/reparação, comparativamente com o ano anterior, apesar das referidas máquinas terem obtido uma redução de horas de laboração. Esta diminuição não era expectável, porque a Moldegama tem vindo a verificar que a tipologia dos moldes é cada vez maior e conseqüentemente obriga a um maior esforço, em horas, por parte das máquinas.

As máquinas de injeção, a INJ 0001 e a 0002 diminuíram os seus custos de utilização, nos anos em análise, devido à redução dos custos com a conservação e reparação. Contudo, não se sabe se a referida diminuição de custos também está diretamente relacionada com as horas de laboração, uma vez que esses dados não são contabilizados. Porém, sabe-se

que talvez tenha ocorrido diminuição de horas, pois, devido à elevada tonelagem dos moldes, a empresa optou pela sua produção externamente. Para o fazer a empresa teve por base a análise custo/benefício, cujo resultado deu preferência ao *outsourcing*.

Relativamente às máquinas dos eléctrodos, ressalta-se a ELE 0002 e a 0003 que apresentaram uma diminuição acentuada nos custos de utilização, fundamentalmente nos associados às rubricas das ferramentas e da de conservação/reparação (essencialmente na reparação). No entanto, contrariamente ao esperado, as mesmas máquinas verificaram maiores horas de laboração em comparação com o ano de 2012, ou seja verificou-se, deste modo, uma otimização da utilização dessas máquinas.

A única máquina das furações (FUR) que verificou um aumento de custos, nos dois anos de análise, foi a FUR 0001, devido à rubrica das ferramentas. Como era expectante o número de horas de laboração também aumentou, fundamentalmente devido ao acréscimo de necessidades de produção sentido nos referidos anos.

Relativamente às máquinas de erosão, destacam-se a ERO 0001, a 0003, a 0004, a 0006, a 0007 e a 0008 por terem apresentado um aumento de custos originado essencialmente pela rubrica de conservação e reparação e por uma diminuição simultaneamente do número de horas de laboração. A situação é justificada, pelas avarias e substituições de peças de custo avultado registadas nessas máquinas. O mesmo se verificou no caso do compressor, da galgadora e da fresadora (FRE) 0002.

Ainda, de acordo com as figuras e anexos supramencionados, pode destacar-se, na secção Bancada, a BAN 0002 e a BAN 0003 por terem aumentado os seus custos de utilização devido essencialmente à rubrica de conservação/reparação e à de fornecimentos e serviços externos (FSE). Também, a BAN 0005, a 0006 e a 0007 que, contrariamente ao verificado no ano de 2012, no presente ano de análise, apresentaram custos de utilização, embora bastante reduzidos.

Como já se referiu, na secção da bancada não se contabilizam as horas de laboração por máquina, mas por trabalhador, uma vez que se considera o posto de trabalho homem/máquina. No entanto, as horas totais diminuíram de 2012 para 2013. A referida secção caracteriza-se por ser essencialmente manual, porque se dedica à montagem e polimento de peças do molde. Este trabalho é muito minucioso e recorre a pequenas máquinas, designadas por *Diprofil*, que servem de suporte para polir, juntar e dar pequenos retoques aos moldes. Esporadicamente, valem-se igualmente a outras máquinas para produzir pequenas roscas.

Relativamente às retificadoras, a REC 0001, a 0002 e a 0003, no mesmo período, registaram custos superiores, principalmente com a conservação/reparação e FSE, por outro lado, apresentaram horas de laboração inferiores.

A máquina do controlo dimensional (CTD) 0001 diminuiu drasticamente os seus custos, em especial os associados com a conservação e reparação.

No que se respeita às pontes, tanto a EDI 0001, como a 0002 aumentaram consideravelmente os seus custos com a conservação e reparação. Por último, relativamente às afiadoras, a AFI 0001 e a 0002, registaram um pequeno aumento de custos, de 2012 para 2013, a nível de ferramentas. Relativamente às horas de laboração, como já referenciado, não são contabilizadas, pelo que não se tem informação sobre elas.

Evidenciam-se, no ano de 2013, as máquinas BAN 0004, a REC 0005, os TORN 0001, 0002, e a EDI 0003 por continuarem com a mesma tendência verificada no ano 2012 em não contemplar custos, de acordo com as rubricas documentadas na figura 6 e no anexo V.

Pode constatar-se, que tanto no ano de 2012 quanto no de 2013, as máquinas que registaram mais custos foram a ERO 0010, a ERO 0004 e a FUR 0003.

Tendo em conta os custos totais de todos os centros de custo “máquinas”, respeitantes aos anos de 2012 e 2013, elaborou-se a tabela seguinte.

Tabela 6: Custo por rubricas e variação das máquinas nos anos 2012 para o 2013

Rúbricas	2012	2013	Variação dos anos	
Ferramentas	33.744,61 €	49.482,16 €	15.737,55 €	31,8% ↗
Conservação/Reparação	106.419,05 €	91.021,93 €	-15.397,12 €	-16,9% ↘
Calibrações	4.525,97 €	1.528,61 €	-2.997,36 €	-196,1% ↘
Transportes	819,28 €	421,04 €	-398,24 €	-94,6% ↘
Subcontratos	2.943,10 €	3.123,62 €	180,52 €	5,8% ↗
FSE	3.058,15 €	7.194,17 €	4.136,02 €	57,5% ↗
Seguros	4.524,54 €	4.012,26 €	-512,28 €	-12,8% ↘
Matérias Primas	81,25 €	380,67 €	299,42 €	78,7% ↗
Leasing	95.262,96 €	95.262,96 €	0,00 €	0,0%
Total	251.378,91 €	252.427,42 €	1.048,51 €	0,4% ↗

Fonte: Elaboração própria

De acordo com a tabela 6 e figura 6, constata-se que os custos das ferramentas, dos subcontratos, dos FSE, e das matérias primas, aumentaram em termos absolutos de 2012 para 2013, em 15.737,55€. As restantes rubricas verificaram um andamento contrário, uma diminuição no custo total, com a exceção da rubrica do *leasing*, que o valor despendido em

2012 foi o mesmo que em 2013. Ainda no que respeita aos custos com as rubricas e observando a figura 6, as rubricas onde se registou mais dispêndio, tanto no ano de 2012 quanto no ano de 2013, foram a conservação/reparação, o *leasing*, e as ferramentas.

Como supramencionado, a rubrica de conservação e reparação das máquinas é a que regista um custo mais elevado, como seria de esperar, uma vez que o crescente aumento do volume de produção, que a empresa tem vindo a sentir ao longo dos anos, refletiu-se numa maior necessidade de manutenção e revisão acrescida nas máquinas e numa maior probabilidade de avaria, quer por excesso de trabalho quer por este ser ininterrupto. As avarias mais comuns são a quebra de peças, a de motores, e os reajustamentos de eixos. De salientar que nem todas as avarias são custo, pois algumas delas encontram-se cobertas pelo seguro de avarias das máquinas. Todavia, serão apenas aquelas de cujas máquinas possuam uma vida útil inferior a 10 anos, uma vez que máquinas envelhecidas não têm seguro.

As manutenções das máquinas devem ainda ser analisadas, para ver se trata de melhoria ou *upgrade* da máquina ou de manutenção do que existe. Ressalta-se ainda que o referido custo com a conservação e reparação, em termos gerais, diminuiu de 2012 para 2013 e que essa descida foi acompanhada de igual forma pelas horas de laboração das máquinas (ver anexo VII).

De tudo o exposto, pode concluir-se que se as referidas máquinas laborarem menos horas, então, a sua manutenção será menor. Isto é assim, porque a empresa apenas efetua manutenções quando as máquinas apresentam anomalias e não para prevenir possíveis problemas. A manutenção, na Moldegama, é, por isso, apenas curativa e não uma preventiva como seria desejável para evitar paragens desnecessárias do processo produtivo. Assim, não sabemos se esta diminuição de custos será sustentável no futuro, uma vez que basta aumentarem as avarias para aumentar os custos na rubrica de manutenção.

Para um melhor entendimento dos aumentos e das diminuições constantes em cada rubrica, por máquina, procedeu-se à elaboração da figura 7 que de uma forma resumida indica se determinada máquina aumentou ou diminuiu os seus custos nos dois anos em análise, bem como as suas horas de laboração. Salienta-se, ainda, que as setas de cor verde simbolizam um aumento de custos, enquanto as de cor vermelha indicam o inverso, por outro lado, as setas amarelas assinalam que não existiu aumento nem diminuição, isto é, que o valor apurado nas referidas rubricas se manteve igual, do ano de 2012 para o 2013.

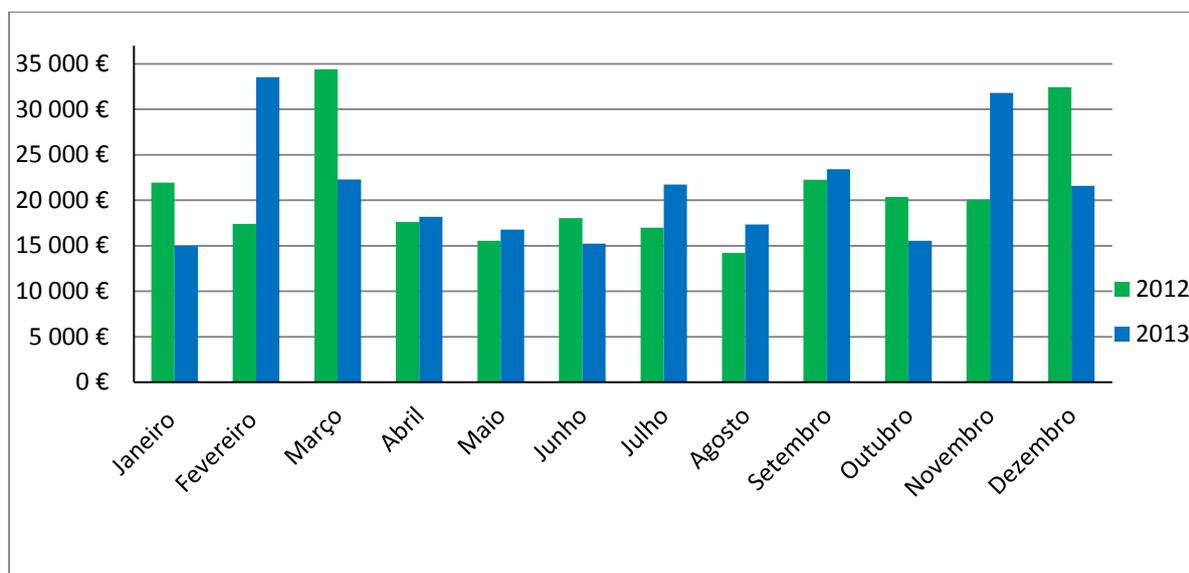
Figura 7: Resumo da variação das rúbricas e horas de laboração por máquina da Moldegama do ano 2012 para 2013

Máquinas	Rúbricas								Horas de Laboração
	Ferramentas	Conservação / Reparação	Calibrações	Transportes	Subcontratos	FSE	Seguros	Matérias Primas	
CNC 0001	→	↑	↓	→	→	→	→	→	↓
CNC 0002	↓	↓	↓	→	→	→	→	→	↓
CNC 0003	↑	↑	↓	→	→	→	→	→	↓
CNC 0004	↑	↑	↓	→	→	↑	→	→	↓
CNC 0005	↓	↑	↓	→	→	↓	↓	→	↓
CNC 0006	↓	↓	↓	→	↑	↑	→	→	↑
CNC 0007	↑	↓	↑	↓	→	↑	↑	→	↓
CNC 0008	↑	↓	↓	↑	→	→	→	→	↓
CNC 0009	↑	↑	↓	→	→	→	→	→	↓
CNC 0010	↑	↑	↑	→	→	↑	↑	→	↑
CNC 0011	↑	↑	→	→	→	↑	↑	↑	↑
INJ 0001	↑	↓	→	↓	→	↑	→	↓	→
INJ 0002	→	↓	→	→	→	→	→	→	→
ELE 0001	→	→	→	→	↑	→	→	→	↓
ELE 0002	↓	↓	↓	→	↓	→	→	→	↑
ELE 0003	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑
ELE 0004	→	↑	→	→	→	→	→	→	↑
ELE 0005	↑	→	→	→	→	→	→	→	→
ELE 0006	→	↑	→	→	→	↑	↑	→	↑
FUR 0001	↑	↓	→	→	↑	↑	→	→	→
FUR 0002	↓	↓	→	→	→	→	→	→	→
FUR 0003	↑	↓	→	↓	↑	↓	↑	↑	↓
ERO 0001	↓	↑	↓	↑	→	→	→	→	↓
ERO 0002	→	↓	↓	→	→	→	→	→	↓
ERO 0003	→	↑	↓	→	→	→	↓	→	↓
ERO 0004	→	↑	→	→	→	→	↓	→	↓
ERO 0005	→	↓	→	→	→	→	→	→	↓
ERO 0006	→	↑	→	→	→	→	→	→	↑
ERO 0007	↑	→	→	→	→	→	→	→	↓
ERO 0008	↑	↓	↑	→	→	→	→	→	↓
ERO 0009	↓	↓	→	→	→	→	→	→	↓
ERO 0010	↑	↓	↑	→	→	→	↓	→	↓
Compressor	→	↑	→	↑	→	→	→	→	→
FRE 0001	→	↓	→	→	→	→	→	→	↓
FRE 0002	↑	↑	→	→	→	→	→	→	↓
FRE 0003	→	→	→	→	→	→	→	→	↓
FRE 0004	↓	↓	→	→	→	→	→	→	→
GAL 0001	→	↑	→	→	→	→	→	→	↓
BAN 0001	↑	↓	→	→	→	→	→	→	
BAN 0002	→	↑	→	→	→	↑	→	→	
BAN 0003	↓	→	→	→	→	↑	→	→	
BAN 0004	→	→	→	→	→	→	→	→	↓
BAN 0005	→	↑	→	→	→	→	→	→	
BAN 0006	→	↑	→	→	→	→	→	→	
BAN 0007	→	↑	→	→	→	→	→	→	
REC 0001	↑	↑	↑	→	→	→	→	→	→
REC 0002	↓	↑	→	→	→	→	→	→	→
REC 0003	→	↑	→	→	→	↑	→	→	→
REC 0004	→	→	→	→	↓	→	→	→	→
REC 0005	→	→	→	→	→	→	→	→	→
TORN 0001	→	→	→	→	→	→	→	→	
TORN 0002	→	→	→	→	→	→	→	→	↓
TORN 0003	↓	↓	↓	→	↓	↓	↓	↓	
CTD 0001	→	↓	↓	→	→	↓	↓	→	
EDI 0001	→	↑	→	→	→	→	→	→	→
EDI 0002	→	↑	→	→	→	→	→	→	→
EDI 0003	→	↑	→	→	→	→	→	→	→
AFI 0001	↑	→	→	→	→	→	→	→	→
AFI 0002	↑	→	→	→	→	→	→	→	→

Fonte: Elaboração própria

Para concluir, em termos absolutos as rúbricas que mais contribuíram para o acréscimo (1.048,51€) de custos inerentes às máquinas, de 2012 para 2013, foram a: das ferramentas (15.737,55€); a dos FSE (4.136,02€); a das matérias primas (299.42€) e a dos subcontratos (180.52€).

Figura 8: Comparação dos custos mensais das máquinas da Moldegama nos anos 2012 e 2013.



Fonte: Elaboração própria

Após análise da figura 8 e anexo VI, constata-se que ocorreu, na maioria dos meses (Fevereiro, Abril, Maio, Julho, Agosto, Setembro, e Novembro), um acréscimo de custos totais mensais em 2013, comparativamente com o ano 2012. No entanto, é o mês de Fevereiro o que regista um maior aumento, quase o dobro de um ano para o outro (48%), devido essencialmente ao das máquinas CNC 0003, e 0007.

Da mesma observação retira-se que nos outros meses verificou-se o inverso, ou seja, de 2012 para 2013, registou-se uma diminuição dos custos totais mensais. Nesta situação, destaca-se o mês de Março que apurou uma diminuição dos custos sensivelmente para metade, de um ano para o outro (54%), devido essencialmente à máquina ERO 0010, a qual verificou uma diminuição dos custos no referido mês.

Em síntese e com base em todas as explicações supramencionadas, os custos totais, com as máquinas, aumentaram de 2012 (251.378,91€) para 2013 (252.427,42€), ou seja, tiveram um custo acrescido de 1.048,51€. No entanto, este aumento em termos relativos (4%) não é expressivo.

3.2.2 Custos Reais e Orçados dos centros de custos “máquinas” da Moldegama

Relativamente aos custos reais e orçados associados às máquinas da Moldegama, elaborou-se a tabela 7 para os apresentar, que evidencia o apuramento dos desvios, resultantes dos custos ocorridos e orçados com as máquinas, no ano de 2013.

Tabela 7: Apuramento dos desvios das máquinas nos anos 2013

	Dados Orçados	Dados Reais	Desvio Total	
Custos Variáveis				
Conservação/reparação	100.000,00 €	91.021,93 €	-8.978,07 €	F
Ferramentas e Utensílios	70.000,00 €	49.482,16 €	-20.517,84 €	F
Óleos e outros Lubrificantes	12.300,00 €	7.194,17 €	-5.105,83 €	F
Subcontratos	650.000,00 €	3.123,62 €	-646.876,38 €	F
Calibrações	7.000,00 €	1.528,61 €	-5.471,39 €	F
Matérias Primas	1.000.000,00 €	1.726.419,87 €	726.419,87 €	D
Total Custos Variáveis	1.839.300,00 €	1.878.770,36 €	39.470,36 €	
Custos Fixos				
Máquinas Globalmaq - Besleasing	93.131,00 €	95.262,96 €	2.131,96 €	D
Seguros das máquinas	4.900,00 €	4.168,16 €	-731,84 €	F
Total Custos Fixos	98.031,00 €	99.431,12 €	1.400,12 €	
Total Custos Variáveis e Fixos	1.937.331,00 €	1.978.201,48 €	40.870,48 €	Desfavorável

Fonte: Elaboração própria,

Pela observação da tabela, constata-se que relativamente à conservação e reparação; às ferramentas e utensílios; aos óleos e outros lubrificantes (sub-rúbricas da FSE que se evidenciada na tabela 6); aos subcontratos; às calibrações e aos seguros (valor apresentado na tabela 6, juntamente com o seguro correspondente às máquinas TECNIROLO, SESCOI E HEXATOOL), os montantes orçados foram superiores aos reais, isto é, os valores que tinham sido previstos no orçamento anual de 2013 foram superiores aos que efetivamente ocorreram, como tal ocorreu um desvio favorável para a Moldegama.

Em contrapartida, no que se respeita às matérias primas, (valor das matérias primas que consta na tabela 6, menos o valor total apurado na conta 6 do SNC), e relativamente ao *Leasing* (contratado no Banco Espírito Santo (*BES*)), os montantes orçados ficaram aquém dos que realmente ocorreram.

Para concluir, os custos totais reais registados nos centros de custo de máquinas foram superiores ao previsto, o que originou um desvio desfavorável total de 40.870,48€, correspondente a 2% dos custos reais. Esta situação explica-se, pela crescente evolução da empresa verificada em termos de faturação, o que provoca por parte da empresa um esforço adicional superior.

3.2.3 Custo Hora/Homem (H/H) e Hora/Máquina (H/M)

Relativamente ao apuramento do custo de **hora máquina** e **hora homem**, como sucedido nos pontos anteriores (3.2.2 e 3.1.2), apenas serão apresentados os dados apurados em 2013, dado que, dos dois anos em análise, é o ano mais recente e a forma de cálculo é igual em ambos. No entanto, ressalta-se que durante o período de estágio foram apurados os custos referentes aos dois anos.

Para se proceder ao cálculo deste tipo de custo é necessário ter presentes as informações que constam na tabela seguinte.

Tabela 8: Horas efetivas de trabalho

Férias	22	Dias		Ano 2013
Subsídio de Alimentação			Dias do ano	365
Ano 2012	4,40	€/Dia	Sábados	52
Ano 2013	6,40	€/Dia	Domingos	52
Feriados			Feriados	8
Ano 2012	9	Dias úteis	Férias	22
Ano 2013	8	Dias úteis	Total dias de trabalho ano	231
Encargos Patronais			Horas diárias laboração	8
Segurança Social	23,75%			90%
Seg. Acidentes Trabalho	1%		Trabalho Efetivo horas	1663,2
TM (taxa tempos mortos)	10%			

Fonte: Elaboração própria

As horas de trabalho efetivo de cada ano são calculadas através da:

1. Multiplicação do total de dias úteis de trabalho por ano pelo número de horas diárias de laboração,
2. Ao resultado de 1, aplica-se a taxa de tempo mortos para apurar as horas improdutivas,
3. Por diferença das duas determina-se o tempo de trabalho efectivo.

ou seja, se a taxa de tempos mortos for de 10% o resultado é = 231dias x 8horas x 90% = 1663,2 horas de trabalho efetivo.

Também é de igual importância a identificação das unidades de medida e de imputação respeitantes a cada secção. Para o efeito apresenta-se o resultado dessa tarefa na tabela seguinte.

Tabela 9: Unidades de obra por secções

Secções	Unidade de Obra	Secções	Unidade de Obra
Retificação	H/Máquina	Desenho/CAD	H/Homem
Furações	H/Máquina	Comercial	H/Homem
Erosão	H/Máquina	DAF	H/Homem
Eléctrodos	H/Máquina	Polimento	H/Homem
CNC	H/Máquina	Fresadoras	H/Máquina
Bancada	H/Homem	Tornos	H/Máquina
Injeção	H/Máquina	Controlo Dimensional	H/Máquina

Fonte: Elaboração própria

O apuramento do custo das **horas/homem**, como se pode constatar pelo anexo VIII, inicia-se com:

- A identificação do colaborador, através do número mecanográfico e do nome (este último não consta no anexo, para salvaguarda o sigilo da informação tratada, dado que se tratam de dados reais)
- O reconhecimento da área a que pertence cada colaborador
- A determinação das horas totais estimadas por ano, calculadas com base na informação constante da tabela 8 supra.

Salienta-se que nem todos os trabalhadores têm o mesmo número de horas de laboração efetiva (ver anexo VIII), devido ao fato de alguns contratos terem sido cessados ou celebrados ao longo do ano e ou os colaboradores se apresentarem de baixa médica em alguns períodos.

Para se proceder ao **cálculo do custo hora homem** a primeira etapa consiste em determinar as horas de trabalho efetivo, como anteriormente exposto (ver tabela 8).

Na segunda etapa calcula-se o custo total anual estimado, no qual estão contemplados os custos e encargos com o salário suportados pela empresa e que compreendem:

- Segurança social (23,75% x salário);
- E seguro de acidentes de trabalho (1% x salário)

Ainda se incluem os custos com:

- Subsídio de alimentação;
- Natal e férias (que abrangem o proporcional subsídio);

- Subsídio de turno;
- Isenção de horário;
- Prémios/gratificações (prémio de produção e gratificações de balanço);
- E outros, nos quais estão compreendidos, custos por férias não gozadas, abono para falhas, compensação por extinção do posto de trabalho e indemnização por despedimento.

Na terceira e última etapa, procede-se ao cálculo do custo H/Homem recorrendo à seguinte fórmula: **custo hora homem = total do custo anual estimado por colaborador / horas totais estimadas por ano.**

As secções que contêm mais colaboradores são as secções de CNC, Bancada Desenho/Desenho Assistido por Computador (CAD). Como tal, são também essas as que apresentam maiores custos anuais estimados. Por outro lado, a empresa possui 7 colaboradores a auferirem mais de 30.000€ anuais, os quais como é lógico apresentam um custo H/Homem superior. Assim é de esperar que elevem os custos dos departamentos onde estão adstritos, a saber: 029 (CNC); 006 (Bancada); 005 (Fresadora); 032 (Desenho/CAD); 146 (Comercial); 173 (Comercial) e 026 (Departamento Administrativo e Financeiro (DAF)).

A fim de calcular o **Custo Hora Máquina** (ver anexo IX), a primeira etapa consiste em se identificar a que secção pertence cada máquina.

Na segunda etapa determina-se as horas totais estimadas, por ano, com base nos dados disponibilizados pela empresa, o resultado do apuramento é apresentado no anexo VII. Já o custo anual com as depreciações foi disponibilizado pela empresa, e os custos reais anuais de cada máquina calculados no anexo V.

Como terceira e última etapa calcula-se o custo H/M através da fórmula: **custo hora máquina = total do custo estimado anual / horas totais estimadas por ano.**

Findos os cálculos do Custo/Homem e o Custo/Máquina expostos separadamente nas tabelas supramencionadas, procede-se ao cômputo do custo Horas/Homem ou Horas/Máquina de cada secção, como resultado se pode visualizar pela tabela seguinte.

Tabela 10: Custo Hora/Homem ou Hora/Máquina das Secções em 2013

Secção	Unidade Obra	Horas Estimadas Ano		Custo Anual Estimado			Custo Hora
		Homem	Máquina	Homem	Máquina	Total	
Bancada	H/H	18.316,80	0	194.790,76	4.435,24	199.226,00	10,88 €
CNC	H/M	0	69.196,95	285.494,19	192.632,04	478.126,23	6,91 €
Comercial	H/H	10.756,80	0	168.118,25	0,00	168.118,25	15,63 €
CTD	H/M	0	0,00	12.687,97	1.895,51	14.583,48	
DAF	H/H	9.979,20	0	118.768,58	0,00	118.768,58	11,90 €
Desenho/CAD	H/H	18.338,40	0	237.987,94	0,00	237.987,94	12,98 €
Eléctrodos	H/M	0	8.840,75	60.392,94	40.488,76	100.881,70	11,41 €
Erosão	H/M	0	62.881,70	126.990,80	221.500,77	348.491,57	5,54 €
Fresadoras	H/M	0	3.936,65	57.216,72	676,27	57.892,99	14,71 €
Furações	H/M	0	5.848,95	65.134,35	37.574,35	102.708,70	17,56 €
Injeção	H/M	0	0,00	19.233,28	1.734,73	20.968,01	
Polimento	H/H	3.938,40	0	42.721,42	0,00	42.721,42	10,85 €
Retificação	H/M	0	4.020,85	35.096,00	4.051,65	39.147,65	9,74 €
Tornos	H/M	0	0,00	0,00	611,28	611,28	
Total				1.424.633,20	505.600,60	1.930.233,80	

Fonte: Elaboração própria

Relativamente à tabela 9 supra, as **horas estimadas Homem e Máquina** são as que constam nos anexos VIII e IX.

De referir, ainda, que se seguiu o seguinte critério, por exemplo, na secção da bancada existem horas homem e máquina estimadas, mas, dado que a unidade de obra da bancada é H/Homem, então apenas se contempla as horas H/Homem nas horas estimadas ano, ou seja, a fonte será o anexo VIII, e assim sucessivamente para as restantes secções.

No que se respeita ao **custo anual estimado homem e máquina**, este corresponde ao somatório dos custos alusivos de cada secção apresentados nos anexos VIII e IX, respetivamente.

Por fim, calcula-se o **custo da hora máquina** que é igual ao total dos custos anuais estimados a dividir pelas horas estimadas anuais referentes às unidades de obra.

Pode-se concluir que, de fato, o custo H/Homem mais elevado é respeitante à secção Comercial (15,63€), e o custo H/Máquina mais oneroso corresponde à secção das Furações (17,56€). No entanto, o custo hora é irreal para as secções dos tornos, da injeção e do controlo dimensional, uma vez que não foram contabilizadas as horas de imputação da unidade de obra das referidas secções, como já se tinha referido no anexo VII. Apesar do custo ser inconclusivo, o mesmo dá para efeitos de controlo de custos, como tal, é útil.

3.3 Controlo dos custos com as Secções

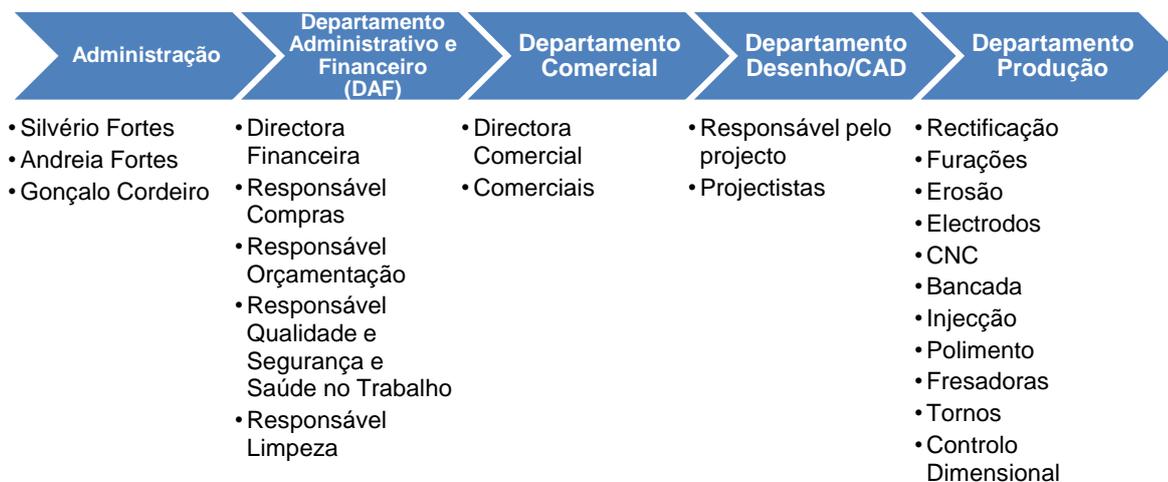
No que se respeita aos centros de custo das secções, a análise é efetuada separando os custos em diretos e indiretos relativamente a cada secção. Os custos tidos em conta no estudo foram todos os que se verificaram na empresa durante o período de análise, isto é, os de: ferramentas, conservação/reparação, calibrações, acessórios, matérias primas, óleos e lubrificantes, transportes, subcontratos, FSE, higiene e segurança no trabalho, as quotas, a água, a eletricidade, as comunicações, os honorários, os gastos com o pessoal, Revisor Oficial de Contas (ROC), qualidade, seguros, tratamento de resíduos, publicidade, material de escritório e informático, consultoria, deslocações e estadas, limpeza/higiene/conforto, combustíveis, relacionados com feiras e certames, donativos, artigos ou outras ofertas, amortizações, associados à conta caucionada, impostos, despesas e garantias bancárias, o PME investimento e Crescimento, e os custos financeiros.

3.3.1 Descrição dos custos das Secções da Moldegama no ano de 2013

Dado o escasso tempo do estágio dedicado a este assunto, apenas será possível apresentar os resultados apurados no ano de 2013.

Para melhor compreensão do trabalho realizado, primeiro entende-se ser de extrema importância referenciar as várias secções existentes na empresa e as pessoas nelas incluídas, o que se faz na figura abaixo.

Figura 9: Fluxograma das secções



Fonte: Elaboração própria

As diversas secções, apresentadas na figura 9 supra, estão englobadas numa secção geral, designada por edifício, como consta na tabela 11. O referido fluxograma para além de representar as secções e departamentos presentes na empresa, está orientado hierarquicamente e identifica os responsáveis e os trabalhadores de cada uma, exceto na produção.

Relativamente ao montante de custos diretos e indiretos das várias secções do departamento de produção (ver anexo X), destaca-se a secção do CNC, com um custo total de 374.760,13€. Este custo deve-se, essencialmente, à rúbrica das ferramentas e conservação/reparação (custo direto), e a rúbrica dos gastos com o pessoal (custo indireto). Por outro lado, evidencia-se, de igual modo, a secção da bancada com um custo total de 170.941,92€, no qual se destacam as rúbrica das ferramentas, como custo direto, e a dos gastos com o pessoal como custo indireto.

Ressalta-se, que a fonte para se construir a seguinte tabela 11 foi o anexo X.

Tabela 11: Custos Diretos e Indiretos por secções em 2013

Secções	Desenho / CAD	Comercial	Financeiro (DAF)	Administração	Edifício
Custos Diretos					
Ferramentas	94,50 €	17,05 €	94,50 €	0,00 €	10,42 €
Conservação Reparação	2.549,61 €	0,00 €	448,76 €	0,00 €	78.296,78 €
Calibrações	95,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Acessórios	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	87,97 €
Matérias Primas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	453,60 €
Óleos e Lubrificantes	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	215,79 €
Custos Indiretos					
Transportes	0,00 €	4.291,91 €	142,26 €	46,55 €	0,00 €
Subcontratos	0,00 €	5.639,18 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
FSE	13,64 €	110,12 €	135,76 €	47,52 €	1.206,23 €
Higiene Segurança Trabalho	40,80 €	89,00 €	20.174,83 €	84,00 €	1.635,62 €
Quotas	0,00 €	1.820,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Custos Financeiros	0,00 €	0,00 €	3.607,40 €	0,00 €	1,59 €
Água	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.891,98 €
Eletricidade	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	52.516,99 €
Comunicações	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	17.721,38 €
Honorários	0,00 €	0,00 €	9.350,00 €	0,00 €	0,00 €
Gastos com o pessoal	177.882,56 €	83.412,33 €	428.257,97 €	196.389,90 €	0,00 €
ROC	0,00 €	0,00 €	6.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Qualidade	0,00 €	0,00 €	3.735,18 €	0,00 €	0,00 €
Seguros	0,00 €	0,00 €	24.557,92 €	0,00 €	3.771,19 €
Tratamento Resíduos	0,00 €	0,00 €	4.107,09 €	0,00 €	0,00 €
Publicidade	0,00 €	65.492,32 €	200,00 €	0,00 €	0,00 €
Material Escritório e Inf.	1.988,91 €	3.865,60 €	6.298,53 €	112,97 €	305,62 €
Consultoria	0,00 €	0,00 €	28.062,50 €	0,00 €	0,00 €
Deslocações e Estadas	0,00 €	40.067,26 €	260,10 €	1.047,91 €	0,00 €
Limpeza/Higiene/Conforto	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.048,16 €
Combustíveis	0,00 €	682,85 €	4.075,93 €	0,00 €	0,00 €
Feiras e Certames	0,00 €	88.324,98 €	0,00 €	29,27 €	0,00 €
Donativos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	500,00 €	0,00 €
Artigo ou outras ofertas	0,00 €	0,00 €	10.396,26 €	0,00 €	0,00 €
Amortizações	0,00 €	0,00 €	485.142,63 €	0,00 €	0,00 €
Impostos	0,00 €	0,00 €	11.119,31 €	0,00 €	0,00 €
Despesas Bancárias	0,00 €	0,00 €	8.039,60 €	0,00 €	0,00 €
Garantias Bancárias	0,00 €	0,00 €	23.011,98 €	0,00 €	0,00 €
PME INVEST IV	0,00 €	0,00 €	334.859,79 €	0,00 €	0,00 €
PME Crescimento	0,00 €	0,00 €	25.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Total	182.665,02 €	293.812,60 €	1.437.078,30 €	198.258,12 €	161.163,32 €

Fonte: Elaboração própria

Alguns dos custos referenciados como indiretos são, na verdade, diretos em relação às várias secções, são é indiretos aos produtos, porque não podem ser afetados aos produtos/moldes, ou seja, os custos podem ser diretos, relativamente às secções e indiretos aos produtos.

Em suma, a secção do DAF, tanto no ano 2012 quanto no 2013 e como seria de esperar, é a mais dispendiosa, devido aos avultados custos indiretos resultantes dos gastos com o pessoal e nas reintegrações. E a única secção que não apresentou um acréscimo de custos, do ano de 2012 para 2013, foi a dos edifícios., isto deve-se à diminuição de custos com a conservação e reparação do edifício (custo direto) e do gasto com a eletricidade (custo indireto), como se pode observar pelo anexo XI.

3.3.2 Custos Reais e Orçados inerentes às secções da Moldegama

Depois de registados os custos reais e por comparação com os orçados para 2013 consegue-se determinar os desvios, bem como a sua natureza, foi o que se fez no anexo X. No entanto, a comparação foi estática, porque o orçamento não foi ajustado. De futuro seria bastante relevante que o mesmo se fizesse e se trabalhasse em orçamentos flexíveis. A título de exemplo de procedimento futuro far-se-ia assim:

1. Apurar o custo da secção orçado para o número de Horas/máquina previsto
2. Calcular o custo teórico da Hora/máquina (H/m)
3. Verificar a quantidade real de Horas/máquina
4. Ajustar o orçamento da secção, multiplicando o custo teórico da H/m pelo número real de horas/máquina.

Seguidamente é que procederia à comparação do custo real da secção com o custo orçado ajustado da mesma (4).

Ressalta-se que relativamente ao cálculo das matérias-primas, como mencionado igualmente no ponto 4.2.2, foi calculado com recurso ao quadro da tabela 11 e ao anexo X, menos o valor total apurado na conta 61 do SNC. Em contrapartida, no que se respeita à conservação e reparação, apenas se contemplou os dados referentes aos edifícios, uma vez que a matriz de custos disponibilizada pela empresa apenas faz menção a essa secção. Por último, os custos totais variáveis, com as ferramentas e utensílios, corresponde ao somatório dos custos com as ferramentas e acessórios.

Pode concluir-se, com base no anexo XII, que, tanto os custos variáveis, quanto os custos fixos, obtiveram um desvio de 3.941,23€ e 82.512,24€, respetivamente, originando desta forma um desvio desfavorável total, no ano em questão, de 86.453,47€, ou seja, a empresa teve de despende mais 86.453,47€.do que tinha conjeturado

Capítulo 4 – Conclusão e Análise Crítica

As empresas atualmente têm como objetivo primordial a redução dos custos. Se o alcançarem tornar-se-ão mais competitivas, num mundo cada vez mais globalizado. A contabilidade de gestão é um bom auxílio para o conseguirem, pelo que a devem utilizar e desenvolver.

A Moldegama é uma empresa direcionada para o setor dos moldes, onde enfrenta uma forte competitividade e exigências acrescidas dos clientes, maioritariamente sentidas no mercado internacional, onde opera. Para se manter ativa, no mercado concorrencial, tem de realizar avultados investimentos, essencialmente em tecnologia. No entanto, estes não serão suficientes, por si só, para a manterem como líder no sector. Assim, e também para fazer face ao crescente volume de negócios e redução de preço de venda, viu-se obrigada a proceder à implementação de um sistema de contabilidade de gestão. O propósito era apurar os custos com os produtos, para verificar onde se poderiam reduzir sem descuidar ou comprometer a qualidade dos produtos/serviços.

Da análise da literatura conclui-se que existem sistemas de apuramento de custos adequados a esta empresa, uns mais recentes do que outros, dos quais se destacam o método das secções homogéneas e, mais recentemente, o método ABC. No entanto, a decisão de utilização de um sistema de custeio para a Moldegama, como se pode verificar ao longo do presente relatório, recaiu sobre a utilização do método das secções homogéneas. Todavia, a sua implementação ainda se encontra numa fase muito inicial para além de que foram sendo evidenciadas ao longo do relatório algumas lacunas no controlo de custos. Estas deficiências do sistema podem comprometer o controlo de custos, principalmente pela falta de precisão de tratamento dos custos indiretos nos custos das secções, assunto abordado no ponto 3.3 do presente relatório.

A decisão da empresa por um sistema tradicional, mais especificamente pelo método das secções homogéneas, leva à falta de detalhe e ao uso de uma filosofia errada (não são os produtos que consomem recursos, mas sim as atividades e os processos que os consomem) que impossibilitam os gestores de tomarem decisões acertadas e credíveis, dado que se baseiam em informações estáticas e preferencialmente associadas à contabilidade financeira. Contudo, a Moldegama estará sempre a tempo de implementar outro sistema de apuramento de custos ou de o suplementar com outro, porque o método ABC não é substituto das secções homogéneas, mas um seu complemento como ficou demonstrado na literatura revista. Por outro lado, não existem métodos perfeitos, como se

pode comprovar pela abordagem teórica dos métodos, isto é, tanto o das secções homogéneas quanto o ABC apresentam desvantagens.

Ainda assim, numa empresa como a Moldegama que consome diferentes quantidades de recursos e tem uma estrutura de custos que o justifica (mais indiretos do que diretos), seria pertinente o investimento na implementação do método ABC, uma vez que é um método focado essencialmente na imputação rigorosa desses custos.

A empresa em questão se usasse o método ABC imputaria os custos aos produtos de uma forma mais fidedigna, para além ser mais simples repartir os custos comerciais e outros de atividades de suporte, o que não acontece com os sistemas tradicionais.

No entanto, deve salientar-se o fato do ABC ser um método que necessita de informações/dados mais pormenorizados e ao qual a Moldegama de momento não consegue dar resposta, por falta de pessoal especializado e de cultura de registo de dados. Ainda assim, sugiro tal método, porque acredito que num futuro próximo a empresa irá conseguir superar estas lacunas e dessa forma conseguirá dar as respostas necessárias ao uso do método.

No decorrer do período de estágio e ao longo do presente trabalho, pode verificar-se a complexidade do processo produtivo o que, em grande parte, dificultou a apuração dos custos nas diversas secções.

A curto prazo, a Moldegama deve apostar mais na área de contabilidade/controlo de custos, para poder proceder à contabilização precisa dos custos suportados, para apurar os custos orçados, para controlar desvios e monitorizar indicadores de gestão, assim conseguiria um melhor controlo de custos e eventuais reduções dos mesmos. A sugestão decorre de, ao longo do estágio, me ter apercebido que o controlo de custos efetuado, na empresa, apenas era feito com base na contabilidade financeira. Ora, os custos determinados à posterior não são os mais oportunos para a tomada de decisão.

O departamento administrativo e financeiro da Moldegama está direcionado para o cumprimento de obrigações contabilísticas e fiscais, descuidando a contabilidade de gestão, que é fundamental para a tomada de decisões. O motivo principal será provavelmente o departamento administrativo/financeiro ter só um Técnico Oficial de Contas e ser impossível responder a todas as solicitações, especialmente quando a empresa se encontra em expansão. Devido à falta de tempo a gestão de risco, bem como, a análise do desempenho

da empresa e outras funções ficam em segundo plano. Assim, foram detetados, ao longo do estágio, algumas situações para os quais se chama a atenção:

- O *leasing* de algumas viaturas não está contabilizado no *software* de imobilizado da empresa, dificultando o seu acompanhamento e controlo;
- O BES *leasing* que deveria estar como custo das máquinas de erosão, no departamento de produção, estava contemplado no departamento do DAF;
- Os custos com a água e eletricidade que deveriam estar distribuídos pelas secções estavam afetos ao departamento do DAF; e
- As quotas pagas à associação Cefamol e à Associação Empresarial de Portugal estavam contempladas no departamento do DAF, quando deveriam constar do departamento comercial.

Os problemas supra foram relatados ao responsável pelo departamento financeiro, numa fase inicial do estágio. No entanto, até ao fim do mesmo, verificou-se que ainda não tinham sido corrigidos.

A minha função, enquanto estagiária, era auxiliar na implementação do método das secções homogéneas, adquirindo, assim, experiência profissional, bem como novos conhecimentos, na área em questão. Contudo e apesar de se terem verificado algumas dificuldades durante esta tarefa, especialmente na obtenção de informação oportuna e relevante para que pudesse proceder a uma análise rigorosa, os objectivos iniciais foram sendo cumpridos. E esta experiência foi extremamente proveitosa para meu crescimento profissional e pessoal.

Outra das incumbências das minhas tarefas era tentar sensibilizar os vários departamentos da empresa para a importância que a contabilidade de gestão tem para o negócio e para a rentabilidade da empresa. Como o acompanhamento, na fase inicial, não foi o mais adequado, existiu algum receio por parte de alguns colaboradores em disponibilizarem informação mais detalhada. Em consequência, a informação ia sendo facultada ao longo do estágio, obrigando a refazer atividades já desenvolvidas, face a novas informações recolhidas.

A experiência do estágio proporcionou-me ver a importância de todas as unidades curriculares constantes do percurso académico para o desenvolvimento deste trabalho. No entanto, destaco as que mais se aplicaram, a Contabilidade de Gestão, o Controlo de Gestão e Responsabilização, e o Planeamento e Controlo Orçamental.

Por fim, apresento mais algumas sugestões não comunicadas à empresa durante o estágio, porque surgiram da reflexão efetuada durante a redação do relatório:

- A matriz de custos da empresa, elaborada anualmente, deveria subdividir a rubrica de conservação e reparação pelos restantes centros de custos e respetivas secções, uma vez que apenas contempla as máquinas, viaturas e edifícios. Esta subdivisão é essencial, na medida que possibilita que o cálculo dos desvios e controlo de custos seja mais preciso e rigoroso;
- Determinar a energia consumida por cada máquina com base na potência instalada;
- O controlo da manutenção preventiva dos veículos é importante, uma vez que determina a vida útil do mesmo;
- O controlo dos veículos a nível de combustível devia ser mais rigoroso, uma vez que não contempla os Km que cada viatura faz e assim dificulta o cálculo do consumo médio de cada viatura. Para o efeito, para cada viatura, deve-se registar com recurso ao *Microsoft Excel*, a data, o local e a quantidade abastecida, bem como os Km de cada veículo a cada abastecimento como Franco (2011: 36-37) também sugere;
- Calcular o custo das máquinas paradas, para se considerar como custo de oportunidade quando se recorre à subcontratação;
- Registar as horas de laboração de todas as máquinas;
- Averiguar se existe sazonalidade da produção e conseqüentemente aumento ou diminuição das horas de laboração das máquinas

Com estas sugestões, espera-se contribuir para a melhoria do controlo de gestão e da contabilidade da Moldegama.

Resta-me afirmar que o estágio foi de uma grande mais valia para me preparar para a inserção no mercado de trabalho, especialmente no treino em trabalho em equipa e funcionamento num ambiente de *open space*.

Referências Bibliográficas

- Abbas, K.; Gonçalves, Marguit N. e Leoncine, M. (2012). Os Métodos de Custeio: Vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentadas pela literatura. *ConTexto*, Porto Alegre, Vol.12, No.22. pp.145-159.
- Amaral, Catarina X. (2002). Contabilidade de Gestão: Técnicas de custeio, gestão empresarial e orçamentação baseadas na atividade. *Gestão e Desenvolvimento*, No.11. pp.83-115.
- Branco, Tiago C. (2011). *Análise e controlo de gastos numa empresa de transportes*. Relatório de Estágio de Mestrado em Gestão. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Portugal.
- Caiado, António C. Pires. (2009). *Contabilidade Analítica e de Gestão*. 5ª Edição, Áreas Editora. Lisboa.
- Canha, Helena M. (2007). O Método ABC como factor de Competitividade da Empresa. *TOC*, No.84. pp.52-58.
- Carareto, E. S.; Jayme, G.; Tavares, M. P. Z. e Vale, V. P. (2006). Gestão Estratégica de Custos: custos na tomada de decisão. *Revista de Economia da UEG*, Vol.2, No.2. pp.1-24.
- Cardoso, João M. S. (2011). *Desenvolvimento e Implementação de um Sistema de Custeio por Encomenda numa Empresa de Metalomecânica*. Dissertação de Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial. Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Portugal.
- CEFAMOL - Associação Nacional da Indústria de Moldes, "Situação atual". Web site: http://www.cefamol.pt/cefamol/pt/Cefamol_IndustriaMoldes/Situacao_Actual/ (acedido em 11 de Agosto de 2014).
- Costa, Daniel A. F. (2012). *A importância da análise dos desvios orçamentais nas organizações*. Relatório de Estágio de Mestrado em Economia Especialização em Economia Financeira. Universidade de Coimbra, Portugal.
- Cunha, Ulisses C. e Rodrigues, José, R. F. (2012). A Importância da Contabilidade de Custos na Formação de Preços em uma micro-empresa de Uniformes Profissionais. *REDIGE*, Vol.3, No.3. pp.1-24.

- Duarte, Sílvia A. A. G. R. (2011). *A Gestão de Recursos Humanos e o Controlo de Custos*. Relatório de Estágio de Mestrado em Gestão. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Portugal.
- Estrela, João F. A. (2011). *A Contabilidade Analítica e a sua aplicação ao sector da Consultoria Automóvel*. Relatório de Estágio de Mestrado em Gestão. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Portugal.
- Ferreira, D.; Caldeira, C.; Asseiceiro, J.; Vieira, J. e Vicente, C. (2014). *Contabilidade de Gestão: Estratégia de custos e de resultados*. 1ª Edição, Rei dos Livros.
- Franco, Victor S.; Oliveira, Álvaro V.; Morais, Ana I.; Oliveira, Benuinda J.; Lourenço, Isabel C.; Jesus, Maria A.; Major, Maria J. e Serrasqueiro, Rogério. (2005). *Contabilidade de Gestão Volume I: O apuramento dos custos e a informação de apoio à decisão*. Publisher Team. Lisboa.
- Furtado, Ângelo A. (2011). *A Contabilidade de Gestão na Produção Vinícola*. Relatório de Estágio de Mestrado em Gestão. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Portugal.
- Garrison, Ray H. e Noreen, Eric W. (2001). *Contabilidade Gerencial*. 9ª Edição, LTC Editora. Rio de Janeiro.
- Grigore, M. A.; Nicolae, E. D. e Giju, G. C. (2010). Evaluation of Cost Center Operations Using ABC Method. *Internal Auditing & Risk Management*, No.3. pp.56-64.
- Horngrén, Charles T.; Foster, G. e Datar, Srikant M. (2000). *Contabilidade de Custos*. 9ª Edição, LTC Editora. Rio de Janeiro.
- Jordan, H.; Neves, C. e Rodrigues, J. (2008). *O controlo de Gestão: ao serviço da estratégia e dos gestores*. 8ª Edição, Áreas Editora. Lisboa.
- Jordan, H.; Neves, João C. e Rodrigues, José A. (2011). *O Controlo de Gestão: ao serviço da estratégia e dos gestores*. 9ª Edição, Áreas Editora. Lisboa.
- Júnior, A. G. R. (2012). *Método de Custeio por Atividades: Aplicabilidade e contribuições em empresas do agronegócio – estudo de caso*. Tese de Doutoramento em Zootecnia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Agronomia, Brasil.

- Kaplan, Robert S. and Anderson, Steven R. (2003). Time-Driven Activity-Based Costing (November). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=485443> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.485443>
- Kulzer, L. A.; Lima, J. D.; Adamczuk, G.; Trentin, M. G. e Pessa, S. L. R. (2008). Implementação de Sistemas de Custos – Estudo de caso em indústria metalúrgica de pequeno porte. *ABEPRO*, XXVIII Encontro nacional de Engenharia de produção, Rio de Janeiro Brasil, pp.1-13.
- Machado, Maria J. (2009). Métodos de Repartição dos Custos Indiretos utilizados pelas PMEs industriais portuguesas. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, Vol.1, No.11. pp.11-36.
- Martins, Eliseu. (2010). *Contabilidade de Custos*. 10ª Edição, Atlas Editora. São Paulo.
- Mauad, L. G. A. e Pamplona, E. O. (2002). O Custeio ABC em Empresas de serviços: Características observadas na implantação em uma empresa do sector. *IX Congresso Brasileiro de Custos*, São Paulo, pp.1-17.
- Neto, B. V. R. (2012). *Desenho de Sistema de Gestão de Custos para Empresa de Máquinas-Ferramenta de Pequeno Porte*. Trabalho de Formatura da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção, Brasil.
- Oliveira, Daniel M. (2013). *O Método ABC: Implementação numa empresa de componentes electrónicos*. Relatório de Estágio de Mestrado em Gestão. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Portugal.
- Paulino, Júlia O. (2012). *Implantação do Controle de Custos na Empresa Doces Mais*. Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharel em Administração de Empresas. Faculdade Pedro Leopoldo, Brasil.
- Perez, J. R.; José, H.; Oliveira, Luiz M. e Costa, Rogério G. (2001). *Gestão Estratégica de Custos*. 2ª Edição, Atlas Editora. São Paulo.
- Portal da empresa. Web site:
http://www.portaldaempresa.pt/CVE/pt/FerramentasdeApoio/Guiao/listagem_qui_expans%C3%A3o/gui_leasing_compra_de_viaturas.htm?WBCMODE=odacxvubxdfy?Stage=1 (acedido em 8 de Julho de 2014).

PRODATA – Base de Dados de Portugal Contemporâneo. Web site:

<http://www.pordata.pt/Portugal/Precos+medios+de+venda+ao+publico+dos+combustiveis+liquidos+e+gasosos+%20+Continente-1265> (acedido em 19 de Maio de 2014).

Santos, Joel J. (2009). *Contabilidade e Análise de Custos*. 5ª Edição, Atlas Editora. São Paulo.

Soares, G. H. O.; Abbas, K. e Gonçalves, M. N. (2012). Apuração dos custos dos cursos oferecidos em uma escola de informática através do método das secções homogêneas. *Congresso Internacional de Administração da América Latina*, pp.1-11.

Sousa, Álvaro D. C. (2013). *O Sistema de Custeio Baseado em Atividades e a Melhor Afetação dos Recursos*. Dissertação de Mestrado em Contabilidade e Finanças. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, do Instituto Politécnico do Porto, Portugal.

Sousa, Diogo C. (2009). *Implementação do Custeio Baseado nas Atividades numa PME*. Relatório de Estágio de Mestrado em Economia. Universidade de Aveiro, Portugal.

Sousa, Marco A. B. e Beuren, Ilse M. (2005). Etapas de Implantação de um Sistema de Controles de Gestão com Ênfase em Custos em uma Empresa Industrial de Porte Médio. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, Vol.10, No.1. pp.9-23.

Souza, Marcos A.; Fontana, Fernando B. e Boff, Caroline D. (2010). Planejamento e Controle de Custos: Um estudo sobre as práticas adotadas por empresas industriais de Caxias do Sul – RS. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, Vol.21, No.2. pp.121-151.

Valencia, Pilar T. (2003). *Gestión de Costes y Mejora Continua: Los sistemas de costes y de gestión basados en las actividades (ABC – ABM)*. Editorial Desclée de Brouwer. Spain.

Vilanova, Janice A. e Ribeiro, Claudete F. (2011). Importância da Gestão da produção e Gerenciamento de custos em uma Indústria Alimentícia. *I.B.S.*, No.301. pp.1-20.

Anexos

Anexo I – Comparação dos custos dos veículos da Moldegama, no ano 2012 e 2013 por rúbricas

Anexo II – Comparação dos custos dos veículos da Moldegama, no ano 2012 e 2013 por mês

Anexo III – Custo por Km dos Veículos em 2012 e 2013

Anexo IV – Custo com o combustível em 2012 e 2013

Anexo V – Comparação dos custos das máquinas da Moldegama no ano 2012 e 2013 por rúbricas

Anexo VI – Comparação dos custos das máquinas da Moldegama no ano 2012 e 2013 por mês

Anexo VII – Horas laboração máquina ano 2012 e 2013

Anexo VIII – Custo H/Homem em 2013

Anexo IX - Custo H/Máquina em 2013

Anexo X - Custos Diretos e Indiretos por secção no departamento da produção em 2013

Anexo XI - Custos Diretos e Indiretos por secções em 2012

Anexo XII - Apuramento dos desvios das Secções no ano 2013

54-JM-05	43-OD-57	40-OB-32	49-OC-92	38-OC-17	68-OB-49
0,00 €					
414,23 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €					
0,00 €	644,68 €	908,85 €	722,78 €	0,00 €	2.702,75 €
5.209,85 €					
3.144,36 €	236,93 €	407,92 €	49,49 €	506,08 €	338,44 €
1.568,66 €					
808,60 €	314,40 €	1,45 €	0,41 €	121,80 €	1,34 €
13.301,76 €					
13.320,48 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	9.746,34 €	0,00 €
224,17 €					
227,08 €	7,07 €	38,63 €	22,59 €	194,30 €	55,28 €
0,00 €					
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	12,30 €
1.907,72 €					
1.074,95 €	199,30 €	419,08 €	372,97 €	174,31 €	924,37 €
1.020,41 €					
1.007,80 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	201,87 €	0,00 €
23.232,57 €					
19.997,50 €	1.402,38 €	1.775,93 €	1.168,24 €	10.944,70 €	4.034,48 €

	XN-64-43	49-95-SU	78-52-DJ	39-47-JJ
104,07 €	0,00 €	104,07 €	0,00 €	0,00 €
834,90 €	157,23 €	0,00 €	141,49 €	121,95 €
14.991,96 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
17.683,34 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
15.616,41 €	888,33 €	1.373,98 €	884,55 €	2.147,08 €
15.017,15 €	1.757,23 €	1.042,81 €	927,20 €	445,73 €
4.668,80 €	995,64 €	212,99 €	101,37 €	1.093,74 €
6.536,61 €	485,37 €	977,28 €	62,84 €	0,00 €
20.936,39 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
30.701,46 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
537,21 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	34,61 €
863,11 €	51,00 €	51,00 €	51,00 €	35,06 €
101,00 €	81,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
36,69 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2.082,03 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3.186,46 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2.500,46 €	414,71 €	344,74 €	231,32 €	299,71 €
3.132,32 €	413,33 €	328,58 €	209,97 €	212,49 €
61.538,33 €	2.429,68 €	2.085,78 €	1.267,24 €	3.575,14 €
77.992,04 €	2.864,16 €	2.399,67 €	1.392,50 €	815,23 €

Fonte: Elaboração própria

Anexo II: Comparação dos custos dos veículos da Moldegama, no ano 2012 e 2013 por mês

89-NF-83	11-ID-15	92-IC-48	32-ID-85	Veículos	
				2012	2013
	425,10 €	478,10 €	633,10 €	Janeiro	
173,20 €	426,86 €	596,90 €	651,98 €	2012	2013
	425,10 €	646,35 €	642,82 €	Fevereiro	
735,63 €	426,86 €	563,87 €	525,60 €	2012	2013
	425,10 €	658,39 €	622,98 €	Março	
537,23 €	426,86 €	561,91 €	513,75 €	2012	2013
	426,86 €	559,87 €	1.082,77 €	Abril	
493,81 €	426,86 €	621,87 €	511,60 €	2012	2013
	426,86 €	580,68 €	717,71 €	Mai	
459,25 €	426,86 €	734,58 €	564,02 €	2012	2013
	426,86 €	700,59 €	660,56 €	Junho	
572,60 €	426,86 €	426,87 €	595,72 €	2012	2013
	426,86 €	655,04 €	456,33 €	Julho	
410,65 €	426,86 €	562,39 €	455,38 €	2012	2013
	426,86 €	426,87 €	795,60 €	Agosto	
398,81 €	-24,45 €	221,12 €	539,09 €	2012	2013
	426,86 €	713,18 €	694,03 €	Setembro	
8.224,55 €	417,44 €	766,07 €	612,08 €	2012	2013
	426,86 €	641,60 €	590,31 €	Outubro	
7.952,38 €	417,44 €	452,90 €	2.327,55 €	2012	2013
	426,86 €	540,87 €	642,72 €	Novembro	
148,81 €	997,25 €	941,34 €	-132,75 €	2012	2013
	426,86 €	636,39 €	675,59 €	Dezembro	
277,24 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
148,81 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €		
8.378,43 €	5.117,04 €	7.237,93 €	8.214,52 €	TOTAL	
12.787,71 €	4.795,70 €	6.449,82 €	7.164,02 €	2012	2013

54-JM-05	43-OD-57	40-OB-32	49-OC-92	38-OC-17	68-OB-49
2.220,02 €					
1.560,35 €					
2.361,77 €					
1.569,56 €					
1.779,82 €					
1.540,74 €					
2.075,26 €					
1.619,69 €					
1.675,97 €					
2.303,84 €					
1.656,50 €					
1.445,23 €					
1.971,83 €					
1.762,66 €					
1.675,90 €					
1.544,61 €					
1.680,66 €					
1.364,13 €					
1.466,38 €					
1.525,42 €				10.024,96 €	
2.061,60 €					
1.504,89 €		1.184,26 €	703,76 €	291,68 €	2.654,18 €
2.606,86 €					
2.256,38 €	1.402,38 €	591,67 €	464,48 €	628,06 €	1.380,30 €
23.232,57 €					
19.997,50 €	1.402,38 €	1.775,93 €	1.168,24 €	10.944,70 €	4.034,48 €

	XN-64-43	49-95-SU	78-52-DJ	39-47-JJ	
-31%	5.124,18 €	140,24 €	79,79 €	59,24 €	1.088,59 €
	3.914,47 €	82,29 €	119,58 €	89,68 €	213,63 €
-3%	4.411,28 €	59,24 €	99,37 €	117,43 €	59,20 €
	4.299,44 €	179,38 €	119,59 €	57,00 €	121,95 €
6%	4.047,36 €	49,53 €	114,47 €	160,77 €	236,30 €
	4.296,63 €	354,68 €	160,87 €	189,59 €	11,00 €
-14%	4.844,16 €	60,00 €	273,71 €	219,71 €	145,98 €
	4.239,73 €	177,28 €	118,11 €	106,00 €	164,51 €
22%	3.820,66 €	60,00 €	179,64 €	60,00 €	119,80 €
	4.897,66 €	177,42 €	58,92 €	111,12 €	61,65 €
-15%	4.414,65 €	629,44 €	59,79 €	119,59 €	161,32 €
	3.852,54 €	266,56 €	59,36 €	59,34 €	0,00 €
-1%	3.879,76 €	83,28 €	97,39 €	59,79 €	129,24 €
	3.860,24 €	145,10 €	48,60 €	48,60 €	0,00 €
-13%	3.884,54 €	118,62 €	118,60 €	60,00 €	262,09 €
	3.428,93 €	351,15 €	266,41 €	102,19 €	30,00 €
64%	4.247,72 €	74,82 €	79,14 €	0,00 €	579,03 €
	11.792,94 €	130,67 €	120,00 €	158,00 €	0,00 €
27%	11.453,49 €	119,61 €	119,42 €	59,80 €	77,13 €
	15.631,73 €	59,15 €	118,31 €	232,29 €	0,00 €
50%	4.732,42 €	504,79 €	99,63 €	59,80 €	247,34 €
	9.459,72 €	296,59 €	830,34 €	28,72 €	0,00 €
20%	6.678,11 €	530,11 €	764,83 €	291,11 €	469,12 €
	8.318,01 €	643,89 €	379,58 €	209,97 €	212,49 €
21%	61.538,33 €	2.429,68 €	2.085,78 €	1.267,24 €	3.575,14 €
	77.992,04 €	2.864,16 €	2.399,67 €	1.392,50 €	815,23 €

Fonte: Elaboração própria

Anexo III: Custo por Km dos Veículos em 2012 e 2013

Matrícula	Consumo médio		Preço médio por litro		Custo por km		Despesa anual		Km Percorridos		Custo total por km	
			2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
32-ID-85	4,8	L/100km	1,45 €	1,39 €	0,0696 €	0,0667 €	8.214,52 €	7.164,02 €	38.893,66	22.152,00	0,21 €	0,32 €
92-IC-48	5,0	L/100km	1,45 €	1,39 €	0,0725 €	0,0695 €	7.237,93 €	6.449,82 €	25.449,60	18.449,64	0,28 €	0,35 €
11-ID-15	5,5	L/100km	1,45 €	1,39 €	0,0798 €	0,0765 €	5.117,04 €	4.795,70 €	0,00	0,00		
89-NF-83	5,3	L/100km	1,45 €	1,39 €	0,0769 €	0,0737 €	8.378,43 €	12.787,71 €	0,00	29.194,90		0,44 €
68-OB-49	7,5	L/100km		1,39 €		0,1043 €		4.034,48 €		2.707,52		1,49 €
38-OC-17	5,0	L/100km		1,39 €		0,0695 €		10.944,70 €		6.579,04		1,66 €
49-OC-92	5,5	L/100km		1,39 €		0,0765 €		1.168,24 €		494,90		2,36 €
40-OB-32	4,6	L/100km		1,39 €		0,0639 €		1.775,93 €		5.302,96		0,33 €
43-OD-57	8,0	L/100km		1,39 €		0,1112 €		1.402,38 €		1.895,44		0,74 €
54-JM-05	5,3	L/100km	1,45 €	1,39 €	0,0769 €	0,0737 €	23.232,57 €	19.997,50 €	62.518,20	37.732,32	0,37 €	0,53 €
39-47-JJ	5,5	L/100km	1,45 €	1,39 €	0,0798 €	0,0765 €	3.575,14 €	815,23 €	21.470,80	4.457,30	0,17 €	0,18 €
78-52-DJ	9,5	L/100km	1,45 €	1,39 €	0,1378 €	0,1321 €	1.267,24 €	1.392,50 €	7.076,40	7.417,60	0,18 €	0,19 €
49-95-SU	11,0	L/100km	1,45 €	1,39 €	0,1595 €	0,1529 €	2.085,78 €	2.399,67 €	12.365,82	9.385,29	0,17 €	0,26 €
XN-64-43	13,5	L/100km	1,45 €	1,39 €	0,1958 €	0,1877 €	2.429,68 €	2.864,16 €	5.329,98	10.543,38	0,46 €	0,27 €
Total							61.538,33 €	77.992,04 €	173.104,46	156.312,29		

Fonte: Elaboração própria

Anexo IV: Custo com o combustível em 2012 e 2013

Matrícula	Km Percorridos		Custo por km		Custo Combustível Estimado		Custo Combustível Real		Desvio		
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	
32-ID-85	38.893,66	22.152,00	0,0696 €	0,0667 €	2.707,00 €	1.477,98 €	2.991,82 €	1.704,00 €	284,82 €	226,02 €	D
92-IC-48	25.449,60	18.449,64	0,0725 €	0,0695 €	1.845,10 €	1.282,25 €	2.120,80 €	1.537,47 €	275,70 €	255,22 €	D
11-ID-15	0,00	0,00	0,0798 €	0,0765 €		0,00 €		0,00 €			
89-NF-83	0,00	29.194,90	0,0769 €	0,0737 €		2.150,79 €		2.919,49 €		768,70 €	D
68-OB-49		2.707,52		0,1043 €		282,26 €		338,44 €		56,18 €	D
38-OC-17		6.579,04		0,0695 €		457,24 €		506,08 €		48,84 €	D
49-OC-92		494,90		0,0765 €		37,84 €		49,49 €		11,65 €	D
40-OB-32		5.302,96		0,0639 €		339,07 €		407,92 €		68,85 €	D
43-OD-57		1.895,44		0,1112 €		210,77 €		236,93 €		26,16 €	D
54-JM-05	62.518,20	37.732,32	0,0769 €	0,0737 €	4.804,52 €	2.779,74 €	5.209,85 €	3.144,36 €	405,33 €	364,62 €	D
39-47-JJ	21.470,80	4.457,30	0,0798 €	0,0765 €	1.712,30 €	340,76 €	2.147,08 €	445,73 €	434,78 €	104,97 €	D
78-52-DJ	7.076,40	7.417,60	0,1378 €	0,1321 €	974,77 €	979,49 €	884,55 €	927,20 €	-90,22 €	-52,29 €	F
49-95-SU	12.365,82	9.385,29	0,1595 €	0,1529 €	1.972,35 €	1.435,01 €	1.373,98 €	1.042,81 €	-598,37 €	-392,20 €	F
XN-64-43	5.329,98	10.543,38	0,1958 €	0,1877 €	1.043,34 €	1.978,47 €	888,33 €	1.757,23 €	-155,01 €	-221,24 €	F
Total	173.104,46	156.312,29			15.059,38 €	13.751,67 €	15.616,41 €	15.017,15 €	557,03 €	1.265,48 €	Desfavorável

Fonte: Elaboração própria

Anexo V: Comparação dos custos das máquinas da Moldegama no ano 2012 e 2013 por rúbricas

CNC 0003	CNC 0002	CNC 0001	Máquinas	
			2012	2013
311,12 €	149,95 €	0,00 €	Ferramentas	
718,77 €	72,69 €	0,00 €	2012	2013
517,25 €	962,00 €	802,00 €	Conservação / Reparação	
3.989,95 €	210,80 €	1.330,80 €	2012	2013
666,50 €	266,67 €	266,50 €	Calibrações	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
0,00 €	0,00 €	0,00 €	Transportes	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
0,00 €	0,00 €	0,00 €	Subcontratos	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
0,00 €	0,00 €	0,00 €	FSE	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
0,00 €	0,00 €	0,00 €	Seguros	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
0,00 €	0,00 €	0,00 €	Matérias Primas	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
0,00 €	0,00 €	0,00 €	Leasing	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
1.494,87 €	1.378,62 €	1.068,50 €	Total	
4.708,72 €	283,49 €	1.330,80 €	2012	2013

CNC 0008	CNC 0007	CNC 0006	CNC 0005	CNC 0004
2.022,80 €	1.148,91 €	3.546,35 €	2.469,98 €	4.065,98 €
2.113,98 €	1.464,14 €	3.524,20 €	1.184,64 €	5.111,61 €
6.628,12 €	10.162,66 €	7.899,49 €	316,00 €	4.298,07 €
3.745,92 €	6.714,50 €	1.786,58 €	3.109,00 €	4.788,61 €
400,00 €	0,00 €	160,00 €	266,70 €	266,50 €
0,00 €	320,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
7,15 €	55,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
30,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	6,70 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	540,95 €	198,95 €	0,00 €
0,00 €	150,30 €	834,93 €	98,65 €	75,00 €
0,00 €	620,57 €	0,00 €	694,81 €	0,00 €
0,00 €	653,13 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
9.058,07 €	11.987,14 €	12.146,79 €	3.946,44 €	8.630,55 €
5.889,90 €	9.302,07 €	6.152,41 €	4.392,29 €	9.975,22 €

ELE 0001	INJ 0002	INJ 0001	CNC 0011	CNC 0010	CNC 0009
0,00 €	0,00 €	28,76 €			1.701,73 €
0,00 €	0,00 €	585,19 €	4.792,48 €	4.079,27 €	2.385,83 €
0,00 €	414,80 €	4.929,82 €			0,00 €
0,00 €	0,00 €	984,88 €	1.028,45 €	765,59 €	1.760,83 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €			250,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	145,55 €	83,18 €
0,00 €	0,00 €	427,13 €			0,00 €
0,00 €	0,00 €	33,62 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €			0,00 €
13,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	45,00 €			0,00 €
0,00 €	0,00 €	131,04 €	2.347,90 €	1.027,47 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €			0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	182,00 €	925,06 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	72,19 €			0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	182,73 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €			0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	414,80 €	5.502,90 €			1.951,73 €
13,00 €	0,00 €	1.734,73 €	8.533,56 €	6.942,94 €	4.229,84 €

FUR 0001	ELE 0006	ELE 0005	ELE 0004	ELE 0003	ELE 0002
1.546,22 €		14,06 €	0,00 €	1.759,00 €	1.437,60 €
3.062,79 €	0,00 €	57,08 €	0,00 €	1.591,09 €	0,00 €
123,77 €		0,00 €	0,00 €	10.948,67 €	5.498,10 €
0,00 €	1.413,00 €	0,00 €	180,00 €	1.909,64 €	2.797,73 €
0,00 €		0,00 €	0,00 €	400,00 €	266,60 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €		0,00 €	0,00 €	150,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	14,79 €	0,00 €
19,47 €		0,00 €	0,00 €	29,54 €	29,54 €
118,02 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €		0,00 €	0,00 €	771,42 €	0,00 €
40,00 €	160,00 €	0,00 €	0,00 €	600,00 €	0,00 €
0,00 €		0,00 €	0,00 €	376,37 €	0,00 €
0,00 €	93,69 €	0,00 €	0,00 €	275,01 €	0,00 €
0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	160,94 €	0,00 €
0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1.689,46 €		14,06 €	0,00 €	14.435,00 €	7.231,84 €
3.220,81 €	1.666,69 €	57,08 €	180,00 €	4.551,47 €	2.797,73 €

ERO 0003	ERO 0002	ERO 0001	FUR 0003	FUR 0002
0,00 €	0,00 €	288,00 €	3.538,52 €	265,28 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	5.997,49 €	81,92 €
2.790,60 €	3.350,93 €	500,55 €	9.450,86 €	842,00 €
7.322,60 €	1.972,97 €	3.051,78 €	4.960,91 €	80,00 €
160,00 €	160,00 €	266,50 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	180,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	42,63 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.723,78 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.985,90 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.092,51 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	822,14 €	0,00 €
1.077,41 €	0,00 €	0,00 €	468,71 €	0,00 €
412,22 €	0,00 €	0,00 €	679,72 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	37,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4.028,01 €	3.510,93 €	1.055,05 €	17.454,38 €	1.107,28 €
7.734,82 €	1.972,97 €	3.094,41 €	15.483,16 €	161,92 €

BAN 0004	BAN 0003	BAN 0002	BAN 0001	GAL 0001	FRE 0004
0,00 €	14,75 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	230,16 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,68 €	0,00 €	109,33 €
0,00 €	0,00 €	1.775,38 €	425,00 €	20,00 €	26,14 €
0,00 €	0,00 €	3.526,00 €	0,00 €	110,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	106,12 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	553,48 €	159,18 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	120,87 €	1.775,38 €	425,00 €	20,00 €	256,30 €
0,00 €	553,48 €	3.685,18 €	0,68 €	110,00 €	109,33 €

REC 0003	REC 0002	REC 0001	BAN 0007	BAN 0006	BAN 0005
0,00 €	125,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	605,23 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
187,99 €	153,87 €	1.530,97 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
215,00 €	285,00 €	2.558,26 €	185,00 €	5,90 €	5,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	194,08 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
108,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
194,08 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
295,99 €	278,87 €	1.530,97 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
409,08 €	285,00 €	3.357,57 €	185,00 €	5,90 €	5,00 €

TORN 0003	TORN 0002	TORN 0001	REC 0005	REC 0004
726,99 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
440,74 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
160,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
10,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	22,77 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
175,20 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
9,06 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1.521,99 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	22,77 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

AFI 0002	AFI 0001	EDI 0003	EDI 0002	EDI 0001	CTD 0001
13,29 €	30,11 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
62,62 €	31,31 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	145,14 €	25,14 €	2.847,19 €
0,00 €	0,00 €	185,00 €	1.050,00 €	728,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	250,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	128,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	184,67 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	131,23 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
13,29 €	30,11 €	0,00 €	145,14 €	25,14 €	3.409,86 €
62,62 €	31,31 €	185,00 €	1.050,00 €	728,00 €	131,23 €

33.744,61 €
49.482,16 €
106.419,05 €
91.021,93 €
4.525,97 €
1.528,61 €
819,28 €
421,04 €
2.943,10 €
3.123,62 €
3.058,15 €
7.194,17 €
4.524,54 €
4.012,26 €
81,25 €
380,67 €
95.262,96 €
95.262,96 €
251.378,91 €
252.427,42 €

Fonte: Elaboração própria

Anexo VI: Comparação dos custos das máquinas da Moldegama no ano 2012 e 2013 por mês

CNC 0004	CNC 0003	CNC 0002	CNC 0001	Máquinas	
				2012	2013
567,89 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	Janeiro	
686,65 €	221,86 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
184,32 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	Fevereiro	
345,67 €	1.443,30 €	72,69 €	0,00 €	2012	2013
48,19 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	Março	
660,59 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
680,50 €	87,97 €	0,00 €	0,00 €	Abril	
902,23 €	584,31 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
542,99 €	753,25 €	374,76 €	372,00 €	Maio	
272,44 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
629,11 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	Junho	
339,48 €	0,00 €	0,00 €	1.120,00 €	2012	2013
487,23 €	380,50 €	113,17 €	524,50 €	Julho	
774,30 €	1.928,00 €	210,80 €	210,80 €	2012	2013
1.046,81 €	0,00 €	0,00 €	172,00 €	Agosto	
120,55 €	228,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
358,46 €	215,65 €	323,00 €	0,00 €	Setembro	
78,45 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
267,28 €	7,50 €	0,00 €	0,00 €	Outubro	
75,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
678,01 €	50,00 €	567,69 €	0,00 €	Novembro	
5.719,86 €	303,25 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
3.139,76 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	Dezembro	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2012	2013
8.630,55 €	1.494,87 €	1.378,62 €	1.068,50 €	TOTAL	
9.975,22 €	4.708,72 €	283,49 €	1.330,80 €	2012	2013

CNC 0010	CNC 0009	CNC 0008	CNC 0007	CNC 0006	CNC 0005
	0,00 €	0,00 €	7.384,72 €	92,79 €	187,99 €
0,00 €	0,00 €	496,90 €	414,87 €	208,00 €	-38,83 €
	347,86 €	601,86 €	45,34 €	544,74 €	396,66 €
0,00 €	539,47 €	800,98 €	4.090,00 €	583,64 €	75,15 €
	-75,56 €	404,30 €	0,00 €	743,47 €	0,00 €
914,97 €	1.602,66 €	3,16 €	1.699,89 €	1.292,23 €	192,70 €
	51,66 €	1,31 €	28,02 €	1.167,40 €	519,41 €
620,08 €	470,24 €	347,93 €	0,00 €	206,46 €	465,09 €
	379,60 €	373,18 €	242,10 €	800,79 €	1.077,19 €
768,33 €	442,22 €	2.951,28 €	504,73 €	494,91 €	173,88 €
	162,04 €	0,00 €	152,80 €	5.078,80 €	218,04 €
791,20 €	131,21 €	79,71 €	129,54 €	930,00 €	0,00 €
	310,35 €	114,00 €	0,00 €	160,00 €	0,00 €
0,00 €	117,30 €	0,00 €	753,00 €	447,64 €	98,65 €
	240,17 €	0,00 €	48,51 €	153,23 €	145,85 €
846,98 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	621,69 €	0,00 €
	146,55 €	4.297,57 €	0,00 €	636,77 €	290,19 €
348,15 €	212,98 €	495,52 €	776,28 €	343,41 €	0,00 €
	45,06 €	2.003,73 €	0,00 €	318,87 €	316,00 €
402,00 €	0,00 €	3,42 €	4,88 €	956,93 €	316,65 €
	251,55 €	754,88 €	342,45 €	176,41 €	0,00 €
946,84 €	713,76 €	711,00 €	275,75 €	67,50 €	1.278,95 €
	92,45 €	507,24 €	3.743,20 €	2.273,52 €	795,11 €
1.304,39 €	0,00 €	0,00 €	653,13 €	0,00 €	1.830,05 €
	1.951,73 €	9.058,07 €	11.987,14 €	12.146,79 €	3.946,44 €
6.942,94 €	4.229,84 €	5.889,90 €	9.302,07 €	6.152,41 €	4.392,29 €

ELE 0001	Sub Total INJ	INJ 0002	INJ 0001	Sub Total CNC	CNC 0011
0,00 €	207,72 €	0,00 €	207,72 €	8.233,39 €	
13,00 €	105,21 €	0,00 €	105,21 €	1.989,45 €	0,00 €
0,00 €	338,40 €	0,00 €	338,40 €	2.120,78 €	
0,00 €	139,52 €	0,00 €	139,52 €	7.950,90 €	0,00 €
0,00 €	66,02 €	0,00 €	66,02 €	1.120,40 €	
0,00 €	140,99 €	0,00 €	140,99 €	6.366,20 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.536,27 €	
0,00 €	60,72 €	0,00 €	60,72 €	3.596,34 €	0,00 €
0,00 €	422,80 €	414,80 €	8,00 €	4.915,86 €	
0,00 €	193,02 €	0,00 €	193,02 €	5.607,79 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	6.240,79 €	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.521,14 €	0,00 €
0,00 €	1.984,74 €	0,00 €	1.984,74 €	2.089,75 €	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	5.688,09 €	1.147,60 €
0,00 €	887,04 €	0,00 €	887,04 €	1.806,57 €	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.183,32 €	366,10 €
0,00 €	131,40 €	0,00 €	131,40 €	6.268,19 €	
0,00 €	209,91 €	0,00 €	209,91 €	4.320,92 €	2.066,13 €
0,00 €	57,39 €	0,00 €	57,39 €	2.958,44 €	
0,00 €	9,59 €	0,00 €	9,59 €	3.582,69 €	1.823,81 €
0,00 €	72,19 €	0,00 €	72,19 €	2.820,99 €	
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	11.278,71 €	1.261,80 €
0,00 €	1.750,00 €	0,00 €	1.750,00 €	10.551,28 €	
0,00 €	875,77 €	0,00 €	875,77 €	5.655,69 €	1.868,12 €
0,00 €	5.917,70 €	414,80 €	5.502,90 €	51.662,71 €	
13,00 €	1.734,73 €	0,00 €	1.734,73 €	61.741,24 €	8.533,56 €

Sub Total ELE	ELE 0006	ELE 0005	ELE 0004	ELE 0003	ELE 0002
815,56 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	707,78 €	107,78 €
785,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	670,00 €	102,00 €
3.379,13 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.836,50 €	542,63 €
447,73 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	447,73 €
924,72 €		14,06 €	0,00 €	613,10 €	297,56 €
1.912,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.912,50 €
5.576,37 €		0,00 €	0,00 €	5.292,91 €	283,46 €
660,56 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	660,56 €	0,00 €
-1.864,33 €		0,00 €	0,00 €	-2.148,50 €	284,17 €
764,54 €	0,00 €	28,54 €	0,00 €	468,00 €	268,00 €
66,87 €		0,00 €	0,00 €	37,33 €	29,54 €
1.081,55 €	0,00 €	0,00 €	180,00 €	901,55 €	0,00 €
510,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	510,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
203,50 €		0,00 €	0,00 €	203,50 €	0,00 €
5,94 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	5,94 €	0,00 €
43,00 €		0,00 €	0,00 €	43,00 €	0,00 €
3.375,97 €	1.323,00 €	0,00 €	0,00 €	2.052,97 €	0,00 €
266,60 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	266,60 €
-509,52 €	160,00 €	28,54 €	0,00 €	-698,06 €	0,00 €
5.238,53 €		0,00 €	0,00 €	358,43 €	4.880,10 €
373,00 €	90,00 €	0,00 €	0,00 €	215,50 €	67,50 €
6.520,95 €		0,00 €	0,00 €	6.490,95 €	30,00 €
368,70 €	93,69 €	0,00 €	0,00 €	275,01 €	0,00 €
21.680,90 €		14,06 €	0,00 €	14.435,00 €	7.231,84 €
9.265,97 €	1.666,69 €	57,08 €	180,00 €	4.551,47 €	2.797,73 €

ERO 0002	ERO 0001	Sub Total FUR	FUR 0003	FUR 0002	FUR 0001
1.692,80 €	288,00 €	1.130,47 €	1.119,20 €	0,00 €	11,27 €
0,00 €	0,00 €	1.485,79 €	1.198,06 €	0,00 €	287,73 €
0,00 €	132,50 €	857,73 €	668,18 €	94,18 €	95,37 €
0,00 €	0,00 €	834,27 €	650,70 €	0,00 €	183,57 €
0,00 €	0,00 €	905,31 €	629,80 €	0,00 €	275,51 €
550,25 €	0,00 €	733,67 €	635,91 €	0,00 €	97,76 €
0,00 €	187,05 €	755,44 €	474,91 €	0,00 €	280,53 €
196,57 €	0,00 €	838,07 €	785,23 €	0,00 €	52,84 €
0,00 €	110,20 €	2.552,67 €	1.847,30 €	543,10 €	162,27 €
259,12 €	0,00 €	945,17 €	511,34 €	0,00 €	433,83 €
0,00 €	0,00 €	1.576,28 €	1.491,42 €	0,00 €	84,86 €
0,00 €	0,00 €	895,65 €	787,48 €	0,00 €	108,17 €
1.658,13 €	266,50 €	843,50 €	566,71 €	0,00 €	276,79 €
361,20 €	950,00 €	4.377,98 €	4.372,21 €	0,00 €	5,77 €
0,00 €	70,80 €	729,95 €	729,95 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	1.491,40 €	3.080,04 €	2.398,41 €	0,00 €	681,63 €
0,00 €	0,00 €	3.491,64 €	3.419,79 €	0,00 €	71,85 €
605,83 €	0,00 €	968,51 €	512,70 €	80,00 €	375,81 €
0,00 €	0,00 €	4.487,02 €	4.281,23 €	80,00 €	125,79 €
0,00 €	175,13 €	1.400,47 €	559,60 €	81,92 €	758,95 €
160,00 €	0,00 €	1.556,25 €	1.285,28 €	0,00 €	270,97 €
0,00 €	407,08 €	1.671,01 €	1.515,91 €	0,00 €	155,10 €
0,00 €	0,00 €	1.364,86 €	940,61 €	390,00 €	34,25 €
0,00 €	70,80 €	1.635,26 €	1.555,61 €	0,00 €	79,65 €
3.510,93 €	1.055,05 €	20.251,12 €	17.454,38 €	1.107,28 €	1.689,46 €
1.972,97 €	3.094,41 €	18.865,89 €	15.483,16 €	161,92 €	3.220,81 €

ERO 0009	ERO 0008	ERO 0007	ERO 0006	ERO 0005	ERO 0004	ERO 0003
644,10 €	318,96 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.914,92 €	0,00 €
0,00 €	1.270,80 €	120,00 €	0,00 €	0,00 €	4.634,92 €	0,00 €
252,00 €	614,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.914,92 €	0,00 €
0,00 €	552,15 €	0,00 €	0,00 €	72,48 €	4.244,92 €	0,00 €
0,00 €	734,40 €	0,00 €	0,00 €	695,00 €	3.914,92 €	0,00 €
0,00 €	822,10 €	74,25 €	0,00 €	0,00 €	4.454,92 €	0,00 €
0,00 €	91,35 €	40,00 €	0,00 €	0,00 €	3.914,92 €	0,00 €
672,00 €	779,40 €	0,00 €	229,00 €	0,00 €	3.914,92 €	2.168,00 €
0,00 €	153,60 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.914,92 €	489,00 €
0,00 €	307,20 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	4.136,28 €	0,00 €
134,40 €	460,80 €	40,00 €	0,00 €	0,00 €	3.914,92 €	911,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	4.034,92 €	0,00 €
268,80 €	408,60 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.914,92 €	180,00 €
0,00 €	297,60 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	4.274,92 €	0,00 €
0,00 €	398,45 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.981,92 €	0,00 €
260,40 €	397,10 €	0,00 €	0,00 €	667,00 €	3.914,92 €	0,00 €
134,40 €	460,80 €	86,25 €	0,00 €	272,00 €	3.914,92 €	1.071,00 €
0,00 €	35,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.914,92 €	4.420,00 €
268,80 €	460,80 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.914,92 €	160,00 €
0,00 €	297,60 €	0,00 €	193,00 €	0,00 €	3.914,92 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	191,00 €	0,00 €	4.044,92 €	0,00 €
0,00 €	148,80 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	4.094,92 €	555,00 €
0,00 €	1.045,80 €	0,00 €	0,00 €	360,00 €	4.475,56 €	1.217,01 €
0,00 €	297,60 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	4.170,32 €	591,82 €
1.702,50 €	5.148,06 €	166,25 €	191,00 €	1.327,00 €	47.736,68 €	4.028,01 €
932,40 €	5.205,35 €	194,25 €	422,00 €	739,48 €	49.705,80 €	7.734,82 €

FRE 0002	FRE 0001	Sub Total Comp	Compress or	Sub Total ERO	ERO 0010
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	10.882,44 €	4.023,66 €
0,00 €	0,00 €	16,17 €	16,17 €	10.625,38 €	4.599,66 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	9.302,38 €	4.388,46 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	22.995,24 €	18.125,69 €
0,00 €	250,00 €	0,00 €	0,00 €	31.019,86 €	25.675,54 €
0,00 €	0,00 €	1.753,15 €	1.753,15 €	11.303,38 €	5.401,86 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	8.732,33 €	4.499,01 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	12.751,55 €	4.791,66 €
0,00 €	0,00 €	94,56 €	94,56 €	9.258,38 €	4.590,66 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	9.128,76 €	4.426,16 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	9.868,78 €	4.407,66 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	8.058,58 €	4.023,66 €
0,00 €	87,50 €	0,00 €	0,00 €	10.720,61 €	4.023,66 €
383,77 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	10.651,38 €	4.767,66 €
87,50 €	0,00 €	1.122,76 €	1.122,76 €	9.279,83 €	4.828,66 €
13,17 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	11.813,65 €	5.082,83 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	10.155,03 €	4.215,66 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	13.557,41 €	4.581,66 €
0,00 €	8,69 €	0,00 €	0,00 €	9.985,18 €	5.180,66 €
0,00 €	0,00 €	169,94 €	169,94 €	9.931,31 €	5.350,66 €
0,00 €	240,00 €	0,00 €	0,00 €	8.995,58 €	4.599,66 €
0,00 €	0,00 €	5.996,55 €	5.996,55 €	9.601,46 €	4.395,66 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	11.903,39 €	4.805,02 €
30,00 €	30,00 €	1.192,16 €	1.192,16 €	9.922,20 €	4.791,66 €
87,50 €	586,19 €	1.217,32 €	1.217,32 €	140.103,79 €	75.238,31 €
426,94 €	30,00 €	9.127,97 €	9.127,97 €	140.340,30 €	70.338,82 €

BAN 0002	BAN 0001	Sub Total GAL	GAL 0001	Sub Total FRE	FRE 0004	FRE 0003
0,92 €	425,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	38,36 €	38,36 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	288,36 €	38,36 €	0,00 €
0,00 €	0,68 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
160,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	38,36 €	38,36 €	0,00 €
150,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	38,36 €	38,36 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
100,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	125,86 €	38,36 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	422,13 €	38,36 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	113,64 €	26,14 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	45,78 €	32,61 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	20,00 €	20,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
159,18 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1.674,46 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	47,05 €	38,36 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	240,00 €	0,00 €	0,00 €
1.669,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	38,36 €	38,36 €	0,00 €
1.547,00 €	0,00 €	110,00 €	110,00 €	60,00 €	0,00 €	0,00 €
1.775,38 €	425,00 €	20,00 €	20,00 €	929,99 €	256,30 €	0,00 €
3.685,18 €	0,68 €	110,00 €	110,00 €	566,27 €	109,33 €	0,00 €

REC 0001	Sub Total BAN	BAN 0007	BAN 0006	BAN 0005	BAN 0004	BAN 0003
0,00 €	425,92 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
210,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	63,96 €	0,00 €	5,90 €	5,00 €	0,00 €	53,06 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,68 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	266,12 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	106,12 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
8,01 €	150,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1.275,00 €	106,12 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	106,12 €
110,00 €	100,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
605,23 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	182,06 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	182,06 €
120,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
695,25 €	159,18 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
110,00 €	1.780,58 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	106,12 €
774,08 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
980,97 €	14,75 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	14,75 €
0,00 €	1.960,12 €	185,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	106,12 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	1.547,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1.530,97 €	2.321,25 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	120,87 €
3.357,57 €	4.435,24 €	185,00 €	5,90 €	5,00 €	0,00 €	553,48 €

TORN 0002	TORN 0001	Sub Total REC	REC 0005	REC 0004	REC 0003	REC 0002
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	357,77 €	0,00 €	22,77 €	0,00 €	125,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	145,99 €	0,00 €	0,00 €	145,99 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	8,01 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	150,00 €	0,00 €	0,00 €	150,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	1.560,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	285,00 €
0,00 €	0,00 €	110,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	605,23 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	120,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	805,25 €	0,00 €	0,00 €	110,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	260,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	150,00 €
0,00 €	0,00 €	968,16 €	0,00 €	0,00 €	194,08 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	984,84 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3,87 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	105,00 €	0,00 €	0,00 €	105,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	2.128,60 €	0,00 €	22,77 €	295,99 €	278,87 €
0,00 €	0,00 €	4.051,65 €	0,00 €	0,00 €	409,08 €	285,00 €

EDI 0003	EDI 0002	EDI 0001	Sub Total CTD	CTD 0001	Sub Total TORN	TORN 0003
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	253,60 €	253,60 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.020,00 €	1.020,00 €	10,00 €	10,00 €
0,00 €	1.050,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	25,14 €	25,14 €	0,00 €	0,00 €	24,06 €	24,06 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	38,05 €	38,05 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	68,00 €	68,00 €	39,00 €	39,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	310,00 €	310,00 €	202,00 €	202,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	96,00 €	96,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.825,00 €	1.825,00 €	185,75 €	185,75 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	534,71 €	534,71 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
185,00 €	0,00 €	728,00 €	0,00 €	0,00 €	138,82 €	138,82 €
0,00 €	120,00 €	0,00 €	186,86 €	186,86 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	131,23 €	131,23 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	145,14 €	25,14 €	3.409,86 €	3.409,86 €	1.521,99 €	1.521,99 €
185,00 €	1.050,00 €	728,00 €	131,23 €	131,23 €	0,00 €	0,00 €

		Sub Total AFI	AFI 0002	AFI 0001	Sub Total EDI
- 46%	21.949,10 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
48%	15.007,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
- 54%	17.416,30 €	30,11 €	0,00 €	30,11 €	0,00 €
3%	33.519,98 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.050,00 €
7%	34.399,01 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	50,28 €
-19%	22.273,19 €	62,62 €	62,62 €	0,00 €	0,00 €
22%	17.638,46 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
18%	18.173,36 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5%	15.564,29 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
31%	16.797,29 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
37%	18.048,08 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
- 50%	15.223,04 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,4%	16.996,46 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	21.744,81 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	14.239,29 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	17.342,10 €	31,31 €	0,00 €	31,31 €	0,00 €
	22.240,01 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	23.397,15 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	20.376,97 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	15.552,64 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	20.075,24 €	13,29 €	13,29 €	0,00 €	0,00 €
	31.793,85 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	913,00 €
	32.435,70 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	120,00 €
	21.603,01 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	251.378,91 €	43,40 €	13,29 €	30,11 €	170,28 €
	252.427,42 €	93,93 €	62,62 €	31,31 €	1.963,00 €

Fonte: Elaboração própria

Anexo VII: Horas laboração máquina ano 2012 e 2013

Código	Designação	Horas de laboração	
		2012	2013
CNC 0001	MAS MCV 750	8.784,00	1.416,00
CNC 0002	MAS MCV 1000	8.784,00	2.160,00
CNC 0003	Rambaudi Ram-Seepd 800E	8.784,00	8.757,00
CNC 0004	Huron HSM KX 30	8.784,00	8.760,00
CNC 0005	Huron K2X10 Five	8.784,00	8.760,00
CNC 0006	Droop & Rein FS 130G	2.472,05	2.633,65
CNC 0007	Tul TX Plus 2215	8.784,00	8.760,00
CNC 0008	Awea SP 3016	8.784,00	8.760,00
CNC 0009	Hardford	8.784,00	8.760,00
CNC 0010	OKK 9000	0,00	6.696,30
CNC 0011	OKK 1600	0,00	3.734,00
Total CNC		72.744,05	69.196,95
INJ 0001	Margarita 750T	0,00	0,00
INJ 0002	Ponte Rolante 10T	0,00	0,00
Total INJ		0,00	0,00
ELE 0001	Kondia Powermill K 76	30,30	8,45
ELE 0002	Mas MCV 750 A	2.934,00	3.356,55
ELE 0003	Deckel DMC 635 V	4.102,45	4.177,20
ELE 0004	Holke F-11-V	205,60	209,90
ELE 0005	Serrote de fita vertical	0,00	0,00
ELE 0006	Doosan	0,00	1.088,65
Total ELE		7.272,35	8.840,75
FUR 0001	Mas VRG6A 1500	1.763,35	2.043,65

FUR 0002	Tos Varndof TYP W9A	244,60	321,05
FUR 0003	Heto 2000 Plus	4.454,40	3.484,25
Total FUR		6.462,35	5.848,95
ERO 0001	Charmilles Roboform 50	8.784,00	8.760,00
ERO 0002	Ona H 700	8.784,00	8.760,00
ERO 0003	Ingerssol	8.784,00	8.760,00
ERO 0004	Sodick AG 80L	8.784,00	8.760,00
ERO 0005	Frimey 45	692,10	482,85
ERO 0006	Cleancut 650 AF	960,45	1.078,85
ERO 0007	Sodick K1C	18,15	0,00
ERO 0008	Charmilles Robofil 510	8.784,00	8.760,00
ERO 0009	Mitsubishi FX10	8.784,00	8.760,00
ERO 0010	Sodick AQ 750LH	8.784,00	8.760,00
Total ERO		63.158,70	62.881,70
Compressor		0,00	0,00
FRE 0001	Argo	1.928,25	1.897,20
FRE 0002	Argo	2.098,10	2.020,45
FRE 0003	Kondia FV 300	1.255,80	0,00
FRE 0004	Serrote Fita MOD.712	0,00	0,00
Total FRE		5.282,15	3.917,65
GAL 0001	Huron TYP MU 40	466,30	19,00
BAN 0001	Milutensil Tausend 123		
BAN 0002	Milutensil		
BAN 0003	Centralina		
BAN 0004	Diferencial 1		
BAN 0005	Diferencial 2		

BAN 0006	Diferencial 3		
BAN 0007	Diferencial 4		
Total BAN		14.427,85	14.029,10
REC 0001	WMW 1500X900	663,55	284,10
REC 0002	Delta TP 500x750	582,00	169,70
REC 0003	Monoprecis	30,35	0,00
REC 0004	Chevalier FSG 618 M	1.760,65	1.726,95
REC 0005	Chevalier 618 SP	1.861,35	1.840,10
Total REC		4.897,90	4.020,85
TORN 0001	CMZ T 410		
TORN 0002	ERG 300		
TORN 0003	EMAG USC 2		
Total TORN		1.916,25	0,00
CTD 0001	Mistral		
EDI 0001	Ponte Bancada 6,3T		
EDI 0002	Ponte CNC 16T		
EDI 0003	Ponte Erosão 5T		
Total EDI			
AFI 0001	Maq. Afia nº1		
AFI 0002	Maq. Afia nº2		
Total AFI			
Total Horas		176.627,90	168.754,95

Fonte: Elaboração própria

Anexo VIII: Custo H/Homem em 2013

Nº Mec.	Secção	Horas Totais Estimadas Ano	Custo Anual Estimado												
			Salário	Segurança Social	Seguro Acidentes Trabalho	Custo com Salário	Subsídio Alimentação	Sub. Férias	Sub. Natal	Prémios / Gratificações	Sub. Turno	Isenção Horário	Outros	Total	Custo H/Homem
006	Bancada	1.663,20	17.220,00	4.089,75	172,20	21.481,95	1.446,40	1.435,00	1.435,00	800,00		3.824,80		30.423,15	18,29 €
011	Bancada	1.663,20	14.100,00	3.348,75	141,00	17.589,75	1.516,80	1.175,00	1.175,00	1.199,17				22.655,72	13,62 €
012	Bancada	1.663,20	14.400,00	3.420,00	144,00	17.964,00	1.484,80	1.200,00	1.200,00	3.237,17				25.085,97	15,08 €
090	Bancada	1.663,20	3.338,66	792,93	33,39	4.164,98	377,60	1.180,00		1.062,76				6.785,34	4,08 €
101	Bancada	1.663,20	13.440,00	3.192,00	134,40	16.766,40	1.484,80	1.120,00	1.120,00	3.332,82				23.824,02	14,32 €
136	Bancada	1.663,20	13.500,00	3.206,25	135,00	16.841,25	1.478,40	1.125,00	1.125,00	1.698,42				22.268,07	13,39 €
151	Bancada	1.663,20	8.400,00	1.995,00	84,00	10.479,00	1.497,60	700,00	700,00	1.557,00				14.933,60	8,98 €
158	Bancada	1.663,20	9.729,60	2.310,78	97,30	12.137,68	1.440,00	779,16	1.275,00	2.146,86				17.778,70	10,69 €
167	Bancada	1.663,20	5.950,00	1.413,13	59,50	7.422,63	1.433,60	500,00	541,66	772,32				10.670,21	6,42 €
168	Bancada	1.663,20	5.953,92	1.414,06	59,54	7.427,52	1.459,20	500,00	500,00	602,97				10.489,69	6,31 €
176	Bancada	1.072,80	3.884,80	922,64	38,85	4.846,29	1.030,40	250,00	250,00	331,92				6.708,61	6,25 €
185	Bancada	612,00	2.030,40	482,22	20,30	2.532,92	505,60			129,17				3.167,69	5,18 €
016	CNC	1.663,20	13.920,00	3.306,00	139,20	17.365,20	1.484,80	1.160,00	1.160,00	6.637,69				27.807,69	16,72 €
029	CNC	1.663,20	14.820,00	3.519,75	148,20	18.487,95	1.529,60	1.235,00	1.235,00	8.149,25				30.636,80	18,42 €
037	CNC	1.663,20	15.360,00	3.648,00	153,60	19.161,60	1.510,40	1.280,00	1.280,00	700,00		3.411,66		27.343,66	16,44 €
066	CNC	741,60	3.959,84	940,46	39,60	4.939,90	563,20	2.580,00	390,00	1.027,31				9.500,41	12,81 €
072	CNC	1.663,20	6.600,00	1.567,50	66,00	8.233,50	1.478,40	550,00	550,00	2.005,39				12.817,29	7,71 €
094	CNC	439,20	2.400,00	570,00	24,00	2.994,00	396,80	1.173,34	186,67	1.381,38				6.132,19	13,96 €
097	CNC	1.663,20	9.600,00	2.280,00	96,00	11.976,00	1.497,60	800,00	800,00	1.946,59				17.020,19	10,23 €
112	CNC	1.663,20	11.400,00	2.707,50	114,00	14.221,50	1.491,20	950,00	950,00	9.011,66				26.624,36	16,01 €
113	CNC	1.663,20	10.200,00	2.422,50	102,00	12.724,50	1.516,80	850,00	850,00	3.611,47				19.552,77	11,76 €
126	CNC	1.663,20	8.400,00	1.995,00	84,00	10.479,00	1.516,80	700,00	700,00	4.913,98				18.309,78	11,01 €
132	CNC	1.663,20	7.200,00	1.710,00	72,00	8.982,00	1.484,80	600,00	600,00	3.189,52				14.856,32	8,93 €
155	CNC	1.663,20	7.440,00	1.767,00	74,40	9.281,40	1.478,40	620,00	620,00	1.085,54				13.085,34	7,87 €
172	CNC	1.663,20	5.820,00	1.382,25	58,20	7.260,45	1.568,00	242,50	242,50	2.495,07				11.808,52	7,10 €

174	CNC	1.224,00	7.200,00	1.710,00	72,00	8.982,00	1.190,40	400,00	400,00	584,35			11.556,75	9,44 €
175	CNC	1.224,00	4.950,00	1.175,63	49,50	6.175,13	1.184,00	275,00	275,00	1.843,34			9.752,47	7,97 €
177	CNC	1.072,80	7.415,44	1.761,17	74,15	9.250,76	953,60	500,00	500,00	634,68			11.839,04	11,04 €
181	CNC	921,60	6.092,32	1.446,93	60,92	7.600,17	819,20	500,00	500,00	2.114,76			11.534,13	12,52 €
183	CNC	784,80	3.681,99	874,47	36,82	4.593,28	723,20						5.316,48	6,77 €
021	Comercial	1.663,20	13.800,00	3.277,50	138,00	17.215,50	1.542,40	1.150,00	1.150,00	700,00	3.065,16		24.823,06	14,92 €
042	Comercial	1.663,20	8.400,00	1.995,00	84,00	10.479,00	1.382,40	700,00	700,00	824,49			14.085,89	8,47 €
144	Comercial	1.663,20	13.800,00	3.277,50	138,00	17.215,50	1.446,40	1.150,00	1.150,00	1.652,11	3.065,16		25.679,17	15,44 €
146	Comercial	1.663,20	21.000,00	4.987,50	210,00	26.197,50	1.491,20	1.750,00	1.750,00	1.000,00			32.188,70	19,35 €
148	Comercial	1.663,20	10.860,00	2.579,25	108,60	13.547,85	1.491,20	905,00	905,00	200,00	2.412,20		19.461,25	11,70 €
173	Comercial	1.368,00	26.384,08	6.266,22	263,84	32.914,14	1.216,00	1.599,88	1.599,88		5.022,68		42.352,58	30,96 €
179	Comercial	921,60	4.387,50	1.042,03	43,88	5.473,41	806,40	401,75	401,75		835,25		7.918,56	8,59 €
186	Comercial	151,20	1.020,80	242,44	10,21	1.273,45	70,40				265,20		1.609,05	10,64 €
164	Controlo D.	1.202,40	6.547,84	1.555,11	65,48	8.168,43	985,60	800,00	912,69	200,00	1.399,49	221,76	12.687,97	10,55 €
026	DAF	1.663,20	17.640,00	4.189,50	176,40	22.005,90	1.516,80	1.470,00	1.470,00	600,00	3.918,18		30.980,88	18,63 €
040	DAF	1.663,20	10.200,00	2.422,50	102,00	12.724,50	1.491,20	850,00	850,00	1.200,00			17.115,70	10,29 €
095	DAF	1.663,20	8.400,00	1.995,00	84,00	10.479,00	1.478,40	700,00	700,00	658,82			14.016,22	8,43 €
116	DAF	1.663,20	13.050,30	3.099,45	130,50	16.280,25	1.414,40	1.115,00	1.115,00	100,00			20.024,65	12,04 €
118	DAF	1.663,20	17.100,00	4.061,25	171,00	21.332,25	1.427,20	1.425,00	1.425,00	1.000,03			26.609,48	16,00 €
154	DAF	1.663,20	5.820,00	1.382,25	58,20	7.260,45	1.491,20	485,00	485,00	300,00			10.021,65	6,03 €
014	Desenho/CAD	1.663,20	18.240,00	4.332,00	182,40	22.754,40	1.491,20	1.520,00	1.520,00	2.089,77			29.375,37	17,66 €
020	Desenho/CAD	1.663,20	15.600,00	3.705,00	156,00	19.461,00	1.504,00	1.300,00	1.300,00	184,38			23.749,38	14,28 €
032	Desenho/CAD	1.663,20	20.640,00	4.902,00	206,40	25.748,40	1.536,00	1.720,00	1.720,00	993,26	4.583,04		36.300,70	21,83 €
038	Desenho/CAD	1.663,20	14.580,00	3.462,75	145,80	18.188,55	1.452,80	1.215,00	1.215,00	1.604,33			23.675,68	14,24 €
043	Desenho/CAD	1.663,20	12.840,00	3.049,50	128,40	16.017,90	1.516,80	1.070,00	1.070,00	1.437,35			21.112,05	12,69 €
056	Desenho/CAD	1.663,20	12.600,00	2.992,50	126,00	15.718,50	1.497,60	1.050,00	1.050,00	1.890,47			21.206,57	12,75 €
107	Desenho/CAD	1.663,20	13.200,00	3.135,00	132,00	16.467,00	1.478,40	1.100,00	1.100,00	1.574,39			21.719,79	13,06 €
120	Desenho/CAD	1.663,20	6.922,56	1.644,11	69,23	8.635,89	1.241,60	675,00	675,00	654,39			11.881,88	7,14 €
156	Desenho/CAD	1.663,20	8.400,00	1.995,00	84,00	10.479,00	1.536,00	700,00	700,00	1.981,51			15.396,51	9,26 €
159	Desenho/CAD	1.663,20	12.000,00	2.850,00	120,00	14.970,00	1.523,20	833,33	1.500,00	2.055,46			20.881,99	12,56 €
180	Desenho/CAD	921,60	4.660,98	1.106,98	46,61	5.814,57	921,60	345,86	345,86	82,30			7.510,19	8,15 €
182	Desenho/CAD	784,80	3.586,23	851,73	35,86	4.473,82	704,00						5.177,82	6,60 €

150	Eléctrodos	1.663,20	7.200,00	1.710,00	72,00	8.982,00	1.548,80	600,00	600,00	3.513,80				15.244,60	9,17 €
160	Eléctrodos	1.663,20	15.452,16	3.669,89	154,52	19.276,57	1.395,20	1.339,18	2.153,51	900,00		3.199,18		28.263,64	16,99 €
166	Eléctrodos	1.663,20	7.800,00	1.852,50	78,00	9.730,50	1.516,80	650,00	812,50	4.174,90				16.884,70	10,15 €
009	Erosão	1.663,20	13.140,00	3.120,75	131,40	16.392,15	1.491,20	1.095,00	1.095,00	3.224,23	3.832,50			27.130,08	16,31 €
096	Erosão	1.663,20	11.040,00	2.622,00	110,40	13.772,40	1.478,40	920,00	920,00	2.119,70	3.220,00			22.430,50	13,49 €
115	Erosão	1.663,20	16.050,00	3.811,88	160,50	20.022,38	1.491,20	1.337,50	1.337,50	900,00		3.564,96		28.653,54	17,23 €
141	Erosão	1.663,20	11.400,00	2.707,50	114,00	14.221,50	1.472,00	950,00	950,00	2.410,05	3.325,00			23.328,55	14,03 €
169	Erosão	1.663,20	5.820,00	1.382,25	58,20	7.260,45	1.542,40	485,00	485,00	1.478,95				11.251,80	6,77 €
170	Erosão	900,00	3.395,00	806,31	33,95	4.235,26	870,40	792,16	517,33	650,25			268,80	7.334,20	8,15 €
184	Erosão	612,00	4.062,00	964,73	40,62	5.067,35	505,60			273,69	1.015,50			6.862,14	11,21 €
005	Fresadoras	1.663,20	17.220,00	4.089,75	172,20	21.481,95	1.497,60	1.435,00	1.435,00	1.000,00		3.824,80		30.674,35	18,44 €
019	Fresadoras	1.663,20	11.151,94	2.648,59	111,52	13.912,05	1.433,60	955,00	955,00	1.276,77				18.532,42	11,14 €
178	Fresadoras	1.072,80	3.523,04	836,72	35,23	4.394,99	883,20			666,60				5.944,79	5,54 €
188	Fresadoras	460,80	1.216,40	288,90	12,16	1.517,46	332,80			214,90				2.065,16	4,48 €
010	Furação	1.663,20	13.380,00	3.177,75	133,80	16.691,55	1.484,80	1.115,00	1.115,00	8.979,87				29.386,22	17,67 €
022	Furação	1.663,20	9.840,00	2.337,00	98,40	12.275,40	1.497,60	820,00	820,00	3.143,14				18.556,14	11,16 €
165	Furação	1.663,20	9.600,00	2.280,00	96,00	11.976,00	1.484,80	800,00	1.066,66	1.864,53				17.191,99	10,34 €
157	Injeção	1.663,20	11.400,00	2.707,50	114,00	14.221,50	1.491,20	950,00	950,00	1.620,58				19.233,28	11,56 €
007	Polimento	1.663,20	13.680,00	3.249,00	136,80	17.065,80	1.497,60	1.140,00	1.140,00	442,18				21.285,58	12,80 €
068	Polimento	1.663,20	12.000,00	2.850,00	120,00	14.970,00	1.510,40	1.000,00	1.000,00	600,00				19.080,40	11,47 €
187	Polimento	612,00	1.522,20	361,52	15,22	1.898,94	409,60			46,90				2.355,44	3,85 €
025	Rectificação	1.663,20	12.000,00	2.850,00	120,00	14.970,00	1.446,40	1.000,00	1.000,00	1.324,61				19.741,01	11,87 €
060	Rectificação	1.663,20	9.000,00	2.137,50	90,00	11.227,50	1.491,20	750,00	750,00	1.136,29				15.354,99	9,23 €

Fonte: Elaboração própria

Anexo IX: Custo H/Máquina em 2013

Máquinas		Secção	Horas Totais Estimadas Ano	Custo Anual Estimado			
Código	Designação			Depreciação Anual	Custos Reais Anuais	Total	Custo H/Máquina
BAN 0001	Milutensil Tausend 123	Bancada	14.029,10		0,68	4.435,24	0,32 €
BAN 0002	Milutensil	Bancada		3.685,18			
BAN 0003	Centralina	Bancada		553,48			
BAN 0004	Diferencial 1	Bancada		0,00			
BAN 0005	Diferencial 2	Bancada		5,00			
BAN 0006	Diferencial 3	Bancada		5,90			
BAN 0007	Diferencial 4	Bancada		185,00			
CNC 0001	MAS MCV 750	CNC	1.416,00		1.330,80	1.330,80	0,94 €
CNC 0002	MAS MCV 1000	CNC	2.160,00		283,49	283,49	0,13 €
CNC 0003	Rambaudi Ram-Seepd 800E	CNC	8.757,00		4.708,72	4.708,72	0,54 €
CNC 0004	Huron HSM KX 30	CNC	8.760,00		9.975,22	9.975,22	1,14 €
CNC 0005	Huron K2X10 Five	CNC	8.760,00		4.392,29	4.392,29	0,50 €
CNC 0006	Droop & Rein FS 130G	CNC	2.633,65		6.152,41	6.152,41	2,34 €
CNC 0007	Tul TX Plus 2215	CNC	8.760,00	25.455,27	9.302,07	34.757,34	3,97 €
CNC 0008	Awea SP 3016	CNC	8.760,00		5.889,90	5.889,90	0,67 €
CNC 0009	Hardford	CNC	8.760,00	33.383,15	4.229,84	37.612,99	4,29 €
CNC 0010	OKK 9000	CNC	6.696,30	29.552,83	6.942,94	36.495,77	5,45 €
CNC 0011	OKK 1600	CNC	3.734,00	42.499,55	8.533,56	51.033,11	13,67 €

CTD 0001	Mistral	Controlo Dimensional	0,00	1.764,28	131,23	1.895,51	
ELE 0001	Kondia Powermill K 76	Eléctrodos	8,45		13,00	13,00	1,54 €
ELE 0002	Mas MCV 750 A	Eléctrodos	3.356,55	1.142,86	2.797,73	3.940,59	1,17 €
ELE 0003	Deckel DMC 635 V	Eléctrodos	4.177,20	12.500,00	4.551,47	17.051,47	4,08 €
ELE 0004	Holke F-11-V	Eléctrodos	209,90		180,00	180,00	0,86 €
ELE 0005	Serrote de fita vertical	Eléctrodos	0,00		57,08	57,08	
ELE 0006	Doosan	Eléctrodos	1.088,65	17.579,93	1.666,69	19.246,62	17,68 €
ERO 0001	Charmilles Roboform 50	Erosão	8.760,00		3.094,41	3.094,41	0,35 €
ERO 0002	Ona H 700	Erosão	8.760,00		1.972,97	1.972,97	0,23 €
ERO 0003	Ingerssol	Erosão	8.760,00	33.037,87	7.734,82	40.772,69	4,65 €
ERO 0004	Sodick AG 80L	Erosão	8.760,00	24.501,49	49.705,80	74.207,29	8,47 €
ERO 0005	Frimey 45	Erosão	482,85		739,48	739,48	1,53 €
ERO 0006	Cleancut 650 AF	Erosão	1.078,85		422,00	422,00	0,39 €
ERO 0007	Sodick K1C	Erosão	0,00		194,25	194,25	
ERO 0008	Charmilles Robofil 510	Erosão	8.760,00		5.205,35	5.205,35	0,59 €
ERO 0009	Mitsubishi FX10	Erosão	8.760,00	853,25	932,40	1.785,65	0,20 €
ERO 0010	Sodick AQ 750LH	Erosão	8.760,00	22.767,86	70.338,82	93.106,68	10,63 €
FRE 0001	Argo	Fresadoras	1.897,20		30,00	30,00	0,02 €
FRE 0002	Argo	Fresadoras	2.020,45		426,94	426,94	0,21 €
FRE 0003	Kondia FV 300	Fresadoras	0,00		0,00	0,00	
FRE 0004	Serrote Fita MOD.712	Fresadoras	0,00		109,33	109,33	
GAL 0001	Huron TYP MU 40	Fresadoras	19,00		110,00	110,00	5,79 €
FUR 0001	Mas VRG6A 1500	Furação	2.043,65		3.220,81	3.220,81	1,58 €
FUR 0002	Tos Varndof TYP W9A	Furação	321,05		161,92	161,92	0,50 €

FUR 0003	Heto 2000 Plus	Furação	3.484,25	18.708,46	15.483,16	34.191,62	9,81 €
INJ 0001	Margarita 750T	Injecção	0,00		1.734,73	1.734,73	
INJ 0002	Ponte Rolante 10T	Injecção	0,00		0,00	0,00	
REC 0001	WMW 1500X900	Rectificação	284,10		3.357,57	3.357,57	11,82 €
REC 0002	Delta TP 500x750	Rectificação	169,70		285,00	285,00	1,68 €
REC 0003	Monoprecis	Rectificação	0,00		409,08	409,08	
REC 0004	Chevalier FSG 618 M	Rectificação	1.726,95		0,00	0,00	0,00 €
REC 0005	Chevalier 618 SP	Rectificação	1.840,10		0,00	0,00	0,00 €
TORN 0001	CMZ T 410	Tornos	0,00		0,00	0,00	
TORN 0002	ERG 300	Tornos	0,00		0,00	0,00	
TORN 0003	EMAG USC 2	Tornos	0,00	611,28	0,00	611,28	

Fonte: Elaboração própria

Anexo X: Custos Diretos e Indiretos por secção no departamento da produção em 2013

Secções	Departamento da Produção										
	Rectificação	Furações	Erosão	Eléctrodos	CNC	Bancada	Injeção	Polimento	Fresadoras	Tornos	Controlo Dimensional
Custos Diretos											
Ferramentas	1.056,33 €	540,38 €	272,12 €	14.138,77 €	61.737,23 €	9.400,16 €	2,24 €	5.678,44 €	4.814,47 €	226,56 €	0,00 €
Conservação	1.333,54 €	0,00 €	474,38 €	3.807,83 €	70.507,88 €	77,40 €	59,80 €	27,81 €	1.238,00 €	8,11 €	0,00 €
Reparação	316,06 €	83,18 €	345,18 €	232,90 €	2.364,89 €	203,78 €	0,00 €	0,00 €	58,22 €	58,23 €	0,00 €
Calibrações	0,00 €	0,00 €	0,00 €	150,86 €	151,81 €	2.012,26 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Acessórios	0,00 €	0,00 €	242,88 €	0,00 €	57,75 €	285,74 €	1.889,78 €	25,58 €	870,25 €	0,00 €	0,00 €
Matérias Primas	411,90 €	0,00 €	3.718,30 €	0,00 €	6.861,35 €	435,36 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Óleos e Lubrificantes											
Custos indiretos											
Transportes	0,00 €	0,00 €	32,50 €	13,24 €	120,23 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Subcontratos	0,00 €	108,00 €	22,50 €	2.535,50 €	1.686,92 €	1.881,60 €	0,00 €	335,40 €	492,70 €	0,00 €	0,00 €
FSE	0,00 €	22,50 €	233,62 €	6,82 €	109,45 €	881,86 €	0,00 €	20,50 €	60,20 €	0,00 €	0,00 €
Higiene Segurança Trab.	0,00 €	96,28 €	0,00 €	0,00 €	124,36 €	398,64 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gastos com o pessoal	33.313,09 €	39.508,09 €	132.440,68 €	64.153,37 €	228.551,46 €	154.957,12 €	16.429,58 €	38.689,65 €	57.054,10 €	0,00 €	11.067,38 €
Qualidade	120,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Material Escritório e Inf.	0,00 €	0,00 €	93,00 €	1.538,58 €	2.486,80 €	23,40 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Limpeza/Higiene/Conforto	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	384,60 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Combustíveis	0,00 €	0,00 €	451,25 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total	36.550,92 €	40.358,43 €	138.326,41 €	86.577,87 €	374.760,13 €	170.941,92 €	18.381,40 €	44.777,38 €	64.587,94 €	292,90 €	11.067,38 €

Fonte: Elaboração própria

Anexo XI: Custos Diretos e Indiretos por secções em 2012

Secções	Dep. Desenho		Dep. Comercial		Dep. Financeiro (DAF)		Administração		Edifício	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Custos Diretos										
Ferramentas	0,00 €	94,50 €	0,00 €	17,05 €	10,09 €	94,50 €	0,00 €	0,00 €	1,87 €	10,42 €
Conservação Reparação	5 573,68 €	2 549,61 €	0,16 €	0,00 €	3 997,30 €	448,76 €	65,00 €	0,00 €	98 770,67 €	78 296,78 €
Calibrações	0,00 €	95,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Acessórios	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	252,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	182,91 €	87,97 €
Matérias Primas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	541,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	98,09 €	453,60 €
Óleos e Lubrificantes	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	215,79 €
Custos Indiretos										
Transportes	0,00 €	0,00 €	1 981,14 €	4 291,91 €	110,77 €	142,26 €	125,70 €	46,55 €	420,75 €	0,00 €
Subcontratos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	5 639,18 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	396,00 €	0,00 €
FSE	0,00 €	13,64 €	0,00 €	110,12 €	438,44 €	135,76 €	0,00 €	47,52 €	2 034,00 €	1 206,23 €
Higiene Segurança Trab.	0,00 €	40,80 €	0,00 €	89,00 €	2 347,87 €	20 174,83 €	16,26 €	84,00 €	3 558,62 €	1 635,62 €
Quotas	0,00 €	0,00 €	1 910,00 €	1 820,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Custos Financeiros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	16 797,11 €	3 607,40 €	0,00 €	0,00 €	4,11 €	1,59 €
Água	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1 950,44 €	2 891,98 €
Electricidade	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	97 907,04 €	52 516,99 €
Comunicações	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	15 111,41 €	17 721,38 €
Honorários	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	18 930,00 €	9 350,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gastos com o pessoal	167 176,42 €	177 882,56 €	38 530,55 €	83 412,33 €	424 795,96 €	428 257,97 €	126 286,53 €	196 389,90 €	0,00 €	0,00 €
ROC	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	6 000,00 €	6 000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Qualidade	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1 675,38 €	3 735,18 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Seguros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	17 308,94 €	24 557,92 €	0,00 €	0,00 €	3 792,83 €	3 771,19 €

Tratamento Resíduos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1 009,53 €	4 107,09 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Publicidade	0,00 €	0,00 €	11 440,00 €	65 492,32 €	6 994,27 €	200,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Mat. Escritório e Inf	879,82 €	1 988,91 €	2 359,64 €	3 865,60 €	10 585,95 €	6 298,53 €	0,00 €	112,97 €	210,57 €	305,62 €
Consultoria	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	-640,00 €	28 062,50 €	0,00 €	0,00 €	45,00 €	0,00 €
Deslocações e Estadas	0,00 €	0,00 €	6 532,99 €	40 067,26 €	10 773,10 €	260,10 €	3 551,60 €	1 047,91 €	0,00 €	0,00 €
Limpeza/Higiene/Conforto	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	303,21 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1 635,52 €	2 048,16 €
Combustíveis	0,00 €	0,00 €	0,00 €	682,85 €	3 079,77 €	4 075,93 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Feiras e Certames	0,00 €	0,00 €	67 922,08 €	88 324,98 €	5 001,26 €	0,00 €	1 245,78 €	29,27 €	0,00 €	0,00 €
Donativos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	500,00 €	0,00 €	0,00 €
Artigo ou outras ofertas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	10 685,70 €	10 396,26 €	196,06 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Amortizações	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	519 667,31 €	485 142,63 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Conta Cauionada	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	4 819,12 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Impostos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	11 590,06 €	11 119,31 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Despesas Bancárias	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	7 046,61 €	8 039,60 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Garantias Bancárias	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	21 486,91 €	23 011,98 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
PME INVEST IV	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	166 430,90 €	334 859,79 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
PME Crescimento	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	25 000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total	173 629,92 €	182 665,02 €	130 676,56 €	293 812,60 €	1 272 038,56 €	1 437 078,30 €	131 486,93 €	198 258,12 €	226 119,83 €	161 163,32 €

Fonte: Elaboração própria

Anexo XII: Apuramento dos desvios das Secções no ano 2013

	Dados Orçados	Dados Reais	Desvio Total	
Custos Variáveis				
Matérias Primas	1.000.000,00 €	1.722.974,96 €	722.974,96 €	D
Subcontratos	650.000,00 €	12.701,80 €	-637.298,20 €	F
Trabalhos Especializados:				
Calibrações	7.000,00 €	3.757,44 €	-3.242,56 €	F
Tratamento de Resíduos	1.500,00 €	4.107,09 €	2.607,09 €	D
Publicidade e Propaganda	10.000,00 €	65.692,32 €	55.692,32 €	D
Conservação e Reparação	40.000,00 €	78.296,78 €	38.296,78 €	D
Feiras e Certames	50.000,00 €	88.354,25 €	38.354,25 €	D
Ferramentas e Utensílios	70.000,00 €	100.486,07 €	30.486,07 €	D
Material de Escritório	9.000,00 €	16.713,41 €	7.713,41 €	D
Água	3.300,00 €	2.891,98 €	-408,02 €	F
Eletricidade	90.000,00 €	52.516,99 €	-37.483,01 €	F
Combustíveis	18.700,00 €	5.210,03 €	-13.489,97 €	F
Comunicações	15.300,00 €	17.721,38 €	2.421,38 €	D
Óleos e outros Lubrificantes	12.300,00 €	11.642,70 €	-657,30 €	F
Deslocações e Estadas	160.000,00 €	41.375,27 €	-118.624,73 €	F
Transportes de Mercadorias	80.000,00 €	4.646,69 €	-75.353,31 €	F
Limpeza, Higiene e Conforto	3.600,00 €	2.432,76 €	-1.167,24 €	F
Impostos e Outros Custos Comissões	18.000,00 €	11.119,31 €	-6.880,69 €	F
Total Custos Variáveis	2.238.700,00 €	2.242.641,23 €	3.941,23 €	
Custos Fixos				
Honorários	9.000,00 €	9.350,00 €	350,00 €	D
Gastos com Pessoal	1.579.000,00 €	1.662.107,28 €	83.107,28 €	D
Higiene e Segurança no Trabalho	3.000,00 €	22.643,53 €	19.643,53 €	D

Amortizações	450.000,00 €	485.142,63 €	35.142,63 €	D
Quotizações	1.400,00 €	1.820,00 €	420,00 €	D
Revisor Oficial de Contas	6.000,00 €	6.000,00 €	0,00 €	
Certificação Qualidade	2.070,00 €	3.855,18 €	1.785,18 €	D
Seguros:				
Incêndio	3.850,00 €	3.771,19 €	-78,81 €	F
Acidentes pessoais	250,00 €	15.640,96 €	15.390,96 €	D
Pessoal	13.560,00 €	1.254,84 €	-12.305,16 €	F
Vida	3.500,00 €	7.662,12 €	4.162,12 €	D
Custos Financeiros:				
Custos Conta Cauçionada	13.200,00 €	0,00 €	-13.200,00 €	F
Garantias Bancárias	20.200,00 €	23.011,98 €	2.811,98 €	D
PME Crescimento	50.074,06 €	25.000,00 €	-25.074,06 €	F
PME INVEST IV	362.042,80 €	334.859,79 €	-27.183,01 €	F
Despesas Bancárias	10.500,00 €	8.039,60 €	-2.460,40 €	F
Total Custos Fixos	2.527.646,86 €	2.610.159,10 €	82.512,24 €	
Total Custos Variáveis e Fixos	4.766.346,86 €	4.852.800,33 €	86.453,47 €	Desfavorável

Fonte: Elaboração própria