



**IPG**

**Politécnico  
da Guarda**  
Polytechnic  
of Guarda

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Licenciatura em Gestão

Ana Paula Manso Basílio

novembro | 2018





**Escola Superior de Tecnologia e Gestão  
Instituto Politécnico da Guarda**

---

# **RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

**Ana Paula Manso Basílio**

**RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIATURA**

**GESTÃO**

**Novembro/2018**

**“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas graças a Deus não sou o que era antes.”**

**(King, 2018)**

## Plano de estágio

O presente estágio curricular foi realizado no Departamento *Corporate Logistics Systems*, tendo sido proposto a elaboração de um projeto de melhoria na área da gestão de matérias-primas para a COFICAB Portugal, indo ao encontro de uma das funções do departamento de Logística e com a licenciatura da estagiária em Gestão, de modo a poder aplicar na prática os conhecimentos adquiridos e tirar o maior proveito desta oportunidade que lhe foi dada.

No âmbito deste projeto, Gonçalo Monteiro, Diretor do departamento *Corporate Logistics Systems*, propôs a elaboração de um modelo de cálculo para a gestão das matérias-primas, devendo englobar as várias fontes de informação e os seguintes pressupostos:

- Aprovisionamento tradicional, baseado no Consumo físico ( $Stock\ Inicial + Entradas - Stock\ Final = Consumo$ ).
- Ligar o resultado do cálculo com a procura dos clientes, via Planeamento diário e semanal, uma vez que este último já está ligado às vendas efetivas de Produto Acabado + previsões + objetivos de *Stock* de Segurança equilibrado, calculados em função da rotação dos Produtos Finais (classes ABC) + prioridades (PRIO1 e PRIO2).
- O modelo final deve ser dinâmico, de fácil atualização e ter em consideração o *lead time* dos fornecedores + *Stock* de Segurança equilibrado, definido para cada artigo (matéria-prima).
- O *output* do modelo deverá ser uma sugestão automática de pedidos a fornecedores, baseado na conjugação do *mix* de informações e dados acima mencionados, com uma coluna final de Ajuste Fino a ser usada pelo Aprovisionador. Como resultado final obteremos o cálculo equilibrado de pedidos a emitir aos fornecedores + *Stock* equilibrado dos artigos MP (matéria-prima).

## Ficha de Identificação

**Nome:** Ana Paula Manso Basílio

**Número:** 1012116

**Contacto:** 969174751

**Instituição de Ensino:** Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) do Instituto Politécnico da Guarda (IPG)

**Curso:** Gestão

**Empresa de estágio:** COFICAB PT

**Morada:** Lote 46 Industrial E.N. 18,1 – Km 25 Vale de Estrela  
6300 – 230 Guarda

**Contacto:** Tel: +351 271 205 090  
Fax: + 351 271 205 099

**Nome do docente orientador:** Amândio Pereira Baía

**Grau académico do docente orientador:** Doutoramento

**Nome do supervisor na empresa:** Gonçalo Monteiro

**Cargo do supervisor na empresa:** *Corporate Logistics Systems Manager*

**Grau académico do supervisor:** 1º ano de economia

**Duração do estágio:** 400 H (de 04/06/2018 a 17/08/2018)

## Resumo do Trabalho Desenvolvido no Estágio

O estágio é uma etapa importante no processo de desenvolvimento e aprendizagem do aluno, porque promove oportunidades de vivenciar na prática conteúdos académicos, propiciando desta forma, a aquisição de conhecimentos e atitudes relacionadas com a profissão escolhida pelo estagiário. Além disso, o programa de estágio permite a troca de experiências entre os funcionários de uma empresa, bem como o intercâmbio de novas ideias, conceitos, planos e estratégias.

A realização do estágio alia conhecimento académico com a experiência vivencial do ambiente de trabalho, porque elucida e complementa na prática os temas abordados nas aulas pelos docentes das diferentes unidades curriculares.

O estágio foi realizado na COFICAB Portugal, uma empresa multinacional em expansão, sediada na Guarda. Esta tem como principal atividade a produção de fios e cabos elétricos para a indústria automóvel. O estágio teve a duração de 400 horas, com início no dia 04 de junho 2018 e conclusão no dia 17 de agosto 2018.

O presente relatório tem como finalidade dar a conhecer as atividades desenvolvidas durante este período na empresa, no Departamento *Corporate Logistics Systems*. O relatório está dividido em dois capítulos: no Capítulo I está presente a caracterização da empresa, e no Capítulo II encontra-se o trabalho desenvolvido na COFICAB Portugal.

**Palavras-chave:** Logística, Matérias-Primas, Aprovisionamento, Stock.

### **JEL Classification:**

- L14 - Transactional Relationships; Contracts and Reputation; Networks
- L24 - Contracting out; Joint ventures
- L62 - Automobiles; Other Transportation Equipment
- M11 - Production Management

“Acabou uma aprendizagem... Chegou a hora de começar outra.” (Bach, 1983).

## Abstract

The internship is an important step in the student's development and learning process, because it promotes opportunities to experience academic contents in practice, thus fostering the acquisition of knowledge and attitudes related to the profession chosen by the trainee. In addition, the internship program allows the exchange of experiences among employees of a company, as well as the exchange of new ideas, concepts, plans and strategies. The accomplishment of the stage combines academic knowledge with the experiential experience of the work environment, because it elucidates and complements, in practice, the subjects addressed by the teachers in the several course units. The internship was held at COFICAB Portugal, an expanding multinational company headquartered in Guarda. The main activity is the production of electrical wires and cables for the automotive industry. The internship lasted 400 hours, starting on June 4, 2018 and finishing on August 17, 2018. The purpose of this internship report is to give to know the activities developed during this period in the company, in the Corporate Logistics Systems department. The report is divided into two chapters: Chapter I presents the company's characteristics, and Chapter II contains the work developed at COFICAB Portugal.

**Keywords:** Logistics, Raw Materials, Procurement, Stock

**JEL Classification:**

- L14 - Transactional Relationships; Contracts and Reputation; Networks
- L24 - Contracting out; Joint ventures
- L62 - Automobiles; Other Transportation Equipment
- M11 - Production Management

*"An apprenticeship has ended ... The time has come to start another."* (Bach, 1983).

## Agradecimentos

O amor e o desejo de poder proporcionar melhores condições de vida aos meus filhos, levaram-me a “embarcar” novamente no mundo dos estudos. Uma caminhada nada fácil, mas que no fim se traduziu numa grande conquista.

Assim, quero agradecer aos meus filhos, Vitória e Santiago, pois era neles que ia buscar a força quando a vontade era de desistir, afinal eles eram o meu motor. Ao meu marido Frederico que sempre me apoiou e incentivou, encorajando-me e acreditando mais em mim do que eu própria.

À minha mãe Lurdes e ao meu irmão João José, que desde sempre são os meus grandes pilares e estão sempre presentes, lembrando sempre o nosso lema: “somos uma família, e estamos sempre uns para os outros”.

Ao IPG por me acolher nestes 3 anos, aos professores da ESTG pela constante disponibilidade para ajudar. À diretora do curso de Gestão, a Doutora Manuela Natário e ao meu orientador de estágio, Doutor Amândio Baía, que sempre me apoiaram, incentivaram e confiaram nas minhas capacidades. Às minhas colegas de cursos que caminharam lado a lado comigo durante estes 3 anos.

Na COFICAB PT, quero agradecer ao Pedro Santos que realizou a minha entrevista de candidatura ao estágio e apesar das vagas já estarem preenchidas, conseguiu um lugar na empresa. Ao departamento *Corporate Logistics Systems*, liderado por Gonçalo Monteiro, que me deu a oportunidade de fazer parte desta fantástica equipa e me fez ver como deve ser um verdadeiro líder, criando uma equipa de trabalho empenhada e coesa que reflete o sucesso alcançado. Como meu supervisor na empresa tratou do estágio de uma forma impecável, despendendo grande parte do seu tempo na revisão e acompanhamento do relatório e projeto desenvolvido, por forma a garantir os melhores resultados. Ao André Caria, ao Ivo Pereira e ao Luís Moreira que me acolheram e integraram da melhor forma possível, sendo incansáveis no meu processo de aprendizagem, e trabalhando também eles para que obtenha bons resultados no estágio.

A minha conquista pertence a todos vós.

**MUITO OBRIGADA!**



## Índice

Plano de estágio .....	i
Ficha de Identificação.....	ii
Resumo do Trabalho Desenvolvido no Estágio .....	iii
Abstract.....	iv
Agradecimentos .....	v
Índice de Figuras .....	viii
Índice de Gráficos.....	ix
Índice de Tabelas .....	x
Lista de Siglas.....	xi
Introdução.....	1
CAPÍTULO I - ASPETOS RELEVANTES DO GRUPO COFICAB.....	2
1.1 Breve História do Grupo COFICAB .....	3
1.2 Visão, Missão e Valores .....	7
1.3 Estrutura Organizacional .....	9
1.4 Políticas de Gestão.....	11
1.5 Políticas Ambientais do Grupo COFICAB.....	18
1.6 A Importância da COF PT .....	21
1.7 Fatores Críticos de Sucesso, Competências Distintivas e Vantagens Competitivas do Grupo COFICAB.....	27
1.8 Processo Produtivo .....	31
1.9 Produtos COF PT.....	38
1.10 Principais Clientes do Grupo COFICAB.....	39
CAPÍTULO II - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO.....	40
2.1 Apresentação do Departamento de Estágio .....	42

2.2 Descrição do Trabalho Desenvolvido .....	43
2.2.1 Recolha de Dados .....	44
2.2.2 Desenvolvimento do Modelo.....	52
2.2.3 Limitações e Obstáculos Encontrados .....	58
2.2.4 Implementação do Modelo .....	61
2.3 Sugestões de Melhoria.....	62
Conclusão .....	64
Bibliografia.....	65
ANEXOS .....	42

## Índice de Figuras

Figura 1 – Cronologia da Expansão do Grupo COFICAB .....	4
Figura 2 – O Grupo COFICAB no Mundo.....	5
Figura 3 - Instalações Fabris do Grupo COFICAB .....	6
Figura 4 - Grupo COFICAB em Números (ano 2017).....	7
Figura 5 - Organograma da COF PT .....	10
Figura 6 - Esquema 5S's.....	13
Figura 7 - Ciclo <i>Kaizen</i> .....	15
Figura 8 - Guarda-Chuva de <i>Kaizen</i> .....	16
Figura 9 - Fluxograma do Sistema de Gestão Ambiental.....	19
Figura 10 - Separação dos Resíduos.....	21
Figura 11 - Instalações da COF PT .....	25
Figura 12 - Projeto da COF DATA na PLIE .....	26
Figura 13 - Processo Produtivo .....	32
Figura 14 - Sistema EDI.....	32
Figura 15 – Processo da Trefiladora Pesada.....	34
Figura 16 - Processo da Trefiladora Múltipla.....	34
Figura 17 - Processo Torção .....	35
Figura 18 - Processo de Extrusão .....	36
Figura 19 - Concentricidade do Fio.....	36
Figura 20 - Fio Composto 1.....	37
Figura 21 - Fio composto 2 .....	37
Figura 22 - Clientes <i>Tier1</i> .....	40
Figura 23 - Clientes OEM's .....	40
Figura 24 - Árvore do Produto YB04000500.....	51
Figura 25 - <i>Software</i> do Modelo Desenvolvido .....	53

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Evolução dos Postos de Trabalho na COF PT .....	23
Gráfico 2 - Postos de Trabalho por Habilitações.....	23
Gráfico 3 - Tipo de Postos de Trabalho.....	24
Gráfico 4 - Postos de Trabalho por Género .....	24
Gráfico 5 - Investimento na COF PT .....	25
Gráfico 6 - Evolução da faturação da COF PT.....	26
Gráfico 7 - Evolução das Exportações .....	27
Gráfico 8 - Média de Previsões, Plano e Consumo de Silicone .....	58

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Classe de Temperaturas Fonte: Elaboração Própria.....	33
Tabela 2 - Cálculo de Isolante 1 .....	46
Tabela 3 - Cálculo de Isolante 2 .....	48
Tabela 4 - Cálculo de Isolante 3 .....	49
Tabela 5 - Cálculo de Isolante 4 .....	50
Tabela 6 - Resumo de Isolante .....	50
Tabela 7 - <i>Input</i> na Base de Dados .....	53
Tabela 8 - Dados a Inserir no Plano .....	54
Tabela 9- Referências do Silicone .....	54
Tabela 10 - Médias Históricas .....	54
Tabela 11 - Cálculo do Objetivo de Stock na <i>Supply Chain</i> (dias).....	55
Tabela 12 - Valores de Stock, Encomenda em Aberto e Plano.....	55
Tabela 13 - Sugestão de Encomenda.....	56
Tabela 14 - Alteração da Sugestão de Encomenda.....	56
Tabela 15 - Situação de Alertas.....	57
Tabela 16 - <i>Stock</i> Pretendido vs. <i>Stock</i> Existente .....	60

## Lista de Siglas

<b>ADC</b>	<i>Advanced Distribution Center</i>
<b>AL</b>	Símbolo Químico do Alumínio
<b>AI</b>	Armazém para Bobines Incompletas (abaixo de 70% do SPQ)
<b>CE</b>	Conformidade Europeia
<b>COF ID</b>	Identidade COFICAB
<b>COF PT</b>	COFICAB Portugal
<b>COF TN</b>	COFICAB Tunisia
<b>CTOO</b>	<i>Chief Technology &amp; Operations Officer</i>
<b>CU</b>	Símbolo Químico do Cobre
<b>CUMG</b>	Liga Cobre Magnésio
<b>CU-SN</b>	Cobre Estanhado
<b>CUSN</b>	Liga Cobre Estanho
<b>CX</b>	Caixa
<b>EDI</b>	<i>Electronic Data Interchange</i>
<b>EMAS</b>	<i>Eco-Management and Audit Scheme</i>
<b>ESTG</b>	Escola Superior de Tecnologia e Gestão
<b>FCS</b>	Fatores Críticos de Sucesso
<b>FIFO</b>	<i>First In First Out</i>
<b>HSD</b>	<i>High Speed Data</i>
<b>I&amp;D</b>	Investigação e desenvolvimento
<b>IATF</b>	<i>Internacional Automotive Task Force</i>
<b>IPG</b>	Instituto Politécnico da Guarda
<b>IPL</b>	Índice de Performance Logística
<b>ISO</b>	<i>International Organization for Standardization</i>

<b>KG</b>	Quilos
<b>KM</b>	Quilómetros
<b>LT</b>	Litros
<b>NR</b>	Número
<b>OEM</b>	<i>Original Equipment Manufacturer</i>
<b>PA</b>	Poliamida
<b>PE</b>	Polietileno
<b>PLIE</b>	Plataforma Logística de Iniciativa Empresarial
<b>PN</b>	<i>Part Number</i>
<b>PP</b>	Polipropileno
<b>PR</b>	Armazém de produtos para rebobinar
<b>PU</b>	<i>Packing Unit</i>
<b>PUR</b>	Poliuretano
<b>PVC</b>	Policloreto de Vinilo
<b>R&amp;D</b>	<i>Research and Development</i>
<b>SGA</b>	Sistema de Gestão Ambiental
<b>SIR</b>	<i>Silicone Rubber</i>
<b>SPQ</b>	<i>Standard Packing Quantity</i>
<b>TBD</b>	<i>To Be Defined</i>
<b>USA</b>	<i>United States of America</i>
<b>WF</b>	Produto Semiacabado
<b>WK</b>	<i>Week</i>
<b>ZH</b>	Zero Halogéneo

## Introdução

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular realizado na empresa COFICAB Portugal – Companhia de fios e cabos, *Lda.*, (COF PT) empresa multinacional com sede em Vale de Estrela, no distrito da Guarda, para a obtenção do grau de licenciatura em Gestão.

A realização do estágio curricular tem como objetivo proporcionar ao estagiário uma aproximação e experiência no mercado de trabalho. A COF PT é uma empresa multinacional que se dedica à produção de fios e cabos elétricos para a indústria automóvel e possuiu uma forte internacionalização, tendo um vasto leque de clientes o que a leva a ser líder mundial no ramo.

O departamento de acolhimento foi o *Corporate Logistics Systems*. Foi proposto que se desenvolvesse um projeto de melhoria de gestão de matérias-primas, o que requereu pesquisa e algum conhecimento dos processos inerentes não só de aprovisionamento como também de produção.

Este relatório está estruturado em 2 capítulos. No Capítulo I faz-se a apresentação da empresa salientando os aspetos mais importantes. O Capítulo II descreve todo o trabalho realizado na empresa, desde a pesquisa de informação, tratamento de dados, elaboração e implementação do projeto desenvolvido.



# **CAPÍTULO I**

## **ASPETOS RELEVANTES DO GRUPO COFICAB**

## 1.1 Breve História do Grupo COFICAB

Líder mundial na produção de fios e cabos elétricos para o ramo automóvel, a COFICAB pertence ao grupo ELLOUMI, sediado na Tunísia, com um vasto império empresarial, que vai desde fios elétricos para automóveis, até ao setor imobiliário, passando por utensílios de cozinha, telecomunicações, indústria agrícola e de transformação alimentar.

No ano de 1992, a COFICAB abre a sua primeira unidade industrial na Tunísia (COF TN). Com uma estratégia de expansão, decidiu criar um grupo de empresas optando numa primeira fase pela Península Ibérica, tendo em consideração o crescimento da atividade de cablagens elétricas para a indústria automóvel, que se fez sentir na região, bem como o posicionamento face aos seus clientes, tornando-se assim mais eficientes e rigorosos no cumprimento dos seus objetivos. Assim sendo, em 1993 é inaugurada a COFICAB Portugal (COF PT) na cidade da Guarda, aproveitando as instalações da Delphi (principal cliente nos primeiros anos) e adquirindo equipamentos produtivos de uma empresa alemã que tinha encerrado a sua atividade na produção de fios, a *Reinshagen*.

Rapidamente o espaço disponível se tornou pequeno para o volume de negócios que tinha alcançado e em 2003 transferiu toda a sua produção para novas instalações, situadas em Vale de Estrela (Guarda), com uma área de 12.000m<sup>2</sup>. Ao longo dos anos houve a necessidade de aumentar a capacidade produtiva o que se traduziu num alargamento das instalações, contando já com 4 naves de produção e um *Technical Center*, o que se traduz num total de 18.500m<sup>2</sup>. Para 2019 está prevista a inauguração de mais uma nova unidade industrial, maioritariamente direcionada para as novas tendências automóveis, com 18.000m<sup>2</sup> de área fabril, situada na Plataforma Logística de Iniciativa Empresarial (PLIE) da Guarda.

Ao longo das 2 últimas décadas, o Grupo COFICAB teve uma expansão global, com presença em 4 continentes como evidencia a cronologia da Figura 1.



**Figura 1** – Cronologia da Expansão do Grupo COFICAB

Fonte: COFICAB, (2018a)

Assim, no que se refere à COF PT, importa salientar os seguintes acontecimentos:

**Em 2000:** Aquisição de 100% do capital da COF PT pelo Grupo ELLOUMI, o que levou a uma revisão da visão da empresa, evoluindo de fornecedor integrado da Delphi para líder de mercado no desenvolvimento e produção de fios de automóvel.

**Em 2002:** Com o suporte da COF PT, o Grupo iniciou o seu processo de internacionalização com a implementação de uma unidade industrial em Marrocos.

**Em 2005:** Criação de uma unidade autónoma da empresa, 100% dedicada à Inovação, dotando a mesma dos recursos necessários, Humanos e Técnicos.

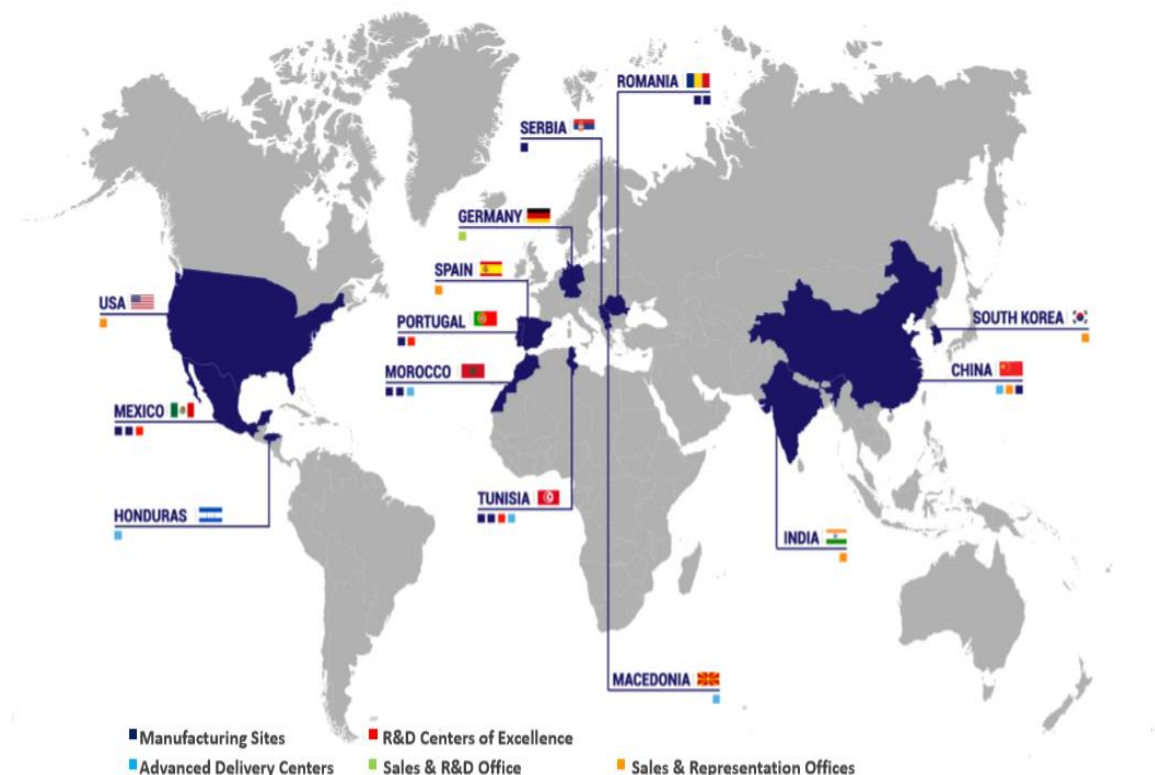
**Em 2006:** Redefinição do portfólio de produtos e processos da fábrica em Portugal, reduzindo o volume de produção em “*commodities*” e focalizando a empresa em produtos especiais de elevado valor acrescentado.

**Em 2008 – 2014:** Implementação de *Advanced Distribution Centers* (ADC's) em vários países (Roménia, Marrocos, Tunísia, USA e China), para a distribuição nos mercados locais de produtos fabricados na COF PT.

**2014:** Introdução de vários produtos especiais e de alto valor acrescentado no portfólio da Empresa, tendo como consequência um aumento muito significativo da faturação (+25%), dos postos de trabalho (+35%) e das exportações.

**Em 2016-2017:** A COF PT está presente na revolução tecnológica em curso no mundo automóvel, desenvolvendo novos produtos para satisfazer as necessidades das *Original Equipment Manufacturer* (OEM's), fornecendo produtos orientados para o futuro da indústria, que tem como grandes princípios de orientação: eletrificação, conectividade e condução autónoma.

A expansão do Grupo COFICAB pelo mundo é notória, como se comprova na Figura 2, tendo uma localização estratégica, que lhe permite chegar com mais facilidade junto dos seus clientes, reduzindo prazos de entrega e custos associados.



**Figura 2 – O Grupo COFICAB no Mundo**  
**Fonte: COFICAB (2018a)**

Tendo em consideração a Figura 2 que mostra a presença da COFICAB nos vários países, conclui-se no que se refere à capacidade produtiva instalada, que possui:

- 6 unidades industriais na Europa;
- 2 Norte de África;
- 2 no México;
- 1 na China.

Possui ainda 3 Centros tecnológicos, dedicados ao desenvolvimento e inovação de fios e cabos para os ramos: automóvel, energia e conectividade.

A Figura 3 apresenta fotos das várias instalações fabris do Grupo COFICAB.



**Figura 3** - Instalações Fabris do Grupo COFICAB

Fonte: COFICAB (2018b)

A Figura 4 apresenta os valores macro do Grupo COFICAB no ano 2017. Líder mundial em vendas de Km de fios/cabos, com uma quota de mercado de 19%, conta com 4.200 funcionários espalhados por 11 países em 4 continentes, produzindo 25.000.000 Km de fios e cabos e conta com um volume de negócios de 1.4 bilhões de euros.



**Figura 4 - Grupo COFICAB em Números (ano 2017)**  
**Fonte:** COFICAB (2018a)

## 1.2 Visão, Missão e Valores<sup>1</sup>

“A *Visão* estabelece uma identidade comum quanto aos propósitos da organização para o futuro, a fim de orientar o comportamento dos membros quanto ao destino que a organização deseja construir e realizar” (Chiavenato, 2005).

O Grupo COFICAB, segundo COFICAB (2018e), pretende ser **reconhecido** como o melhor parceiro na indústria de cabos e fios automóveis, estando comprometido em exceder as expectativas dos seus clientes, e focado num crescimento sustentável, através de:

- Expandir a sua presença global;
- Procurar a tecnologia e excelência e
- Partilhar valores e sucesso.

<sup>1</sup> Este ponto do capítulo foi elaborado tendo por base o site <http://www.coficab.pt/> <our vision <our mission <our values. Visitado em agosto de 2018.

No que se refere à missão, para o mesmo autor, “*a missão funciona como o propósito orientador para as atividades da organização e para aglutinar os esforços dos seus membros. Serve para clarificar e comunicar os objetivos da organização, seus valores básicos e a estratégia organizacional*” (Chiavenato, 2005).

A **Missão** da COFICAB é “*Oferecer o nosso melhor aos nossos clientes e parceiros e construir uma cultura de excelência, baseado na partilha de valores, melhores práticas e em plena conformidade com regulamentos legais e de segurança. Em busca de uma sustentabilidade duradoura concentrando os nossos esforços na inovação, ambiente e capital humano*” (COFICAB, 2018c).

Nesse sentido, a empresa tem apresentado produtos inovadores e de qualidade, cumprindo prazos de entrega, tornando-se numa mais-valia para os seus clientes.

“*Os valores constituem crenças e atitudes que ajudam a determinar o comportamento individual*” (Chiavenato, 2005). No que se refere aos valores do Grupo, estes estruturam-se nos pilares da Ética, Compromisso, Trabalho em equipa e Paixão, segundo (COFICAB, 2018d).

**Ética:** “*Os mais altos padrões de comportamento ético são um objetivo em tudo aquilo que se faz*”.

- Propõe-se a si própria, ao mais alto nível de profissionalismo nas relações com os outros, clientes parceiros, comunidade e no ambiente onde opera;
- Conduzir os negócios de maneira legal e em conformidade, numa relação de respeito mútuo, baseado na confiança, honestidade, humildade e integridade;
- Tomar todas as decisões e ações baseadas nos interesses mais favoráveis para o Grupo COFICAB;
- Aplicar os valores e os princípios do Grupo COFICAB em cada ação que tomar.

**Compromisso:** “*Empenho em fazer coisas simples extraordinariamente bem.*”

- Foco em servir os clientes, para além da sua satisfação e ajudá-los a alcançar os objetivos de negócio;
- Definição de padrões que se tornem referência para a indústria automóvel de fios e cabos;

- Procura de uma melhoria contínua em todas as áreas dos negócios e nunca aceitando um segundo lugar, sem comprometer a qualidade, custo-eficácia, segurança e impacto ambiental;
- Reação rápida às novas mudanças e superação dos desafios com otimismo;
- Fazer o que se compromete a fazer.

**Trabalho em equipa:** *“Trazer o melhor de si para trabalhar e permitir que uns e outros maximizem o seu potencial coletivo”*

- Trabalhar em conjunto com espírito de equipa e tentar maximizar o sucesso final do Grupo COFICAB, preocupar-se com todos e trabalhar como uma equipa;
- Confiança nas capacidades e intenções de cada um no sentido da partilha de conhecimento, experiências, recursos e melhores práticas;
- Dar e receber um *feedback* positivo;
- Cooperar com lealdade e confiança em todos os locais, departamento e níveis do Grupo;
- Respeitar valores pessoais e culturais de cada membro da equipa.

**Paixão:** *“Acreditar que o que se faz, faz a diferença: sentir orgulho com o lugar que a COFICAB alcançou no meio da indústria automóvel”.*

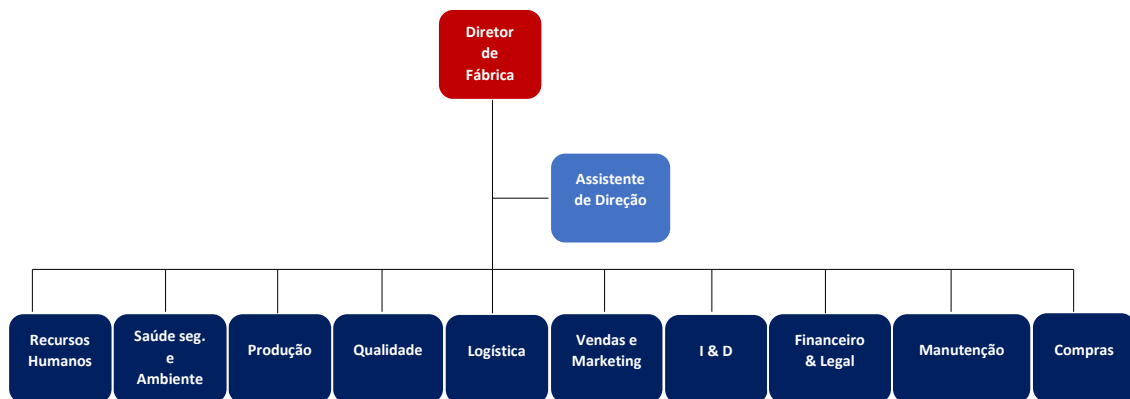
- Determinação interminável e autodisciplina, é a motivação para abraçar novas perspetivas e alcançar objetivos a longo prazo;
- Criação de um ambiente de inovação onde se inspira cada um a evoluir;
- Valorização dos impactos da aprendizagem sejam eles sucessos ou fracassos;
- Transmissão do entusiasmo e paixão pelo Grupo COFICAB em todas as situações;
- Empenho em serem os melhores a fazer o que realmente importa.

### 1.3 Estrutura Organizacional

O organigrama das empresas permite definir a estrutura hierárquica da organização. *“Organograma é o gráfico que representa a estrutura formal da empresa”*, (Chiavenato, 2001). O organograma da COF PT está evidenciado na Figura 5.



No que se refere ao organograma da empresa, existe uma situação de hierarquia em que no topo se encontra o Diretor, apoiado pela Assistente de Direção. A empresa encontra-se repartida por 10 departamentos, cada um com funções específicas que garantem o bom funcionamento empresarial.



**Figura 5** - Organograma da COF PT

**Fonte:** Elaboração Própria

A cada um destes departamentos estão designadas determinadas funções:

**Compras:** fazer a prospeção de mercado, negociar e comprar bens e serviços, com as melhores condições possíveis, tendo em conta a melhor qualidade dos mesmos. Selecionar, homologar e desenvolver fornecedores, tendo por base o desempenho, competitividade e sustentabilidade.

**Financeiro & Legal:** controlar e melhorar a rentabilidade e sustentabilidade financeira da empresa, respeitando as diretrizes e os requisitos legais.

**Logística:** tem por objetivo principal a satisfação dos clientes ao menor custo possível, tendo em conta a padronização e otimização dos fluxos logísticos. Visa respeitar os prazos de entrega das encomendas dos clientes, mantendo o inventário dos Produtos Acabados e das Matérias-Primas em níveis equilibrados.

**Manutenção:** definir e implementar planos de manutenção, para preservar e manter em bom estado os equipamentos e instalações da empresa, melhorando ao mesmo tempo o desempenho em termos de qualidade, produção, custo de vida útil e segurança dos colaboradores.

**Vendas e Marketing:** angariar novos negócios e projetos, com vista a aumentar a quota de mercado da empresa, com produtos e serviços lucrativos e diversificados. Melhorar a imagem da empresa e definir uma carteira de clientes fidelizados.

**Produção:** otimizar o uso das capacidades e meios de produção e procurar a melhoria contínua da produtividade e qualidade dos produtos.

**Qualidade:** para integrar a qualidade e a segurança do produto, a empresa pretende atingir a meta “zero defeitos”, cumprindo integralmente os padrões da regulamentação em vigor.

**Investigação e desenvolvimento:** desenvolver, controlar, salvaguardar o *know-how* na conceção e desenvolvimento de matérias-primas, processar produtos e serviços, de modo a tornar-se um parceiro tecnológico dos clientes, fornecedores e instituições de pesquisa.

**Recursos Humanos:** Proceder ao processo de recrutamento e seleção, bem como formação de pessoal de modo a desenvolver pessoal qualificado, eficientes, com boa capacidade de trabalho em equipa, garantindo a sucessão, satisfação, lealdade e segurança.

**Saúde Segurança no trabalho e ambiente:** garantir as condições de trabalho ao pessoal de modo a laborarem sob todas as medidas de segurança previstas, evitando acidentes de trabalho. Proteger os recursos humanos, água, ar, sol, fauna e flora, controlando os aspetos ambientais significativos e reduzindo o impacto ambiental de acordo com a legislação do país e requisitos ambientais aplicáveis.

## 1.4 Políticas de Gestão

O sucesso que a COF PT tem vindo a alcançar ao longo dos anos prende-se também com as políticas de gestão adotados. Seguindo métodos de gestão desenvolvidos e testados, a empresa pretende levar a cabo os objetivos a que se propõe.

## Princípio dos 5S's

O modelo dos 5S's é um método de organização que gere o local de trabalho. Trata-se de um programa participativo que objetiva criar condições de trabalho adequadas a todas as pessoas em todos os níveis hierárquicos da organização, através do uso de padrões e disciplina, ajudando a melhorar os métodos de trabalho.

A COF PT segue a metodologia dos 5S's de modo a ser mais eficiente. O método consiste em:

1. **SEIRI – Senso de Utilização** – Separa o necessário do desnecessário. Os resultados da aplicação do Senso de Utilização são imediatamente evidenciados:
  - Ganho de espaço;
  - Facilidade de limpeza e manutenção;
  - Melhor controlo dos *stocks*;
  - Redução de custos;
  - Preparação do ambiente para aplicação dos demais conceitos de 5S.
2. **SEITON – Senso de organização** – Um lugar para cada coisa, cada coisa no seu lugar. Podem identificar-se como resultados do senso de organização:
  - Economia de tempo;
  - Facilidade na localização das ferramentas/utensílios de trabalho;
  - Redução de pontos inseguros.
3. **SEISÕ – Senso de limpeza** – Manter o local de trabalho limpo. A aplicação do senso de limpeza traz como resultado:
  - Ambiente saudável e agradável;
  - Redução da possibilidade de acidentes;
  - Melhor conservação de ferramentas e equipamentos;
  - Melhoria no relacionamento interpessoal.
4. **SEIKETSU – Senso de padronização e saúde** – manter o espaço organizado evitando confusão no local de trabalho. Este senso tem como principal finalidade manter os 3 primeiros S' (seleção, ordenação e limpeza) de forma que eles não se percam, recorrendo a padrões. Podem-se evidenciar como principais resultados da aplicação deste conceito:
  - Facilidade de localização e identificação dos objetos e ferramentas;

- Equilíbrio físico e mental;
- Melhoria de áreas comuns (WC's, refeitórios, zona verde, entre outros);
- Melhoria nas condições de segurança.

5. **SHITSUKE** – Senso de disciplina ou autodisciplina – adquirir bons hábitos e abandonar os maus, manter a organização no local de trabalho de modo a que permaneça sempre limpo. Diante de um ambiente autodisciplinado a cerca dos princípios 5S é possível que se tenha:

- Melhor qualidade, produtividade e segurança no trabalho;
- Trabalho diário agradável;
- Melhoria nas relações humanas;
- Valorização do ser humano;
- Cumprimento dos procedimentos operacionais e administrativos.

A convivência com os cinco sentidos apresentados na Figura 6, de forma constante, leva os indivíduos a compreenderem melhor o seu papel dentro de uma organização e torna-os parte da pirâmide dos resultados alcançados, fazendo nascer a consciência de que é preciso ser disciplinado.



**Figura 6** - Esquema 5S's

Fonte: Vamos que Vamos (2018)

Numa empresa de grandes dimensões, com elevado número de funcionários que trabalham por turnos, a aplicação do modelo dos 5'S torna-se uma ferramenta fulcral para um melhor funcionamento e desempenho, sendo aplicado a todos os departamentos. Na formação inicial de integração, o 5'S é abordado pelo formador e são distribuídos testes de avaliação sobre o tema (Anexo 1).

## Kanban

É um termo de origem japonesa e significa literalmente “cartão” ou “sinalização”. Este é um conceito relacionado com a utilização de cartões para indicar o andamento dos fluxos de produção em empresas de fabricação em série.

O uso do *Kanban* permite um controlo detalhado na produção com informação de quando, quanto custa e que quantidade a produzir. A primeira aplicação do método *Kanban* foi nas empresas Japonesas de produção em série e encontra-se próximo do conceito “*Just in Time*”. A empresa Japonesa Toyota foi responsável pela introdução deste método devido à necessidade de manter um funcionamento eficaz do sistema de produção em série.

Na COF PT, o *Kanban* é aplicado na reposição das bobines de cobre. Na calha (local de colocação das bobines para abastecimento das linhas), há lugar para 5 bobines de cobre que servem para alimentar a linha de produção. Quando se verificar a existência de apenas 3 bobines, é feita a reposição das restantes. Esta metodologia é chamada de *Kanban* físico.

## Kaizen

*Kaizen* é um termo de origem Japonesa, que significa mudar para melhor, usado para transmitir a noção de melhoria continua baseado em certos princípios orientadores, tais como:

- Processos consistentes conduzem aos resultados desejados;
- Ver por si mesmo para compreender a situação atual;
- Falar com dados e gerir com base em factos;
- Tomar medidas para conter e corrigir as causas raiz dos problemas;
- Trabalhar como equipa;
- *Kaizen* aplica-se a todos.

É uma metodologia para redução de custos e melhoria de produtividade, sendo essencial o envolvimento de todos os funcionários da empresa e é reconhecido em todo o mundo como um importante pilar da estratégia competitiva de longo prazo para as organizações. A Figura 7 traduz de forma esquemática os princípios pelo qual se rege

este método. Como se pode verificar, trata-se de um ciclo, de modo a transmitir a ideia de continuidade.



**Figura 7 - Ciclo Kaizen**  
Fonte: Oliveira (2015)

Bastos, (2014), apresenta a definição de *Kaizen*, segundo o seu fundador, Masaaki Imai, “*Kaizen é um guarda-chuva que abrange todas as técnicas de melhoria, aglutinando-as de maneira harmoniosa para tirar o máximo proveito do que cada uma oferece.*”

Analisando as várias técnicas de melhoria presentes no guarda-chuva de Masaaki Imai (Figura 8), constata-se que a COF PT segue todas as mencionadas, o que se traduz nos bons resultados obtidos pela empresa ao longo dos anos. Exemplo disso é o sistema de sugestões implementado na empresa, que recompensa o autor da melhor sugestão do mês, com o valor de 100€. Trata-se de um incentivo de modo a incluir todo o pessoal no processo de melhoria.



**Figura 8** - Guarda-Chuva de *Kaizen*

Fonte: Domingos (2017)

### *Poka Yoke*

Trata-se de um sistema de inspeção desenvolvido para prevenir riscos de falhas humanas e corrigir eventuais erros em processos industriais, sempre por meio de ações simples.

O *Poka Yoke* surgiu em 1960, quando Shigeo Shingo, hoje considerado um génio da engenharia, liderava a produção da Toyota. Não havia um dia em que ele não se deparasse com falhas humanas, que resultavam em produtos defeituosos e por isso não havia um dia em que não ficasse irritado. Diante disso, Shingo começou a desenvolver técnicas que, por vingança, chamou de *Baka* (“idiota”, em japonês) *Yoke* (“à prova de”).

Aos poucos as técnicas foram aprimoradas tornando-se profundamente eficazes e ganharam aderência. Para não ofender ninguém, Shingo trocou o *Baka* por *Poka*.

Hoje, o *Poka Yoke* é uma técnica absolutamente consagrada de gestão em processos industriais, mas não só: a lógica da ferramenta ampliou-se, de modo que ela possa ser aplicada a qualquer situação que envolva riscos de falhas ou defeitos.

São seis os passos essenciais que o empreendedor deve seguir para aplicar o *Poka Yoke* nas suas atividades:

### Conhecer a falha a ser corrigida

É preciso compreender exatamente o defeito do produto, do serviço ou de execução de alguma etapa que deva ser contornado. Para facilitar esta etapa, registar o defeito por meio de fotos, vídeos e/ou transcrição de narrativas.

### Compreender as causas

Entender o que levou à ocorrência dos defeitos e das falhas é fundamental para corrigi-los. Os defeitos são originados por dez causas principais:

- 1 – Não executado por falta de processamento;
- 2 – Erro na execução ou no processamento;
- 3 – Erro na disposição/no posicionamento dos elementos;
- 4 – Ausência ou excesso de elementos;
- 5 – Utilização do elemento errado;
- 6 – Execução ou processamento do elemento errado;
- 7 – Falha do equipamento;
- 8 – Erro de ajuste;
- 9 – Falha na preparação do equipamento;
- 10 – Ferramentas ou dispositivos inadequados.

E as principais falhas humanas são:

- 1 – Falta de concentração ou esquecimento;
- 2 – Inércia mental, decisão “sem pensar”, excesso de familiaridade;
- 3 – Análise superficial e/ou rápida; identificação errada;
- 4 – Falta de experiência, amadorismo;
- 5 – Imprudência ou teimosia;
- 6 – Distração momentânea;
- 7 – Lentidão na ação, demora na decisão;
- 8 – Ausência de padrão, falta de procedimento;
- 9 – Situação inesperada, surpresa;
- 10 – Má fé ou intencional.



### **Cogitar soluções**

Primeiro, questionar-se como a falha pode ser prevenida? Se não for possível responder, tentar descobrir como o defeito pode ser detetado o quanto antes. Ou, ainda, se a falha ou o defeito deve ser detetado de forma direta (sem interferência humana) ou indireta (com interferência humana).

### **Verificar a eficácia da solução**

Para que seja a mais eficaz possível, a solução *Poka Yoke* deve eliminar a falha ou o defeito de forma simples, sem grandes impactos na sua gestão de custos. Deve fazer parte do processo, sendo executada no local em que a falha ocorre, e deve evitar que esta falha seja passada para a próxima etapa.

### **Implementar a solução**

Aplicar a toda a empresa.

### **Registar**

No final do processo, reunir o máximo de informações que conseguir a respeito dos ocorridos, comparando os resultados obtidos. Isto será extremamente útil para o desenvolvimento de outras soluções *Poka Yoke* no futuro.

O sistema implementado na COF PT para controlar a expedição das bobines é um exemplo do *Poka Yoke*. De modo a evitar falhas/erros no envio das bobines para o cliente, foi criado um sistema de controlo de etiquetas, em que o número de identificação (ID) da etiqueta de produção tem de corresponder ao ID da etiqueta de expedição.

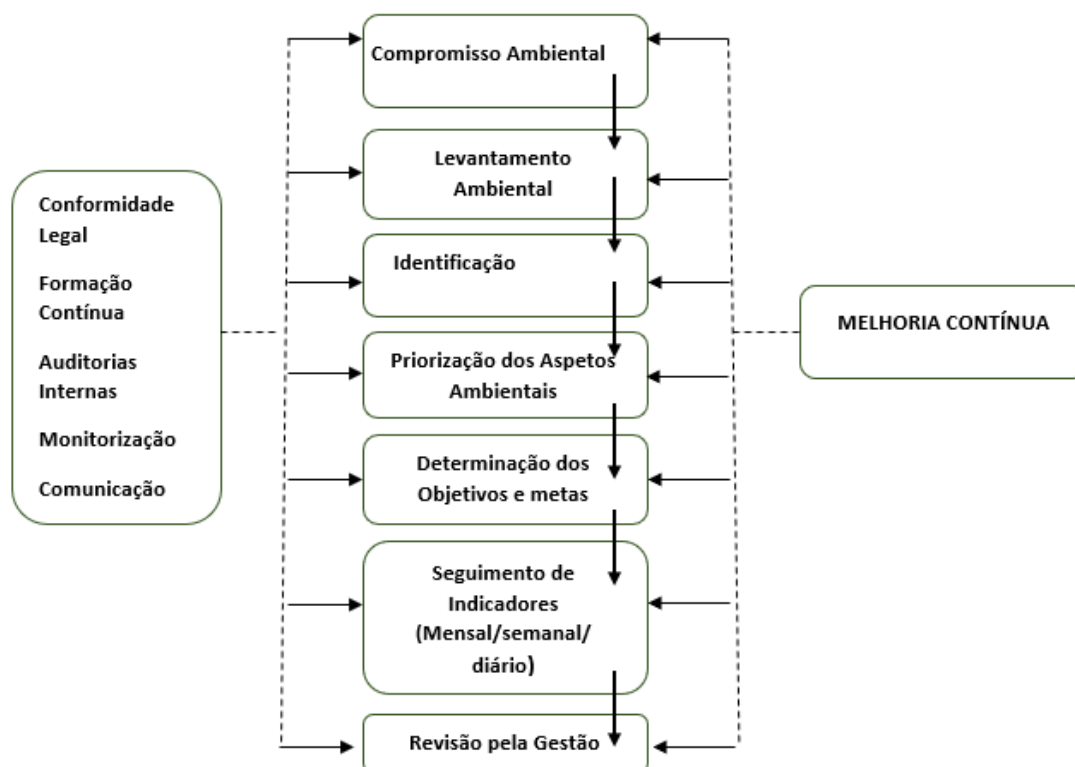
## **1.5 Políticas Ambientais do Grupo COFICAB**

A COF PT implementou e mantém um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), tendo por base os referenciais ISO 14001:2015 e o Regulamento (CE) nº 1221/ 2009 de 25 de novembro *Eco Management and Audit Scheme* (EMAS), comprometendo-se a cumprir as exigências neles definidas.

O EMAS é um sistema de gestão ambiental (SGA), assim como a norma ISO 14001. Este sistema é altamente reconhecido por entidades governamentais e reguladoras do ambiente sendo uma opção vantajosa para as empresas que cumpram requisitos regulamentados e têm envolvimento em programas governamentais. Pelas regras do referencial EMAS, a empresa obriga-se a reportar, em declaração pública, o seu desempenho ambiental.

Um dos objetivos do Grupo COFICAB é promover a compatibilidade da sua atividade industrial com o meio envolvente, fator chave para o estabelecimento da sua Política Ambiental.

Assim, preocupado com o meio envolvente, o Grupo COFICAB tem implementado um Sistema de Gestão Ambiental, representado na Figura 9, que assenta fundamentalmente em estratégias e objetivos com vista à minimização do impacto ambiental do seu processo produtivo e produtos fabricados.



**Figura 9** - Fluxograma do Sistema de Gestão Ambiental  
**Fonte:** COFICAB (2017)

Todo o processo de Gestão Ambiental, passa por:

- Implementar e definir objetivos e metas para que os princípios e compromissos definidos na Política Ambiental da Empresa sejam conhecidos, compreendidos, desenvolvidos e mantidos a todos os níveis da Organização;
- Definir ações de controlo, de monitorização e medição de forma a garantir o cumprimento dos objetivos e metas estabelecidos;
- Definir responsabilidades e autoridade para tratamento e investigação de não conformidades;
- Definir, documentar, implementar, comunicar e manter a Política Ambiental a todos os níveis da Organização;
- Estabelecer os meios e canais de comunicação internos e externos;
- Cumprir permanentemente os requisitos associados à legislação aplicável à proteção do meio ambiente;
- Identificar e avaliar os aspetos ambientais da Organização suscetíveis de provocar impacto ambiental significativo;
- Fomentar a todos os níveis da Organização através da sensibilização, competências e educação ambiental;
- Determinar, controlar, documentar e registar todo o sistema de gestão, para evitar possíveis desvios;
- Identificar acidentes, situações de emergência para mitigar os impactes ambientais que possam estar associados;
- Realizar auditorias internas ao SGA para garantir o cumprimento dos requisitos internos, legislação aplicável bem como seguimento dos objetivos;
- Realizar a revisão pela Direção que visa uma melhoria contínua do comportamento ambiental, redefinindo objetivos e metas.

A COF PT faz a correta separação dos resíduos, permitindo o reaproveitamento destes e reduzindo o impacto no meio ambiente. Para o efeito, utiliza contentores próprios devidamente assinalados (Figura 10).



**Figura 10** - Separação dos Resíduos  
 Fonte: COFICAB (2017)

## 1.6 A Importância da COF PT

A COF PT não possui a maior capacidade de produção do grupo, vendendo em média 42.000 km/semana de fio/cabo, enquanto que na Roménia, por exemplo, os valores chegam aos 120.000 km/semana. No entanto, segundo João Cardoso, *Chief Technology & Operations Officer* (CTOO) da empresa, a unidade da Guarda é o motor do grupo: “É nesta unidade que os produtos são desenvolvidos e exportados para as restantes unidades em países como Marrocos, Tunísia e México” Godinho, T. (19 janeiro 2015), isto porque a fábrica de Vale de Estrela produz um maior leque de produtos, cerca de 2.000 referências distintas por semana, tendo vendido no mês de maio de 2018, 3.678 referências diferentes, valores bem superiores aos registados em outras unidades produtivas do grupo.

De referir que *km/semana* de fio produzido é distinto de *km/semana* fio vendido (não considerando *stock*), isto porque existem fios/cabos de maior complexidade que na sua composição são formados por fios já produzidos anteriormente, tornando-se num único fio/cabo quando revestidos por um isolante. Ou seja, uma bobine de 50 Km de fio vendida, pode na realidade ter 150 km de fio produzido.

A título de curiosidade, segundo a revista interna do grupo, COFICAB (2016b), o total de quilómetros de fio e cabo produzidos num ano pelo grupo, equivale à distância de 50 vezes da Terra à lua, tendo aumentado essa distância para 70 vezes, em 2017.

É na COF PT que estão localizadas as operações centrais de todo o grupo:

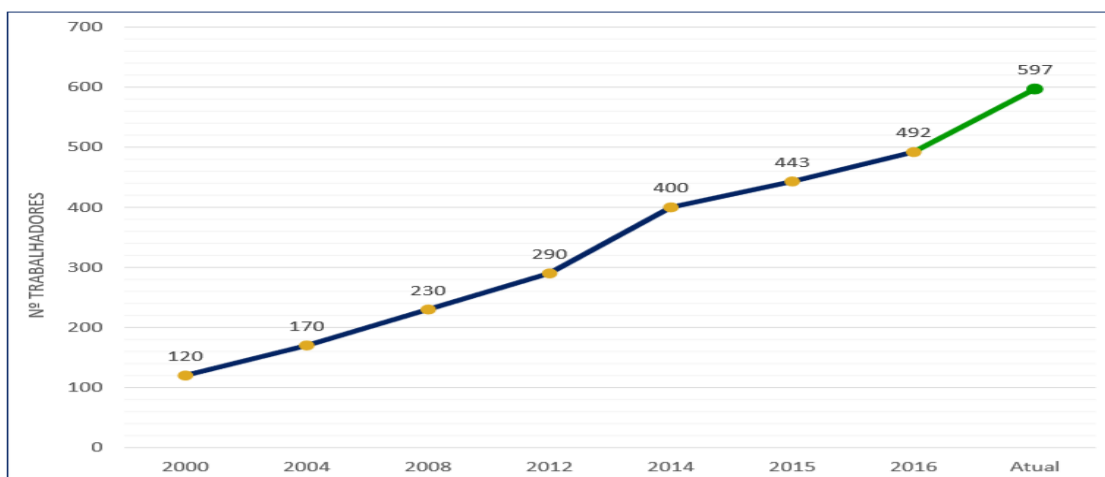
- Qualidade;
- I&D;
- Logística;
- Engenharia e desenvolvimento de novos projetos.

É também considerada um centro de formação, uma vez que sempre que uma nova unidade industrial abre, os profissionais locais deslocam-se para dar formação, ou em outros casos, acolhem na COF PT os funcionários de outros países para os formar, como se de um intercâmbio se tratasse.

O elevado investimento realizado em I&D, tem sido o maior catalisador do crescimento, inovação e sustentabilidade do Grupo. O *Technical Center* da Guarda está equipado com a mais alta tecnologia o que permite realizar com maior especificidade e rigor, testes aos produtos desenvolvidos. Os fios têm de cumprir as normas específicas dos clientes, estando o laboratório capacitado e homologado para esse fim.

O departamento de I&D tenta estar sempre um passo à frente, prevendo as necessidades dos clientes, desenvolvendo produtos cada vez mais especializados e que acompanhem o desenvolvimento tecnológico. Apesar da produção no setor automóvel ter vindo a diminuir, o consumo de fios tem sido cada vez maior, motivado pelas crescentes utilidades implementadas nos automóveis, como por exemplo, sistema de GPS, sensores de estacionamento, computador de bordo, entre outros. O próximo passo passa pela condução autónoma, estando a COF PT já a trilhar nesse processo.

A pensar nisso, em 2019 prevê-se a inauguração de uma nova unidade industrial localizada na PLIE, com 18.000 m<sup>2</sup>, direcionada para estas novas tendências automóveis (conetividade, eletrificação e condução autónoma). O investimento inicial de 35 milhões de euros vai criar cerca de 150 postos de trabalhos, podendo chegar aos 250 em 2022. O Gráfico 1 mostra a criação de emprego ao longo dos anos da COF PT.

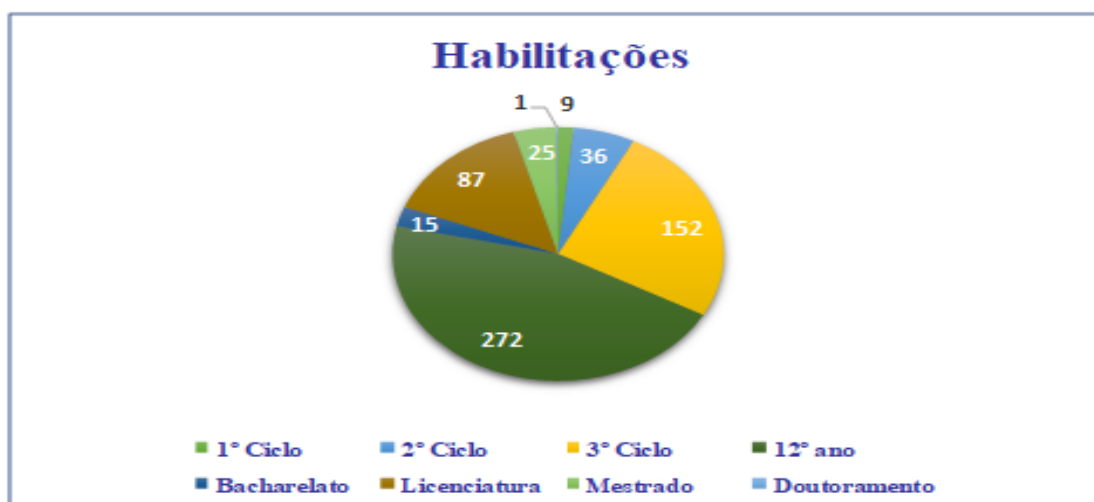


**Gráfico 1 - Evolução dos Postos de Trabalho na COF PT**

Fonte: COFICAB (2018a)

De 2000 até 2017, a criação de postos de trabalho passou de 120 para 597, o que traduz num aumento de 397,5%. Estes postos de trabalho estão divididos quanto às habilitações, tipo de posto de trabalho e género da forma como se apresenta nos Gráficos 2, 3 e 4, respetivamente.

Pela análise do Gráfico 2, constata-se que 77% dos trabalhadores possui o 12º ano ou menos, o que equivale ao pessoal da produção. No entanto, há pessoal a trabalhar na produção, detentor de um curso superior e sempre que é necessário recorrer à contratação para cargos administrativos nos vários departamentos, a primeira opção passa pelo recrutamento interno, recorrendo depois ao recrutamento externo para preencher a vaga deixada na produção.



**Gráfico 2 - Postos de Trabalho por Habilitações**

Fonte: COFICAB (2018a)

No que se refere aos postos de trabalho representados no Gráfico 3, 440 são considerados diretos e são aqueles que acrescentam valor à empresa, ou seja, estão afetos à produção. No que se refere aos postos indiretos são contabilizados 84. Já o *Corporate* que são departamentos que dão suporte a todas as unidades do grupo, totaliza 73 postos de trabalho.



**Gráfico 3 - Tipo de Postos de Trabalho**

Fonte: COFICAB (2018a)

Ainda que em menor número, por se tratar de um trabalho que requer um maior esforço físico, as mulheres representam 11% dos postos de trabalho da COF PT, como comprova na Gráfico 4.



**Gráfico 4 - Postos de Trabalho por Género**

Fonte: COFICAB (2018a)

O aumento gradual do número de funcionários é motivado pelos constantes investimentos (Gráfico 5) efetuados ao longo dos anos.



**Gráfico 5 - Investimento na COF PT**

Fonte: COFICAB (2018a)

Pela análise do Gráfico 5 pode constatar-se que desde 2003 até 2017, o valor acumulado do investimento realizado é de 69 milhões de euros e referem-se às instalações presentes na Figura 11. Considerando também o investimento na PLIE, representado na Figura 12, avaliado em 35 milhões de euros a COFICAB investiu na Guarda o total de 104 milhões de euros.



**Figura 11 - Instalações da COF PT**

Fonte: COFICAB (2018a)

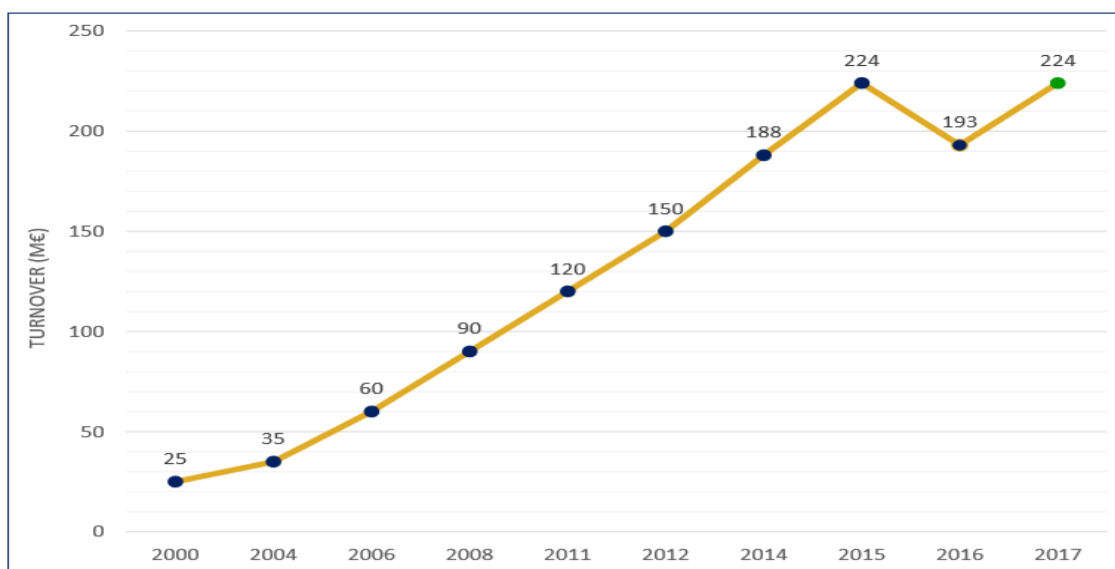




**Figura 12** - Projeto da COF DATA na PLIE  
**Fonte:** COFICAB (2018a)

Os valores de faturação anual registados, justificam o investimento. Através da análise do Gráfico 6, observa-se um aumento de 796% na faturação entre 2000 a 2017.

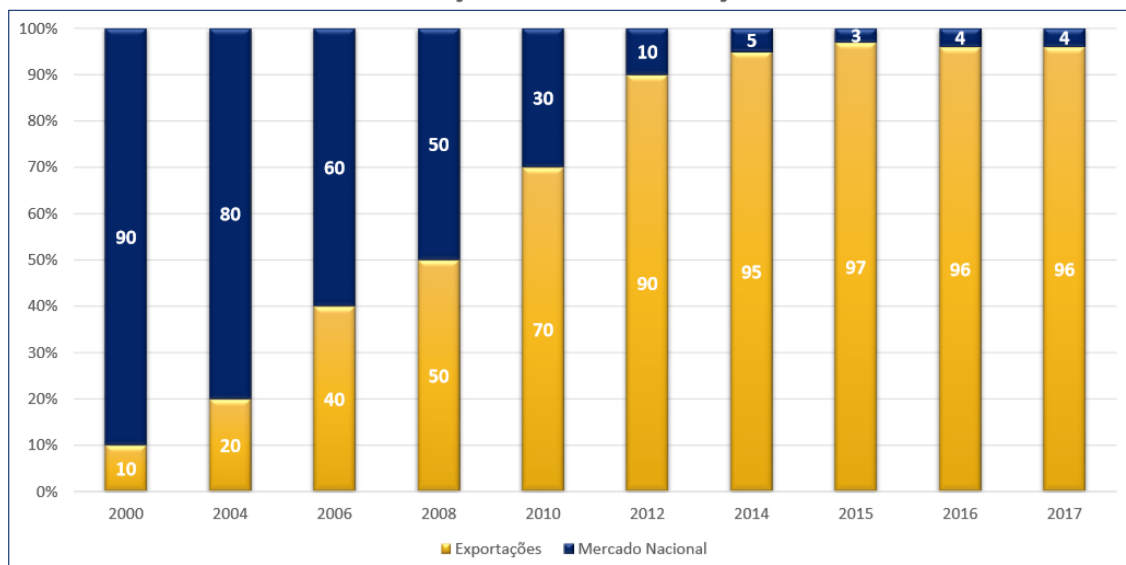
### EVOLUÇÃO DA FATURAÇÃO DA COFICAB PORTUGAL



**Gráfico 6** - Evolução da faturação da COF PT  
**Fonte:** COFICAB (2018a)

Este crescente aumento da faturação justifica-se pelo aumento das exportações. Inicialmente (ano 2000), a exportações representavam apenas 10% do total das vendas. Com o passar dos anos o mercado internacional foi ganhando “terreno”, sendo responsável em 2017 por 96% das vendas, como se comprova pela análise do Gráfico 7.

### EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES



**Gráfico 7 - Evolução das Exportações**

Fonte: COFICAB (2018a)

## 1.7 Fatores Críticos de Sucesso, Competências Distintivas e Vantagens Competitivas do Grupo COFICAB.

De forma a acompanhar a evolução tecnológica, científica e económica, às empresas de hoje tem sido cada vez mais exigido que procurem estratégias que as mantenham no mercado competitivo da sociedade económica. Uma das principais ações para que a empresa seja competitiva, está relacionada com a compreensão dos seus Fatores Críticos de Sucesso (FCS), a partir daí, a organização consegue elaborar um planeamento adequado, além de investir nos processos corretos.

Os FCS são “*características, condições ou variáveis que quando são adequadamente sustentadas ou geridas podem ter um impacto significativo sobre o sucesso de uma empresa concorrente num determinado sector.*” (Leidecker, & Bruno, 1984).

Da análise efetuada pelas diversas estruturas organizacionais da indústria automóvel ao nível dos recursos humanos, materiais e das evidências objetivas dos processos, foi percecionado que os fatores críticos de sucesso (FCS) que poderão potenciar e influenciar de forma mais significativa toda a estrutura organizacional são:

- Cumprimento de prazos definidos com os clientes;

- Investigação e Desenvolvimento;
- Inovação tecnológica;
- Capacidade produtiva;
- Qualidade dos produtos;
- Certificação da IATF 16949;
- Imagem e reputação perante os *Stakeholders*;
- Canais de distribuição e logística.

Com um foco virado sempre para o cliente e para a sua satisfação, o cumprimento de prazos é uma prioridade do Grupo COFICAB. Possui uma vasta equipa na área da logística que se encarrega de todos os procedimentos desde a encomenda do cliente, encomendas aos fornecedores, passando pelo planeamento da produção, ao transporte e posteriormente com um serviço pós-venda permanente.

No que se refere à I&D, a aposta no *Technical Center* foi um investimento que permitiu assegurar uma maior qualidade, bem como o desenvolvimento de novos produtos que vão ao encontro do avanço tecnológico que se faz sentir, tornando-se uma mais valia para os seus parceiros/clientes. A COFICAB possui laboratórios com equipamento sofisticado que permite testar o desenvolvimento de novos produtos.

A equipa é permanentemente desafiada pela ampliação da gama de produtos, fornecendo soluções aos clientes e procurando novas ideias para atender à procura do mercado quando se trata de cabos de alta temperatura, soluções elétricas e híbridas, ideias de redução de custos, conformidade ambiental, redução de peso... etc, Alguns dos testes feitos são:

- Espessura / Diâmetro;
- Condutividade;
- Flexibilidade;
- Alongamento;
- Análise química;
- Hidrólise;
- Testes térmicos (quente e frio);
- Envelhecimento;

- Retração de calor;
- Testes de fluidos;
- Propagação de chamas;
- Teste de abrasão.

No contexto empresarial globalizado e competitivo, como é o setor da indústria automóvel, torna-se evidente a necessidade de as organizações planearem de forma eficiente e eficaz o desenvolvimento dos seus sistemas de gestão, processos, produtos e serviços. Sendo uma indústria de enorme exigência para toda a cadeia de fornecimento, em grande parte devido à elevada quantidade e especificidade das exigências e requisitos dos clientes, foram desenvolvidos pelos grandes construtores, referenciais normativos que definem os requisitos dos sistemas da qualidade a implementar pelos fornecedores.

Esse referencial, a ISO/TS 16949:2009 (o novo referencial é a IATF 16949:2016), inclui os requisitos dos vários produtores automóveis e o reconhecimento por todos, ao convergir para uma linguagem comum no setor, contribuindo para a uniformização de requisitos e aceitação global pelos *Original Equipment Manufacture* (OEM's).

Trata-se de um referencial com reconhecimento a nível mundial para a gestão da qualidade aplicada à cadeia de fornecimento da indústria automóvel, baseia-se em oito princípios fundamentais para boas práticas: foco no cliente, liderança, envolvimento do pessoal, abordagem de processos, abordagem de sistemas, melhoria contínua, processo decisório baseado em fatos, relações com fornecedores benéficas para ambas as partes e atendimento de exigências específicas do cliente.

A certificação por este referencial, torna-se num requisito “obrigatório” para a maioria das principais indústrias fornecedoras do setor automóvel. Os principais benefícios são: proporcionarem uma maior vantagem comercial na negociação de contratos, foco claro na melhoria contínua, ênfase na prevenção de falhas, redução de variabilidade e desperdício, e economia de tempo e dinheiro por evitar uma auditoria de certificação específica para cada cliente.

A certificação IATF 16949 permite o Grupo:

- Otimizar a qualidade dos seus produtos e processos;
- Obter o reconhecimento mundial para os seus produtos;
- Proporcionar paz de espírito aos seus clientes;
- Afetação dos recursos libertados para outras iniciativas da qualidade;
- Fornecer documentação convincente do nível elevado da qualidade e desempenho da empresa.

As competências distintivas são “*Competências e atividades que os clientes reconhecem como diferenciadores de seus concorrentes e que provêm vantagens competitivas*”, ou seja, aquilo em que se é melhor que os concorrentes. (Fleury, & Fleury, 2008)

Destacam-se como competências distintivas da COFICAB enquanto Grupo:

- Logística
- Diversidade de produtos;
- Qualidade de produtos;
- Rápida capacidade de responder às necessidades dos clientes;
- I&D;
- Localização;
- Infraestruturas;
- Capacidade produtiva;
- Imagem da empresa.

Segundo, Barney (1991), uma empresa possui vantagem competitiva “*quando ela implementa uma estratégia de criação de valor que não pode ser simultaneamente implementada por qualquer outro competidor corrente ou potencial*”.

Na atualidade e de uma forma resumida, ter vantagens competitivas é possuir competências distintivas que sejam fatores críticos de sucesso, ou seja, uma vantagem competitiva é uma característica da oferta da empresa que a distingue dos concorrentes e deve:

- Ser percebida como única pelo consumidor;

- Ser importante e valorizada pelo consumidor;
- Ser defensável pela empresa face às imitações.

Comparando assim os FCS com as competências distintivas, destacam-se as seguintes vantagens competitivas do Grupo COFICAB:

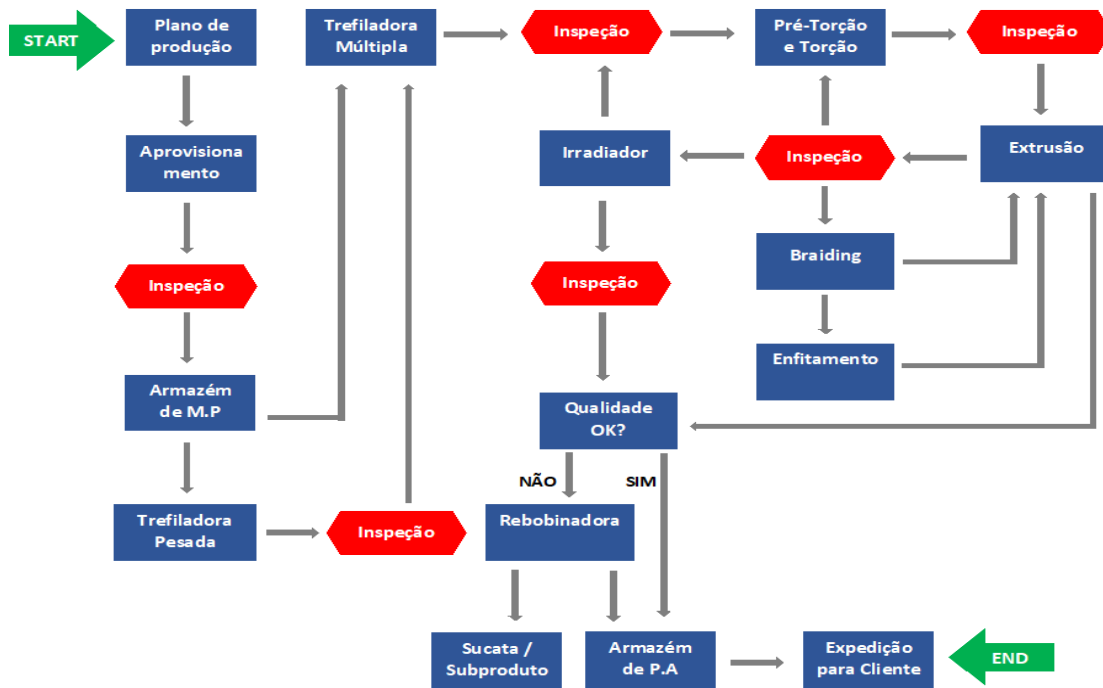
- Cumprimento de prazos definidos com os clientes;
- Investigação e Desenvolvimento;
- Capacidade produtiva;
- Qualidade e diversidade dos produtos;
- Imagem do Grupo COFICAB;
- Logística.

O Grupo tornou-se líder Europeu com uma quota de mercado de 50% e líder mundial com uma quota de mercado de 19%. Para chegar a esta condição teve de elaborar estratégias de modo a cumprir com os requisitos “impostos” pelo setor, de modo a obter vantagens competitivas que a diferenciasses da concorrência. Para isso foi ganhando competências distintivas perante concorrentes diretos.

## 1.8 Processo Produtivo

O processo produtivo pode ser definido como o conjunto de operações e fases realizadas sucessivamente e de maneira planificada que são necessárias para a obtenção de um bem ou serviço.

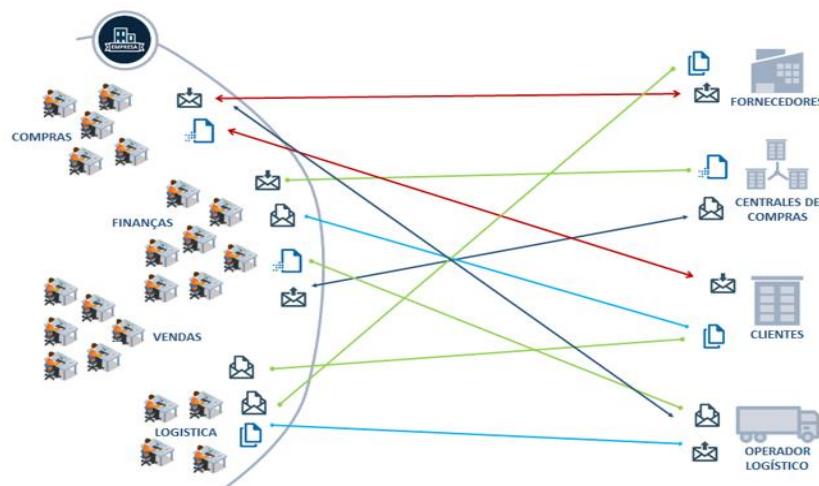
O sistema produtivo da COF PT está representado na Figura 13. Todas as semanas é elaborado um plano *master* de produção em conformidade com as encomendas e *forecasts* dos clientes, através do *Electronic Data Interchange* (EDI). O EDI, é um sistema de comunicação que permite o envio e a receção de documentos eletrónicos num formato normalizado de sistemas informáticos entre parceiros comerciais.



**Figura 13** - Processo Produtivo

Fonte: Elaboração Própria

O modelo de trabalho EDI, exemplificado na Figura 14, implica a realização de ações comerciais sem papéis, de forma eletrónica, mediante uma estrutura específica e sobre um padrão internacional, o que promove a otimização dos processos organizacionais, potencia a redução de custos e contribui para o sucesso das organizações.



**Figura 14** - Sistema EDI

Fonte: Seres (2018)

Cabe aos planeadores da logística organizar todos os pedidos fixos e elaborar o plano de produção, que será uma das variáveis a considerar para a encomenda de matéria prima.

Aquando da sua receção física e técnica assegura-se a garantia de qualidade, dando depois entrada no armazém.

### Matéria-Prima

Na produção de fio são usadas diversas matérias-primas. No metal existem:

- Ligas;
  - Cobre estanho (CUSN);
  - Cobre magnésio (CUMG).
- Cobre Standard (CU);
- Cobre estanhado (CU-SN);
- Alumínio (AL).

Relativamente a isolantes:

- Silicone (SIR) (T6);
- PVC (T1, T2, T3);
- Polipropileno (PP) (T2);
- PP H3 (T3);
- Polipropileno zero halogénio (PP ZH) (T3);
- Polietileno (PE) (T3, T4);
- Fluor – EFTE (T5), FEP (T6);
- Poliamida (PA);
- Poliuretano (PUR);

T<sub>i</sub> – classe de temperatura (i=1, 2, 3, 4, 5 e 6) sendo o mínimo (-40°C) comum a todas as classes:

Classe de Temperatura - T						
	1	2	3	4	5	6
Graus °C	85	105	125	150	175	200

**Tabela 1** - Classe de Temperaturas

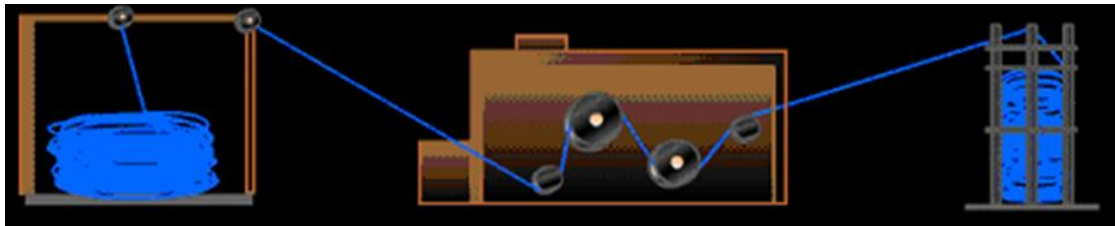
Fonte: Elaboração Própria

Por exemplo, o Silicone é um isolante classe T6, uma vez que suporta temperaturas até 200°C. Existem também os colorizantes (*MasterBatch*) que vão dar cor aos isolantes neutros.



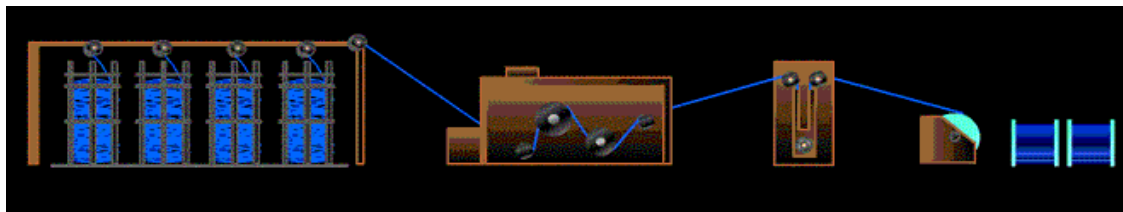
### Trefilagem – reduz o diâmetro do metal

O metal mais utilizado neste processo é o cobre (CU), com um diâmetro de 8mm, em bobines de 5 toneladas. O processo de trefilagem, representado na Figura 15, consiste na redução do diâmetro do metal, através de feiras de diamante. A Trefiladora pesada vai reduzir o diâmetro do cobre de 8mm para 1.76mm, sendo armazenados em cestos de 700 kg.



**Figura 15** – Processo da Trefiladora Pesada  
**Fonte:** COFICAB (2017)

Após a Trefiladora pesada, segue-se a Trefiladora Múltipla, Figura 16, que é abastecida por vários cestos. Os fios entram em paralelo e são de novo reduzidos sucessivamente a diâmetros inferiores. Durante esta fase circula no interior da máquina a emulsão de trefilagem (constituída por água e uma pequena quantidade de óleo). Tem como função lubrificar o fio e eliminar todos os resíduos que se vão formando à volta das feiras.



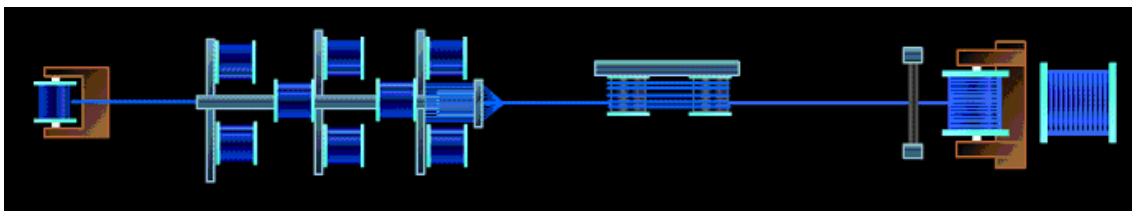
**Figura 16** - Processo da Trefiladora Múltipla  
**Fonte:** COFICAB (2017)

No final deste processo os filamentos de cobre são submetidos a um processo térmico de recozimento de modo a restabelecer as suas propriedades a sua maleabilidade e garantindo-lhe as propriedades mecânicas iniciais. Os fios são bobinados para bobines metálicas com cerca de 100km cada.

No caso do alumínio e do cobre estanhado, é adquirido logo com o diâmetro de 1.76mm, pelo que vai diretamente para a Trefiladora Múltipla.

### **Torção – os fios são torcidos/entrelaçados entre si**

A partir de vários conjuntos de filamentos são constituídas as “almas” condutoras que podem ter diversas composições e construções (números de filamentos, geometria do feixe, passos de torção). As bobinas são transportadas até ao *pay-off* de alimentação das torcedoras, para produção de cabos com múltiplos fios torcidos. Os fios são unidos e compactados antes de entrarem no processo de torção com a ajuda de feiras de compactação de diâmetros idênticos ao diâmetro final do feixe de cobre. O fio torcido é composto por vários feixes de fios de acordo com o pretendido e definido pelo cliente. Este fio de cobre torcido é denominado de condutor. O processo de Torção está exemplificado na Figura 17.



**Figura 17** - Processo Torção

Fonte: COFICAB (2017)

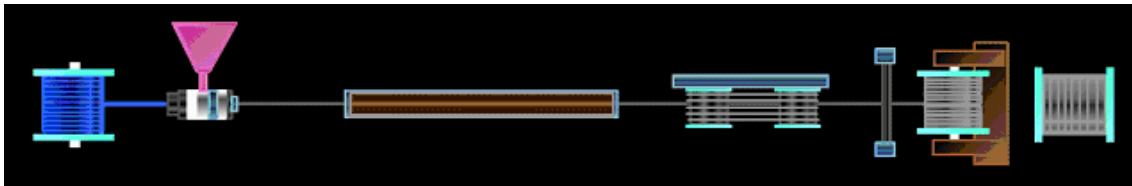
### **Extrusão – revestimento do fio**

A operação final é a extrusão (Figura 18), em que o metal é revestido por um material isolante, em linha com diversos parâmetros de qualidade de elevado rigor. Obtida a composição pretendida, inicia-se o processo de revestimento, em que se aplica sobre o metal uma camada de material isolante. Existem vários materiais isolantes (PVC, PP, PE, PA, Silicone e Fluor). À exceção do silicone que é um tipo de massa já com cor, os restantes isolantes são um material neutro sem coloração, ao qual é adicionado um pigmento, consoante a/as cor(es) pretendida(s). O conjunto dos dois permite efetuar um revestimento, conferindo o aspeto definitivo do produto.

O processo de revestimento é um processo de injeção do isolante após fusão deste numa extrusora à temperatura de 200 a 400°C. O fio é transportado através do *pay-off* para um pré-aquecedor e seguidamente para a extrusora.

A dimensão/diâmetro do fio à saída da cabeça da extrusora, é controlada em contínuo por leitura ótica e através de um jato de tinta é marcada a respetiva referência. O fio é

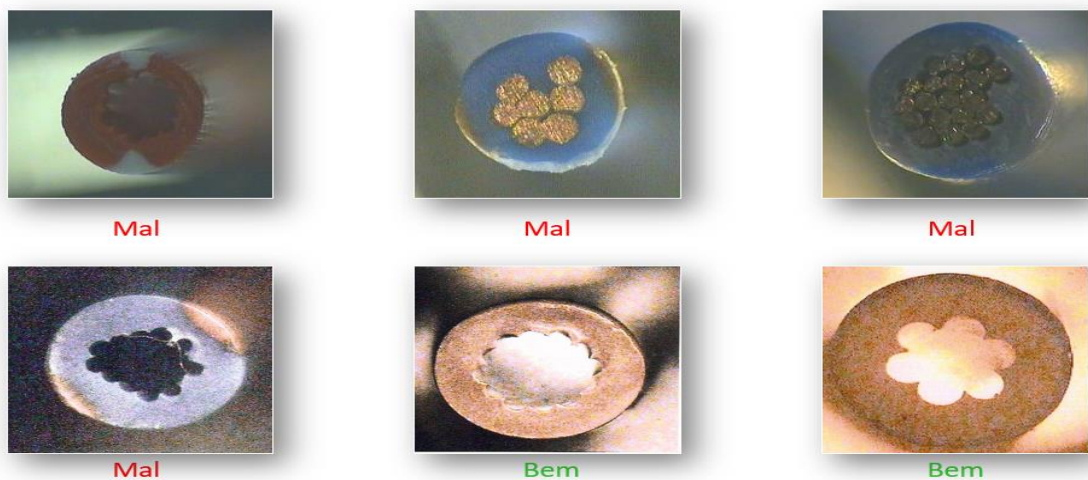
submetido de seguida a um banho de água numa caldeira de arrefecimento após o qual passa por um processo de secagem por ar comprimido.



**Figura 18** - Processo de Extrusão

Fonte: COFICAB (2017)

Em contínuo e durante o processo efetua-se um controlo de concentricidade (Figura 19), do diâmetro (a frio), um teste de alta pressão para detetar possíveis falhas de isolamento e um controlador de nódulos para detetar a acumulação de isolante em excesso. Para tal, existe uma equipa de qualidade que recolhe amostras dos fios e elabora os testes necessários para averiguar a conformidade do produto.

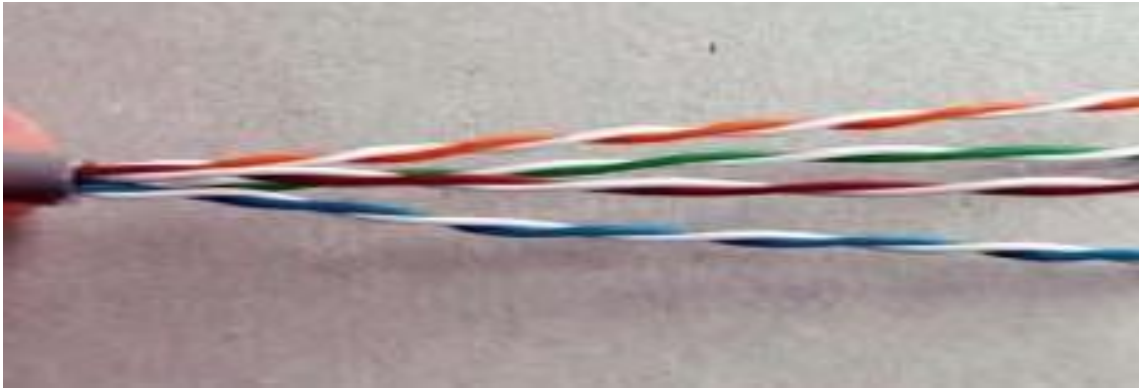


**Figura 19** - Concentricidade do Fio

Fonte: COFICAB (2017)

Após a extrusão o fio pode ter vários destinos:

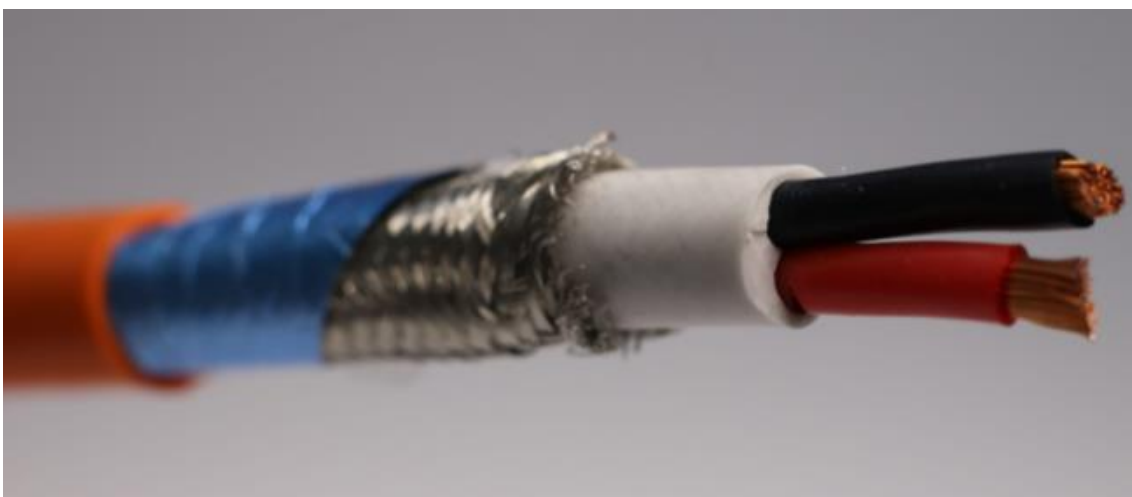
- Armazém de produtos acabados se estiver conforme o pretendido pelo cliente;
- Pode ir de novo para a extrusão, no caso dos multicondutores, passando primeiro por um novo processo de torção (Figura 20). Neste caso o fio passou por 1 processo de torção do cobre, 6 processos de extrusão e 5 processos de torção do fio extrudido.



**Figura 20** - Fio Composto 1

Fonte: COFICAB (2017)

Alguns fios, após extrudidos, têm na sua composição uma malha (*braiding*), que para além de proteção, servem para evitar interferências eletromagnéticas, podendo em seguida ser cobertos por uma fita (enfitamento), seguindo de novo para a extrusão. É o caso do fio da Figura 21 que passou por um processo mais complexo. Após a trefilagem e a torção do cobre, este passou por 2 processos de extrusão (fio preto e fio vermelho), novo processo de extrusão para enchimento (branco), revestimento de malha (cinza) designado de *Braiding*, enfitamento (azul) e por fim nova extrusão (laranja).



**Figura 21** - Fio composto 2

Fonte: COFICAB (2017)

- Outro destino é o irradiador, através da radiação ionizante, o fio vai adquirir propriedades, tais como, flexibilidade, resistência a temperaturas elevadas, ao envelhecimento térmico e resistência química.

Vários problemas podem ocorrer no processo de extrusão:

- Bolhas de ar;
- Bobinagem irregular;
- Fio raspado (rebarbas);
- Vincos;
- Impurezas;
- Capilares à vista;
- Alteração de cor;
- Bobine sem etiqueta;
- Cobre mal torcido;
- Falta de concentricidade.

Alguns destes problemas para serem resolvidos, obrigam o fio a passar por um processo de rebobinagem. Caso a qualidade continue não conforme, o fio vai para a reciclagem, onde em alguns casos é possível separar o isolante do metal, dando origem a um subproduto que no caso do cobre é vendido ao fornecedor do mesmo.

Quando a qualidade está dentro dos parâmetros exigidos, o produto vai para armazém de produtos acabados. No entanto, existem outras designações para os armazéns consoante o estado do produto:

- PR – armazém de produtos que necessitam ser rebobinados;
- AL – bobines abaixo de 70% e
- WF – produto semiacabado (ex. irradiação).

## 1.9 Produtos COF PT

A COF PT é a empresa do grupo com a maior variedade e complexidade de produtos produzidos. O *outsourcing* é uma modalidade muito presente entre empresas do grupo, recorrendo a maior parte à COF PT, dado o seu portfólio de produtos exclusivos.

Os fios/cabos, divergem consoante a sua finalidade:

- Fios *Standard* para aplicações até 105°C;
- Fio miniaturado em liga de cobre estanho ou cobre magnésio para transmissão de sinal;
- Fios fluorados, para aplicações em ambientes extremos (-60°C a +20°C) e altamente resistentes a óleos e solventes;
- Cabos com condutores em alumínio e isolados com diferentes materiais;
- Dados para conexão de *trailers*;
- Cabos para aplicações específicas, desenvolvidos a pedido de clientes;
- Cabos *High Speed Data* (HSD), para transmissão de dados de alta velocidade, necessários para garantir conectividade/autonomia;
- Fios zero halogéneos termoplásticos para aplicações até 125°C;
- Cabos de bateria com condutor de cobre até 95mm<sup>2</sup> e para aplicações até 200°C;
- Cabos especiais para uso em sensores (*airbag*, velocidade, pressão de pneumáticos, posição, cintos de segurança, travões, inclinações do veículo, Abs...);
- Cabos blindados para aplicações em veículos elétricos e híbridos;
- Cabos coaxiais para transmissão de dados.

## 1.10 Principais Clientes do Grupo COFICAB

No que se refere aos clientes, em 2000 a Delphi era o principal cliente da COF PT e representava cerca de 98% das vendas. Com a saída deste cliente da Guarda, a empresa viu-se obrigada e reformular a sua estratégia, assentando em 3 eixos:

- Diversificar os seus clientes de modo a não estar tão dependente de um só;
- Acompanhar a deslocalização dos clientes de modo a poder chegar a todos os países;
- Diversificação de produtos, pois até então o fio produzido era de tal modo simples que qualquer concorrente o poderia fabricar, optando assim por inovar em produtos de alta gama.

Com a reformulação, chegaram novos e importantes clientes, o que permitiu a proliferação do Grupo para outros países. Exemplo desses clientes são os que constam na Figura 22, os chamados *Tier1*.



**Figura 22** - Clientes *Tier1*

Fonte: COFICAB (2108a)

São estas empresas, *Tier1*, que produzem a componente eletrónica das marcas de automóveis mundialmente reconhecidas, as chamadas OEM (*Original Equipment Manufacturer*), representadas na Figura 23. Para poder produzir fios para essas marcas, o Grupo COFICAB tem de passar por um rigoroso sistema de controlo obtendo assim homologação por parte das mesmas.



**Figura 23** - Clientes OEM's

Fonte: COFICAB (2108a)

As restantes fábricas do Grupo COFICAB são também clientes da COF PT (Tier2), uma vez que, como já referido anteriormente, a Guarda possui a maior variedade de referências não fabricadas em mais nenhuma fábrica do Grupo.



# **CAPÍTULO II**

**ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO  
ESTÁGIO**

## 2.1 Apresentação do Departamento de Estágio

O estágio na COF PT decorreu no Departamento *Corporate Logistics Systems*. Num Grupo de empresas internacionais como o da COFICAB, existe a necessidade de departamentos *Corporate* que deem suporte a todas as fábricas do grupo, em todo o mundo.

As diretrizes que orientam o processo do departamento constam no Manual de Gestão da Qualidade, Saúde, Segurança e Meio Ambiente. A atividade principal da logística passa por:

- Planear, entregar e acompanhar as ordens de produção por tipo de fio;
- Gerir o tipo de fio produzido;
- Preparar e orientar as entregas;
- Gerir as matérias primas e produtos acabados;
- Gerir as encomendas de matérias primas;
- Assegurar a rotação de inventários de matéria-prima e de produto acabado;
- Seguimento do transporte de matérias-primas e dos produtos acabados;
- Tratar e analisar os dados logísticos (consumos e desperdícios de matérias-primas);
- Melhoria contínua.

Para desenvolver esta atividade, a logística recebe *inputs*, tais como:

- Definição do produto (unidades de embalagem, referências e especificações);
- Solicitações dos clientes;
- Planos de consumo de fios;
- *Status* de matéria-prima e produto acabado;
- Lista de fornecedores homologados de matérias-primas.

Vários indicadores servem também de suporte para a logística:

- Índice de *Performance Logística* (IPL) %;
- Custo dos fretes (transportes extras);

- Cobertura em dias das matérias-primas;
- Cobertura em dias dos produtos acabados;
- Taxa de obsoletos.

Os documentos emitidos pelos clientes, avaliam a sua satisfação e servem também como base para a atividade principal. No final é emitido um *output* (que será um *input* de outro departamento), onde consta:

- O plano de produção;
- A programação de expedição;
- Os pedidos de matérias primas.

## 2.2 Descrição do Trabalho Desenvolvido

O estágio realizado no *Corporate Logistics Systems*, teve como base a elaboração de um Modelo de melhoria de gestão de matérias primas. O sistema atual de aprovisionamento de matérias primas apresentava algumas oportunidades de melhoria que se pretendiam implementar. Uma das alterações passava pelo facto de as encomendas de matérias primas considerarem apenas os consumos já calculados para a satisfação das encomendas dos clientes, não contemplando os *forecasts*<sup>2</sup> da procura dos clientes. Assim sendo, o modelo a implementar considera não só os consumos e o *stock*, mas também as previsões de clientes e o *lead time*<sup>3</sup> de fornecedores. Foi igualmente importante definir um *target*<sup>4</sup> de *stock* de matéria prima, que vai ser relevante para definir as quantidades necessárias da respetiva matéria.

Para testar a viabilidade e aceitabilidade do Modelo, optou-se por aplicá-lo, numa primeira fase, apenas a uma amostra de matéria-prima, replicando posteriormente para as restantes, quando se obtiverem os resultados pretendidos.

A amostra escolhida foi o silicone, por se tratar de uma matéria prima que apresenta grandes consumos, mas também porque se queria inserir no modelo a testar, um novo

---

<sup>2</sup> Previsões

<sup>3</sup> Tempo que decorre entre o pedido do cliente até à entrada no armazém.

<sup>4</sup> Objetivo

tópico, o *lead time* dos fornecedores. Isto porque o silicone tem 2 fornecedores, um situado na Guarda (ACI) e um outro em Espanha- Barcelona (ELKEM).

Ao Modelo foi adicionada uma célula de ajuste manual, caso os valores apresentados automaticamente não sejam os pretendidos ou os esperados pelo responsável, o que permite alterar os valores.

### 2.2.1 Recolha de Dados

Definida a amostra a trabalhar, o primeiro passo passou por conhecer as características e os produtos onde o silicone é usado:

- O silicone é usado na extrusão de cabos elétricos automóveis, sendo vulcanizado a altas temperaturas;
- Tem uma elevada flexibilidade, mesmo a baixas temperaturas;
- Tem uma elevada resistência a altas temperaturas, sendo considerado um isolante de classe T6 (-40°C a 200°C).

Na COF PT existem duas linhas de extrusão de silicone. O armazém de matérias-primas é refrigerado, de modo a manter as propriedades do silicone. A sua validade é de 3 meses.

Como mencionado existem dois fornecedores de silicone:

- **ACI** – situada na PLIE da Guarda, a “ACI tem como *core business*<sup>5</sup> a produção de compostos plásticos na forma granulada destinados à produção de cabos e fios para o setor automóvel” (ACI, 2018). Este silicone apenas se destina a fios/cabos em que o condutor é o cobre, fornecendo apenas 2 referências desta matéria prima, o COFSIRT6 M50 (vermelho) e o COFSIRT6 M80 (preto). A ACI está situada a poucos quilómetros de distância e uma vez que trabalha com as previsões da COF PT (tendo já o silicone produzido e maturado, o que demora cerca de 14 dias), o *lead time* deste fornecedor é de 1 dia, ou seja, a encomenda chega 1 dia após a sua requisição.

---

<sup>5</sup> Área de negócio

- **ELKEM** – fornecedor espanhol, de Barcelona. Este silicone para além de isolante de cobre, é aplicado principalmente em alumínio. Fornece a COF PT com várias referências, COFSIRT6 (11 cores) para seção altas e o COFSIRT6 D (11 cores) para seções baixas e o SIRFIL (enchimento). O *lead time* deste fornecedor é de 15 dias (14 para produzir e maturar o silicone e 1 dia de transporte).

De modo a desenvolver um Modelo com as funcionalidades pretendidas, foi necessário proceder à pesquisa de informação sobre:

- Histórico de consumos desde janeiro de 2018 (Anexo 2);
- Histórico de planos desde janeiro de 2018 (Anexo 3);
- Histórico das médias de *forecasts* dos clientes desde janeiro de 2018 (Anexo 4);
- Stock existente desde janeiro de 2018 na Tabela 4 (Anexo 5);
- Taxas de afetação (para produzir X km do fio Y, é necessário de W kg de silicone) ou árvore do produto.

Com a recolha de dados, procedeu-se à organização da informação através de tabelas que posteriormente serviram para análise de valores.

Para uma melhor compreensão de como funciona o mecanismo atual de aprovisionamento e registo de matérias primas, recolheu-se informação com o responsável da logística local. Segundo ele:

- A contagem física de matéria-prima é feita às sextas-feiras de manhã;
- O consumo é apurado cruzando o stock com as compras, através da fórmula tradicional, (consumo = inventário inicial + compras – inventário final);
- O sistema de saídas de armazém segue as regras do FIFO (*first in first out*);
- As compras são feitas com base nos consumos anteriores.

Todas as semanas é elaborado um relatório com estas indicações que segue para a direção da fábrica, a fim de dar conhecimento dos consumos das matérias primas.

Os *Customer Relations Coordinators* recebem os pedidos e os *forecasts* dos seus clientes até quinta-feira. Com a informação toda compilada, cabe aos planeadores da logística elaborar o plano de produção da próxima semana onde é definido, dia a dia,

quais os fios e quantidades a produzir, tendo em consideração os tipos de materiais utilizados e a capacidade produtiva. Esse plano semanal contempla os pedidos da semana seguinte, bem como aqueles que ficaram em aberto da semana anterior e ainda acrescido de uma margem de segurança.

Quando se está a planear a produção, existe a distinção se é para PRIO 1 (produzir para satisfazer o plano) ou PRIO 2 (produzir para o stock). O que se pretende é que a produção seja de 20% para PRIO 1 e 80% para PRIO 2.

De modo a calcular as necessidades de matérias-primas, utiliza-se a base de dados em Excel, já desenvolvida, com todas as referências de fios e cabos, onde constam as características e matérias necessárias para a produção. Assim, ao introduzir-se uma quantidade de um fio a produzir, é feito o cálculo de forma automática de todos os valores das matérias primas necessárias. Esses valores vão ser utilizados no plano de encomenda de matérias-primas.

As Tabelas 2, 3, 4 e 5 mostram o plano do cálculo de isolante necessário para um plano de produção.

	Year	2018	ok	Wk	30				
Fam_sect	COFICAB ID	WF PN	Description	Family	Section	PU	Metal PU	Insul.	Type
11Y_1200	11Y12005000		FLR11Y 12.00 EN	11Y	1200	1550	18000	PUR	BATTERY
11Y_1200	11Y12005500		FLR11Y 12.00 CA	11Y	1200	1550	18000	PUR	BATTERY
11Y_1600	11Y16005005		0 FLR11Y 16.00 EN/BR	11Y	1600	1000	1000	PUR	BATTERY
LV2G_1600	2GB16008000		FL2G LV112 16.00 PR	LV2G	1600	1000	12000	SIR	BATTERY
LV2G_3500	2GB35008000		FL2G LV112 35.00 PR	LV2G	3500	1000	5000	SIR	BATTERY
LV2G_5000	2GB50005060		0 FL2G LV112 50.00 EN/VI	LV2G	5000	1000	700	SIR	BATTERY
GCBG_U350	2GCB2G35HHHH		0 FHRLR2GCB2G 1x35.00 LA	GCBG	U350	1000	1000	SIR	BLINDADOS
GCBG_U500	2GCB2G50HHHH		0 FHRLR2GCB2G 1x50.00 LA	GCBG	U500	1000	300	SIR	BLINDADOS
LF2G_1000	2GF10005080		FL2G Flex LV112 10.00 EN/PR	LF2G	1000	1600	20000	SIR	BATTERY

**Tabela 2** - Cálculo de Isolante 1

Fonte: COFICAB (2018f)

Na Tabela 2 constam os dados que permitem identificar o fio:

- **Wk** – Semana em análise;

- **Fam\_sect** – Família e secção do fio/cabo. Família do fio/cabo, tem a ver com o tipo de isolante. Cada isolante tem o seu código que vai dar o nome à família, como por exemplo:
  - Y – PVC;
  - X – PVC ligação cruzada;
  - 2Y – PE;
  - 2X – PE ligação cruzada;
  - 9Y – PP;
  - 2G – SIR;
  - 6Y – FEP;
  - 7Y – ETFE;
  - 11Y – PUR;
  - 4Y – PA;
  - R – Espessura reduzida;
  - B – Revestido com malha e fita;
  - C – Revestido a malha de cobre;
  - FL – fio para o setor automóvel de baixa voltagem;
  - FHL – fio para o setor automóvel de alta voltagem.

No que diz respeito à composição do condutor, este pode ser:

- A – Simétrico;
  - B – Assimétrico;
  - C – Assimétrico flexível.
- 
- **COFICAB ID** – é a referência que contém os dados todos do fio/cabo, desde o tipo de isolante, a secção, cor primária do isolante e cor secundária;
  - **WF PN** – Produtos Semiacabados;
  - **Description** – Descrição completa do fio;
  - **Family** – Família do fio;
  - **Section** – Secção do fio (diâmetro);
  - **PU** – *Packing Unit*, é a quantidade em metros de cada bobine;
  - **Metal PU** - Quantidade em metros do metal;
  - **Insul.** – Tipo de isolante;

- **Type** – tipo de fio/cabo.

Na Tabela 3 (continuação da tabela 2), a informação existente é a seguinte:

			OK		765 120	1 530 347	1 208	441	441	1 538 120
Composição da Malha	Condutor da Malha	FILLER	Isolante específico	Fillet SIR	Plano Aberto (W-1)	Plano (W)	PRIO 1 (bob.)	PRIO 2 (bob.)	Ajuste PRIO 2 (bob.)	Plano Ajustado
N/A	-	N/A	COFPURT3-L	-	0	72 001	43	3	3	71 300
N/A	-	N/A	COFPURT3-L	-	0	36 000	15	8	8	35 650
N/A	-	N/A	COFPURT3-L	-	0	0	0	0	0	0
N/A	-	N/A	COFSIRT6/M80	-	0	0	0	0	0	0
N/A	-	N/A	COFSIRT6/M80	-	0	5 000	5	0	0	5 000
N/A	-	N/A	COFSIRT6/M50	COFSIRT6D 60	0	1 400	1	1	1	2 000
24x6x0,202	Cu - Sn	N/A	COFSIRT6 45	-	3 000	0	0	0	0	0
24x7x0,202	Cu - Sn	N/A	COFSIRT6 45	-	0	0	0	0	0	0
N/A	-	N/A	COFSIRT6/M50	COFSIRT6/M80	4 800	9 600	4	2	2	9 600

**Tabela 3** - Cálculo de Isolante 2

Fonte: COFICAB (2018f)

- **Composição da Malha** - alguns fios/cabos são revestidos por uma malha, o que garante uma maior proteção;
- **Condutor da Malha** – especifica qual o condutor da malha;
- **FILLER** – é um enchimento;
- **Isolante específico** – define a referência do isolante utilizado;
- **Fillet SIR** – *fillet* é uma linha ao longo do fio/cabo, que vai definir a cor secundária. No caso silicone, como é o único isolante com cor, tem de ser definida a referência do *fillet*;
- **Plano Aberto (W-1)** – mostra a quantidade no plano anterior que ficou por produzir;
- **Plano (W)** – quantidade a produzir nessa semana segundo o pedido dos clientes;
- **PRIO 1** – quantidade de bobines a produzir para satisfazer a encomenda dos clientes;
- **PRIO 2** – quantidade de bobines a produzir para completar o *stock* de segurança, definido segundo um *target*;
- **Ajuste do PRIO 2** – o planeador da logística pode alterar a quantidades de bobines da PRIO 2, se assim achar conveniente;
- **Plano Ajustado** – o plano pode ser ajustado manualmente se assim houver necessidade, com base em fatores que justifiquem essa alteração.



A Tabela 4 (continuação da Tabela 3) dá informação quanto:

OK	48 896	97			1 119 243	1 371 069	1 311 355	1 302 406	1 276 018
Diâmetro Capilar	Qtd. Aprox. Isolante (kg)	Qtd. Aprox. Isolante Fillet (kg)	Qtd. Aprox. Malha (m)	Qtd. Aprox. FILLER (KG)	Frcst w+1	Frcst w+2	Frcst w+3	Frcst w+4	Avg. Frcst
0,196	1069,5	-			100 750	93 000	77 500	48 050	79 825
0,196	534,8	-			41 850	40 300	32 550	21 700	34 100
0,196	0	-			0	2 000	3 000	2 000	1 750
0,392	0	-			0	0	0	0	0
0,394	335	-			6 000	5 000	3 000	3 000	4 250
0,395	146,2	25,8			0	0	0	850	213
0,210	0	-		0	0	0	0	0	0
0,198	0	-		0	0	0	0	0	0
0,196	163,2	28,8			1 600	3 200	0	0	1 200

**Tabela 4** - Cálculo de Isolante 3

Fonte: COFICAB (2018f)

- **Diâmetro capilar** – um fio/cabo é constituído por vários capilares. Estes podem ser de diferentes diâmetros;
- **Quantidade Aprox. Isolante (kg)** – tendo em consideração as informações anteriores, é calculado o isolante necessário para a quantidade a produzir desse fio/cabo;
- **Quantidade Aprox. Isolante Fillet (kg)** – para os casos em que existe *fillet*, é apresentada a quantidade necessária para a produção do mesmo;
- **Quantidade Aprox. Malha (m)** – é calculada de forma automática a necessidade de malha em metros de modo a satisfazer o plano;
- **Quantidade Aprox. de FILLER (Kg)** – apresenta a quantidade necessária de silicone (enchimento) necessário;
- **FRCST (W+1); (W+2); (W+3); (W+4)** – *forecasts* das próximas 4 semanas segundo estimativa dos clientes;
- **AVG. Frcst** – média das 4 semanas de *forecasts*.

A informação da Tabela 5 é relativa aos *forecasts*, dando informação da previsão do consumo médio de isolante, malha e *filler*. Tendo em conta os desperdícios que inevitavelmente ocorrem, em alguns casos é possível separar o isolante do condutor o que permite a reciclagem de ambos, fazendo assim uma estimativa da quantidade de isolante reciclado (Kg).

39 381			OK	3 213
Previsão de consumo médio de Isolante (kg)	Previsão de consumo médio de Malha (m)	Previsão de consumo médio de Filler (kg)	Isolante reciclado?	Qtd. Aprox. Isol. Rec. (Kg)
1197			S	855,6
512			S	427,8
32			N	0
0			N	0
285			N	0
18			N	0
0	0		N	0
0	0		N	0
24			N	0

**Tabela 5** - Cálculo de Isolante 4

Fonte: COFICAB (2018f)

No final é compilada toda a informação numa única tabela com todas as necessidades de isolante, como se pode observar na Tabela 6.

Tipo de Isolante	Total Isolante Plano (kg)	Previsão de consumo de Isolante (kg)
COFLINK-B	4 034	3 491
COFPET4-L	126	501
COFPEXT4-L	5 986	6 262
COFPURT3-L	3 464	2 501
COFSIRT6 45	0	163
COFSIRT6 50	1 995	1 658
COFSIRT6 60	0	0
COFSIRT6 80	275	856
COFSIRT6/M50	5 621	3 193
COFSIRT6/M80	10 737	4 766
COFT4F-L	602	170
N/A	0	0
PP45-L	196	1 057
PPH312017	95	758
PVC1070	372	0
PVC1270	1 786	478
PVC2010	7 348	6 049
PVC2011	6 154	5 814
PVC3010	102	866
PVC3011	31	717

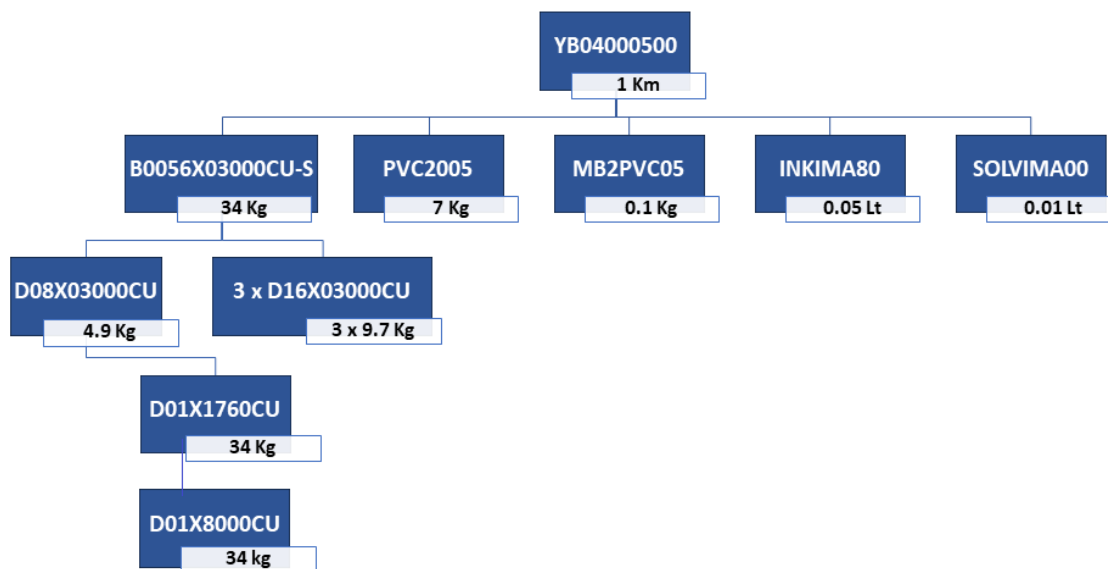
**Tabela 6** - Resumo de Isolante

Fonte: COF PT (2018f)

Na unidade curricular de Gestão das Operações ensina a fazer e interpretar uma árvore de produto, que serve para:

- Mostrar as relações estruturais de todas as compras e componentes fabricadas;
- Mostrar componentes agrupadas em subconjuntos;
- O ensino e a análise de problemas de estruturação.

É com base nestas interpretações que se conseguiu efetuar a base de dados acima mencionada. Assim, para demonstrar a importância dos conteúdos lecionados e como se aplicam na vida de uma empresa (embora de um modo diferente), foi elaborado uma árvore de produto relativamente a um cabo da COF PT, com se pode ver na Figura 24.



**Figura 24** - Árvore do Produto YB04000500

Fonte: Elaboração própria

Assim, e de acordo com a árvore do produto, verifica-se que, para produzir 1 Km de fio com a referência YB04000500, é necessário:

- 34 kg de cobre torcido, com 56 capilares de 0.30mm de diâmetro cada;
- 7 Kg de PVC;
- 0.1 Kg de MasterBatch (branco);
- 0.05 Lt de tinta para marcação;
- 0.01 Lt de solvente.

No entanto para produzir os 34Kg de cobre torcido necessário, este tem de passar por várias fases:

- O cobre de 8mm ao passar pela Trefiladora Pesada, vai dar origem ao cobre de 1.76mm e este por sua vez, através da Trefiladora Múltipla vai originar 56 fios de 0.30mm.

### 2.2.2 Desenvolvimento do Modelo

Tendo em consideração a informação recolhida, deu-se início à elaboração do modelo. Era importante fazer algo que fosse de fácil compreensão e utilização de modo que o cliente, neste caso a logística local, se adaptasse e se sentisse à vontade com a sua utilização, mas acima de tudo que visse uma mais valia nele.

Durante algum tempo, analisou-se a informação, questionou-se o porquê de certos valores, tentou-se perceber o mecanismo e pensamento de quem geria as necessidades da matéria prima. Concluiu-se que, por vezes, para além da experiência e sabedoria profissional, contava-se também com um fator “de sorte” na hora de encomendar a matéria prima. Sorte essa que por vezes se traduzia em excesso de stock.

Com base em toda a informação recolhida, elaborou-se uma base de dados, a qual serviria de fonte de alimentação do modelo, de forma dinâmica.

Após os conhecimentos básicos adquiridos, a análise de toda a informação e com auxílio dos colegas da logística, surge o modelo do plano que permite de uma forma rápida e eficaz calcular as necessidades de silicone com base não só nos consumos, mas também nas previsões dos clientes, tendo sempre em conta o *lead time* dos fornecedores, permitindo manter um stock equilibrado.

O modelo desenvolvido é um ficheiro em Excel (Figura 25) com 4 separadores, com os seguintes módulos:

- Manual com as instruções de utilização (Anexo 6);
- Base de Dados que contempla registos e rácios, consolidando os dados históricos das várias semanas, até um máximo de 1 ano (52-53 semanas) (Anexo 7);
- Plano de encomendas: folha com os algoritmos/fórmulas, contendo os cálculos baseados na Procura dos Clientes (via Planeamento semanal), confrontando os mesmos com o histórico e médias das últimas 8 semanas (Anexo 8);

- Resumo Encomendas: tabela dinâmica que consolida os pedidos a enviar a cada fornecedor, de forma ágil e dinâmica e por forma a mitigar o risco de erros (Anexo 9).



**Figura 25** - Software do Modelo Desenvolvido

Fonte: Pinto (2018)

Descrição do funcionamento do Modelo:

- O primeiro passo é preencher a folha que contém a Base de Dados, através do *input* dos valores do Plano e das *Forecasts* resultantes do ficheiro “Cálculo\_Metal\_Isolante” e que se encontram discriminados nos anexos 3 e 4 respetivamente, o *input* manual do Stock (Anexo 5), e atualização do *Query*<sup>6</sup> das Entradas, como demonstrado na Figura 26.

Total Isolante Plano (kg) ▾	Média Semanal 4w Forecast (Kg) ▾	Entradas (Kg) ▾	Stock (kg) ▾
0	0	0	0
608	428	2.419	1.819
2.615	1.874	6.352	11.100

**Tabela 7** - *Input* na Base de Dados

Fonte: Elaboração Própria

- Seguidamente na folha do Plano, há que introduzir o ano e o número da semana que se está a planear (Figura 27);

<sup>6</sup> Ficheiro em EXCEL que contem informação sempre atualizada proveniente do Sistema.

WK	12				Ano	2018
SPQ	COF ID	Nº. de Fornecedor	Fornecedor	Ref. Fornecedor	Média Histórico 8 W Plano (Kg)	Média Histórico 8 W Consumo Real (Kg)

**Tabela 8 -** Dados a Inserir no Plano

Fonte: Elaboração Própria

- No Plano estão discriminadas todas as referências (ID) de silicone que fazem/faziam parte do portefólio da COF PT, bem como a respetiva referência do fornecedor de modo a facilitar o ato da encomenda (Figura 28);

COF ID	Nº. de Fornecedor	Fornecedor	Ref. Fornecedor
COFSIRT6 45	1384	ELKEM	MF-8165 E/SR-ORG
COFSIRT6 50	1348	ELKEM	MF-8165 E/SR-RED
COFSIRT6 55	1384	ELKEM	MF-8165 E/SR-BRW

**Tabela 9-** Referências do Silicone

Fonte: Elaboração Própria

- A quantidade de cada embalagem está explícita na primeira coluna, no *Standard Packing Quantaty (SPQ)*;
- As “**Média de Histórico 8W do Plano (Kg)**” e “**Média de Histórico 8W do Consumo Real (Kg)**”, bem como a “**Realização do Plano (%)**” dizem respeito à média das últimas 8 semanas, de modo a obter dados mais precisos e em concordância com a situação atual. Estes valores surgem de forma dinâmica. (Figura 29).

Média Histórico 8 W Plano (Kg)	Média Histórico 8 W Consumo Real (Kg)	Média 8 W Realização do Plano (%)
869	1.553	150,7%
2.064	5.961	281,1%
121	197	109,3%

**Tabela 10 -** Médias Históricas

Fonte: Elaboração Própria

- O “**Objetivo Stock na Supply Chain (dias)**” é definido tendo em conta o “**Lead Time Total**” (*Lead Time* do fornecedor + *Lead Time* de Trânsito) e o “**Stock de Segurança (dias)**” (Figura 30);

Lead Time Fornecedor (dias)	Lead Time Trânsito (dias)	Lead Time Total (dias)	Stock de Segurança (dias)	Objetivo stock na Supply Chain (dias)	Objetivo stock na Supply Chain (Kg)
0	1	1	2	3	4.140
14	1	15	2	17	109
14	1	15	2	17	0

**Tabela 11** - Cálculo do Objetivo de Stock na *Supply Chain* (dias)

Fonte: Elaboração Própria

- O “**Objetivo Stock na Supply Chain (Kg)**” é obtido tendo em conta a média entre “**Média de Histórico 8W do Plano (Kg)**” e “**Média de Histórico 8W do Consumo Real (Kg)**” multiplicando pelo “**Objetivo Stock na Supply Chain (dias)**”, sendo calculado de forma automática, através da seguinte fórmula:

$$\left( \frac{\text{Média Histórico 8 W Plano} + \text{Média Histórico 8 W Consumo Real}}{2} \right) / 7 * \text{Objetivo stock na Supply Chain (dias)}$$

- “**Stock (Kg)**” refere-se às existências em armazém à data e surge de forma automática, indo buscar essa informação à base de dados (ver Figura 31);
- A coluna “**Cobertura de Stock (dias)**” indica a cobertura em dias do *stock* em armazém (ver Figura 31);
- “**Enc. em Aberto (Kg)**” define a quantidade de matéria prima já encomendada, mas que ainda não deu entrada em armazém (ver Figura 31);

Stock (Kg)	Cobertura de Stock (dias)	Enc. em aberto (Kg)	Plano w (Kg)
4.297	2,8		11.768
196	30,8		0
0	0,0		0

**Tabela 12** - Valores de Stock, Encomenda em Aberto e Plano

Fonte: Elaboração Própria

- O “**Plano (W)**” vai buscar de forma automática os valores que constam na base de dados (ver Figura 31);
- De forma imediata surge a “**Necessidade (Kg)**” e o “**Nr. de Emb. (arred.)**” a encomendar tendo em conta o *Standard Packing Quantity* (SPQ), dando assim a “**Sugestão de Encomenda (Kg)**” (Figura 32);

Necessidade (kg)	Nr. de Emb. (arred.)	Sugestão de Encomenda (Kg)
11.611	45	11.700
0	0	0
0	0	0

**Tabela 13** - Sugestão de Encomenda

Fonte: Elaboração Própria

- O “**Ajuste Manual Nr. Emb.**” (número de embalagens arredondado) é uma coluna que pode ser preenchida manualmente pelo responsável da encomenda da matéria-prima. Se este não concordar com a “**Sugestão de Encomenda (Kg)**”, pode alterar a quantidade a encomendar;
- Sempre que é feito o ajuste, a célula da coluna “**Quantidade a encomendar**” é atualizada automaticamente e é destacado a outra cor como se vê na Figura 33.

Ajuste Manual Nr. Emb.	Quantidade a encomendar (kg)
47	12.220
0	0
0	0

**Tabela 14** - Alteração da Sugestão de Encomenda

Fonte: Elaboração Própria

- A coluna “**Cobertura Teórica Final (dias)**” indica a cobertura após execução do Plano de Enc., ou seja, é obtida através:



$$\left( \frac{\text{Stock} + \text{Enc. em Aberto} + \text{Quantidade a Encomendar} - \text{Plano}}{\text{Média Histórico 8 W Plano} + \text{Média Histórico 8 W Consumo Real}} \right) * 7$$

- Se a “**Cobertura Teórica Final**” (C.F.) for inferior ao “**Lead Time Total**” (L.T.), irá surgir o alerta (C.F. < L.T. !!), para que o planeador analise os casos destacados e atue em conformidade, com se comprova na Figura 34;

Quantidade a encomendar (kg)	Cobertura teórica final (dias)	Alertas	Observações
11.700	2,8		
0	30,8		
0	0,0	C.F. < L.T. !!	

**Tabela 15** - Situação de Alertas

Fonte: Elaboração Própria

- No que se refere ao COFSIRT6D 80, merece uma atenção especial no momento de definir a quantidade a encomendar, uma vez que se trata de um caso especial, visto que não regista valores na média dos planos, mas apresenta média de consumos.

Apesar de considerar as principais variáveis, a quantidade a encomendar sugerida pelo modelo pode ser alterada pelo responsável do aprovisionamento. Seguidamente apresentam-se alguns dos motivos que podem levar ao ajuste manual da encomenda:

- Se houver indicação de que o preço das matérias-primas vai aumentar/diminuir, pode haver a necessidade de aumentar/diminuir a encomenda;
- Se houver previsão de greves por parte dos fornecedores ou mesmo da empresa;
- Se certa referência de fio/cabo deixar de se produzir;
- Introdução de um novo produto;
- Conhecimento e experiência do responsável pela encomenda.

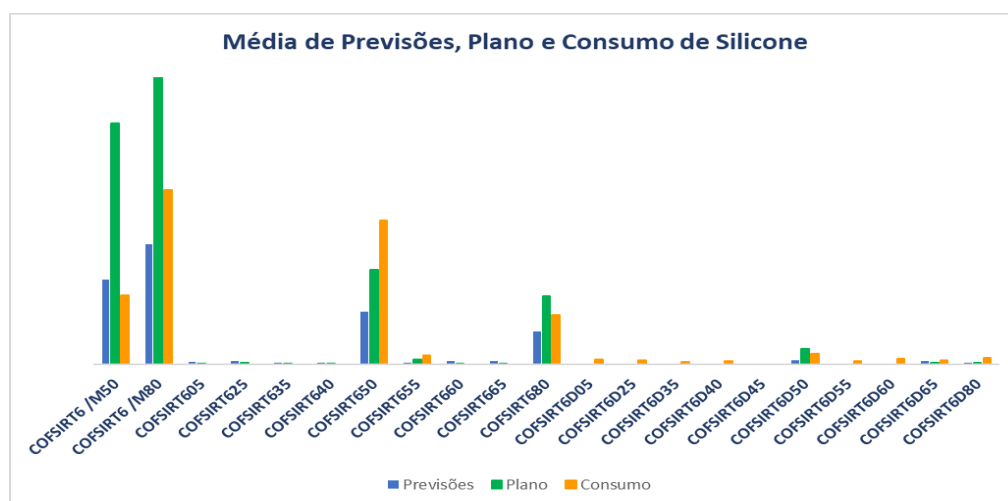
O modelo revelou-se capaz de responder às necessidades para o qual foi desenvolvido. Permite um controlo mais eficiente, reduz o tempo de execução, diminui o risco de falhas, aumentando a produtividade e reduzindo custos.

### 2.2.3 Limitações e Obstáculos Encontrados

Na análise da informação recolhida, foram surgindo algumas dúvidas na forma como desenvolver o projeto, incluir as diversas variáveis de decisão e considerando as restrições existentes.

Algumas das dificuldades encontradas ao longo da análise de informação e elaboração do projeto foram:

- O consumo de silicone em grande parte das semanas não coincide com o que estava previsto no plano, como mostra o Gráfico 8;



**Gráfico 8** - Média de Previsões, Plano e Consumo de Silicone

Fonte: Elaboração Própria

- Como o silicone possui cor, por vezes tornou-se complicado, em referências como o vermelho e preto, saber qual o material que usam em determinado fio, pois este pode variar, o que dificulta o cálculo das necessidades de isolante;
- Algumas referências de silicone não constavam no plano nem nos *forecasts*, no entanto registavam-se consumos ao longo das semanas;
- Em alguns casos, havia referências que constavam no plano e nos *forecasts*, no entanto não tinham qualquer consumo;

- O plano contempla o plano da semana e o que ficou em aberto da semana anterior, o que para o cálculo das necessidades não é a melhor solução, tendo em conta que a matéria prima da semana passada já foi calculada;
- O silicone que entra em armazém e que não cumpre os requisitos de qualidade, ou que passa de validade, ao dar-se a sua saída, é considerado como consumo
- Não existe um acompanhamento diário do *stock* existente, sendo apurado apenas por contagem física semanalmente.

Alguns dos motivos que levam a diferenças entre o plano de produção e o consumo podem ser:

- O processo intermédio dos multicondutores não entra no plano, o que leva a um consumo superior ao plano;
- Amostras de fio não estão previstos no plano;
- Novas ordens de produção emitidas após a emissão do plano (qualidade não conforme ou então aumentar os quilómetros de um fio/cabo de modo a acabar a bobine de cobre);
- O plano é elaborado às quintas e sextas feiras, para entrar em vigor de segunda a domingo. O consumo é apurado às sextas com a contagem do stock, pelo que a produção de sábado e domingo não entra nas contas do consumo da semana, sendo considerado apenas na semana seguinte;
- Os desperdícios por falta de qualidade da matéria-prima, ao saírem de armazém, são considerados como consumo;
- A utilização de outra referência distinta daquela que constava no plano (no caso do vermelho e preto).

O silicone possui validade de 3 meses. Em algumas referências, o consumo é muito reduzido, o que leva a que haja desperdício de silicone quando este atinge o limite de utilização. Durante algumas semanas, sempre que era feito o inventário às sextas feiras,

pediu-se essa informação ao responsável pela contagem física. Construiu-se uma base de dados que permitiu analisar e verificar várias situações:

- Existência de stock a mais em algumas referências, principalmente naquelas em que o *lead time* do fornecedor é de apenas 1 dia;
- Stock a mais de referências em que o consumo do silicone é quase nulo;
- O stock por vezes é maior que a capacidade do armazém.

Para demonstrar essas situações, elaborou-se uma tabela relativamente às semanas 26 e 27, onde constam os valores do *stock* final e o *stock* objetivo tendo em consideração a média do histórico de 8 semanas de consumo e do plano.

Assim, analisando a Tabela 7, observa-se a existência de stock a mais em grande parte dos silicones e em alguns casos o consumo é mínimo o que se poderá traduzir em desperdícios.

COF ID	WK 26		WK 27	
	Stock de Equilíbrio	Stock de Existente	Stock de Equilíbrio	Stock de Existente
COFSIRT6 05	13	0	13	0
COFSIRT6 10	0	0	0	0
COFSIRT6 25	0	0	0	0
COFSIRT6 35	0	0	0	0
COFSIRT6 40	0	0	0	0
COFSIRT6 45	2450	3646	2393	4849
COFSIRT6 50	9156	11821	8932	10171
COFSIRT6 55	312	1093	312	299
COFSIRT6 60	0	0	0	0
COFSIRT6 65	21	0	21	0
COFSIRT6 80	3355	3162	3548	3595
COFSIRT6/M50	1021	5839	949	5596
COFSIRT6/M80	1297	1033	1457	3073
COFSIRT6D 05	97	601	93	601
COFSIRT6D 10	0	0	0	0
COFSIRT6D 25	49	591	49	591
COFSIRT6D 35	58	499	61	499
COFSIRT6D 40	20	300	20	300
COFSIRT6D 45	0	0	0	0
COFSIRT6D 50	302	2993	276	2402
COFSIRT6D 55	10	888	10	888
COFSIRT6D 60	128	994	110	994
COFSIRT6D 65	106	1083	84	1083
COFSIRT6D 80	209	2065	215	1005

**Tabela 16** - *Stock* Pretendido vs. *Stock* Existente

Fonte: Elaboração Própria

Segundo Braga (2018), uma Gestão económica de *stock* permite:

- Promover, sob um controlo rigoroso, a constituição de *stock* para os artigos sobre os quais não é possível abastecer a empresa de tudo o que necessita para a sua laboração no momento necessário e ao menor custo;
- Fixar os níveis de *stock* mais adequados para aqueles artigos;
- Escolher e aplicar métodos de gestão que permitam manter os níveis de *stock* fixados;
- Realizar um ajuste permanente daqueles níveis às necessidades, à medida que variem quer as condições de aprovisionamento quer o seu escoamento.

Ao longo do trabalho, foram efetuadas melhorias e alterações que permitiram eliminar pequenas lacunas verificadas.

#### 2.2.4 Implementação do Modelo

Terminado o projeto e aceite pelo supervisor e restante equipa de trabalho, seguiu-se a apresentação ao Fernando Santos (Diretor da Fábrica), Fernando Pacheco (Diretor da Logística Local) e ao Pedro Santos (Responsável pelo Seleção e Recrutamento), com o acompanhamento do departamento da *Corporate Logistics Systems*, representado pelo Gonçalo Monteiro e pelo Luís Moreira.

Após a discussão de alguns aspetos, foi solicitado pelo Diretor de Fábrica que o Modelo se alargasse a mais 2 matérias primas: as Fitas e COFDATA (matérias primas específicas das novas instalações da COFICAB na PLIE).

Vai ser nomeada uma pessoa que ficará encarregue de alargar este Modelo às restantes matérias primas. Terá acompanhamento e formação por parte da autora Paula Manso, que após a finalização do estágio, estabeleceu um vínculo contratual com o Grupo COFICAB, estando a desenvolver a função de *Warehouse & Infrastructure Specialist* no departamento *Corporate Logistics Systems*.

## 2.3 Sugestões de Melhoria

Tratando-se de uma empresa com grande volume de negócios, que fornece os principais fabricantes de automóveis, era espectável que todos os processos estivessem informatizados num programa que registasse todos os processos, desde a entrada da matéria prima, até à expedição do produto final para o cliente. As várias bases de dados existentes em Excel, deveriam fazer parte de um programa que reunisse toda a informação.

A informação recolhida no cálculo do consumo é tratada de forma manual o que por vezes se traduz em erros de digitação. Com uma base de dados bem alimentada e estruturada, é possível compilar a informação de forma mais fidedigna e com menos probabilidade de erros. O que atualmente demora cerca de 1 hora a fazer, com o auxílio das ferramentas do Excel, apenas levaria 5 minutos, havendo assim otimização de tempo e informação.

Uma vez que o Plano de Produção incide de segunda-feira a domingo, os consumos reais iriam ser mais aproximados dos Planos, se o cálculo fosse efetuado também à segunda-feira, obrigando a que a contagem do inventário para a segunda-feira.

Na primeira semana de estágio, surgiu a oportunidade de passar pelo gabinete de produção. No final de cada turno, são entregues as folhas de produção de todas as linhas dos vários processos (trefilagem, torção, extrusão e irradiação), o que se traduz em resmas de papel todos os dias. A secretária da produção está encarregue de retirar toda a informação, desde a quantidade de fio produzido, desperdício, tempos de produção, tempos de paragem, avaria, entre outros. Seguidamente os documentos passam para outro gabinete, onde uma outra pessoa retira a informação que lhe corresponde. Os documentos voltam novamente para o gabinete de produção. Existe uma terceira pessoa que os vai buscar para digitalizar e depois destruir o papel, não sem antes passar folha a folha, retirar os *set-up*'s (amostras de fios quando se muda a cor na extrusora) e ordená-los por turno, data e extrusora, retirar agrafos e depois sim digitalizar.

Se nas linhas de produção existisse um mecanismo que permitisse informatizar diretamente os dados, não haveria risco de perda de informação e não se gastaria tanto papel, otimizando assim recursos.

## Conclusão

A integração numa nova empresa, com novas pessoas é considerada a fase mais complicada. No meu caso, com a ajuda da fantástica equipa de trabalho da *Corporate Logistics Systems*, não senti qualquer dificuldade de adaptação. Acolheram-me como membro da equipa, sendo sempre prestáveis e acompanhando de perto todo o meu processo de aprendizagem.

Aprendizagem esta que permitiu consolidar conhecimentos obtidos ao longo dos 3 anos de estudo no Instituto Politécnico da Guarda e adquirir novos conhecimentos. Tratando-se de uma empresa com um elevado nível de internacionalização, idiomas como o inglês e o francês são frequentemente utilizados, o que me permitiu desenvolver competências linguísticas. No que se refere à informática, como o Modelo desenvolvido foi em Excel, consegui aprofundar os meus conhecimentos nesta poderosa ferramenta de trabalho.

Desenvolver este Modelo foi muito gratificante, “obrigou-me” a estar no terreno e a conhecer o processo logístico relativamente ao aprovisionamento. Veio assim confirmar e reforçar mais o gosto e aptidão que já tinha pela Logística.

O balanço global do estágio foi bastante positivo, uma vez que todos os objetivos foram cumpridos e todas as tarefas exigiram esforço e empenho, o que também contribuiu para o desenvolvimento de um perfil de responsabilidade.

Durante todo este processo, adotei uma postura ativa, mostrando-me interessada e receptiva a novos desafios, ultrapassando obstáculos. Isso permitiu que tirasse o melhor partido desta oportunidade e conseguisse, após o estágio, um contrato a nível *Corporate*, no departamento de estágio. Apesar de não reunir alguns dos requisitos necessários (dominar a língua inglesa e mínimo de 3 anos de experiência), a minha postura, empenho, a capacidade de adaptação e aprendizagem, levaram o *Corporate Logistics Systems Manager* a escolher-me como membro da sua equipa.



## Bibliografia

- ACI. (2018). *Produtos*. Obtido em agosto de 2018, de ACI.PT: <http://www.aci.com.pt/>
- Bach, R. (1983). *Fernão Capelo Gaivota*. Publicações Europa América.
- Barney, J. (1991). Firms resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 22 (99-120). Obtido em agosto de 2018, de <https://www.business.illinois.edu>
- Bastos, E. (2014). *O que é a filosofia Kaizen*. Obtido em agosto de 2018, de Portal da Gestão: [www.portal-gestao.com](http://www.portal-gestao.com)
- Braga, A. (2018). *Gestão das Operações*. IPG.
- Chiavenato, I. (2001). *Teoria Geral da administração*. (6ª edição): Campos.
- Chiavenato, I. (2005). *Gestão de Pessoas*. Campos.
- COFICAB. (21 de novembro de 2016). COFMAG.
- COFICAB. (2017). *Formação de Integração da COF PT*. Guarda: COFICAB.
- COFICAB. (2018a). *Apresentação para a visita do grupo parlamentar do PSD*. Guarda: COFICAB.
- COFICAB. (2018b). *Apresentação para a visita de Estudo da COF PT*. Guarda: COFICAB.
- COFICAB. (2018c). *Our Mission*. Obtido em agosto de 2018, de COFICAB.PT: <http://www.coficab.pt/>
- COFICAB. (2018d). *Our Values*. Obtido em agosto de 2018, de COFICAB.PT: <http://www.coficab.pt/>
- COFICAB. (2018e). *Our Vision*. Obtido em agosto de 2018, de COFICAB.PT: <http://www.coficab.pt/>
- COFICAB. (2018f). *Base de Dados*. Guarda: COFICAB.
- Domingos, D. (2017). *Conceito Kaizen*. Obtido em agosto de 2018, de UVAGP: <https://uvagpclass.wordpress.com>
- Fleury, A., & Fleury, M. (2008). *Estratégias Empresariais e Formação de Competências*. (3ª edição): Editora Atlas.

- Godinho, T. (19 de janeiro de 2015). As fábricas da Coficab espalhadas pelo mundo são um "copy past" do que fazem na Guara. *Jornal de Negócios*. Obtido em agosto de 2018, de <https://jornaldenegocios.pt>
- King, M. L. (2018). *Frases de Martin Luther King*. Obtido de Pensador: <https://www.pensador.com>
- Leidecker, J. K., & Bruno, A. V. (1984). *Identificar e usar os fatores críticos de sucesso*. Long Range Planning.
- Oliveira, T. (2015). *Kaizen*. Obtido em agosto de 2018, de Slideshare: <https://pt.slideshare.net>
- Pinto, P. (19 de maio de 2018). *Tutorial*. Obtido em novembro de 2018, de PplWare: <https://pplware.sapo.pt/tutoriais>
- Seres. (2018). *O que é EDI ou Intercâmbio Electrónico de Dados e quais são os requisitos para trabalhar com ele*. Obtido em agosto de 2018, de Groupseres.com: [pt.groupseres.com](http://pt.groupseres.com)
- Vamos que Vamos. (2018). *5s na veia*. Obtido em agosto de 2018, de Vamosquevamos: <https://vamosquevamos.com>

# ANEXOS

ANEXO 1 - Teste 5'S.....	68
ANEXO 2 - Histórico Semanal de Consumos Silicone 2018 .....	71
ANEXO 3 - Histórico Semanal Silicone do Plano 2018.....	73
ANEXO 4 - Histórico das Médias de Forecasts de Silicone 2018.....	75
ANEXO 5 - Histórico de Stock de Silicone 2018 .....	77
ANEXO 6 - Instruções do Modelo .....	79
ANEXO 7 - Base de Dados .....	81
ANEXO 8 - Plano de Encomenda .....	90
ANEXO 9 - Resumo de Encomendas.....	92
ANEXO 10 – CD do Modelo .....	92

# **ANEXO 1**

## **Teste 5'S**

# TESTE DE AVALIAÇÃO

Nome:

Escolha apenas a única opção correcta em cada uma das seguintes questões:

**1. Qual o papel do 5S numa Organização?**

- A. Manter a limpeza do local de trabalho.
- B. Metodologia que contribui para a qualidade total.
- C. Não tem impacto na produtividade.

**2. Os benefícios do programa 5S são:**

- A. Ao nível da empresa e colaboradores.
- B. Apenas para a empresa.
- C. Apenas para os colaboradores.

**3. O “S” Classificar (SEIRI) consiste em:**

- A. Seleccionar um local para arrumar tudo
- B. Eliminar os excessos
- C. Classificar apenas os objectos necessários

**4. O benefício do “S” Classificar (SEIRI) é:**

- A. Ganhar tempo para procurar os objectos.
- B. Ter espaço para as ferramentas e documentos.
- C. Diminuição de riscos de acidentes.

**5. O “S” Organizar (SEITON):**

- A. Como ordenar o que foi seleccionado no primeiro “S”.
- B. Como ordenar o que foi seleccionado e o que não foi seleccionado no primeiro S.
- C. Classificar apenas os objectos necessários

**6. A metodologia do “S” Organizar (SEITON) passa por:**

- A. Escolher um local para cada coisa.
- B. Ordenar os documentos, informações e a maneira de trabalhar.
- C. Todas as anteriores.

**7. O “S” da Limpeza (SEISOU):**

- A. Diminui a satisfação dos empregados porque têm que limpar mais.
- B. Identifica as causas fundamentais da sujidade na área e actua sobre elas.
- C. Define o que pode ou não ficar sujo.

**8. A metodologia do “S” da Padronização (SEIKETSU) foca-se em:**

- A. Padronizar o local de trabalho sem considerar as condições de segurança.
- B. Manter prateleiras e armários vazios porque pode ser necessário mais tarde.
- C. Manter em dia a manutenção de máquinas e equipamentos.

**9. O “S” da Disciplina (SHITSUKE):**

- A. Transforma os 4 primeiros “S” numa alteração constante.
- B. Contribui para melhor produtividade, qualidade e segurança do trabalho.
- C. Reduz o tempo de vida útil das máquinas.

# **ANEXO 2**

**Histórico Semanal de Consumos**

**Silicone 2018**

Soma de Consumo real (kg) Semana																															
Isolante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total Geral
COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 45	1010	410	430	93	603	0	420	383	0	1000	677	0	570	694	1279	188	871	2203	400	1694	901	1510	916	2121	1320	1382	2403	0	1537	2033	27048
COFSIRT6 50	13	2524	5781	7702	3624	6680	423	4785	6402	7370	2564	4485	3597	2760	5786	8115	3820	8423	7879	4525	3769	5952	5613	7850	7655	5927	2545	0	3317	4897	144783
COFSIRT6 55	0	522	0	0	0	0	200	0	196	400	501	0	295	194	0	0	0	0	380	0	20	109	397	600	0	0	0	0	400	209	4423
COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 80	636	403	5218	4455	1	1081	225	2670	1059	872	4426	2226	1312	1059	596	1954	215	1602	2311	3383	0	839	87	1437	1425	2765	1282	0	493	2562	46594
COFSIRT6/M50	2154	722	0	956	3119	2733	4620	747	1756	2550	5187	2320	1297	3110	2563	3003	4545	1770	1277	2541	3304	700	3794	524	701	502	5583	0	3314	436	65828
COFSIRT6/M80	4934	0	0	577	5946	6236	5028	6000	3656	11114	12986	13845	7700	7466	3383	6822	4024	0	1007	1762	1458	8445	11852	3525	1898	1265	9893	0	5731	11201	157754
COFSIRT6D 05	192	0	0	0	0	0	391	0	195	0	194	0	0	0	0	196	0	0	0	200	0	198	0	195	0	0	0	403	0	2164	
COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6D 25	0	0	190	0	93	0	0	0	100	95	0	0	293	96	0	194	0	0	0	0	0	204	0	95	0	0	0	292	0	1652	
COFSIRT6D 35	0	195	0	0	0	0	92	0	195	0	0	60	30	0	0	0	0	0	94	0	0	98	0	197	0	0	0	204	0	1165	
COFSIRT6D 40	196	91	0	0	0	0	0	0	0	91	0	100	60	269	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	199	0	1156
COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6D 50	393	0	95	715	100	3	770	0	888	0	503	301	0	0	0	200	618	196	797	101	302	478	0	200	0	0	591	0	141	0	7392
COFSIRT6D 55	96	204	0	0	0	0	0	0	0	0	178	0	0	133	0	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	70	900	
COFSIRT6D 60	603	403	0	405	0	0	199	145	50	195	100	0	95	0	0	196	100	0	0	111	114	0	290	0	0	0	0	0	194	0	3200
COFSIRT6D 65	195	0	2	0	195	0	110	50	252	100	102	196	0	200	0	596	100	100	0	100	98	294	0	100	0	0	0	0	200	0	2990
COFSIRT6D 80	96	0	0	101	0	0	391	0	117	65	0	94	0	377	0	415	0	0	202	109	291	672	0	289	0	45	1054	0	195	0	4513
<b>Total Geral</b>	<b>10518</b>	<b>5474</b>	<b>11716</b>	<b>15004</b>	<b>13681</b>	<b>16733</b>	<b>12869</b>	<b>14780</b>	<b>14866</b>	<b>23852</b>	<b>27418</b>	<b>23627</b>	<b>15249</b>	<b>16358</b>	<b>13607</b>	<b>21775</b>	<b>14389</b>	<b>14394</b>	<b>14347</b>	<b>14565</b>	<b>10254</b>	<b>19613</b>	<b>22659</b>	<b>17423</b>	<b>12999</b>	<b>11886</b>	<b>23351</b>	<b>0</b>	<b>15959</b>	<b>22196</b>	<b>471562</b>

■ Sem informação de Consumo



# **ANEXO 3**

## **Histórico Semanal Silicone do Plano 2018**

Soma de Total																																
Isolante Plano																																
(kg)	Semana																															
Isolante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total Geral	
COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	99
COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 45	839	1 039	0	734	276	184	367	184	825	822	276	459	1 651	368	1 223	1 528	1 372	1 372	671	0	608	912	912	1 103	1 648	1 771	2 080	1 163	2 688	0	27 075	
COFSIRT6 50	3 590	165	0	2 309	2 615	2 708	1 995	3 370	3 130	4 540	2 615	2 305	3 270	3 545	3 235	3 165	2 340	2 340	1 790	1 100	2 615	1 375	2 340	2 615	2 522	3 165	2 615	1 980	2 890	1 995	74 239	
COFSIRT6 55	0	70	0	36	0	0	0	0	240	408	0	187	27	225	0	0	141	204	63	0	80	0	479	0	0	211	0	0	0	0	2 371	
COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	32	63	0	0	0	0	0	0	0	158	
COFSIRT6 80	5 330	55	0	2 416	1 960	0	860	2 235	1 960	3 885	2 665	1 375	1 100	1 685	2 020	2 648	2 175	2 175	3 284	2 605	825	825	2 605	825	825	2 450	825	1 548	550	275	51 986	
COFSIRT6/M50	5 778	6 207	3 968	6 948	5 004	11 337	6 265	4 669	8 059	10 655	6 491	4 911	7 040	5 525	8 525	6 642	8 683	8 683	5 435	4 244	3 838	5 048	4 620	3 290	7 416	5 924	7 041	8 511	5 459	5 621	191 837	
COFSIRT6/M80	4 942	3 761	3 482	2 827	4 618	10 228	7 680	19 594	20 741	26 131	16 977	11 768	6 118	8 767	6 420	4 810	2 686	2 686	1 233	1 503	1 614	13 107	8 244	7 708	6 592	10 353	7 409	3 734	3 748	10 737	240 218	
COFSIRT6D 05	0	0	0	0	0	0	69	0	0	66	0	0	69	0	0	0	32	32	69	0	0	0	0	32	0	0	32	0	0	0	401	
COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COFSIRT6D 25	0	95	0	69	0	0	69	0	69	0	32	0	69	0	0	0	0	0	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	472	
COFSIRT6D 35	0	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	0	18	0	16	0	159	
COFSIRT6D 40	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	35	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	
COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COFSIRT6D 50	0	0	0	306	0	949	1 224	0	536	536	153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184	0	0	0	0	0	3 888	
COFSIRT6D 55	0	143	0	0	0	42	9	32	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	32	0	0	32	0	0	11	0	0	32	0	0	365	
COFSIRT6D 60	0	24	6	51	0	101	18	24	101	64	0	5	44	54	0	43	94	105	65	11	48	66	5	0	43	70	94	0	94	69	1 299	
COFSIRT6D 65	0	95	0	0	0	42	0	69	69	0	0	69	0	0	0	32	69	69	0	0	32	0	0	0	0	0	32	0	0	0	578	
COFSIRT6D 80	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
<b>Total Geral</b>	<b>20 479</b>	<b>11 654</b>	<b>7 456</b>	<b>15 696</b>	<b>14 473</b>	<b>25 598</b>	<b>18 556</b>	<b>30 177</b>	<b>35 790</b>	<b>47 107</b>	<b>29 244</b>	<b>21 079</b>	<b>19 522</b>	<b>20 201</b>	<b>21 423</b>	<b>18 868</b>	<b>17 592</b>	<b>17 666</b>	<b>12 711</b>	<b>9 559</b>	<b>9 692</b>	<b>21 428</b>	<b>19 238</b>	<b>15 653</b>	<b>19 241</b>	<b>23 962</b>	<b>20 128</b>	<b>16 984</b>	<b>15 429</b>	<b>18 697</b>	<b>595 303</b>	

# **ANEXO 4**

## **Histórico das Médias de *Forecasts* de Silicone 2018**

Soma de Média																																
Semanal 4w Forecast																																
(Kg)	Semana ▾																															
Isolante ▾	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total Geral	
COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 45	165	9	0	46	63	28	30	4	68	59	46	100	308	329	465	366	487	487	314	304	428	599	1032	1673	1416	1101	795	542	197	163	11624	
COFSIRT6 50	1736	1860	1803	1816	1758	3394	1795	1524	1789	2027	2116	1807	2038	1938	1952	1788	1815	1815	1866	2024	1874	1532	1566	1416	1287	1359	1430	990	1494	1658	53267	
COFSIRT6 55	0	35	0	0	2	0	0	0	37	77	63	54	30	54	0	0	26	30	18	0	50	0	125	97	30	35	0	27	0	129	919	
COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
COFSIRT6 80	1277	1383	624	1481	1294	0	516	1094	1250	1350	1502	1283	743	1320	1285	1212	1254	1254	1358	1432	798	633	1383	1372	1030	1005	661	226	344	856	31220	
COFSIRT6/M50	2390	3012	2757	2722	2651	3741	3158	3213	3764	3804	3682	2999	3277	2738	4135	3080	3045	3045	2868	2315	2565	2216	1846	2491	1946	2224	1045	2631	2579	3193	85132	
COFSIRT6/M80	1850	2345	1159	1701	3102	4390	4892	6423	7101	7508	5649	5881	5098	4956	4102	3391	1374	1374	1329	1477	1521	6952	6009	6735	6321	6474	4028	4572	3735	4766	126215	
COFSIRT6D 05	0	0	0	0	0	0	139	102	4	134	0	0	131	0	0	0	105	105	131	0	0	0	0	79	0	0	42	0	0	126	1098	
COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6D 25	0	122	114	97	100	0	150	112	103	0	143	0	158	0	0	0	0	0	142	0	0	0	0	88	0	0	0	0	0	91	1420	
COFSIRT6D 35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	30	15	0	0	75	322	
COFSIRT6D 40	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	52	91	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	18	305	
COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6D 50	0	0	0	101	0	248	226	0	167	141	134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	1067	
COFSIRT6D 55	0	82	86	0	0	218	15	47	70	0	0	0	0	60	36	0	0	0	80	0	0	63	0	57	35	0	0	33	0	62	944	
COFSIRT6D 60	0	7	7	0	23	78	0	0	100	104	38	1	0	86	171	171	247	251	257	0	257	250	0	214	251	203	279	257	257	275	3784	
COFSIRT6D 65	0	122	106	0	0	214	150	112	99	0	0	152	0	0	0	129	128	128	0	0	115	0	0	88	0	0	40	0	0	91	1674	
COFSIRT6D 80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Geral</b>	<b>7418</b>	<b>8977</b>	<b>6656</b>	<b>7964</b>	<b>8993</b>	<b>12311</b>	<b>11071</b>	<b>12631</b>	<b>14582</b>	<b>15204</b>	<b>13425</b>	<b>12368</b>	<b>11950</b>	<b>11481</b>	<b>12146</b>	<b>10137</b>	<b>8481</b>	<b>8489</b>	<b>8363</b>	<b>7552</b>	<b>7608</b>	<b>12252</b>	<b>11961</b>	<b>14459</b>	<b>12366</b>	<b>12431</b>	<b>8335</b>	<b>9278</b>	<b>8606</b>	<b>11503</b>	<b>318998</b>	

# **ANEXO 5**

## **Histórico de *Stock* de Silicone 2018**

Soma de Stock (kg) Semana																															
Isolante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total Geral
COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 45	0	0	1398	2101	2749	3142	4001	4216	4216	3216	2539	3136	2566	2468	1189	2009	3396	1193	1293	301	1819	1811	0	0	2618	3646	3646	4950	5585	8387	77591
COFSIRT6 50	0	0	7861	5125	6478	4771	6873	8092	7795	5360	8918	9400	11908	14112	8326	5166	8813	7879	3678	8517	11100	8196	0	0	12893	11832	11832	6788	8518	8467	218698
COFSIRT6 55	0	0	992	992	992	992	792	792	596	196	95	498	394	599	599	991	1385	1385	1005	1005	985	1179	0	0	494	1093	1093	984	584	771	21483
COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6 80	0	0	6934	2479	3737	6492	6267	6145	5086	6757	2331	1309	3829	4056	3460	4043	4852	3250	4748	1365	1365	3815	0	0	841	3162	3162	4452	6509	3947	104393
COFSIRT6/M50	0	0	0	957	1673	1375	749	2011	1263	778	1803	0	1812	1810	2254	3279	2746	4830	5584	3043	4799	2883	0	0	5583	5583	5596	4567	3263	4875	73116
COFSIRT6/M80	0	0	7466	6889	6708	2405	4562	5866	8445	5650	4297	1290	3615	4278	8819	5525	5525	6303	6319	7115	5657	2562	0	0	5593	5593	3073	2730	7140	2803	136228
COFSIRT6D 05	0	0	781	781	781	781	585	585	390	390	196	396	396	396	396	200	395	603	603	403	403	598	0	0	403	601	601	693	290	290	12937
COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6D 25	0	0	0	193	100	299	399	399	394	394	394	488	290	194	194	92	189	189	387	387	387	686	0	0	591	591	591	591	299	494	9212
COFSIRT6D 35	0	0	377	377	377	377	285	285	90	184	184	124	94	94	94	94	495	495	401	401	401	401	0	0	302	499	499	594	390	390	8304
COFSIRT6D 40	0	0	288	288	375	375	375	375	375	284	284	284	319	50	50	50	450	450	450	300	300	300	0	0	300	300	300	200	200	196	7518
COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COFSIRT6D 50	0	0	797	894	1253	1658	888	888	208	1421	918	1417	1614	1614	1614	1414	993	797	403	700	1189	1995	0	0	2602	2993	2402	2402	2261	2261	37596
COFSIRT6D 55	0	0	94	94	188	188	188	188	188	188	103	133	133	92	92	197	294	294	491	491	491	888	0	0	888	888	888	691	564	594	9528
COFSIRT6D 60	0	0	199	199	394	589	390	245	195	0	502	702	800	800	800	800	897	797	797	797	686	680	0	0	796	994	994	798	798	604	16253
COFSIRT6D 65	0	0	803	996	1206	1404	1494	1444	1192	1294	1192	996	996	796	796	200	494	394	798	698	600	789	0	0	1083	1083	1083	987	987	787	24592
COFSIRT6D 80	0	0	674	573	573	573	182	182	65	94	94	197	291	20	20	0	202	202	603	589	792	1192	0	0	1513	1864	810	1411	1411	1411	15538
<b>Total Geral</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28664</b>	<b>22938</b>	<b>27584</b>	<b>25421</b>	<b>28030</b>	<b>31713</b>	<b>30498</b>	<b>26206</b>	<b>23850</b>	<b>20370</b>	<b>29057</b>	<b>31379</b>	<b>28703</b>	<b>24060</b>	<b>31126</b>	<b>29061</b>	<b>27560</b>	<b>26112</b>	<b>30974</b>	<b>27975</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36500</b>	<b>40722</b>	<b>36570</b>	<b>32838</b>	<b>38799</b>	<b>36277</b>	<b>772987</b>

Sem informação de Stock

# **ANEXO 6**

## **Instruções do Modelo**

## Manual de Utilizador

### BASE DE DADOS

Ano	wk	Isolante	Conc.	Total Isolante Plano (kg)	Média Semanal 4w Forecast (kg)	Entradas (kg)	Stock (kg)	Consumo real (kg)	Plano / Forecast	Plano / Consumo	% Realização
2018	28	COFSIRT6 45	2018_28_COFSIRT6 45	1163	542	4950	6788	-1304	2,1	-0,9	-112,1%
2018	28	COFSIRT6 50	2018_28_COFSIRT6 50	1980	990	6788	5044	2,0	0,4	254,7%	
2018	28	COFSIRT6 55	2018_28_COFSIRT6 55	0	27	984	109	0,0	0,0	S/ Plano	
2018	28	COFSIRT6 60	2018_28_COFSIRT6 60	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	28	COFSIRT6 65	2018_28_COFSIRT6 65	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	28	COFSIRT6 80	2018_28_COFSIRT6 80	1549	226	4452	-1280	6,8	-1,2	-83,3%	
2018	28	COFSIRT6 M50	2018_28_COFSIRT6 M50	8511	2 631	4567	1 029	3,2	8,3	12,1%	
2018	28	COFSIRT6 M80	2018_28_COFSIRT6 M80	3734	4 572	2 730	343	0,8	10,9	9,2%	

Semanas a considerar  
2018\_21  
2018\_20  
2018\_19  
2018\_18  
2018\_17  
2018\_16  
2018\_15  
2018\_14

Semanas a considerar nas fórmulas de cálculo das médias do Plano, Consumo e % de Realização do plano, a usar na folha "Plano Enc.", obtidas de forma automática.

- Introduzir o Ano e o número da Semana de registo de valores;
- Colocar a referência do Isolante. Nota: Colocar sempre todas as referências mesmo que não tenham Plano, Entradas ou Consumo;
- Copiar valores do ficheiro "Cálculo\_Metal\_Isolante" consoante a referência do Isolante;
- Atualizar o campo Entradas através de Query ou input manual. Esta atualização deve ser efetuada no mesmo momento do registo de stock (inventário). Que deve ser efetuado sempre no mesmo dia da semana. (ex. 6H);
- Registar o valor de stock do momento (Inventário). Seguir as mesmas regras do registo das Entradas.

#### Notas:

- As restantes colunas contêm fórmulas, como tal, os cálculos são feitos de forma automática;
- O Consumo é obtido de forma automática, após a introdução de todos os valores, tendo por base o conceito:  $Consumo_{wk\ n} = Stock_{wk\ n-1} + Entradas_{wk\ n} - Stock_{wk\ n}$
- Este ficheiro é usado para o registo de valores correspondente ao período de um ano. Contudo incluir sempre as últimas 8 semanas do ano anterior.
- As células com fórmulas encontram-se protegidas por validação de dados, para evitar introdução de valores manualmente.
- Caso seja necessário fazer alterações ir ao separador Dados > Validação de Dados > Definições > escolher a opção "Qualquer valor".

### PLANO DE ENCOMENDA

WK	28	Inserir nr. de Semana e Ano a planear		Ano	2018	Média 8W Realização do Plano	Lead Time Fornecedor	Lead Time Transito	Lead Time Total	Stock em Armazém (kg)	Objetivo stock na Supply Chain (kg)	Objetivo stock na Supply Chain (kg)	Cobertura de Stock (dias)	Enc. em aberto (kg)	Plano w (kg)	Necessidade (kg)	Nr. de Emb. (unid)	Sugestão de Encomenda (kg)	Ajuste Manual Nr. Emb.	Quantidade a encomendar (kg)	Cobertura fórmula final (dias)	Alertas	Observações	
2018	COFSIRT6 45	1380	ENCUM	MF-0305 E73H-WHT	4	0,0%	14	1	15	2	17	5	0,0	0	0	0	5	1	26	1	200	700,0		
2018	COFSIRT6 50	1380	ENCUM	MF-0305 E73H-PBK	0	0,0%	14	1	15	2	17	9	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. < L.T. !!	
2018	COFSIRT6 55	1380	ENCUM	MF-0305 E73H-GRY	0	0,0%	14	1	15	2	17	9	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. < L.T. !!	
2018	COFSIRT6 60	1380	ENCUM	MF-0305 E73H-PLW	0	0,0%	14	1	15	2	17	9	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. < L.T. !!	
2018	COFSIRT6 65	1380	ENCUM	MF-0305 E73H-GRN	0	0,0%	14	1	15	2	17	9	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. < L.T. !!	
2018	COFSIRT6 80	1380	ENCUM	MF-0305 E73H-DRS	893	342	30,2%	14	1	15	2	17	2 227	1 011	34,0	52	1 528	7	144	8	1 400	18,9		
2018	COFSIRT6 90	1380	ENCUM	MF-0305 E73H-RED	2356	446	147,6%	14	1	15	2	17	8 476	8 126	36,1	1 375	1 035	9	1 800	9	1 400	17,5		
2018	COFSIRT6 95	1380	ENCUM	MF-0305 E73H-BRW	89	76	83,3%	14	1	15	2	17	136	1179	103,5	0	0	0	0	0	0	0,0		
2018	COFSIRT6 99	1380	ENCUM	MF-0305 E73H-PPK	0	0,0%	14	1	15	2	17	9	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. < L.T. !!	
2018	COFSIRT6 95	1380	ENCUM	MF-0305 E73H-BLU	12	0,0%	14	1	15	2	17	15	0,0	63	76	1	26	1	200	570,0				
2018	COFSIRT6 90	1380	ENCUM	MF-0305 E73H-BLACK	2127	1 390	64,3%	14	1	15	2	17	4 332	3 815	34,7	825	1 342	7	1 400	7	1 400	17,5		
2018	COFSIRT6 M50	1520	ACC	MF-0305 E73H-RED	6447	2 132	30,2%	0	1	1	2	1	1 838	2 083	4,9	5 040	4 903	16	419	16	4 190	1,8		
2018	COFSIRT6 M80	1520	ACC	MF-0305 E73H-BLACK	3731	1 333	107,6%	0	1	1	2	1	1 557	2 362	4,9	13 107	12 102	47	8229	42	8220	1,3		

Coluna de Ajuste Fino - permite alterar manualmente o número de embalagens sugerida pelo plano.

Sempre que uma sugestão é alterada através do ajuste manual a célula desta coluna muda de cor passando a amarelo.

ATENÇÃO: Ao iniciar um novo plano, arrastar sempre a fórmula da coluna "Ajuste Manual Nr. Emb." sendo esta igual ao "Nr. de Emb. arred."

- Registrar o Lead Time do fornecedor e de Transito, bem como o nr. de dias a considerar para stock em armazém; Estes dados permitem o cálculo do Objetivo stock na Supply Chain;
- Indicar a quantidade (kg) (Enc. Em aberto) que está em aberto, isto é, que ainda não deu entrada em armazém;
- Nestas 3 colunas é indicado, de forma automática, a sugestão de encomenda para cada isolante;
- Coluna para Ajuste manual do número de embalagens a encomendar. Antes de iniciar o ajuste, arrastar fórmula (= Nr. Emb. arred.) para todas as células; Sempre que é feito o ajuste, a célula da coluna "Quantidade a encomendar" é atualizada automaticamente e é destacado a outra cor.
- Se a Cobertura Teórica Final (C.F.) for inferior ao Lead Time Total (L.T.), irá surgir o alerta (C.F. < L.T. !!) para que o planeador analise os casos destacados e atue em conformidade.

#### Notas:

- A coluna "Cobertura de Stock (dias)" indica a cobertura do stock em armazém relativamente à média entre as médias do histórico de 8 semanas do Plano e Consumo.
- A coluna "Cobertura Teórica Final (dias)" indica a cobertura após execução do Plano de Enc., ou seja, é obtida através de ((Stock + Enc. Em Aberto + Qtd a Enc. - Plano)/Média (histórico de 8W Plano e Consumo))\*7 dias;
- As células com fórmulas encontram-se protegidas por validação de dados, para evitar introdução de valores manualmente.
- Caso seja necessário fazer alterações ir ao separador Dados > Validação de Dados > Definições > escolher a opção "Qualquer valor".



# **ANEXO 7**

## **Base de Datos**

Ano	wk	Isolante	Conc.	Total Isolante		Média Semanal 4w Forecast (Kg)	Entradas (Kg)	Stock (kg)	Consumo real (kg)	Plano / Forecast	Plano / Consumo	% Realização Plano	Comentários
				Plano (kg)	Forecast (kg)								
2018	1	COFSIRT6 05	2018_1_COFSIRT6 05	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6 10	2018_1_COFSIRT6 10	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6 25	2018_1_COFSIRT6 25	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6 35	2018_1_COFSIRT6 35	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6 40	2018_1_COFSIRT6 40	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6 45	2018_1_COFSIRT6 45	839	165				S/dados ano N-1!	5,1	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6 50	2018_1_COFSIRT6 50	3 590	1 736				S/dados ano N-1!	2,1	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6 55	2018_1_COFSIRT6 55	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6 60	2018_1_COFSIRT6 60	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6 65	2018_1_COFSIRT6 65	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6 80	2018_1_COFSIRT6 80	5 330	1 277				S/dados ano N-1!	4,2	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6/M50	2018_1_COFSIRT6/M50	5 778	2 390				S/dados ano N-1!	2,4	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6/M80	2018_1_COFSIRT6/M80	4 942	1 850				S/dados ano N-1!	2,7	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6D 05	2018_1_COFSIRT6D 05	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6D 10	2018_1_COFSIRT6D 10	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6D 25	2018_1_COFSIRT6D 25	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6D 35	2018_1_COFSIRT6D 35	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6D 40	2018_1_COFSIRT6D 40	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6D 45	2018_1_COFSIRT6D 45	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6D 50	2018_1_COFSIRT6D 50	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6D 55	2018_1_COFSIRT6D 55	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6D 60	2018_1_COFSIRT6D 60	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6D 65	2018_1_COFSIRT6D 65	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	1	COFSIRT6D 80	2018_1_COFSIRT6D 80	0	0				S/dados ano N-1!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	2	COFSIRT6 05	2018_2_COFSIRT6 05	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6 10	2018_2_COFSIRT6 10	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6 25	2018_2_COFSIRT6 25	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6 35	2018_2_COFSIRT6 35	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6 40	2018_2_COFSIRT6 40	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6 45	2018_2_COFSIRT6 45	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6 50	2018_2_COFSIRT6 50	1 039	9				0	115,4	S/ Consumo		0,0%
2018	2	COFSIRT6 55	2018_2_COFSIRT6 55	165	1 860				0	0,1	S/ Consumo		0,0%
2018	2	COFSIRT6 60	2018_2_COFSIRT6 60	70	35				0	2,0	S/ Consumo		0,0%
2018	2	COFSIRT6 65	2018_2_COFSIRT6 65	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6 80	2018_2_COFSIRT6 80	55	1 383				0	0,0	S/ Consumo		0,0%
2018	2	COFSIRT6/M50	2018_2_COFSIRT6/M50	6 207	3 012				0	2,1	S/ Consumo		0,0%
2018	2	COFSIRT6/M80	2018_2_COFSIRT6/M80	3 761	2 345				0	1,6	S/ Consumo		0,0%
2018	2	COFSIRT6D 05	2018_2_COFSIRT6D 05	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6D 10	2018_2_COFSIRT6D 10	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6D 25	2018_2_COFSIRT6D 25	95	122				0	0,8	S/ Consumo		0,0%
2018	2	COFSIRT6D 35	2018_2_COFSIRT6D 35	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6D 40	2018_2_COFSIRT6D 40	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6D 45	2018_2_COFSIRT6D 45	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6D 50	2018_2_COFSIRT6D 50	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	2	COFSIRT6D 55	2018_2_COFSIRT6D 55	143	82				0	1,7	S/ Consumo		0,0%
2018	2	COFSIRT6D 60	2018_2_COFSIRT6D 60	24	7				0	3,4	S/ Consumo		0,0%
2018	2	COFSIRT6D 65	2018_2_COFSIRT6D 65	95	122				0	0,8	S/ Consumo		0,0%
2018	2	COFSIRT6D 80	2018_2_COFSIRT6D 80	0	0				S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	3	COFSIRT6 05	2018_3_COFSIRT6 05	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	3	COFSIRT6 10	2018_3_COFSIRT6 10	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	3	COFSIRT6 25	2018_3_COFSIRT6 25	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	3	COFSIRT6 35	2018_3_COFSIRT6 35	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	3	COFSIRT6 40	2018_3_COFSIRT6 40	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	3	COFSIRT6 45	2018_3_COFSIRT6 45	0	0				1 398	Faltam dados!	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	3	COFSIRT6 50	2018_3_COFSIRT6 50	0	1 803				7 861	Faltam dados!	0,0	S/ Consumo	S/ Plano
2018	3	COFSIRT6 55	2018_3_COFSIRT6 55	0	0				992	Faltam dados!	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	3	COFSIRT6 60	2018_3_COFSIRT6 60	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	3	COFSIRT6 65	2018_3_COFSIRT6 65	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	3	COFSIRT6 80	2018_3_COFSIRT6 80	0	624				6 934	Faltam dados!	0,0	S/ Consumo	S/ Plano
2018	3	COFSIRT6/M50	2018_3_COFSIRT6/M50	3 968	2 757				0	1,4	S/ Consumo		0,0%
2018	3	COFSIRT6/M80	2018_3_COFSIRT6/M80	3 482	1 159				7 466	Faltam dados!	3,0	S/ Consumo	S/ Plano
2018	3	COFSIRT6D 05	2018_3_COFSIRT6D 05	0	0				781	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	3	COFSIRT6D 10	2018_3_COFSIRT6D 10	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	3	COFSIRT6D 25	2018_3_COFSIRT6D 25	0	114				0	0,0	S/ Consumo		S/ Plano
2018	3	COFSIRT6D 35	2018_3_COFSIRT6D 35	0	0				377	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	3	COFSIRT6D 40	2018_3_COFSIRT6D 40	0	0				288	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	3	COFSIRT6D 45	2018_3_COFSIRT6D 45	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	3	COFSIRT6D 50	2018_3_COFSIRT6D 50	0	0				797	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	3	COFSIRT6D 55	2018_3_COFSIRT6D 55	0	86				94	Faltam dados!	0,0	S/ Consumo	S/ Plano
2018	3	COFSIRT6D 60	2018_3_COFSIRT6D 60	6	7				199	Faltam dados!	0,9	S/ Consumo	S/ Plano
2018	3	COFSIRT6D 65	2018_3_COFSIRT6D 65	0	106				803	Faltam dados!	0,0	S/ Consumo	S/ Plano
2018	3	COFSIRT6D 80	2018_3_COFSIRT6D 80	0	0				674	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	4	COFSIRT6 05	2018_4_COFSIRT6 05	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6 10	2018_4_COFSIRT6 10	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6 25	2018_4_COFSIRT6 25	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6 35	2018_4_COFSIRT6 35	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6 40	2018_4_COFSIRT6 40	0	0				0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6 45	2018_4_COFSIRT6 45	734	46		796	2 101	93	16,0	7,9	12,7%	
2018	4	COFSIRT6 50	2018_4_COFSIRT6 50	2 309	1 816		4 966	5 125	7 702	1,3	0,3	333,6%	
2018	4	COFSIRT6 55	2018_4_COFSIRT6 55	36	0		0	992	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	4	COFSIRT6 60	2018_4_COFSIRT6 60	0	0		0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6 65	2018_4_COFSIRT6 65	0	0		0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6 80	2018_4_COFSIRT6 80	2 416	1 481		0	2 479	4 455	1,6	0,5	184,4%	
2018	4	COFSIRT6/M50	2018_4_COFSIRT6/M50	6 948	2 722		1 913	957	956	2,6	7,3	13,8%	
2018	4	COFSIRT6/M80	2018_4_COFSIRT6/M80	2 827	1 701		0	6 889	577	1,7	4,9	20,4%	
2018	4	COFSIRT6D 05	2018_4_COFSIRT6D 05	0	0		0	781	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6D 10	2018_4_COFSIRT6D 10	0	0		0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6D 25	2018_4_COFSIRT6D 25	69	97		193	193	0	0,7	S/ Consumo		0,0%
2018	4	COFSIRT6D 35	2018_4_COFSIRT6D 35	0	0		0	377	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6D 40	2018_4_COFSIRT6D 40	0	0		0	288	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6D 45	2018_4_COFSIRT6D 45	0	0		0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6D 50	2018_4_COFSIRT6D 50	306	101		812	894	715	3,0	0,4	233,7%	
2018	4	COFSIRT6D 55	2018_4_COFSIRT6D 55	0	0		0	94	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6D 60	2018_4_COFSIRT6D 60	51	0		0	199	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	4	COFSIRT6D 65	2018_4_COFSIRT6D 65	0	0		598	996	405	S/ Forecast	0,0	S/ Plano	
2018	4	COFSIRT6D 80	2018_4_COFSIRT6D 80	0	0		0	573	101	S/ Forecast	0,0	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6 05	2018_5_COFSIRT6 05	0	0		0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6 10	2018_5_COFSIRT6 10	0	0		0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6 25	2018_5_COFSIRT6 25	0	0		0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	

2018	5	COFSIRT6 35	2018 5 COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6 40	2018 5 COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6 45	2018 5 COFSIRT6 45	276	63	2 749	0	4,4	Faltam dados!	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6 50	2018 5 COFSIRT6 50	2 615	1 758	6 478	0	1,5	Faltam dados!	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6 55	2018 5 COFSIRT6 55	0	2	992	0	0,0		S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6 60	2018 5 COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6 65	2018 5 COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6 80	2018 5 COFSIRT6 80	1 960	1 294	3 737	0	1,5	Faltam dados!	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6/M50	2018 5 COFSIRT6/M50	5 004	2 651	1 673	0	1,9	Faltam dados!	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6/M80	2018 5 COFSIRT6/M80	4 618	3 102	6 708	181	1,5		S/ Consumo	S/ Plano	3,9%
2018	5	COFSIRT6D 05	2018 5 COFSIRT6D 05	0	0	781	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6D 10	2018 5 COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6D 25	2018 5 COFSIRT6D 25	0	100	100	93	0,0		S/ Consumo	S/ Plano	0,0
2018	5	COFSIRT6D 35	2018 5 COFSIRT6D 35	0	0	377	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6D 40	2018 5 COFSIRT6D 40	0	0	375	0	0	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	5	COFSIRT6D 45	2018 5 COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6D 50	2018 5 COFSIRT6D 50	0	0	1 253	0	0	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	5	COFSIRT6D 55	2018 5 COFSIRT6D 55	0	0	188	0	0	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	5	COFSIRT6D 60	2018 5 COFSIRT6D 60	0	23	394	0	0,0	Faltam dados!	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	5	COFSIRT6D 65	2018 5 COFSIRT6D 65	0	0	1 206	0	0	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	5	COFSIRT6D 80	2018 5 COFSIRT6D 80	0	0	573	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6 05	2018 6 COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6 10	2018 6 COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6 25	2018 6 COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6 35	2018 6 COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6 40	2018 6 COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6 45	2018 6 COFSIRT6 45	184	28	393	3 142	0	6,6	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	6	COFSIRT6 50	2018 6 COFSIRT6 50	2 708	3 394	4 973	4 771	6 680	0,8	0,4		246,7%
2018	6	COFSIRT6 55	2018 6 COFSIRT6 55	0	0	0	992	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6 60	2018 6 COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6 65	2018 6 COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6 80	2018 6 COFSIRT6 80	0	0	3 836	6 492	1 081	S/ Forecast	0,0	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6/M50	2018 6 COFSIRT6/M50	11 337	3 741	2 435	1 375	2 733	3,0	4,1		24,1%
2018	6	COFSIRT6/M80	2018 6 COFSIRT6/M80	10 228	4 390	1 933	2 405	6 236	2,3	1,6		61,0%
2018	6	COFSIRT6D 05	2018 6 COFSIRT6D 05	0	0	0	781	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6D 10	2018 6 COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6D 25	2018 6 COFSIRT6D 25	0	0	199	299	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6D 35	2018 6 COFSIRT6D 35	7	0	0	377	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	6	COFSIRT6D 40	2018 6 COFSIRT6D 40	0	0	0	375	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6D 45	2018 6 COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	6	COFSIRT6D 50	2018 6 COFSIRT6D 50	949	248	408	1 658	3	3,8	316,3		0,3%
2018	6	COFSIRT6D 55	2018 6 COFSIRT6D 55	42	218	0	188	0	0,2	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	6	COFSIRT6D 60	2018 6 COFSIRT6D 60	101	78	195	589	0	1,3	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	6	COFSIRT6D 65	2018 6 COFSIRT6D 65	42	214	198	1 404	0	0,2	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	6	COFSIRT6D 80	2018 6 COFSIRT6D 80	0	0	0	573	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6 05	2018 7 COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6 10	2018 7 COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6 25	2018 7 COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6 35	2018 7 COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6 40	2018 7 COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6 45	2018 7 COFSIRT6 45	367	30	1 279	4 001	420	12,2	0,9		114,4%
2018	7	COFSIRT6 50	2018 7 COFSIRT6 50	1 995	1 795	2 525	6 873	423	1,1	4,7		21,2%
2018	7	COFSIRT6 55	2018 7 COFSIRT6 55	0	0	0	792	200	S/ Forecast	0,0	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6 60	2018 7 COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6 65	2018 7 COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6 80	2018 7 COFSIRT6 80	860	516	0	6 267	225	1,7	3,8		26,2%
2018	7	COFSIRT6/M50	2018 7 COFSIRT6/M50	6 265	3 158	3 994	749	4 620	2,0	1,4		73,7%
2018	7	COFSIRT6/M80	2018 7 COFSIRT6/M80	7 680	4 892	7 185	4 562	5 028	1,6	1,5		65,5%
2018	7	COFSIRT6D 05	2018 7 COFSIRT6D 05	69	139	0	585	196	0,5	0,4		284,1%
2018	7	COFSIRT6D 10	2018 7 COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6D 25	2018 7 COFSIRT6D 25	69	150	100	399	0	0,5	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	7	COFSIRT6D 35	2018 7 COFSIRT6D 35	0	0	0	285	92	S/ Forecast	0,0	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6D 40	2018 7 COFSIRT6D 40	0	0	0	375	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6D 45	2018 7 COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6D 50	2018 7 COFSIRT6D 50	1 224	226	0	888	770	5,4	1,6		62,9%
2018	7	COFSIRT6D 55	2018 7 COFSIRT6D 55	9	15	0	188	0	0,6	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	7	COFSIRT6D 60	2018 7 COFSIRT6D 60	18	0	0	390	199	S/ Forecast	0,1		1105,6%
2018	7	COFSIRT6D 65	2018 7 COFSIRT6D 65	0	150	200	1 494	110	0,0	0,0	S/ Plano	
2018	7	COFSIRT6D 80	2018 7 COFSIRT6D 80	0	0	0	182	391	S/ Forecast	0,0	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6 05	2018 8 COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6 10	2018 8 COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6 25	2018 8 COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6 35	2018 8 COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6 40	2018 8 COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6 45	2018 8 COFSIRT6 45	184	4	397	4 015	383	46,0	0,5		208,2%
2018	8	COFSIRT6 50	2018 8 COFSIRT6 50	3 370	1 524	6 004	8 092	4 785	2,2	0,7		142,0%
2018	8	COFSIRT6 55	2018 8 COFSIRT6 55	0	0	0	792	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6 60	2018 8 COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6 65	2018 8 COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6 80	2018 8 COFSIRT6 80	2 235	1 094	2 548	6 145	2 670	2,0	0,8		119,5%
2018	8	COFSIRT6/M50	2018 8 COFSIRT6/M50	4 669	3 213	2 009	2 011	747	1,5	6,3		16,0%
2018	8	COFSIRT6/M80	2018 8 COFSIRT6/M80	19 594	6 423	7 304	5 866	6 000	3,1	3,3		30,6%
2018	8	COFSIRT6D 05	2018 8 COFSIRT6D 05	0	102	0	585	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6D 10	2018 8 COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6D 25	2018 8 COFSIRT6D 25	0	112	0	399	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6D 35	2018 8 COFSIRT6D 35	0	0	0	285	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6D 40	2018 8 COFSIRT6D 40	0	0	0	375	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6D 45	2018 8 COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6D 50	2018 8 COFSIRT6D 50	0	0	0	888	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	8	COFSIRT6D 55	2018 8 COFSIRT6D 55	32	47	0	188	0	0,7	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	8	COFSIRT6D 60	2018 8 COFSIRT6D 60	24	0	0	245	145	S/ Forecast	0,2		604,2%
2018	8	COFSIRT6D 65	2018 8 COFSIRT6D 65	69	112	0	1 444	50	0,6	1,4		72,5%
2018	8	COFSIRT6D 80	2018 8 COFSIRT6D 80	0	0	0	182	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	9	COFSIRT6 05	2018 9 COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	9	COFSIRT6 10	2018 9 COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	9	COFSIRT6 25	2018 9 COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	9	COFSIRT6 35	2018 9 COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	9	COFSIRT6 40	2018 9 COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	9	COFSIRT6 45	2018 9 COFSIRT6 45	825	68	0	4 216	0	Faltam dados!	12,1	S/ Consumo	S/ Plano
2018	9	COFSIRT6 50	2018 9 COFSIRT6 50	3 130	1 789	6 105	7 795	6 402	1,7	0,5		204,5%

2018	9	COFSIRT6 55	2018_9_COFSIRT6 55	240	37	0	596	196	6,5	1,2	81,7%
2018	9	COFSIRT6 60	2018_9_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	9	COFSIRT6 65	2018_9_COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	9	COFSIRT6 80	2018_9_COFSIRT6 80	1.960	1.250	0	5.086	1.059	1,6	1,9	54,0%
2018	9	COFSIRT6/M50	2018_9_COFSIRT6/M50	8.059	3.764	1.008	1.263	1.756	2,1	4,6	21,8%
2018	9	COFSIRT6/M80	2018_9_COFSIRT6/M80	20.741	7.101	6.235	8.445	3.656	2,9	5,7	17,6%
2018	9	COFSIRT6D 05	2018_9_COFSIRT6D 05	0	4	0	390	195	0,0	0,0	S/ Plano
2018	9	COFSIRT6D 10	2018_9_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	9	COFSIRT6D 25	2018_9_COFSIRT6D 25	69	103	95	394	100	0,7	0,7	144,9%
2018	9	COFSIRT6D 35	2018_9_COFSIRT6D 35	7	0	0	90	195	S/ Forecast	0,0	2785,7%
2018	9	COFSIRT6D 40	2018_9_COFSIRT6D 40	35	30	0	375	0	1,2	S/ Consumo	0,0%
2018	9	COFSIRT6D 45	2018_9_COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	9	COFSIRT6D 50	2018_9_COFSIRT6D 50	536	167	0	208	680	3,2	0,8	126,9%
2018	9	COFSIRT6D 55	2018_9_COFSIRT6D 55	0	70	0	188	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano
2018	9	COFSIRT6D 60	2018_9_COFSIRT6D 60	101	100	0	195	50	1,0	2,0	49,5%
2018	9	COFSIRT6D 65	2018_9_COFSIRT6D 65	69	99	0	1.192	252	0,7	0,3	365,2%
2018	9	COFSIRT6D 80	2018_9_COFSIRT6D 80	18	0	0	65	117	S/ Forecast	0,2	650,0%
2018	10	COFSIRT6 05	2018_10_COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6 10	2018_10_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6 25	2018_10_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6 35	2018_10_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6 40	2018_10_COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6 45	2018_10_COFSIRT6 45	822	59	0	3.216	1.000	13,9	0,8	121,7%
2018	10	COFSIRT6 50	2018_10_COFSIRT6 50	4.540	2.027	4.935	5.360	7.370	2,2	0,6	162,3%
2018	10	COFSIRT6 55	2018_10_COFSIRT6 55	408	77	0	196	400	5,3	1,0	98,0%
2018	10	COFSIRT6 60	2018_10_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6 65	2018_10_COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6 80	2018_10_COFSIRT6 80	3.885	1.350	2.543	6.757	872	2,9	4,5	22,4%
2018	10	COFSIRT6/M50	2018_10_COFSIRT6/M50	10.655	3.804	2.065	778	2.550	2,8	4,2	23,9%
2018	10	COFSIRT6/M80	2018_10_COFSIRT6/M80	26.131	7.508	8.319	5.650	11.114	3,5	2,4	42,5%
2018	10	COFSIRT6D 05	2018_10_COFSIRT6D 05	66	134	0	390	0	0,5	S/ Consumo	0,0%
2018	10	COFSIRT6D 10	2018_10_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6D 25	2018_10_COFSIRT6D 25	0	0	95	394	95	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6D 35	2018_10_COFSIRT6D 35	0	0	94	184	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6D 40	2018_10_COFSIRT6D 40	0	0	0	0	91	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6D 45	2018_10_COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6D 50	2018_10_COFSIRT6D 50	536	141	1.213	1.421	0	3,8	S/ Consumo	0,0%
2018	10	COFSIRT6D 55	2018_10_COFSIRT6D 55	0	0	0	188	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6D 60	2018_10_COFSIRT6D 60	64	104	0	0	195	0,6	0,3	304,7%
2018	10	COFSIRT6D 65	2018_10_COFSIRT6D 65	0	0	202	1.294	100	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	10	COFSIRT6D 80	2018_10_COFSIRT6D 80	0	0	94	94	65	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6 05	2018_11_COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6 10	2018_11_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6 25	2018_11_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6 35	2018_11_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6 40	2018_11_COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6 45	2018_11_COFSIRT6 45	276	46	0	2.539	677	6,0	0,4	245,3%
2018	11	COFSIRT6 50	2018_11_COFSIRT6 50	2.615	2.116	6.122	8.918	2.564	1,2	1,0	98,0%
2018	11	COFSIRT6 55	2018_11_COFSIRT6 55	0	63	400	95	501	0,0	0,0	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6 60	2018_11_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6 65	2018_11_COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6 80	2018_11_COFSIRT6 80	2.665	1.502	0	2.331	4.426	1,8	0,6	166,1%
2018	11	COFSIRT6/M50	2018_11_COFSIRT6/M50	6.491	3.682	6.212	1.803	5.187	1,8	1,3	79,9%
2018	11	COFSIRT6/M80	2018_11_COFSIRT6/M80	16.977	5.649	11.633	4.297	12.986	3,0	1,3	76,5%
2018	11	COFSIRT6D 05	2018_11_COFSIRT6D 05	0	0	0	196	194	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6D 10	2018_11_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6D 25	2018_11_COFSIRT6D 25	32	143	0	394	0	0,2	S/ Consumo	0,0%
2018	11	COFSIRT6D 35	2018_11_COFSIRT6D 35	0	0	0	184	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6D 40	2018_11_COFSIRT6D 40	35	52	0	284	0	0,7	S/ Consumo	0,0%
2018	11	COFSIRT6D 45	2018_11_COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6D 50	2018_11_COFSIRT6D 50	153	134	0	918	503	1,1	0,3	328,8%
2018	11	COFSIRT6D 55	2018_11_COFSIRT6D 55	0	0	93	103	178	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6D 60	2018_11_COFSIRT6D 60	0	38	407	502	Faltam dados!	0,0	S/ Consumo	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6D 65	2018_11_COFSIRT6D 65	0	0	0	1.192	102	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	11	COFSIRT6D 80	2018_11_COFSIRT6D 80	0	0	0	94	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	12	COFSIRT6 05	2018_12_COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	12	COFSIRT6 10	2018_12_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	12	COFSIRT6 25	2018_12_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	12	COFSIRT6 35	2018_12_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	12	COFSIRT6 40	2018_12_COFSIRT6 40	0	91	0	284	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano
2018	12	COFSIRT6 45	2018_12_COFSIRT6 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	12	COFSIRT6 50	2018_12_COFSIRT6 50	0	0	800	1.417	301	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	12	COFSIRT6 55	2018_12_COFSIRT6 55	0	0	0	133	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	12	COFSIRT6D 60	2018_12_COFSIRT6D 60	5	1	200	702	0	5,0	S/ Consumo	0,0%
2018	12	COFSIRT6D 65	2018_12_COFSIRT6D 65	69	152	0	996	196	0,5	0,4	284,1%
2018	12	COFSIRT6D 80	2018_12_COFSIRT6D 80	0	0	197	197	94	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6 05	2018_13_COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6 10	2018_13_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6 25	2018_13_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6 35	2018_13_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6 40	2018_13_COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6 45	2018_13_COFSIRT6 45	1.651	308	0	2.566	570	5,4	2,9	34,5%
2018	13	COFSIRT6 50	2018_13_COFSIRT6 50	3.270	2.038	6.105	11.908	3.597	1,6	0,9	110,0%
2018	13	COFSIRT6 55	2018_13_COFSIRT6 55	27	30	191	394	295	0,9	0,1	1092,6%
2018	13	COFSIRT6 60	2018_13_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6 65	2018_13_COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6 80	2018_13_COFSIRT6 80	1.100	743	3.832	3.829	1.312	1,5	0,8	119,3%

2018	13	COFSIRT6/M50	2018_13_COFSIRT6/M50	7 040	3 277	3 109	1 812	1 297	2,1	5,4	18,4%
2018	13	COFSIRT6/M80	2018_13_COFSIRT6/M80	6 118	5 098	10 025	3 615	7 700	1,2	0,8	125,9%
2018	13	COFSIRT6D 05	2018_13_COFSIRT6D 05	69	131	0	396	0	0,5	S/ Consumo	0,0%
2018	13	COFSIRT6D 10	2018_13_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6D 25	2018_13_COFSIRT6D 25	69	158	95	290	293	0,4	0,2	424,6%
2018	13	COFSIRT6D 35	2018_13_COFSIRT6D 35	64	76	0	94	30	0,8	2,1	46,9%
2018	13	COFSIRT6D 40	2018_13_COFSIRT6D 40	70	91	95	319	60	0,8	1,2	85,7%
2018	13	COFSIRT6D 45	2018_13_COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6D 50	2018_13_COFSIRT6D 50	0	0	197	1 614	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6D 55	2018_13_COFSIRT6D 55	0	0	0	133	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6D 60	2018_13_COFSIRT6D 60	44	0	193	800	95	S/ Forecast	0,5	215,9%
2018	13	COFSIRT6D 65	2018_13_COFSIRT6D 65	0	0	0	996	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	13	COFSIRT6D 80	2018_13_COFSIRT6D 80	0	0	94	291	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6 05	2018_14_COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6 10	2018_14_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6 25	2018_14_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6 35	2018_14_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6 40	2018_14_COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6 45	2018_14_COFSIRT6 45	368	329	596	2 468	694	1,1	0,5	188,6%
2018	14	COFSIRT6 50	2018_14_COFSIRT6 50	3 545	1 938	4 964	14 112	2 760	1,8	1,3	77,9%
2018	14	COFSIRT6 55	2018_14_COFSIRT6 55	225	54	399	599	194	4,2	1,2	86,2%
2018	14	COFSIRT6 60	2018_14_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6 65	2018_14_COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6 80	2018_14_COFSIRT6 80	1 685	1 320	1 286	4 056	1 059	1,3	1,6	62,8%
2018	14	COFSIRT6/M50	2018_14_COFSIRT6/M50	5 525	2 738	3 108	1 810	3 110	2,0	1,8	56,3%
2018	14	COFSIRT6/M80	2018_14_COFSIRT6/M80	8 767	4 956	8 129	4 278	7 466	1,8	1,2	85,2%
2018	14	COFSIRT6D 05	2018_14_COFSIRT6D 05	0	0	0	396	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6D 10	2018_14_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6D 25	2018_14_COFSIRT6D 25	0	0	0	194	96	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6D 35	2018_14_COFSIRT6D 35	0	0	0	94	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6D 40	2018_14_COFSIRT6D 40	0	0	0	50	269	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6D 45	2018_14_COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6D 50	2018_14_COFSIRT6D 50	0	0	0	1 614	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6D 55	2018_14_COFSIRT6D 55	32	60	92	92	133	0,5	0,2	415,6%
2018	14	COFSIRT6D 60	2018_14_COFSIRT6D 60	54	86	0	800	0	0,6	S/ Consumo	0,0%
2018	14	COFSIRT6D 65	2018_14_COFSIRT6D 65	0	0	0	796	200	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	14	COFSIRT6D 80	2018_14_COFSIRT6D 80	0	0	96	20	367	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6 05	2018_15_COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6 10	2018_15_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6 25	2018_15_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6 35	2018_15_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6 40	2018_15_COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6 45	2018_15_COFSIRT6 45	1 223	465	0	1 189	1 279	2,6	1,0	104,6%
2018	15	COFSIRT6 50	2018_15_COFSIRT6 50	3 235	1 952	0	8 326	5 786	1,7	0,6	178,9%
2018	15	COFSIRT6 55	2018_15_COFSIRT6 55	0	0	0	599	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6 60	2018_15_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6 65	2018_15_COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6 80	2018_15_COFSIRT6 80	2 020	1 285	0	3 460	596	1,6	3,4	29,5%
2018	15	COFSIRT6/M50	2018_15_COFSIRT6/M50	8 525	4 135	3 007	2 254	2 563	2,1	3,3	30,1%
2018	15	COFSIRT6/M80	2018_15_COFSIRT6/M80	6 420	4 102	7 924	8 819	3 383	1,6	1,9	52,7%
2018	15	COFSIRT6D 05	2018_15_COFSIRT6D 05	0	0	0	396	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6D 10	2018_15_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6D 25	2018_15_COFSIRT6D 25	0	0	0	194	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6D 35	2018_15_COFSIRT6D 35	0	0	0	94	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6D 40	2018_15_COFSIRT6D 40	0	0	0	50	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6D 45	2018_15_COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6D 50	2018_15_COFSIRT6D 50	0	0	0	1 614	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6D 55	2018_15_COFSIRT6D 55	0	36	0	92	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6D 60	2018_15_COFSIRT6D 60	0	171	0	800	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6D 65	2018_15_COFSIRT6D 65	0	0	0	796	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	15	COFSIRT6D 80	2018_15_COFSIRT6D 80	0	0	0	20	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6 05	2018_16_COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6 10	2018_16_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6 25	2018_16_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6 35	2018_16_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6 40	2018_16_COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6 45	2018_16_COFSIRT6 45	1 528	366	1 008	2 009	188	4,2	8,1	12,3%
2018	16	COFSIRT6 50	2018_16_COFSIRT6 50	3 165	1 788	4 955	5 166	8 115	1,8	0,4	256,4%
2018	16	COFSIRT6 55	2018_16_COFSIRT6 55	0	0	392	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6 60	2018_16_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6 65	2018_16_COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6 80	2018_16_COFSIRT6 80	2 648	1 212	2 537	4 043	1 954	2,2	1,4	73,8%
2018	16	COFSIRT6/M50	2018_16_COFSIRT6/M50	6 642	3 080	4 028	3 279	3 003	2,2	2,2	45,2%
2018	16	COFSIRT6/M80	2018_16_COFSIRT6/M80	4 810	3 391	3 528	5 525	6 822	1,4	0,7	141,8%
2018	16	COFSIRT6D 05	2018_16_COFSIRT6D 05	0	0	0	200	196	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6D 10	2018_16_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6D 25	2018_16_COFSIRT6D 25	0	0	92	92	194	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6D 35	2018_16_COFSIRT6D 35	0	0	0	94	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6D 40	2018_16_COFSIRT6D 40	0	0	0	50	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6D 45	2018_16_COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6D 50	2018_16_COFSIRT6D 50	0	0	0	1 414	200	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6D 55	2018_16_COFSIRT6D 55	0	197	197	0	92	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	16	COFSIRT6D 60	2018_16_COFSIRT6D 60	43	171	0	800	0	0,3	S/ Consumo	0,0%
2018	16	COFSIRT6D 65	2018_16_COFSIRT6D 65	32	129	0	200	596	0,2	0,1	1862,5%
2018	16	COFSIRT6D 80	2018_16_COFSIRT6D 80	0	0	395	0	415	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	17	COFSIRT6 05	2018_17_COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	17	COFSIRT6 10	2018_17_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	17	COFSIRT6 25	2018_17_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	17	COFSIRT6 35	2018_17_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	17	COFSIRT6 40	2018_17_COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	17	COFSIRT6 45	2018_17_COFSIRT6 45	1 372	487	2 258	3 396	871	2,8	1,6	63,5%
2018	17	COFSIRT6 50	2018_17_COFSIRT6 50	2 340	1 815	7 467	8 813	3 820	1,3	0,6	163,2%
2018	17	COFSIRT6 55	2018_17_COFSIRT6 55	141	26	394	1 385	0	5,4	S/ Consumo	0,0%
2018	17	COFSIRT6 60	2018_17_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	17	COFSIRT6 65	2018_17_COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	17	COFSIRT6 80	2018_17_COFSIRT6 80	2 175	1 254	1 024	4 852	215	1,7	10,1	9,9%
2018	17	COFSIRT6/M50	2018_17_COFSIRT6/M50	8 683	3 045	4 012	2 746	4 545	2,9	1,9	52,3%
2018	17	COFSIRT6/M80	2018_17_COFSIRT6/M80	2 686	1 374	4 024	5 525	4 024	2,0	0,7	149,8%
2018	17	COFSIRT6D 05	2018_17_COFSIRT6D 05	32	105	195	395	0	0,3	S/ Consumo	0,0%
2018	17	COFSIRT6D 10	2018_17_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano

2018	17	COFSIRT6D 25	2018_17	COFSIRT6D 25	0	0	97	189	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	17	COFSIRT6D 35	2018_17	COFSIRT6D 35	0	0	401	495	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	17	COFSIRT6D 40	2018_17	COFSIRT6D 40	0	0	400	450	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	17	COFSIRT6D 45	2018_17	COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	17	COFSIRT6D 50	2018_17	COFSIRT6D 50	0	0	197	993	618	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	17	COFSIRT6D 55	2018_17	COFSIRT6D 55	0	0	97	294	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	17	COFSIRT6D 60	2018_17	COFSIRT6D 60	94	247	293	897	196	0,4	0,5	208,5%	
2018	17	COFSIRT6D 65	2018_17	COFSIRT6D 65	69	128	394	494	100	0,5	0,7	144,9%	
2018	17	COFSIRT6D 80	2018_17	COFSIRT6D 80	0	0	202	202	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6 05	2018_18	COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6 10	2018_18	COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6 25	2018_18	COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6 35	2018_18	COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6 40	2018_18	COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6 45	2018_18	COFSIRT6 45	1372	487	0	1193	2203	2,8	0,6	160,6%	
2018	18	COFSIRT6 50	2018_18	COFSIRT6 50	2340	1815	7489	7879	8423	1,3	0,3	360,0%	
2018	18	COFSIRT6 55	2018_18	COFSIRT6 55	204	30	0	1385	0	6,8	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	18	COFSIRT6 60	2018_18	COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6 65	2018_18	COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6 80	2018_18	COFSIRT6 80	2175	1254	0	3250	1602	1,7	1,4	73,7%	
2018	18	COFSIRT6/M50	2018_18	COFSIRT6/M50	8683	3045	3854	4830	1770	2,9	4,9	20,4%	
2018	18	COFSIRT6/M80	2018_18	COFSIRT6/M80	2686	1374	778	6303	0	2,0	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	18	COFSIRT6D 05	2018_18	COFSIRT6D 05	32	105	208	603	0	0,3	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	18	COFSIRT6D 10	2018_18	COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6D 25	2018_18	COFSIRT6D 25	0	0	0	189	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6D 35	2018_18	COFSIRT6D 35	0	0	0	495	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6D 40	2018_18	COFSIRT6D 40	0	0	0	450	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6D 45	2018_18	COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6D 50	2018_18	COFSIRT6D 50	0	0	0	797	196	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	18	COFSIRT6D 55	2018_18	COFSIRT6D 55	0	0	0	294	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	18	COFSIRT6D 60	2018_18	COFSIRT6D 60	105	251	0	797	100	0,4	1,1	95,2%	
2018	18	COFSIRT6D 65	2018_18	COFSIRT6D 65	69	128	0	394	100	0,5	0,7	144,9%	
2018	18	COFSIRT6D 80	2018_18	COFSIRT6D 80	0	0	0	202	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6 05	2018_19	COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6 10	2018_19	COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6 25	2018_19	COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6 35	2018_19	COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6 40	2018_19	COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6 45	2018_19	COFSIRT6 45	671	314	500	1293	400	2,1	1,7	59,6%	
2018	19	COFSIRT6 50	2018_19	COFSIRT6 50	1790	1866	3678	3678	7879	1,0	0,2	440,2%	
2018	19	COFSIRT6 55	2018_19	COFSIRT6 55	63	18	0	1005	380	3,5	0,2	603,2%	
2018	19	COFSIRT6 60	2018_19	COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6 65	2018_19	COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6 80	2018_19	COFSIRT6 80	3284	1358	3809	4748	2311	2,4	1,4	70,4%	
2018	19	COFSIRT6/M50	2018_19	COFSIRT6/M50	5435	2868	2031	5584	1277	1,9	4,3	23,5%	
2018	19	COFSIRT6/M80	2018_19	COFSIRT6/M80	1233	1329	1023	6319	1007	0,9	1,2	81,7%	
2018	19	COFSIRT6D 05	2018_19	COFSIRT6D 05	69	131	0	603	0	0,5	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	19	COFSIRT6D 10	2018_19	COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6D 25	2018_19	COFSIRT6D 25	69	142	198	387	0	0,5	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	19	COFSIRT6D 35	2018_19	COFSIRT6D 35	0	0	0	401	94	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	19	COFSIRT6D 40	2018_19	COFSIRT6D 40	0	0	0	450	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6D 45	2018_19	COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6D 50	2018_19	COFSIRT6D 50	0	0	403	403	797	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	19	COFSIRT6D 55	2018_19	COFSIRT6D 55	32	80	197	491	0	0,4	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	19	COFSIRT6D 60	2018_19	COFSIRT6D 60	65	257	0	797	0	0,3	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	19	COFSIRT6D 65	2018_19	COFSIRT6D 65	0	0	404	798	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	19	COFSIRT6D 80	2018_19	COFSIRT6D 80	0	0	603	603	202	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	20	COFSIRT6 05	2018_20	COFSIRT6 05	33	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	20	COFSIRT6 10	2018_20	COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6 25	2018_20	COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6 35	2018_20	COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6 40	2018_20	COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6 45	2018_20	COFSIRT6 45	0	304	301	992	0,0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	20	COFSIRT6 50	2018_20	COFSIRT6 50	1100	2024	0	8517	Faltam dados!	0,5	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6 55	2018_20	COFSIRT6 55	0	0	0	1005	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6 60	2018_20	COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6 65	2018_20	COFSIRT6 65	63	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	20	COFSIRT6 80	2018_20	COFSIRT6 80	2605	1432	0	1365	3383	1,8	0,8	129,9%	
2018	20	COFSIRT6/M50	2018_20	COFSIRT6/M50	4244	2315	0	3043	2541	1,8	1,7	59,9%	
2018	20	COFSIRT6/M80	2018_20	COFSIRT6/M80	1503	1477	0	7115	Faltam dados!	1,0	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6D 05	2018_20	COFSIRT6D 05	0	0	0	403	200	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	20	COFSIRT6D 10	2018_20	COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6D 25	2018_20	COFSIRT6D 25	0	0	0	387	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6D 35	2018_20	COFSIRT6D 35	0	0	0	401	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6D 40	2018_20	COFSIRT6D 40	0	0	0	300	150	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	20	COFSIRT6D 45	2018_20	COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6D 50	2018_20	COFSIRT6D 50	0	0	0	700	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6D 55	2018_20	COFSIRT6D 55	0	0	0	491	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	20	COFSIRT6D 60	2018_20	COFSIRT6D 60	11	0	0	797	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	20	COFSIRT6D 65	2018_20	COFSIRT6D 65	0	0	0	698	100	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	20	COFSIRT6D 80	2018_20	COFSIRT6D 80	0	0	0	589	14	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	21	COFSIRT6 05	2018_21	COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6 10	2018_21	COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6 25	2018_21	COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6 35	2018_21	COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6 40	2018_21	COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6 45	2018_21	COFSIRT6 45	608	428	2419	1819	901	1,4	0,7	148,2%	
2018	21	COFSIRT6 50	2018_21	COFSIRT6 50	2615	1874	6352	11100	3769	1,4	0,7	144,1%	
2018	21	COFSIRT6 55	2018_21	COFSIRT6 55	80	50	0	985	20	1,6	4,0	25,0%	
2018	21	COFSIRT6 60	2018_21	COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6 65	2018_21	COFSIRT6 65	32	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	21	COFSIRT6 80	2018_21	COFSIRT6 80	825	798	0	1365	0	1,0	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	21	COFSIRT6/M50	2018_21	COFSIRT6/M50	3838	2565	0	4799	Faltam dados!	1,5	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6/M80	2018_21	COFSIRT6/M80	1614	1521	5060	5657	6518	1,1	0,2	403,8%	
2018	21	COFSIRT6D 05	2018_21	COFSIRT6D 05	0	0	0	403	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6D 10	2018_21	COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6D 25	2018_21	COFSIRT6D 25	0	0	0	387	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6D 35	2018_21	COFSIRT6D 35	0	0	0	401	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6D 40	2018_21	COFSIRT6D 40	0	0	0	300	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6D 45	2018_21	COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	

2018	21	COFSIRT6D 50	2018_21_COFSIRT6D 50	0	0	791	1189	302	S/ Forecast	0,0	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6D 55	2018_21_COFSIRT6D 55	0	0	0	491	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	21	COFSIRT6D 60	2018_21_COFSIRT6D 60	48	257	0	686	111	0,2	0,4	231,3%	
2018	21	COFSIRT6D 65	2018_21_COFSIRT6D 65	32	115	0	600	98	0,3	0,3	306,3%	
2018	21	COFSIRT6D 80	2018_21_COFSIRT6D 80	0	0	494	792	291	S/ Forecast	0,0	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6 05	2018_22_COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6 10	2018_22_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6 25	2018_22_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6 35	2018_22_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6 40	2018_22_COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6 45	2018_22_COFSIRT6 45	912	599	1.403	1.811	1.411	1,5	0,6	154,7%	
2018	22	COFSIRT6 50	2018_22_COFSIRT6 50	1.375	1.532	1.255	8.196	4.159	0,9	0,3	302,5%	
2018	22	COFSIRT6 55	2018_22_COFSIRT6 55	0	0	194	1.179	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6 60	2018_22_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6 65	2018_22_COFSIRT6 65	63	7	0	0	0	9,0	S/ Consumo	0,0%	
2018	22	COFSIRT6 80	2018_22_COFSIRT6 80	825	633	3.813	3.815	1.363	1,3	0,6	165,2%	
2018	22	COFSIRT6/M50	2018_22_COFSIRT6/M50	5.048	2.216	0	2.883	1.916	2,3	2,6	38,0%	
2018	22	COFSIRT6/M80	2018_22_COFSIRT6/M80	13.107	6.952	6.414	2.562	9.509	1,9	1,4	72,5%	
2018	22	COFSIRT6D 05	2018_22_COFSIRT6D 05	0	0	195	598	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6D 10	2018_22_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6D 25	2018_22_COFSIRT6D 25	0	0	299	686	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6D 35	2018_22_COFSIRT6D 35	0	0	0	401	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6D 40	2018_22_COFSIRT6D 40	0	0	0	300	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6D 45	2018_22_COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6D 50	2018_22_COFSIRT6D 50	0	0	480	1.995	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6D 55	2018_22_COFSIRT6D 55	32	63	0	888	Faltam dados!	0,5	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6D 60	2018_22_COFSIRT6D 60	66	250	0	680	6	0,3	11,0	9,1%	
2018	22	COFSIRT6D 65	2018_22_COFSIRT6D 65	0	0	0	789	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	22	COFSIRT6D 80	2018_22_COFSIRT6D 80	0	0	0	1.192	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	23	COFSIRT6 05	2018_23_COFSIRT6 05	33	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	0,0%
2018	23	COFSIRT6 10	2018_23_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	23	COFSIRT6 25	2018_23_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	23	COFSIRT6 35	2018_23_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	23	COFSIRT6 40	2018_23_COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	23	COFSIRT6 45	2018_23_COFSIRT6 45	912	1.032	3.836	5.647	0,9	0,2	619,2%		
2018	23	COFSIRT6 50	2018_23_COFSIRT6 50	2.340	1.566	11.438	19.634	1,5	0,1	839,1%		
2018	23	COFSIRT6 55	2018_23_COFSIRT6 55	479	125	0	1.179	3,8	0,4	246,1%		
2018	23	COFSIRT6 60	2018_23_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	23	COFSIRT6 65	2018_23_COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	23	COFSIRT6 80	2018_23_COFSIRT6 80	2.605	1.383	0	3.815	1,9	0,7	146,4%		
2018	23	COFSIRT6/M50	2018_23_COFSIRT6/M50	4.620	1.846	4.583	7.466	2,5	0,6	161,6%		
2018	23	COFSIRT6/M80	2018_23_COFSIRT6/M80	8.244	6.009	10.733	13.295	1,4	0,6	161,3%		
2018	23	COFSIRT6D 05	2018_23_COFSIRT6D 05	0	0	0	598	S/ Forecast	0,0	S/ Plano		
2018	23	COFSIRT6D 10	2018_23_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	23	COFSIRT6D 25	2018_23_COFSIRT6D 25	0	0	0	686	S/ Forecast	0,0	S/ Plano		
2018	23	COFSIRT6D 35	2018_23_COFSIRT6D 35	0	0	0	401	S/ Forecast	0,0	S/ Plano		
2018	23	COFSIRT6D 40	2018_23_COFSIRT6D 40	0	0	0	300	S/ Forecast	0,0	S/ Plano		
2018	23	COFSIRT6D 45	2018_23_COFSIRT6D 45	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	23	COFSIRT6D 50	2018_23_COFSIRT6D 50	0	0	0	1.995	S/ Forecast	0,0	S/ Plano		
2018	23	COFSIRT6D 55	2018_23_COFSIRT6D 55	0	0	0	888	S/ Forecast	0,0	S/ Plano		
2018	23	COFSIRT6D 60	2018_23_COFSIRT6D 60	5	0	0	680	S/ Forecast	0,0	13600,0%		
2018	23	COFSIRT6D 65	2018_23_COFSIRT6D 65	0	0	0	789	S/ Forecast	0,0	S/ Plano		
2018	23	COFSIRT6D 80	2018_23_COFSIRT6D 80	0	0	0	1.192	S/ Forecast	0,0	S/ Plano		
2018	24	COFSIRT6 05	2018_24_COFSIRT6 05	33	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	0,0%	
2018	24	COFSIRT6 10	2018_24_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	24	COFSIRT6 25	2018_24_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	24	COFSIRT6 35	2018_24_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	24	COFSIRT6 40	2018_24_COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	24	COFSIRT6 45	2018_24_COFSIRT6 45	1.103	1.673	0	0	0,7	S/ Consumo	0,0%		
2018	24	COFSIRT6 50	2018_24_COFSIRT6 50	2.615	1.416	0	0	1,8	S/ Consumo	0,0%		
2018	24	COFSIRT6 55	2018_24_COFSIRT6 55	0	97	0	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	24	COFSIRT6 60	2018_24_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	24	COFSIRT6 65	2018_24_COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	24	COFSIRT6 80	2018_24_COFSIRT6 80	825	1.372	0	0	0,6	S/ Consumo	0,0%		
2018	24	COFSIRT6/M50	2018_24_COFSIRT6/M50	3.290	2.491	0	0	1,3	S/ Consumo	0,0%		
2018	24	COFSIRT6/M80	2018_24_COFSIRT6/M80	7.708	6.735	0	0	1,1	S/ Consumo	0,0%		
2018	24	COFSIRT6D 05	2018_24_COFSIRT6D 05	32	79	0	0	0,4	S/ Consumo	0,0%		
2018	24	COFSIRT6D 10	2018_24_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	24	COFSIRT6D 25	2018_24_COFSIRT6D 25	0	88	0	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	24	COFSIRT6D 35	2018_24_COFSIRT6D 35	47	126	0	0	0,4	S/ Consumo	0,0%		
2018	24	COFSIRT6D 40	2018_24_COFSIRT6D 40	0	23	0	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	24	COFSIRT6D 45	2018_24_COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	24	COFSIRT6D 50	2018_24_COFSIRT6D 50	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	24	COFSIRT6D 55	2018_24_COFSIRT6D 55	0	57	0	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	24	COFSIRT6D 60	2018_24_COFSIRT6D 60	0	214	0	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	24	COFSIRT6D 65	2018_24_COFSIRT6D 65	0	88	0	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	24	COFSIRT6D 80	2018_24_COFSIRT6D 80	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	25	COFSIRT6 05	2018_25_COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	25	COFSIRT6 10	2018_25_COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	25	COFSIRT6 25	2018_25_COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	25	COFSIRT6 35	2018_25_COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	25	COFSIRT6 40	2018_25_COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	25	COFSIRT6 45	2018_25_COFSIRT6 45	1.648	1.416	2.618	Faltam dados!	1,2	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6 50	2018_25_COFSIRT6 50	2.522	1.287	12.893	Faltam dados!	2,0	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6 55	2018_25_COFSIRT6 55	0	30	494	Faltam dados!	0,0	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6 60	2018_25_COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	25	COFSIRT6 65	2018_25_COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	25	COFSIRT6 80	2018_25_COFSIRT6 80	825	1.030	841	Faltam dados!	0,8	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6/M50	2018_25_COFSIRT6/M50	7.416	1.946	5.583	Faltam dados!	3,8	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6/M80	2018_25_COFSIRT6/M80	6.992	6.321	5.593	Faltam dados!	1,0	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6D 05	2018_25_COFSIRT6D 05	0	0	403	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6D 10	2018_25_COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	25	COFSIRT6D 25	2018_25_COFSIRT6D 25	0	0	591	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6D 35	2018_25_COFSIRT6D 35	0	0	302	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6D 40	2018_25_COFSIRT6D 40	0	0	300	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6D 45	2018_25_COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	25	COFSIRT6D 50	2018_25_COFSIRT6D 50	184	50	2.602	Faltam dados!	3,7	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6D 55	2018_25_COFSIRT6D 55	11	35	888	Faltam dados!	0,3	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6D 60	2018_25_COFSIRT6D 60	43	251	796	Faltam dados!	0,2	S/ Consumo	S/ Plano		
2018	25	COFSIRT6D 65	2018_25_COFSIRT6D 65	0	0	1.083	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano		

2018	25	COFSIRT6D 80	2018_25	COFSIRT6D 80	0	0	1513	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	26	COFSIRT6 05	2018_26	COFSIRT6 05	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	26	COFSIRT6 10	2018_26	COFSIRT6 10	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	26	COFSIRT6 25	2018_26	COFSIRT6 25	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	26	COFSIRT6 35	2018_26	COFSIRT6 35	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	26	COFSIRT6 40	2018_26	COFSIRT6 40	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	26	COFSIRT6 45	2018_26	COFSIRT6 45	1771	1101	2410	3646	1382	1,6	1,3	78,0%
2018	26	COFSIRT6 50	2018_26	COFSIRT6 50	3165	1359	4866	11832	5927	2,3	0,5	187,3%
2018	26	COFSIRT6 55	2018_26	COFSIRT6 55	211	35	599	1093	0	6,0		0,0%
2018	26	COFSIRT6 60	2018_26	COFSIRT6 60	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	26	COFSIRT6 65	2018_26	COFSIRT6 65	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	26	COFSIRT6 80	2018_26	COFSIRT6 80	2450	1005	5086	3162	2765	2,4	0,9	112,9%
2018	26	COFSIRT6/M50	2018_26	COFSIRT6/M50	5924	2224	502	5583	502	2,7	11,8	8,5%
2018	26	COFSIRT6/M80	2018_26	COFSIRT6/M80	10353	6474	1265	5593	1265	1,6	8,2	12,2%
2018	26	COFSIRT6D 05	2018_26	COFSIRT6D 05	0	0	198	601	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	26	COFSIRT6D 10	2018_26	COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	26	COFSIRT6D 25	2018_26	COFSIRT6D 25	0	0	0	591	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	26	COFSIRT6D 35	2018_26	COFSIRT6D 35	18	30	197	499	0	0,6		0,0%
2018	26	COFSIRT6D 40	2018_26	COFSIRT6D 40	0	0	0	300	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	26	COFSIRT6D 45	2018_26	COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	26	COFSIRT6D 50	2018_26	COFSIRT6D 50	0	0	391	2993	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	26	COFSIRT6D 55	2018_26	COFSIRT6D 55	0	0	0	888	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	26	COFSIRT6D 60	2018_26	COFSIRT6D 60	70	203	198	994	0	0,3		0,0%
2018	26	COFSIRT6D 65	2018_26	COFSIRT6D 65	0	0	0	1083	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	26	COFSIRT6D 80	2018_26	COFSIRT6D 80	0	0	396	1864	45	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6 05	2018_27	COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6 10	2018_27	COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6 25	2018_27	COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6 35	2018_27	COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6 40	2018_27	COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6 45	2018_27	COFSIRT6 45	2080	795	2403	3646	2403	2,6	0,9	115,5%
2018	27	COFSIRT6 50	2018_27	COFSIRT6 50	2615	1430	2545	11832	2545	1,8	1,0	97,3%
2018	27	COFSIRT6 55	2018_27	COFSIRT6 55	0	0	0	1093	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6 60	2018_27	COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6 65	2018_27	COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6 80	2018_27	COFSIRT6 80	825	661	1282	3162	1282	1,2	0,6	155,4%
2018	27	COFSIRT6/M50	2018_27	COFSIRT6/M50	7041	1045	5596	5596	5583	6,7	1,3	79,3%
2018	27	COFSIRT6/M80	2018_27	COFSIRT6/M80	7409	4028	7373	3073	9893	1,8	0,7	133,5%
2018	27	COFSIRT6D 05	2018_27	COFSIRT6D 05	32	42	0	601	0	0,8		0,0%
2018	27	COFSIRT6D 10	2018_27	COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6D 25	2018_27	COFSIRT6D 25	0	0	0	591	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6D 35	2018_27	COFSIRT6D 35	0	15	0	499	0	0,0		S/ Plano
2018	27	COFSIRT6D 40	2018_27	COFSIRT6D 40	0	0	0	300	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6D 45	2018_27	COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6D 50	2018_27	COFSIRT6D 50	0	0	2402	591	S/ Forecast	0,0	S/ Plano	
2018	27	COFSIRT6D 55	2018_27	COFSIRT6D 55	0	0	0	888	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	27	COFSIRT6D 60	2018_27	COFSIRT6D 60	94	279	0	994	0	0,3		0,0%
2018	27	COFSIRT6D 65	2018_27	COFSIRT6D 65	32	40	0	1083	0	0,8		0,0%
2018	27	COFSIRT6D 80	2018_27	COFSIRT6D 80	0	0	0	810	1054	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6 05	2018_28	COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6 10	2018_28	COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6 25	2018_28	COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6 35	2018_28	COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6 40	2018_28	COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6 45	2018_28	COFSIRT6 45	1163	542	4950	Faltam dados!	2,1			S/ Plano
2018	28	COFSIRT6 50	2018_28	COFSIRT6 50	1980	990	6788	5044	2,0	0,4		254,7%
2018	28	COFSIRT6 55	2018_28	COFSIRT6 55	0	27	0	984	0	0,0		S/ Plano
2018	28	COFSIRT6 60	2018_28	COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6 65	2018_28	COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6 80	2018_28	COFSIRT6 80	1548	226	4452	Faltam dados!	6,8			S/ Plano
2018	28	COFSIRT6/M50	2018_28	COFSIRT6/M50	8511	2631	4567	1029	3,2	8,3		12,1%
2018	28	COFSIRT6/M80	2018_28	COFSIRT6/M80	3734	4572	2730	343	0,8	10,9		9,2%
2018	28	COFSIRT6D 05	2018_28	COFSIRT6D 05	0	0	0	693	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6D 10	2018_28	COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6D 25	2018_28	COFSIRT6D 25	0	0	0	591	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6D 35	2018_28	COFSIRT6D 35	16	0	594	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	28	COFSIRT6D 40	2018_28	COFSIRT6D 40	0	0	0	200	100	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6D 45	2018_28	COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	28	COFSIRT6D 50	2018_28	COFSIRT6D 50	0	0	2402	591	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	28	COFSIRT6D 55	2018_28	COFSIRT6D 55	32	33	691	197	1,0	0,2		615,6%
2018	28	COFSIRT6D 60	2018_28	COFSIRT6D 60	0	257	798	196	0,0	0,0		S/ Plano
2018	28	COFSIRT6D 65	2018_28	COFSIRT6D 65	0	0	987	96	S/ Forecast	0,0	S/ Plano	
2018	28	COFSIRT6D 80	2018_28	COFSIRT6D 80	0	0	0	1411	Faltam dados!	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6 05	2018_29	COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6 10	2018_29	COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6 25	2018_29	COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6 35	2018_29	COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6 40	2018_29	COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6 45	2018_29	COFSIRT6 45	2688	197	2172	5585	1537	13,6	1,7	57,2%
2018	29	COFSIRT6 50	2018_29	COFSIRT6 50	2890	1494	5047	8518	3317	1,9	0,9	114,8%
2018	29	COFSIRT6 55	2018_29	COFSIRT6 55	0	0	0	584	400	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6 60	2018_29	COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6 65	2018_29	COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6 80	2018_29	COFSIRT6 80	550	344	2550	6509	493	1,6	1,1	89,6%
2018	29	COFSIRT6/M50	2018_29	COFSIRT6/M50	5459	2579	2010	3263	3314	2,1	1,6	60,7%
2018	29	COFSIRT6/M80	2018_29	COFSIRT6/M80	3748	3735	10141	7140	5731	1,0	0,7	152,9%
2018	29	COFSIRT6D 05	2018_29	COFSIRT6D 05	0	0	0	290	403	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6D 10	2018_29	COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6D 25	2018_29	COFSIRT6D 25	0	0	0	299	292	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6D 35	2018_29	COFSIRT6D 35	0	0	0	390	204	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6D 40	2018_29	COFSIRT6D 40	0	0	0	200	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6D 45	2018_29	COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6D 50	2018_29	COFSIRT6D 50	0	0	2261	141	S/ Forecast	0,0	S/ Plano	
2018	29	COFSIRT6D 55	2018_29	COFSIRT6D 55	0	0	0	564	127	S/ Forecast	0,0	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6D 60	2018_29	COFSIRT6D 60	94	257	0	798	0	0,4		0,0%
2018	29	COFSIRT6D 65	2018_29	COFSIRT6D 65	0	0	0	987	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	29	COFSIRT6D 80	2018_29	COFSIRT6D 80	0	0	0	1411	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	30	COFSIRT6 05	2018_30	COFSIRT6 05	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	30	COFSIRT6 10	2018_30	COFSIRT6 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano
2018	30	COFSIRT6 25	2018_30	COFSIRT6 25	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano



2018	30	COFSIRT6 35	2018_30	COFSIRT6 35	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6 40	2018_30	COFSIRT6 40	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6 45	2018_30	COFSIRT6 45	0	163	4 835	8 387	2 033	0,0	0,0	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6 50	2018_30	COFSIRT6 50	1 995	1 658	4 846	8 467	4 897	1,2	0,4	S/ Plano	245,5%
2018	30	COFSIRT6 55	2018_30	COFSIRT6 55	0	129	396	771	209	0,0	0,0	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6 60	2018_30	COFSIRT6 60	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6 65	2018_30	COFSIRT6 65	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6 80	2018_30	COFSIRT6 80	275	856	0	3 947	2 562	0,3	0,1	S/ Plano	931,6%
2018	30	COFSIRT6/M50	2018_30	COFSIRT6/M50	5 621	3 193	2 048	4 875	436	1,8	12,9	S/ Plano	7,8%
2018	30	COFSIRT6/M80	2018_30	COFSIRT6/M80	10 737	4 766	6 864	2 803	11 201	2,3	1,0	S/ Plano	104,3%
2018	30	COFSIRT6D 05	2018_30	COFSIRT6D 05	0	126	0	290	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6D 10	2018_30	COFSIRT6D 10	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6D 25	2018_30	COFSIRT6D 25	0	91	0	494	Faltam dados!	0,0	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6D 35	2018_30	COFSIRT6D 35	0	75	0	390	0	0,0	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6D 40	2018_30	COFSIRT6D 40	0	18	195	196	199	0,0	0,0	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6D 45	2018_30	COFSIRT6D 45	0	0	0	0	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6D 50	2018_30	COFSIRT6D 50	0	0	0	2 261	0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6D 55	2018_30	COFSIRT6D 55	0	62	0	594	Faltam dados!	0,0	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6D 60	2018_30	COFSIRT6D 60	69	275	0	604	194	0,3	0,4	S/ Plano	281,2%
2018	30	COFSIRT6D 65	2018_30	COFSIRT6D 65	0	91	0	787	200	0,0	0,0	S/ Plano	
2018	30	COFSIRT6D 80	2018_30	COFSIRT6D 80	0	0	195	1 411	195	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6 05	2018_31	COFSIRT6 05					0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6 10	2018_31	COFSIRT6 10					0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6 25	2018_31	COFSIRT6 25					0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6 35	2018_31	COFSIRT6 35					0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6 40	2018_31	COFSIRT6 40					0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6 45	2018_31	COFSIRT6 45					8 387	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6 50	2018_31	COFSIRT6 50					8 467	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6 55	2018_31	COFSIRT6 55					771	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6 60	2018_31	COFSIRT6 60					0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6 65	2018_31	COFSIRT6 65					0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6 80	2018_31	COFSIRT6 80					3 947	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6/M50	2018_31	COFSIRT6/M50					4 875	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6/M80	2018_31	COFSIRT6/M80					2 803	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6D 05	2018_31	COFSIRT6D 05					290	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6D 10	2018_31	COFSIRT6D 10					0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6D 25	2018_31	COFSIRT6D 25					494	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6D 35	2018_31	COFSIRT6D 35					390	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6D 40	2018_31	COFSIRT6D 40					196	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6D 45	2018_31	COFSIRT6D 45					0	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6D 50	2018_31	COFSIRT6D 50					2 261	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6D 55	2018_31	COFSIRT6D 55					594	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6D 60	2018_31	COFSIRT6D 60					604	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6D 65	2018_31	COFSIRT6D 65					787	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	
2018	31	COFSIRT6D 80	2018_31	COFSIRT6D 80					1 411	S/ Forecast	S/ Consumo	S/ Plano	

# **ANEXO 8**

## **Plano de Encomenda**

WK	12	Ano			2018																						
SPQ	COF ID	Nº. de Fornecedor	Fornecedor	Ref. Fornecedor	Média Histórico 8 W Plano (Kg)	Média Histórico 8 W Consumo Real (Kg)	Média 8 W Realização do Plano (%)	Lead Time Fornecedor (dias)	Lead Time Trânsito (dias)	Lead Time Total (dias)	Stock de Segurança (dias)	Objetivo stock na Supply Chain (dias)	Objetivo stock na Supply Chain (Kg)	Stock (Kg)	Cobertura de Stock (dias)	Enc. em aberto (Kg)	Plano w (Kg)	Necessidade (kg)	Nr. de Emb. (arred.)	Sugestão de Encomenda (Kg)	Ajuste Manual Nr. Emb.	Quantidade a encomendar (kg)	Cobertura teórica final (dias)	Alertas	Observações		
200	COFSIRT6 05	1348	ELKEM	MF-8165 E/SR-WHT	0	0	0,0%	14	1	15	2	17	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. <LT.!!		
200	COFSIRT6 10	1384	ELKEM	MF-8165 E/SR-PNK	0	0	0,0%	14	1	15	2	17	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. <LT.!!		
200	COFSIRT6 25	1384	ELKEM	MF-8165 E/SR-GRY	0	0	0,0%	14	1	15	2	17	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. <LT.!!		
200	COFSIRT6 35	1348	ELKEM	MF-8165 E/SR-YLW	0	0	0,0%	14	1	15	2	17	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. <LT.!!		
200	COFSIRT6 40	1384	ELKEM	MF-8165 E/SR-GRN	0	0	0,0%	14	1	15	2	17	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. <LT.!!		
200	COFSIRT6 45	1384	ELKEM	MF-8165 E/SR-ORG	459	322	87,8%	14	1	15	2	17	948	2 539	45,5	459	0	0	0	0	0	0	0	0	37,1		
200	COFSIRT6 50	1348	ELKEM	MF-8165 E/SR-RED	2 910	4 491	151,0%	14	1	15	2	17	8 987	8 918	16,8	2 305	2 374	12	2 400	14	2 800	17,5					
200	COFSIRT6 55	1384	ELKEM	MF-8165 E/SR-BRW	86	162	22,5%	14	1	15	2	17	301	95	5,6	187	393	2	400	2	400	17,5					
200	COFSIRT6 60	1348	ELKEM	MF-8165 E/SR-PPL	0	0	0,0%	14	1	15	2	17	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. <LT.!!		
200	COFSIRT6 65	1384	ELKEM	MF-8165 E/SR-BLU	0	0	0,0%	14	1	15	2	17	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. <LT.!!		
200	COFSIRT6 80	1384	ELKEM	MF-8165 E/SR BLACK	1 998	1 849	71,6%	14	1	15	2	17	4 671	2 331	8,4	1 375	3 715	19	3 800	19	3 800	17,5					
260	COFSIRT6/M50	1521	ACI	COFSIRT6/M50	7 429	2 319	31,7%	0	1	1	2	3	2 089	1 803	2,8	4 911	5 197	20	5 200	20	5 200	2,8					
260	COFSIRT6/M80	1521	ACI	COFSIRT6/M80	13 600	5 722	39,8%	0	1	1	2	3	4 140	4 297	2,8	11 768	11 611	45	11 700	45	11 700	2,8					
200	COFSIRT6D 05	1384	ELKEM	MF-8170 E/SR-WHT	17	73	35,5%	14	1	15	2	17	109	196	30,8	0	0	0	0	0	0	0	0	30,8			
200	COFSIRT6D 10	1384	ELKEM	MF-8170 E/SR-PNK	0	0	0,0%	14	1	15	2	17	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. <LT.!!		
200	COFSIRT6D 25	1384	ELKEM	MF-8170 E/SR-GRY	30	36	18,1%	14	1	15	2	17	80	394	83,3	0	0	0	0	0	0	0	0	83,3			
200	COFSIRT6D 35	1384	ELKEM	MF-8170 E/SR-YLW	2	36	348,2%	14	1	15	2	17	46	184	67,9	0	0	0	0	0	0	0	0	67,9			
200	COFSIRT6D 40	1384	ELKEM	MF-8170 E/SR-GRN	9	11	0,0%	14	1	15	2	17	24	284	198,8	0	0	0	0	0	0	0	0	198,8			
200	COFSIRT6D 45	1384	ELKEM	MF-8170 E/SR-ORG	0	0	0,0%	14	1	15	2	17	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	C.F. <LT.!!		
200	COFSIRT6D 50	1384	ELKEM	MF-8170 E/SR-RED	463	334	94,1%	14	1	15	2	17	968	918	16,1	0	50	1	200	1	200	19,6					
200	COFSIRT6D 55	1384	ELKEM	MF-8170 E/SR-BRW	10	22	0,0%	14	1	15	2	17	39	103	44,8	0	0	0	0	0	0	0	0	44,8			
200	COFSIRT6D 60	1384	ELKEM	MF-8170 E/SR-PPL	45	74	258,0%	14	1	15	2	17	145	502	58,8	5	0	0	0	0	0	0	0	58,8			
200	COFSIRT6D 65	1384	ELKEM	MF-8170 E/SR-BLU	23	127	54,7%	14	1	15	2	17	182	1 192	111,3	69	0	0	0	0	0	0	0	105,0			
200	COFSIRT6D 80		ELKEM	MF-8170 E/SR-BLACK	2	84	81,3%	14	1	15	2	17	104	94	15,4	0	10	1	200	1	200	47,6					

# **ANEXO 9**

## **Resumo de Encomendas**

Qtd total (Tudo)

Qtd Enc. (kg)			
Fornecedor	COF ID	Ref. Fornecedor	Total
ACI	COFSIRT6/M50	COFSIRT6/M50	5 200
	COFSIRT6/M80	COFSIRT6/M80	11 700
<b>ACI Total</b>			<b>16 900</b>
ELKEM	COFSIRT6 05	MF-8165 E/SR-WHT	0
	COFSIRT6 10	MF-8165 E/SR-PNK	0
	COFSIRT6 25	MF-8165 E/SR-GRY	0
	COFSIRT6 35	MF-8165 E/SR-YLW	0
	COFSIRT6 40	MF-8165 E/SR-GRN	0
	COFSIRT6 45	MF-8165 E/SR-ORG	0
	COFSIRT6 50	MF-8165 E/SR-RED	2 800
	COFSIRT6 55	MF-8165 E/SR-BRW	400
	COFSIRT6 60	MF-8165 E/SR-PPL	0
	COFSIRT6 65	MF-8165 E/SR-BLU	0
	COFSIRT6 80	MF-8165 E/SR BLACK	3 800
	COFSIRT6D 05	MF-8170 E/SR-WHT	0
	COFSIRT6D 10	MF-8170 E/SR-PNK	0
	COFSIRT6D 25	MF-8170 E/SR-GRY	0
	COFSIRT6D 35	MF-8170 E/SR-YLW	0
	COFSIRT6D 40	MF-8170 E/SR-GRN	0
	COFSIRT6D 45	MF-8170 E/SR-ORG	0
	COFSIRT6D 50	MF-8170 E/SR-RED	200
	COFSIRT6D 55	MF-8170 E/SR-BRW	0
	COFSIRT6D 60	MF-8170 E/SR-PPL	0
COFSIRT6D 65	MF-8170 E/SR-BLU	0	
COFSIRT6D 80	MF-8170 E/SR-BLACK	200	
<b>ELKEM Total</b>			<b>7 400</b>

# ANEXO 9

**CD do Modelo**