



DAVID SAMUEL
FERNANDES
TAVARES MENDES

**MELHORAMENTO DA GESTÃO DE
UM EQUIPAMENTO DE MADEIRA
NA INDÚSTRIA**

**Relatório de Dissertação do Mestrado em
Engenharia de Produção**

ORIENTADOR

Professor Doutor, Filipe José Didelet Pereira

Dezembro 2019

DAVID SAMUEL
FERNANDES
TAVARES MENDES

**MELHORAMENTO DA GESTÃO DE
UM EQUIPAMENTO DE MADEIRA
NA INDÚSTRIA**

JÚRI

Presidente: Professor Doutor, José Castanheira
Pereira Antunes Simões, IPS/EST

Orientador: Professor Doutor, Filipe José Didelet
Pereira, IPS/EST

Vogal: Professor Doutor, João Nuno Pinto Miranda
Garcia

Dezembro 2019

Resumo

As atividades da manutenção têm sido caracterizadas como um problema dentro das empresas, desde há muitos anos. Contudo nos últimos anos, a manutenção tem sido vista de outra maneira e tem sido reconhecida como uma parte fundamental e estratégica nas empresas. Passando de ser um problema a uma atividade essencial ao ciclo de vida dos equipamentos, e um meio de apoio à produção, que combina ações de gestão e técnicas com a finalidade de obter elevada disponibilidade dos equipamentos a baixos custos.

Esta mudança advém da globalização dos mercados, que deste modo fez com que as organizações tenham que melhorar as suas prestações a todos os níveis para produzirem com qualidade, a baixo custo e darem uma boa resposta ao consumidor final de forma satisfatória face às suas necessidades.

Para além de aumentar a disponibilidade dos equipamentos, de manter a produção estável e sem problemas, a manutenção é aplicada para garantir o bom funcionamento dos equipamentos, tendo em vista a melhoria contínua. Para se conseguir aplicar novas técnicas, metodologias de apoio à manutenção é necessário o estudo dos acontecimentos ocorridos no serviço da manutenção, recorrendo a dados do histórico da manutenção, de forma a averiguar as causas das avarias, e daí estudar medidas e métodos de melhoria recorrendo a estudos que tem em conta a vertente económica e técnica.

Desta forma neste trabalho, ao longo dos quatro capítulos, são abordados vários temas sobre a gestão da manutenção, conceitos e definições de forma a analisar a forma de operação de um equipamento destroçador de madeira com componente de transporte numa indústria processadora de celulose.

O objetivo é avaliar os procedimentos de operação desse equipamento e as suas consequências na disponibilidade e na manutenção do mesmo.

O caso vai ser tratado através do recurso a dados relativos ao histórico de manutenção, pelo que também irão ser abordados os problemas associados à correta identificação das ocorrências, à relação entre operação e manutenção e à qualidade das intervenções da manutenção.

Com a análise dos dados identifica-se as avarias/falhas que ocorrem mais sendo estas: Avaria mecânica, Avaria elétrica, Substituição de navalha e Encravamentos. De Janeiro a Setembro verifica-se que existe baixa disponibilidade, nos restantes meses ocorrem avarias de forma sistemática contribuindo também desta forma para a diminuição da produtividade. Para fazer face deve-se de rever o plano de manutenção, e o planeamento de como se fazem as intervenções da manutenção de forma a torna-los mais robustos e incrementar com novas técnicas de gestão de manutenção. Realizar formações para todos os colaboradores e incrementar novos métodos de recolha e registo dos dados que evidencie o histórico da manutenção da melhor forma possível.

Palavras-chave: manutenção, procedimento, análise, intervenção, qualidade.

Abstract

Maintenance activities have been characterized as a problem within companies for many years. However in recent years, maintenance has been viewed in a different way and has been recognized as a fundamental and strategic part in companies. From being a problem to an activity essential to the life cycle of equipment, and a means of production support, which combines management and technical actions to achieve high availability of equipment at low costs.

This change comes from the globalization of markets, which has meant that organizations have to improve their performance at all levels in order to produce quality at low cost and to provide a good response to the end consumer satisfying their needs. In addition to increasing equipment availability, maintaining stable and trouble-free production, maintenance is applied to ensure the smooth operation of the equipment for continuous improvement.

In order to be able to apply new techniques, maintenance support methodologies, it is necessary to study the events that occurred in the maintenance service, using data from the maintenance history, in order to find out the causes of the failures, and then study improvement measures and methods using studies which take account of the economic and technical aspects.

Thus in this paper, over the four chapters, various topics on maintenance management, concepts and definitions are addressed in order to analyze the operation of a wood chipper equipment with transport component in a pulp processing industry. The objective is to evaluate the operating procedures of this equipment and its consequences on its availability and maintenance.

The case will be addressed through the use of maintenance history data, so that problems associated with the correct identification of occurrences, the relationship between operation and maintenance, and the quality of maintenance interventions will be addressed.

The data analysis identifies the most frequent faults / failures: mechanical failure, electrical failure, knife replacement and interlocks. From January to September, there is low availability in the remaining months. Systematic malfunctions occur, thus also contributing to the decrease in productivity. To cope with this, you need to review the maintenance plan, and plan how maintenance interventions are made to make them more robust and incremental with new maintenance management techniques. Conduct training for all employees and improve new data collection and recording methods that make the best possible maintenance history.

Keywords: maintenance, procedure, analysis, intervention, quality.

Índice

Resumo	iii
Abstract	iv
Índice	v
Lista de Figuras	viii
Lista de Tabelas	xi
Lista de Siglas e Acrónimos	xii
Capítulo 1	1
Introdução	1
1.1. Introdução e Âmbito do trabalho	2
1.2. Objetivos	2
1.3. Esquema do trabalho	3
Capítulo 2	5
Revisão Bibliográfica	5
2.1. Gestão da Manutenção	6
<i>2.1.1. História da manutenção</i>	<i>6</i>
<i>2.1.2. Definição e objetivos da manutenção</i>	<i>8</i>
<i>2.1.3. Importância estratégica da manutenção</i>	<i>9</i>
<i>2.1.4. A interdisciplinaridade da manutenção</i>	<i>10</i>
<i>2.1.5. Manutenção Produtiva Total (TPM – Total Productive Maintenance)</i>	<i>11</i>
<i>2.1.5.1. Breve história da Manutenção Produtiva Total (TPM – Total Productive Maintenance)</i>	<i>12</i>
<i>2.1.5.2. Definição e objetivos da Manutenção Produtiva Total</i>	<i>13</i>
<i>2.1.5.3. Os Pilares da Manutenção Produtiva Total</i>	<i>15</i>
<i>2.1.5.4. Perdas do TPM</i>	<i>22</i>
<i>2.1.5.5. Medidas para atingir Zero Avarias</i>	<i>23</i>
<i>2.1.5.6. Etapas da implantação da Manutenção Produtiva Total</i>	<i>25</i>
<i>2.1.5.7. Ferramentas de melhoria contínua</i>	<i>28</i>
<i>2.1.5.7.1. Cinco S (5S)</i>	<i>29</i>
<i>2.1.5.7.2. Diagrama de Pareto</i>	<i>31</i>
<i>2.1.5.7.3. Brainstorming</i>	<i>33</i>
<i>2.1.5.7.4. Diagrama de Ishikawa ou Causa – efeito</i>	<i>34</i>
<i>2.1.5.7.5. Ciclo PDCA</i>	<i>35</i>

2.1.5.7.6. 5 Porquês.....	38
2.1.6. Tipos de manutenção.....	43
2.1.6.1. Manutenção planeada e não planeada	44
2.1.6.2. Manutenção Curativa e manutenção de melhoria	44
2.1.6.3. Manutenção Preventiva.....	44
2.1.6.3.1. Manutenção Preventiva Sistemática	44
2.1.6.3.2. Manutenção Preventiva Condicionada.....	45
2.2. Gestão de Ativos	45
2.2.1. As normas 55000/1/2.....	49
2.2.1.1. Estrutura das Normas ISO 55000	51
2.2.1.2. Influência na manutenção	52
2.2.1.3. Benefícios financeiros da implementação das Normas ISO 55000	53
2.2.2. Indicadores de desempenho da manutenção – KPI'S.....	54
2.2.3. Falhas e avarias.....	59
2.2.4. Otimização da disponibilidade e dos custos inerentes a um equipamento	61
Capítulo 3	68
Caso de estudo.....	68
3.1. Tipos de equipamentos.....	69
3.1.1. Medição da madeira.....	71
3.1.2. Sistemas de transporte e manuseamento.....	72
3.1.3. Descascador	74
3.1.4. Destroçador.....	75
3.2. Tratamento de dados	80
3.2.1. Descrição e metodologia.....	80
Capítulo 4	88
Conclusão e propostas de trabalhos futuros	88
4.1. Conclusão	89
4.2. Propostas de trabalhos futuros	90
Bibliografia.....	91
Apêndice	96
Ap. 1.....	96
Ap. 2.....	102
Ap. 3.....	106
Anexos.....	110

AN. 1 - Janeiro	110
AN. 2 - Fevereiro.....	123
AN. 3 - Março	135
AN. 4 - Abril.....	148
AN. 5 - Maio.....	161
AN. 6 - Junho	174
AN. 7 - Julho	186
AN. 8 - Agosto	199
AN. 9 - Setembro	212

Lista de Figuras

Figura 2.1 – A importância crescente da manutenção (Nina, 2016).....	10
Figura 2.2 – Partes envolvidas na metodologia TPM (Nabeiro, 2015).	14
Figura 2.3 – Oito pilares da Manutenção Produtiva Total (Santos M. , 2018)	16
Figura 2.4 – 16 Perdas do TPM (Santos M. , 2018)	22
Figura 2.5 – Relação entre as falhas e as contramedidas (Coelho, 2008)	25
Figura 2.6 – Responsabilidades do departamento de produção e manutenção (Coelho, 2008)	25
Figura 2.7 – Aplicação prática do sendo de organização: Seiri – Organização (Oliveira M. , 2017).....	31
Figura 2.8 – Conceito da curva ABC (Santana & Piper, 2017)	32
Figura 2.9 – Conceito da curva ABC(Santana & Piper, 2017).....	33
Figura 2.10 – Ilustração da aplicação da ferramenta Brainstorming(Santos M. , 2018)	34
Figura 2.11 – Exemplo de um Diagrama de <i>Ishikaw</i> (Lopes, 2016)	35
Figura 2.12 – Ciclo PDCA (Lopes, 2016)	35
Figura 2.13 – Melhoria contínua de desempenho/performance (Santos M. , 2018)	37
Figura 2.14 – Fluxograma do Ciclo PDCA (Santos M. , 2018)	38
Figura 2.15 – Análise do método dos 5 Porquês (Santos M. , 2018)	39
Figura 2.16 – Gráfico de Pareto para a máquina extrusão (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).....	40
Figura 2.17 – Área crítica da máquina extrusora: Enroladeira A (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016)	40
Figura 2.18 – Aspeto da tabela após a criação de ideias (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).....	41
Figura 2.19 – Diagrama de Ishikawa (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016)	41
Figura 2.20 – Utilização da técnica “5 Porquês” (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016)	42
Figura 2.21 – Plano de ação criado (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).....	42
Figura 2.22 – Quantidade de falhas ocorridas entre 2012 e 2015	

(Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016)	42
Figura 2.23 – Tipos de manutenção (Didelet & Sena, 2016)	43
Figura 2.24 – Custo vs Nível de investimento em manutenção(Sequeira, Didelet, & Sena, 2019)	48
Figura 2.25 – Lucro vs Disponibilidade(Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).....	49
Figura 2.26 – Relação entre gestão de ativos com um sistema de gestão de ativos(Sequeira, Didelet, & Sena, 2019)	51
Figura 2.27 – Relação entre os conceitos de falha e de avaria (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019)	59
Figura 2.28 – a) Esquema Custo de Ciclo de vida; b) Exemplo Analise do Custo de Ciclo de vida de um computador (Neto, 2018).....	62
Figura 2.29 – Representação dos custos associados de um produto (Ferreira, Sobral, & Farinha, 2014)	63
Figura 3.1 – Diagrama de um parque de madeiras (Linhadores, 2008).....	69
Figura 3.2 – Instalação de pesagem (Linhadores, 2008)	71
Figura 3.3 – Medição da madeira por meio do princípio de Arquimedes; a) a amostra de carga é retirada; b) pesada “ao ar”; c) pesada submersa d) retirada do local (Batista & Couto, 2002).....	71
Figura 3.4 – Instalação de pesagem (Jernigan, 2012)	72
Figura 3.5 – Veículos transportadores (arrastadores) de toras de madeira (Holvitie, 2015)	72
Figura 3.6 – Veículo transportador com sistema auto carregador (Eliasson, 2016).....	73
Figura 3.7 – Transportador de correntes (Wulf & Wulf, 2016).....	73
Figura 3.8 – a) Transportador de aparas e pó de madeira; b) Ponto de descarga do transportador de aparas; c) Transportador de balde (Wulf & Wulf, 2016)	74
Figura 3.9 – Descascador de tambor rotativo (Sixta, 2017)	74
Figura 3.10 – Descascador de tambor rotativo (Matarazzo, 2015)	75
Figura 3.11 – a) Destroçador de disco com alimentação horizontal; b) Discos com duas a seis facas com a representação do tamanho e forma da apara (Hombak, 2018)	76
Figura 3.12 – Destroçador com alimentação gravitacional (Jones, 2015).....	76
Figura 3.13 – Destroçador de tambor (Diniz, Silva, Cerqueira, & Oliveira,	

2018)	77
Figura 3.14 – Destroçador de tambor (Jones, 2015)	77
Figura 3.15 – Destroçador de tambor (Saez, 2015)	78
Figura 3.16 – Destroçador de tambor (Sixta, 2017).....	78

Lista de Tabelas

Tabela 2.1 – Resumo da evolução da Manutenção (Santos M. , 2018).....	8
Tabela 2.2 – Objetivos gerais da Manutenção Produtiva Total (Sousa, 2018).....	15
Tabela 2.3 – Tabela resumo dos 8 Pilares da Manutenção Produtiva Total (Melo & Loos, 2018) (Coelho, 2008)	18
Tabela 2.4 – Fases e etapas para a implementação da TPM (Melo & Loos, 2018)	26
Tabela 2.5 – Definição dos cinco S (5S) (Nina, 2016) (Lopes, 2016)	30
Tabela 3.1 – Tabela resumo dias e horas de trabalho que opera a empresa da região (Elaborado pelo autor).....	80
Tabela 3.2 – Gestão de paragens – produção de pasta – Relatório mensal de paragens - Dados fornecidos pela empresa da região (Elaborado pelo autor)	82
Tabela 3.3 – Excerto dos dados fornecidos: linha I – Destroçador Nº 1; Tipo de avaria: Substituição navalha – Mês de Janeiro 2018 - Dados fornecidos pela empresa da região (Elaborado pelo autor).....	84
Tabela 3.4 – Tabela resumo dias e horas de trabalho (Elaborado pelo autor).....	86

Lista de Siglas e Acrónimos

AMS	Asset Management
EN	European Norm
FTA	<i>Failure Tree Analysis</i>
GA	<i>Gestão de ativos</i>
IAM	<i>Institute of Asset Management</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
LCC	<i>Life Cycle Cost</i>
MTBF	<i>Mean Time Between Failures</i>
MTBR	<i>Mean Time Between Repair</i>
MTTR	<i>Mean Time To Repair</i>
NP	<i>Norma Portuguesa</i>
OEE	<i>Overall Equipment Effectiveness</i>
OT	<i>Ordem de trabalho</i>
PDCA	<i>Plan – Do – Check – Act</i>
PM	<i>Preventive Maintenance</i>
RCM	<i>Realiability Centred Maintenance</i>
TLC	<i>Total LigeCycle Care</i>
TPM	<i>Total Productive Maintenance</i>
TQC	<i>Total Quality Control</i>
VM	<i>Value Management</i>

Capítulo 1

Introdução

Este primeiro capítulo tem como objetivo a introdução e o enquadramento do tema da tese, Otimização e melhoramento da gestão de um equipamento processador de madeira na indústria, bem como a especificação dos objetivos e motivação da dissertação.

Este capítulo está dividido em três subcapítulos, em que no primeiro, Introdução e Âmbito do trabalho, é apresentado a definição de manutenção e a definição de destroçamento. No segundo subcapítulo são enumerados os objetivos e por último é no terceiro subcapítulo é apresentado o esquema do trabalho.

1.1. Introdução e Âmbito do trabalho

O presente trabalho pretende relatar o trabalho realizado no âmbito da unidade curricular Estágio/Projeto/Dissertação inserida no plano de estudos do Mestrado de Produção na Escola Superior de Tecnologia - Instituto Politécnico de Setúbal.

A manutenção define-se como o conjunto de ações destinadas a assegurar o funcionamento regular e permanente de máquinas, equipamentos, ferramentas e instalações, garantindo que se faça intervenções em tempo oportuno de forma a evitar que se avarie ou que haja uma diminuição do rendimento de um dado equipamento, ou qualquer outro tipo de objetivo.

As intervenções da manutenção envolvem a conservação, a adequação, a restauração, a substituição e a preservação. A manutenção ideal de uma máquina é a que permite alta disponibilidade para a produção ao longo do tempo em que a máquina estiver em serviço e a um custo mais reduzido possível.

Com a evolução da tecnologia, a manutenção adquiriu outra dimensão, aparecendo agora com uma importância diferenciada na indústria, garantindo que estas sejam competitivas.

Fazendo com que vários fatores importantes das atividades industriais, relacionadas com a produção, qualidade e custos, passam a depender diretamente das condições da manutenção e da qualidade desta.

Na indústria da transformação da madeira a manutenção é um elo vital para a produção e para que os objetivos sejam alcançados. Com a dificuldade de se trabalhar com grandes cargas quer de tamanho como de peso, a madeira torna-se por vezes uma matéria-prima difícil de se transformar em cada etapa nos processos de fabrico quer num parque de madeiras, numa indústria de celulose, na produção de *Pellets* ou na produção de painéis de aglomerado.

Uma das fases importantes na transformação da madeira é a fase do destroçamento, onde opera o destroçador. Este equipamento promove a produção de aparas através do corte dos toros de madeira, com ajuda de facas que por meio da fragmentação mecânica da madeira produz as aparas.

Em vista de colmatar a baixa disponibilidade deste equipamento, surge este trabalho, em se vai analisar os modos de falha deste equipamento, através do histórico de manutenção.

1.2. Objetivos

O objetivo deste trabalho é avaliar, recorrendo aos dados retirados do histórico de manutenção fornecidos por uma empresa da região, os procedimentos de operação, a disponibilidade, os modos de falhas e as ações da manutenção num equipamento processador na indústria, denominado de destroçador.

Também tem-se como objetivo de identificar problemas associados entre operação e manutenção, qualidade das intervenções da manutenção e na forma que a produção utiliza o

equipamento e de como se faz a identificação das ocorrências de modo a aumentar a disponibilidade deste equipamento.

Para o fabrico de qualquer produto que provem da madeira como o papel, *Pellets*, painéis de aglomerado, é necessário um grande número de fases produtivas, desde que chega ao parque de madeiras, passando pelo armazenamento, transporte da mesma, e por último nas fases de transformação da madeira.

Das respetivas fases da cadeia produtiva, é de referir que a fase de destroçamento é talvez uma das fases mais delicadas.

O destroçamento é realizado através de um equipamento, denominado destroçador, em que este desfaz a madeira produzindo aparas desta. Para que se consiga atingir esta fase de processamento a madeira é encaminhada até ao destroçador por meio de um transportador de toros, após passar pelo destroçador as aparas são encaminhadas também por um transportador para este fim.

É de salientar a importância que tem desde a receção dos toros de madeira, na separação/ordenação do mesmo por tamanho, idade, entre outras características para que se consiga obter lotes de matéria-prima com se irá trabalhar mais ou menos homogéneas e que estejam adequadas às respetivas características de processamento até aos procedimentos de operação. Pois o mau manuseamento, má introdução da matéria-prima nos equipamentos proporcionará num aumento da indisponibilidade dos equipamentos, neste contexto o trabalho visa o estudo deste equipamento que é fulcral pois a sua falha/avaría ou até o encravamento da mesma acarreta um elevado nível de quebras de produção.

1.3. Esquema do trabalho

Este trabalho apresenta-se dividido em quatro capítulos principais, em que se tenta explorar em todos os sentidos os pontos mais importantes que dão origem a este trabalho.

No primeiro capítulo é realizada uma pequena introdução ao tema em estudo, posteriormente apresentam-se os objetivos bem como a estrutura do mesmo.

No segundo capítulo apresenta-se a revisão bibliográfica inicial, de forma a haver um enquadramento dos temas envolvidos neste trabalho, através de pesquisas sobre os desenvolvimentos técnicos e científicos que foram sidos publicados em artigos, livros e casos de estudo referentes ao tema de estudo.

Este apresenta uma revisão bibliográfica sobre a gestão da manutenção e gestão de equipamentos. Referente à gestão da manutenção é dividida numa primeira parte em que se aborda de forma breve a história da manutenção, a definição e objetivos da manutenção e a sua importância, bem como os vários tipos de manutenção existentes. Também aborda-se o tema Manutenção produtiva total, onde se relata um pouco a historia desta metodologia, os seus pilares, as perdas, como as medidas para fazer face às perdas, as fases de implementação da metodologia bem como as ferramentas de melhoria contínua. No subcapítulo: Gestão de equipamentos aborda-se os seguintes pontos: Normas 55000/1/2 bem

como a sua estrutura, a influência na manutenção que estas normas têm; indicadores de desempenho da manutenção; falhas e avarias; Otimização da disponibilidade e dos custos inerentes a um equipamento.

No terceiro capítulo também de forma a ser perceptível realiza-se um estudo sobre os equipamentos ligados ao tema deste trabalho. Abordar-se-á de forma mais detalhada o equipamento e processo de destroçamento. Este capítulo também contempla a análise do registo histórico de dados do equipamento em estudo onde se apresenta as conclusões do estudo realizado.

Por último, no capítulo quarto, apresentam-se as conclusões do trabalho realizado, bem como propostas futuras de trabalho.

Capítulo 2

Revisão Bibliográfica

Neste capítulo apresenta-se a revisão bibliográfica relativamente ao tema da tese, Melhoramento da gestão de um equipamento processador de madeira na indústria. Com a revisão bibliográfica pretende-se clarificar em que é utilizado o conceito de manutenção no referente trabalho. Este capítulo teve um contributo ao longo do trabalho realizado porque ajudou a compreender e a ligar a teoria ao caso de estudo. Este capítulo está subdividido em duas partes desenvolvendo os seguintes temas: Gestão da manutenção e gestão de equipamentos.

2.1. Gestão da Manutenção

2.1.1. História da manutenção

Formas simples de manutenção, como a conservação e reparação de objetos, ferramentas e outros utensílios, podem ser observadas desde os primórdios das civilizações(Germano, 2018). Os primeiros registos da manutenção datam a partir do século X quando os Vikings dependiam muito da manutenção para manter os navios operacionais quer para enfrentarem as duras batalhas como para as deslocações necessárias para a subsistência(Germano, 2018).

Contudo só com a invenção das primeiras máquinas a vapor (século XVI) e a revolução industrial (século XVII) é realmente impulsionada e a manutenção emergiu na indústria, como forma de garantir a continuidade do trabalho, firmando-se como necessidade absoluta(Morenghi, 2005)(Costa, 2013).

Nesta fase a manutenção era assegurada pelo próprio operador da máquina e este tipo de manutenção perdurou até à primeira guerra mundial quando se introduziram as primeiras linhas de produção por Henry Ford, onde a manutenção passou a ser algo importante e passou a ser realizada por sistemas de manutenção mais ágeis e eficazes que anteriormente. Só com o passar dos anos é que a manutenção deixou de ser vista como um mal necessário a uma função estratégica nas empresas(Custódio, 2016).

A expressão “Manutenção” tem origem no vocabulário militar, sendo utilizada no sentido de manter as unidades de combate operacionais a um nível constante. Hoje em dia a manutenção define-se como sendo o conjunto de ações destinadas a assegurar o bom funcionamento das máquinas e das instalações, garantindo que existe intervenções em tempo oportuno de forma a evitar que se avarie ou que haja uma quebra de rendimento de uma dada maquina ou qualquer outro tipo de objeto ou instalação(Queiroz, 2015)(Amaral, 2013).

Ao longo destes anos todos com os avanços técnicos e tecnológicos da indústria os equipamentos de produção tem sofrido muitas alterações e desenvolvimentos importantes(Sousa, 2018)(Heleno, 2014):

- Aumento do carácter de automatização
- Aumento dos custos (devido ao maior investimento)
- Crescente eliminação dos problemas e avarias nas máquinas

Desenvolvimentos que surgiram face à exigência imposta pelos novos métodos de produção, como o “Jus-in-time”.

A evolução da manutenção teve quatro gerações como se descreve a seguir e na tabela 2.1 de forma resumida:

- **1ª Geração:** a primeira geração engloba o período anterior à segunda guerra mundial, onde a indústria era muito pouco mecanizada. Os equipamentos eram na sua grande maioria muito simples e na sua maioria sobredimensionados. Nesta fase não era necessário uma produção em massa e a produtividade não era alvo de preocupação. Assim nesta fase o nível da manutenção era muito rudimentar e se baseava meramente em serviços de limpeza, lubrificação e reparo

após a falha ou manutenção de emergência, sendo introduzido nesta fase o conceito de manutenção corretiva(Sousa, 2018)(Amaral, 2013).

- **2ª Geração:** a segunda geração ocorreu desde a segunda guerra mundial até meados dos anos 80. O aumento da procura de bens ao mesmo tempo que houve uma diminuição dos recursos humanos nas fábricas levou ao aumento da mecanização. No início dos anos 50, os equipamentos valorizaram-se muito devido ao aumento da automatização face à geração dos equipamentos predominante na primeira geração. Esta fase também foi caracterizada pela disponibilidade crescente e maior vida útil dos equipamentos, pelas intervenções preventivas, baseadas no tempo de uso após a última intervenção, pelo registo de manutenção(Sousa, 2018)(Heleno, 2014)(Pereira, 2009).
- **3ª Geração:** a terceira começa a partir da década de 80 onde se acelerou o processo de mudanças nas indústrias. A paralisação, ao diminuir a produção, aumentar os custos e afetar a qualidade dos produtos, torna-se uma preocupação generalizada, uma meta atingir. Também caracterizado pelo aumento significativo da disponibilidade e confiabilidade dos equipamentos, pela melhoria na relação entre custo e o benefício da manutenção, por intervenções da manutenção predominadas pela análise da condição e no risco da falha, pela melhoria da qualidade dos produtos e também caracterizada por uma maior preocupação com o meio ambiente, segurança e saúde do trabalhar, pelo desenvolvimento tecnológico tanto a nível de Hardware como de Software, com a revolução dos computadores portáteis mais eficientes e mais rápidos e por potentes Softwares e a introdução da gestão da manutenção em Softwares(Custódio, 2016)(Sousa, 2018).
- **4ª Geração:** esta fase começa no ano 2000, desenvolvimentos em relação à manutenção continuam a ser interesse e tema de desenvolvimento, onde ocorre uma consolidação das atividades de engenharia da manutenção dentro do sistema organizacional. As técnicas de manutenção preditiva são utilizadas com efetividade e existe um grande interesse por parte de todos na empresa e todos reúnem forças em atividades de forma os equipamentos terem maior confiabilidade e disponibilidade. Nesta geração a manutenção tem o desafio de minimizar as falhas prematuras e os projetos desenvolvidos tem como privilegio os aspetos como manutibilidade, confiabilidade e disponibilidade(Custódio, 2016).

Tabela 2.1 – Resumo da evolução da Manutenção (Santos M. , 2018)

1ª Geração	2ª Geração	3ª Geração	4ª Geração
1940 – 1950	1960 - 1980	1980 – 1990	≥2000
-Reparação após avaria	-Maior disponibilidade das instalações -Maior vida útil dos equipamentos -Custos menores	- Maior disponibilidade e confiabilidade das instalações - Maior segurança - Melhor qualidade dos produtos - Ausência de danos no meio-ambiente - Maior vida útil dos equipamentos - Maior efetividade de custo	- Gestão do risco aplicada a ativos - Confiabilidade humana - Novos métodos preditivos - Análise na medição e demonstração de resultados - Maior disponibilidade e confiabilidade das instalações - Maior segurança - Melhor qualidade dos produtos - Ausência de danos no meio-ambiente - Maior vida útil dos equipamentos - Maior efetividade de custo

2.1.2. Definição e objetivos da manutenção

A manutenção percebe-se como o conjunto de ações que tem como objetivo o bom funcionamento das instalações e dos equipamentos com o fim de que estes sejam intervencionados no tempo devido para evitar assim que avariem ou que diminuam o seu rendimento (Didelet & Sena, 2016) (Sousa, 2018). Com a manutenção pretende-se efetuar as operações de lubrificação, observação dos equipamentos, melhoramentos e reparação, permitindo assim conservar o estado do equipamento podendo assim prosseguir com a qualidade da produção. Entende-se como boa manutenção a execução de todas estas operações por um custo global mínimo (Didelet & Sena, 2016).

Em termos operacionais pretende-se conseguir com a manutenção: uma boa execução das operações de fabricação, com o melhor custo, segurança e qualidade, como no caso da manutenção dos equipamentos da produção. Também se pretende conseguir um bom desempenho em termos de

custo e conforto, como acontece em áreas dos hospitais, e em diversas áreas. Segundo a norma portuguesa NP EN 3306:2007, a manutenção é a agrupação de todas as técnicas, de gestão e administração, durante o ciclo de vida de um bem destinadas a repor ou manter num estado em que pode desempenhar a função requerida. Atualmente é importante para que uma empresa tenha sucesso no mercado atual ter uma boa intervenção da manutenção (Didelet & Sena, 2016).

Embora os fabricantes dos equipamentos recomendem a realização da manutenção dos equipamentos para a boa funcionalidade dos mesmos não é possível garantir que os equipamentos estejam livres de avarias durante a vida útil dos mesmos (Didelet & Sena, 2016).

A manutenção é um fator muito importante nos custos dos serviços prestados ou bens produzidos assim como a qualidade dos mesmos. Assim pretende-se ver a manutenção como um benéfico e não como um custo (Didelet & Viegas, 2003).

Os objetivos pretendidos com a realização da manutenção nos equipamentos são de conseguir a melhoria da manutibilidade ou de diminuir o número de avarias verificadas melhorando assim a fiabilidade dos equipamentos (Didelet & Sena, 2016).

A manutenção de um equipamento deve ser realizada durante o ciclo de vida do mesmo, garantindo assim um correto desenvolvimento e prestação do mesmo de forma económica e eficaz (Didelet & Sena, 2016) (Balaca, 2015).

Define-se os objetivos da manutenção:

- **Custo** – As soluções procuradas pela manutenção devem minimizar os custos globais do produto.
- **Qualidade** – A manutenção pretende conseguir um bom desempenho das máquinas, com um reduzido defeito da produção e também um bom tratamento do ambiente.
- **Segurança** – A manutenção procura que a segurança dos equipamentos, das pessoas, deve ser uma referência omnipresente e não negociável.
- **Disponibilidade** – A manutenção procura que os equipamentos estejam o máximo tempo possível operacional.

É muito complexo otimizar todos estes fatores de forma conjunta. É da responsabilidade da manutenção procurar o melhor para cada objetivo que tenha a empresa.

2.1.3. Importância estratégica da manutenção

Com a globalização da economia, e em busca de melhorar a qualidade total nos serviços, produtos e ambiental, a manutenção passou a ser meta nos dias de hoje e como tal hoje em dia a manutenção é reconhecida como uma das áreas mais importantes da atividade industrial, sendo um dos fatores fundamentais da economia e sucesso das empresas (Nina, 2016) (Moro & Auras, 2007). Passando de ser considerada um “mal necessário” por parte de alguns elementos nas organizações a ser uma das atividades com mais peso nas empresas. Os fatores que levaram a esta mudança foram: as questões ambientais, de segurança, itens de garantia e responsabilidade com os consumidores, envelhecimento de edifícios e equipamentos, a redução de custos, agilidade de entrega, confiabilidade de entrega, flexibilidade e compromisso e outros fatores competitivos que emergiram

com a grande evolução industrial como se pode ver na figura 2.1. Sente-se uma importância crescente da manutenção como um dos vetores fundamentais para a competitividade económica das empresas (Silva, 2013).

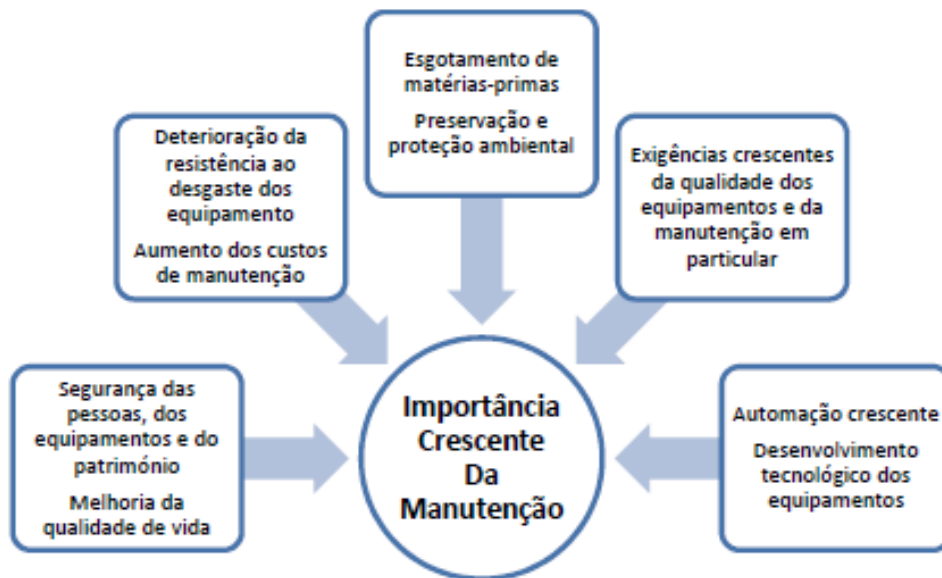


Figura 2.1 – A importância crescente da manutenção (Nina, 2016).

Pode-se assim dizer que a manutenção tem um contributo para o bom desempenho produtivo, segurança, qualidade do produto, rentabilidade económica do processo produtivo e preservação dos equipamentos. A crescente exigência das normas da qualidade, referentes à manutenção reforça o reconhecimento da importância da manutenção (Laurila, 2017).

2.1.4. A interdisciplinaridade da manutenção

Numa empresa a manutenção abrange diversas áreas, todas com um papel importante para o desenvolvimento das práticas de manutenção. Pode-se enumerar algumas áreas que englobam a manutenção, tais como (Queiroz, 2015) (Sousa, 2018):

- Investigação operacional
- Gestão de informação
- Engenharia
- Fiabilidade
- Contabilidade geral e analítica
- Gestão de Stocks/Peças – de – reserva
- Qualidade

A **investigação operacional** através do uso de modelos matemáticos, estatísticos e de algoritmos auxilia na tomada de decisão. É importante em todo o processo de gestão da manutenção,

que se destaca no desenvolvimento de algoritmos que estão no sistema de informação de apoio à gestão da manutenção (Queiroz, 2015) (Sousa, 2018).

A **gestão da informação** constitui um pilar muito importante no monitoramento e controlo da manutenção, sendo determinante para a gestão do histórico de avarias das máquinas, para se realizar posteriormente a sua análise, para cálculos de rácio de gestão e desenvolvimento das intervenções da manutenção (Queiroz, 2015) (Sousa, 2018).

A **engenharia** está presente em todos os níveis da organização da manutenção e em todas as fases da manutenção, bem como nas várias especialidades, designadamente, eletrónica, mecânica, entre outras (Queiroz, 2015) (Sousa, 2018).

A **fiabilidade** é uma vertente transversal na manutenção, como por exemplo, no planeamento das intervenções, em todas as fases dos ciclos de vida de objetos de manutenção (Queiroz, 2015) (Sousa, 2018).

A **faturação** é mais presente quando a manutenção é prestada por terceiros, ou seja, quando a manutenção é subcontratada (Queiroz, 2015) (Sousa, 2018).

A **contabilidade** geral e analítica tem um papel muito importante, acompanhando o orçamento da manutenção, para a tomada de decisões para se proceder às amortizações e reintegrações dos equipamentos e reparações, assim deve-se anexar à contabilidade, todos os dados dos equipamentos introduzidos no sistema de gestão (Queiroz, 2015) (Sousa, 2018).

A **gestão de Stocks/peças – de – reserva** é importante para se realizar uma boa intervenção de manutenção, pois para se realizar uma intervenção de manutenção é indispensável que todas as peças – de – reserva estejam disponíveis. É também importante que exista uma interligação otimizada entre a manutenção e a logística para que o tempo associado à disponibilização e aplicação seja o mínimo possível (Queiroz, 2015) (Sousa, 2018).

O **sistema de qualidade** está intrinsecamente ligada com a manutenção. Os níveis de exigência do mercado fazem com que a organização tenha que manter ou elevar a fasquia da qualidade para que consiga manter-se competitiva e que continue a ter acreditação (Queiroz, 2015).

2.1.5. Manutenção Produtiva Total (TPM – Total Productive Maintenance)

A manutenção produtiva total é uma filosofia de gestão da manutenção que surgiu inicialmente, no Japão no início da década de 70 com a implantação da técnica produtiva *Kanban*, na empresa Nippon Denso do grupo Toyota (Coelho, 2008) (Didelet & Viegas, 2003).

Num mundo cada vez mais evoluído, global e competitivo, a indústria tem como primordial os seguintes elementos estratégicos: custo, qualidade e flexibilidade. A manutenção integrada como

parte da produção pode influenciar os referidos elementos estratégicos, de forma positiva ou negativa (Coelho, 2008) (Didelet & Viegas, 2003).

Décadas antes foram estudadas e desenvolvidas técnicas, conceitos com o intuito de maximizar o desempenho das empresas, ao nível da produtividade e da manutibilidade. Embora se tenham desenvolvido enumeras técnicas, metodologias ao longo destes anos todos, a que mais se destaca e é a Manutenção produtiva total, que é largamente reconhecida como uma arma estratégica na melhoria da performance produtiva da indústria (Coelho, 2008) (Didelet & Viegas, 2003).

2.1.5.1. Breve história da Manutenção Produtiva Total (TPM – Total Productive Maintenance)

Durante muitos anos a indústria funcionava com um sistema de manutenção dispendioso e rudimentar, onde as intervenções da manutenção eram executadas quando já não era possível operar o equipamento. Após a segunda guerra mundial, a indústria Japonesa mais sensibilizada verificou que teriam que tomar medidas e fazer com que os seus produtos tivessem mais qualidade, de forma a serem mais bem-sucedidos no mercado interno e mundial (Santos M. , 2018) (Sun, 2018).

De forma a colmatar esta fragilidade, os interessados em fazer com que a qualidade dos seus produtos melhorasse, procuraram especialistas no controlo estatístico como Walter Andrew Shewart ou a William Edwards Deming. Em 1950, a União Japonesa de Cientistas engenheiros (JUSE) convidaram ao Dr. Deming, devido ao conhecimento que tinha pelo Japão e a sua cultura, para que fosse dar umas palestras sobre qualidade e controlo estatístico de processos (Santos M. , 2018) (Sun, 2018).

Este especialista esteve encarregado de otimizar a qualidade na produção do armamento dos Estados Unidos durante a segunda guerra mundial, este começou por mostrar aos Japoneses como podiam controlar, por meio da análise estatística, a qualidade dos seus produtos durante o processo de fabrico. Este tipo de controlo permitia entender “o que as maquinas dizem”, já que a qualidade flutua durante o processo de fabrico. Com este cruzamento de informações, Seiichi Nakajima iniciou o estudo da manutenção preventiva Americana (Preventive Maintenance – PM), e em 1962 visitou pela primeira vez os Estados Unidos, iniciando a partir daí, visitas a empresas Americanas e Europeias com o intuito de estudar os seus processos produtivos de forma aprender mais sobre os seus sistemas de manutenção preventiva (Santos M. , 2018) (Sun, 2018).

Na década de 60, com a evolução dos equipamentos, sendo estes cada vez mais automáticos, algumas empresas Japonesas evoluíram da manutenção preventiva, para uma primeira abordagem à manutenção produtiva, envolvendo apenas os departamentos de produção, com esta evolução faz com que os operadores estivessem mais ativos pela ajuda que davam à manutenção, pois esta não tinha colaboradores suficientes para fazer frente às enumeras falhas nas maquinas (Santos M. , 2018) (Sun, 2018).

Pelo facto de não haver tantos colaboradores nas equipas de manutenção algumas tarefas de manutenção rotineiras, como limpeza, lubrificação, reparação de pequenas anomalias passaram a ser executadas pelos próprios operadores da máquina (Santos M. , 2018).

No início da década de 70, Seiichi Nakajima com a combinação das ideias que até então já tinha cimentado sobre a manutenção, com os conceitos Total Quality Control envolvendo todos os colaboradores de cada empresa, criou a Manutenção Produtiva Total, tornando este sistema num sistema muito reconhecido a nível mundial (Santos M. , 2018) (Sun, 2018).

A diferença entre a manutenção preventiva que Nakajima absorveu pelo seu estudo e digressão aos Estados Unidos, e a que implementou é que a manutenção preventiva realizada nas empresas Americanas a manutenção era somente realizada pela manutenção não tendo mais ninguém a colaborar, em que os operadores só tinham como função a tarefa de produzir, ao passo que nas empresas Japonesas que tinham implementado a manutenção preventiva total, era requerida o envolvimento e participação por parte de todos os colaboradores (Santos M. , 2018) (Sun, 2018).

2.1.5.2. Definição e objetivos da Manutenção Produtiva Total

A manutenção produtiva total é uma metodologia de melhoramento, com uma aproximação inovadora à manutenção, que conduz à otimização dos equipamentos, eliminando falhas e possíveis causas de falha. Esta metodologia promove a manutenção autónoma executada pelos operadores de produção, integrada nas suas tarefas rotineiras, como manter uma instalação ou equipamento no seu devido estado, o que leva ao aumento da produtividade conseguida pela maior disponibilidade dos equipamentos e de uma melhoria da qualidade dos produtos produzidos (Santos M. , 2018).

Desta forma consegue-se evolucionar e reeducar e formar as pessoas para as ações de prevenção de melhoria contínua, garantindo o aumento da fiabilidade dos equipamentos e da capacidade dos seus processos, sem investimentos adicionais (Santos M. , 2018).

A metodologia TPM significa zero quebras nas máquinas, ao lado de zero defeitos nos produtos e zero perdas nos processos. Este representa um pilar de desenvolvimento e melhoramento da Performance de qualquer indústria, através da maximização da eficiência dos equipamentos (Santos M. , 2018).

Um dos principais focos da TPM, “zero de quebras” dos equipamentos, é necessário promover formações na qual os operadores se sintam importantes e assim criando mais sentimento de responsabilidade e interesse pelas suas máquinas, aprendendo mais sobre elas, desta forma conseguir pelo conhecimento adquirido mais conhecimento pelas máquinas e poderem conseguir perceber quando esta está com problemas, dar opiniões de como maximizar alguma tarefa a realizar, tornando-se assim num elemento chave (Santos M. , 2018).

Este método promove e realça a importância da manutenção como uma função útil para a empresa, sendo esta área que mantém operacional os equipamentos (Santos M. , 2018).

Como referido anteriormente os colaboradores da produção nesta metodologia realizam tarefas mais simples e rotineiras de manutenção. Tem ainda a obrigação de contactar a equipa de manutenção quando vejam alguma anomalia que estes não tenham capacidade de resolver (Nabeiro, 2015).

A equipa de manutenção deve ser responsável pelas intervenções ao nível dos problemas reportados pela produção, bem como realizar inspeções e/ou revisões mais complexas (Nabeiro,

2015).

Os engenheiros têm o papel de planejar, projetar e desenvolver máquinas e equipamentos que sejam mais robustos e que tenham pouca necessidade de manutenção (Nabeiro, 2015).

Por último, também é de salientar a importância por parte das chefias a nível motivacional na implementação da manutenção produtiva total (Nabeiro, 2015).

Como descrito e de forma a entender-se na figura 2.2 pode-se ver o envolvimento e relação existente entre os vários departamentos, e os vários colaboradores passando pelos colaboradores da produção, manutenção, engenharia e reforçar a ideia que esta metodologia transmite que o envolvimento por parte de todos na organização e de grande importância.



Figura 2.2 – Partes envolvidas na metodologia TPM (Nabeiro, 2015).

Da definição da TPM identifica-se os seguintes princípios (Monteiro, 2013) (Coelho, 2008):

- Maximizar da eficiência e eficácia dos equipamentos
- Desenvolver um sistema de manutenção produtiva para a vida útil dos equipamentos
- Envolver na implementação da TPM, os departamentos de Projetam e executam a manutenção dos equipamentos
- Envolver todos os colaboradores da empresa, desde os membros da direção ao mais baixo nível hierárquico da empresa (ver figura 2.2 a cima)
- Utilizar a gestão da motivação como forma de promover a TPM, realizando atividades autónomas em pequenos grupos.

Tabela 2.2 – Objetivos gerais da Manutenção Produtiva Total (Sousa, 2018)

Produtividade	-Aumento do rendimento das máquinas -Redução das paragens não planeadas de máquinas
Qualidade	-Melhoria da capacidade de processos -Diminuir o retrabalho -Diminuição de reclamações dos clientes
Custos	-Redução dos custos industriais -Menos consumo de peças de reserva nas máquinas -Redução de trabalho
Entrega	-Redução de Stocks -Melhora a fiabilidade nos prazos de entrega
Segurança/Meio Ambiente	-Redução de acidentes de trabalho -Diminuição de lixo nos equipamentos e desperdícios -Economia de material e energia
Motivação dos funcionários	-Aumento do número de ideias de melhoria -Criação de uma mentalidade de melhoria contínua

2.1.5.3. Os Pilares da Manutenção Produtiva Total

Na Manutenção Produtiva Total para eliminar as perdas dos equipamentos, implementou-se oito atividades importantes que passaram a ser designadas como os “ 8 Pilares” que ajudam no desenvolvimento da metodologia TPM (Santos M. , 2018).

Até que concluisse a estrutura de apoio no desenvolvimento da TPM, esta passou por três fases: a primeira fase tinha como principal objetivo a produção com zero quebras, apenas sustentada com cinco pilares. A segunda fase em 1989 incrementou-se mais três atividades, ficando ao todo oito atividades a aplicar em toda a empresa que sustentam os oito pilares e estas atividades tem como objetivo chegar às zero perdas. Por último, a terceira fase em 1997, conhecida por TPM, esta geração tem como objetivo a redução de custos, através da obtenção de zero quebras e zero perdas, que se desenvolvem ao longo dos oito pilares (Santos M. , 2018).

O modelo TPM considera a conceção do ciclo de vida dos equipamentos assentando assim nos oito pilares. Para a manutenção produtiva total seja implementada corretamente e que funcione é necessário uma perfeita sintonia e organização da equipa de trabalho, este grupo de trabalho deve de seguir a metodologia baseada nos oito pilares da TPM em que cada pilar encontra-se inserido num sistema de gestão integrado (Santos M. , 2018) (Lopes, 2016).

Também é de extrema importância salientar, que a base de sustentação de qualquer pilar da TPM são as ferramentas de melhoria contínua tais como, os 5S, Diagrama de Ishikawa, Ciclo PDCA e

os 5 Porquês (Santos M. , 2018) (Lopes, 2016).

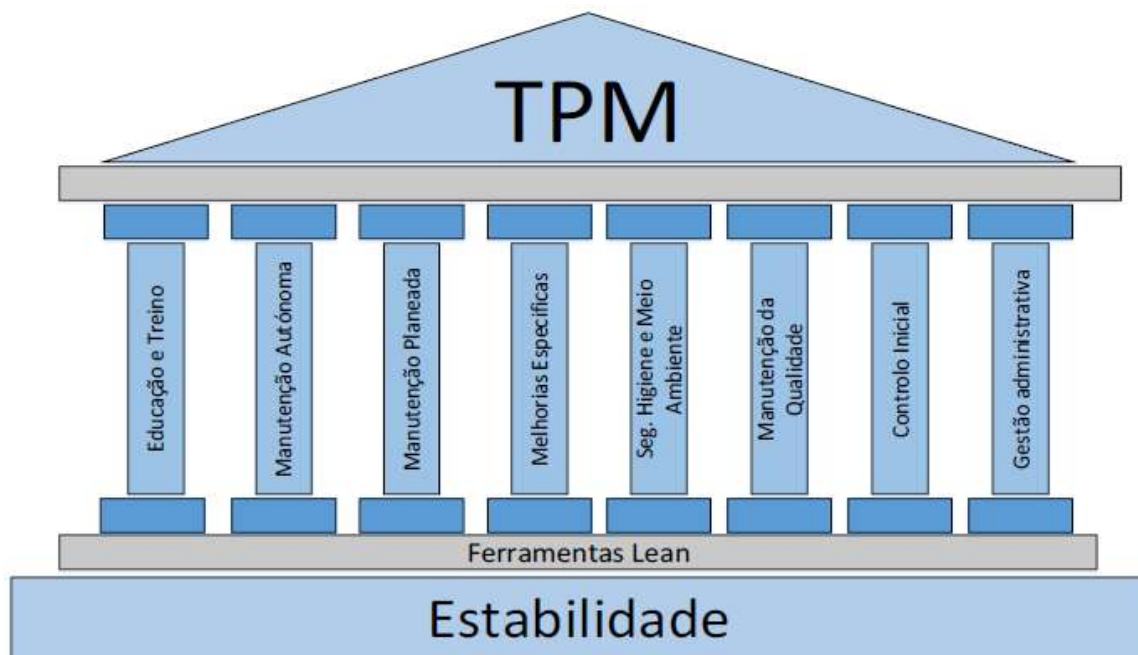


Figura 2.3 – Oito pilares da Manutenção Produtiva Total (Santos M. , 2018)

Pilar: Educação e treino

O pilar educação e treino é um pilar muito importante no alicerçamento da metodologia TPM. O objetivo deste pilar é desenvolver competências de todos os colaboradores para que estes consigam superar os problemas que ocorrem no dia-a-dia quando estes tenham que funcionar com equipamentos que habitualmente tenham que usar no seu posto de trabalho (Santos M. , 2018) (Monteiro, 2013).

Pilar: Manutenção Autônoma

Este pilar tem por base a ferramenta de melhoria contínua os 5 S's. Neste segundo pilar pequenos grupos autônomos tem como objetivo cuidar dos equipamentos onde trabalham diariamente, identificar as suas perdas e implementar melhorias. A equipa de manutenção é responsável pelas tarefas dos operadores e dos equipamentos (na produção) no que se refere ações pequenas de manutenção – Manutenção Autônoma. Com o tempo os colaboradores vão ficando mais autônomos e realizam atividades de limpeza, inspeção visual entre outras atividades (Santos M. , 2018) (Monteiro, 2013).

Pilar: Manutenção Planeada

A manutenção planeada tem como objetivo, manter os equipamentos operacionais sem falhas, para que a produção funcione bem, produzindo os produtos isentos de problemas, para que os clientes internos e externos fiquem satisfeitos. Os técnicos de manutenção tem que ter uma postura pró-ativa, antecipando-se aos problemas, e também tem a função de ajudar os operadores de produção a conseguirem aumentar as suas competências ao nível da manutenção. De modo geral

funciona aliada a um sistema de gestão de informação e controlo onde preparam as intervenções para cada equipamento, cumprindo os planeamentos da manutenção (Santos M. , 2018) (Monteiro, 2013).

Pilar: Melhoria Especifica

Este pilar tem por base as técnicas de melhoria contínua, serve para a melhoria individual dos equipamentos e aumentar a eficiência, designando-se de OEE – Overall Equipment Effectiveness. Este método reduz as grandes perdas da empresa, identifica a maior perda de um equipamento, processo produtivo ou administrativo e resolve essa perda, por intermedio das ferramentas de melhoria contínua e pela equipa de manutenção (Santos M. , 2018) (Monteiro, 2013).

Pilar: Segurança Higiene e Meio Ambiente

Este pilar tem como objetivo de criar locais de trabalho e zonas circundantes, limpas, sem poluição, seguras e ergonómicas de modo que os utilizadores tenham gosto em trabalhar e que se sintam bem (Santos M. , 2018) (Monteiro, 2013).

Pilar: Manutenção da Qualidade

Este pilar concentra-se na total satisfação do cliente, excedendo as expectativas sempre que possível, produzindo produtos sem defeitos. Para cumprir, tem que ser garantido, de forma sistemática, que nenhuma máquina produza fora dos padrões, para não afetar a qualidade final dos produtos (Santos M. , 2018) (Monteiro, 2013).

Pilar: Controlo Inicial

Tem como finalidade, o planeamento e desenvolvimento de atividades de melhoria, logo na fase de projeto de novos equipamentos ou durante a renovação dos equipamentos já existentes, para que funcionem melhor, livres de falhas, livres de manutenção (Santos M. , 2018) (Monteiro, 2013).

Pilar: Gestão Administrativa

Este pilar tem como objetivo de aumentar a eficiência da área administrativa, eliminando todas as tarefas/processos administrativos que não ajudam a ter maior rapidez e maior qualidade (Santos M. , 2018) (Monteiro, 2013).

Tabela 2.3 – Tabela resumo dos 8 Pilares da Manutenção Produtiva Total (Melo & Loos, 2018) (Coelho, 2008)

Pilar	Objetivos	Participantes	Etapas de implantação	Atividades Específicas
Educação e Treino	- Aumento da competência dos operadores de produção e técnicos de manutenção	- Operadores de produção - Técnicos de manutenção	- Determinação do perfil ideal quer do operador como do técnico de manutenção - Avaliação da situação atual - Elaboração do plano de treino para operadores e técnicos de manutenção - Implantação do plano - Determinação de um sistema de avaliação - Criação de um ambiente de autodesenvolvimento - Avaliação das atividades e estudos de métodos para atividades futuras	- Fundamentos de manutenção - Competências de reparação - Detecção de avarias e o seu diagnóstico - Ferramentas básicas da qualidade, e de monitoramento do processo - Melhoria contínua, técnica de resolução de problemas
Manutenção Autônoma	- Operadores conhecerem e compreenderem o equipamento - Operadores cuidarem do equipamento	- Equipas de operadores		- Efetuar limpeza inicial - Criar condições de limpeza de inspeção - Elaborar competências de limpeza e lubrificação - Adquirir competências de inspeção geral do equipamento

				<ul style="list-style-type: none"> - Padronizar ações de controlo - Efetuar o controlo contínuo dos equipamentos
Manutenção Planeada	<ul style="list-style-type: none"> - Operações de Manutenção mais eficientes e rentáveis 	<ul style="list-style-type: none"> - Departamento da Manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise da diferença entre condições básicas e condição atual - Melhorias nos métodos atuais - Desenvolvimento dos padrões de manutenção - Medidas para prolongar a vida útil do equipamento e controlar as possíveis falhas - Melhoria da eficiência do equipamento - Diagnóstico geral do equipamento - Uso adequado do equipamento até ao seu limite 	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção e inspeção periódica - Controlo do Stock das peças sobresselentes - Análise de paragens
Melhoria Especifica	<ul style="list-style-type: none"> - Zero avarias - Zero falhas - Zero paragens 	<ul style="list-style-type: none"> - Produção - Manutenção - Departamento de Engenharia 	<ul style="list-style-type: none"> - Redução das grandes paragens que geram ineficiências - Melhoria da eficiência global dos equipamentos (OEE) - Melhoria da produtividade do trabalho - Promoção da produção sem 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as grandes perdas existentes nos equipamentos - Calcular o OEE e definição de objetivos - Analisar e detetar causas - Identificar e estabelecer condições ideais do equipamento

			interferência humana	
			- Redução de custo	
			- Aumento da disponibilidade no período noturno	
Segurança	- Um local de trabalho limpo e agradável	Todos os	- Identificação de perigos e	- Atividades de limpeza e
Higiene e Meio	- Evitar/Eliminar acidentes	colaboradores da	riscos	arrumação regulares
Ambiente	- Evitar/Eliminar poluição	empresa	- Eliminação dos perigos e	- Melhorar os aspetos de
			riscos	segurança do equipamento
			- Estabelecer o controlo dos	- Melhorar os aspetos
			perigos e riscos	ergonómicos do equipamento
			- Formação em Segurança,	- Definir e aplicar uma política
			saúde e meio-ambiente	ambiental
			- Padronização	- Formação Ambiental e de
			- Gestão autónoma	Segurança Industrial
				- Eliminar desperdícios de
				energia
Manutenção da	- Garantir 100% de qualidade do produto,	- Operadores de	- Levantamento da situação da	- Determinar a relação entre
Qualidade	estabelecendo e mantendo condições	produção	qualidade	características de precisão do
		- Chefes da	- Análise das causas	equipamento e condições de
		manutenção e	- Eliminação das causas	processamento
		engenharia	- Reestruturação do plano da	- Estabelecer condições que
			qualidade	evitem os defeitos
			- Estabelecer as condições e	- Manter adequadamente estas
			padrões ideais	condições, uma vez
			- Controlo e melhoria da	estabelecidas
			qualidade	

Controlo Inicial	Desenvolver equipamentos livres de avarias e livres de manutenção, com a maior operacionalidade, manutibilidade, maior índice de qualidade e segurança	<ul style="list-style-type: none"> - Operadores de produção - Técnicos de manutenção - Departamento de Engenharia 	<ul style="list-style-type: none"> - Detetar pontos fracos do equipamento atual - Dar o feedback a nível de projeto - Definir aspetos de Manutibilidade autónoma - Definir aspetos de operacionalidade - Definir economia de recursos - Definir aspetos de segurança e ambiente 	
Gestão Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar a implementação - Efetivar a implementação 	<ul style="list-style-type: none"> - Departamentos de apoio - Gestores de topo 	<ul style="list-style-type: none"> - Manifestação da direção em implantar a metodologia TPM - Início do programa do TPM - Implementação - Consolidação 	<ul style="list-style-type: none"> - Planeamento de acordo com exigentes objetivos da metodologia TPM - Criar condições essenciais para que seja possível às equipas de produção e manutenção à prática - Acreditar e dar todo apoio à implementação da TPM, uma vez que o exemplo deve de vir de cima

2.1.5.4. Perdas do TPM

A metodologia TPM tem como objetivo de maximizar a performance operacional dos equipamentos e do processo como um todo, contudo ocorrem sempre perdas que dificultam a otimização total dos equipamentos (Santos M. , 2018) (Monteiro, 2013).

Para se poder alcançar, este objetivo, deve-se eliminar ou reduzir as perdas que fazem ter menos desempenho nos equipamentos (Santos M. , 2018) (Álvarez, 2018).

No total são dezasseis perdas a eliminar, em que cinco perdas impedem a eficiência do trabalho humano, oito perdas impedem a eficiência dos equipamentos e as restantes três perdas impedem o uso efetivo dos recursos. Das dezasseis perdas referidas, a metodologia TPM pretende eliminar/reduzir principalmente oito grandes perdas que são as seguintes (Santos M. , 2018) (Álvarez, 2018):

1. Perda por paragem programada
2. Perda por avaria ou falha causando paragens inesperadas
3. Perdas por mudança de produtos e/ou afinações
4. Perdas em ferramentas ou componentes
5. Perdas no arranque dos equipamentos
6. Perdas por pequenas paragens porque o equipamento não tem o devido funcionamento
7. Perdas pela diminuição de velocidade, aumentando o tempo de ciclo
8. Perdas dos produtos defeituosos

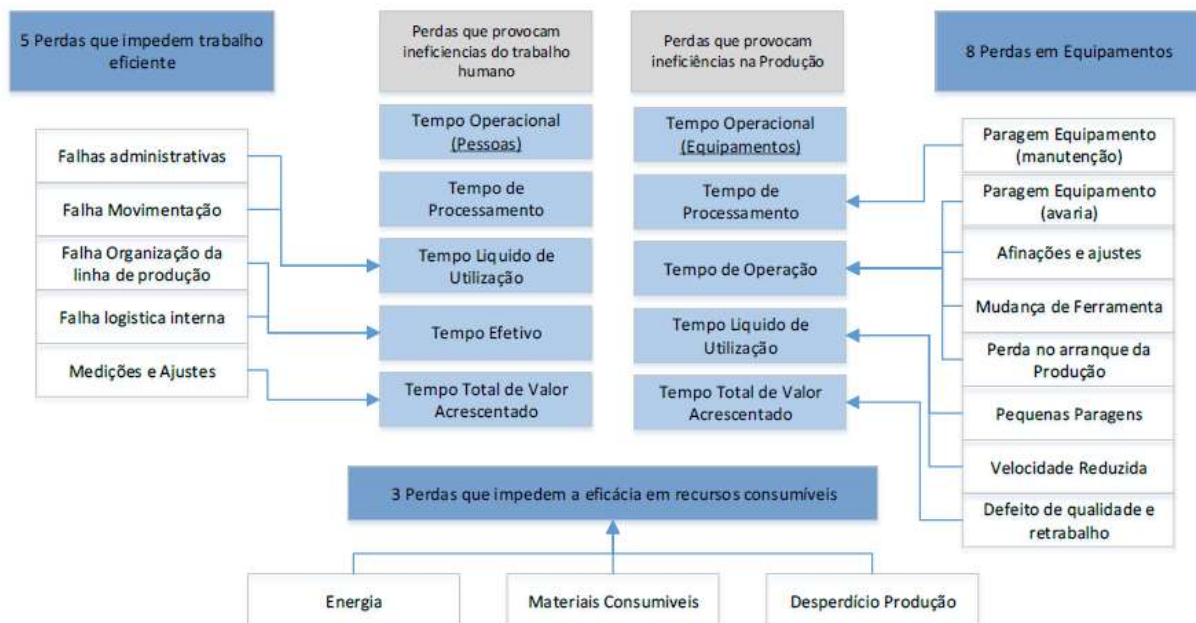


Figura 2.4 – 16 Perdas do TPM (Santos M. , 2018)

Perda por paragens programadas – perda no tempo de paragem do equipamento para realização de ações de manutenção, com base no planeamento da manutenção (Santos M. , 2018) (Álvarez, 2018).

Perdas por avaria ou falha – é um dos fatores prejudiciais à eficiência dos equipamentos (Santos M. , 2018) (Álvarez, 2018).

Perdas por mudança de produto e afinações – perdas por paragens devido à necessidade de mudança de produto. Cada vez que se produz um tipo de produto é necessário fazer uns ajustes nos equipamentos (Santos M. , 2018) (Álvarez, 2018).

Perdas devido a ferramentas ou componentes – perdas derivadas do desgaste das ferramentas ou componentes utilizados no processo produtivo (Santos M. , 2018) (Álvarez, 2018).

Perdas por arranque dos equipamentos - alguns equipamentos necessitam um tempo de Setup inicial e um período de estabilização do processo até se conseguir produzir, em alguns casos uma parte da produção nesse período é defeituoso (Santos M. , 2018) (Álvarez, 2018).

Perdas por pequenas paragens (micro Stops) – são as pequenas paragens de problemas momentâneos onde o equipamento para ou funciona em vazio (exemplo: encravamento de uma peça). Após solucionar-se o problema o equipamento volta a funcionar normalmente (Santos M. , 2018) (Álvarez, 2018).

Perdas por quebra de velocidade (diminuição da velocidade) – é a diminuição de velocidade de processamento relativamente à velocidade nominal, influenciando o tempo ciclo que aumenta e conseqüentemente diminuindo a produção (Santos M. , 2018) (Álvarez, 2018).

Perdas por produto defeituoso – perdas originadas pela deteção de produtos defeituosos, estas perdas podem ser de uma má afinação ou desregulação do equipamento (Santos M. , 2018) (Álvarez, 2018).

2.1.5.5. Medidas para atingir Zero Avarias

Teoricamente seria possível eliminar completamente todas as falhas, anomalias de um equipamento tendo um planeamento e acompanhamento rigoroso por parte da manutenção. Contudo, na indústria os equipamentos ainda não correspondem a tal nível de exigência de funcionarem sem qualquer tipo de problemas (Álvarez, 2018) (Parikh & Mahamuni, 2015) (Coelho, 2008).

Com o uso do equipamento tanto pelo operador como pelo técnico de manutenção estes vão aprendendo como solucionar os problemas diários que o respetivo equipamento causa. Com a realização da manutenção planeada e com o solucionamento de anomalias inesperadas que ocorrem

ao longo do tempo de utilização, os elementos intervenientes quer o operador como o técnico de manutenção vão adquirindo experiência, estando assim a dar o primeiro passo para a melhoria do equipamento (Álvarez, 2018) (Parikh & Mahamuni, 2015).

A experiência adquirida pode ser transmitida aos fabricantes de equipamentos, para que estes possam melhorar os equipamentos, já existentes bem como os novos que possam lançar no futuro (Álvarez, 2018) (Parikh & Mahamuni, 2015).

Não são só as falhas inesperadas que fazem com que o equipamento tenha que parar por completo. A deterioração do mesmo também pode fazer com que este pare ou que algumas tarefas simples como, Setup/ajustamento, entre outros fatores sejam mais difíceis de realizar ou de controlar (Álvarez, 2018) (Parikh & Mahamuni, 2015).

Atuar de modo a eliminar as falhas é de extrema importância não obstante deve-se de ter em conta pequenos defeitos que poderão estar ocultos, como o pó, sujidade, desapertos, deformações, defeitos estes que poderão levar à redução do desempenho, ou a levar a que este tenha que ser alvo de uma intervenção fora do plano de manutenção por uma falha inesperada (Álvarez, 2018) (Parikh & Mahamuni, 2015) (Coelho, 2008).

Medidas que ajudam na eliminação de falhas (Álvarez, 2018) (Coelho, 2008):

- 1) Manter condições básicas como limpeza, lubrificação, reaperto de parafusos, bem controladas
- 2) Adotar procedimentos de operação adequadas
- 3) Recuperar deficiências de conceção
- 4) Recuperar as zonas deterioradas
- 5) Melhorar os conhecimentos de operação e manutenção

Nas figuras 2.5 e 2.6 pode-se ver como recorrendo a procedimentos simples se podem evitar falhas nos equipamentos. O departamento de manutenção, produção e de engenharia devem de compreender o papel importante que cada um tem e devem de interagir bastante bem de modo a atingirem os objetivos (Álvarez, 2018) (Parikh & Mahamuni, 2015).

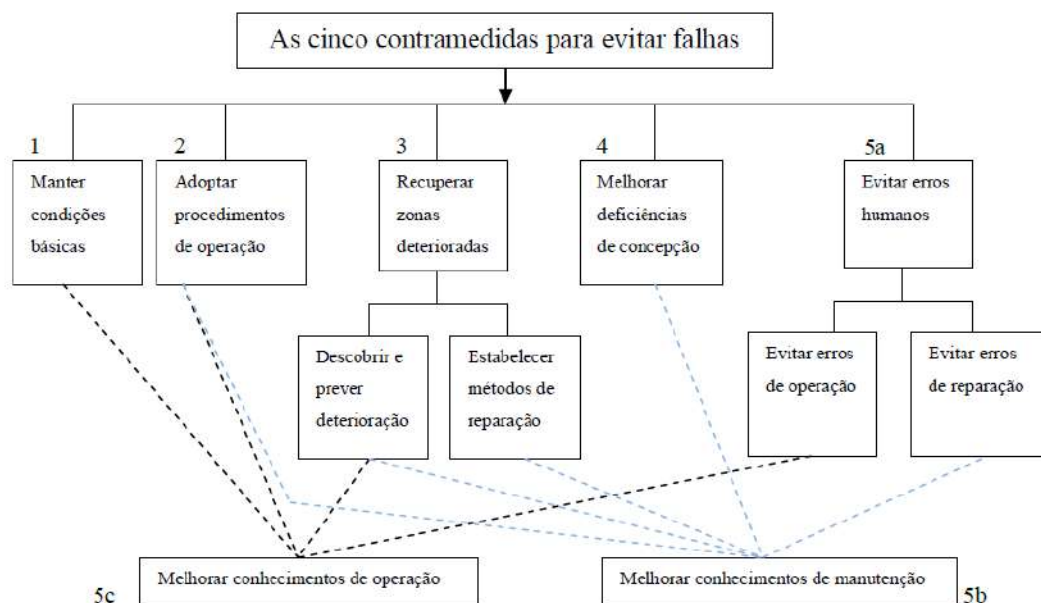


Figura 2.5 – Relação entre as falhas e as contramedidas (Coelho, 2008)

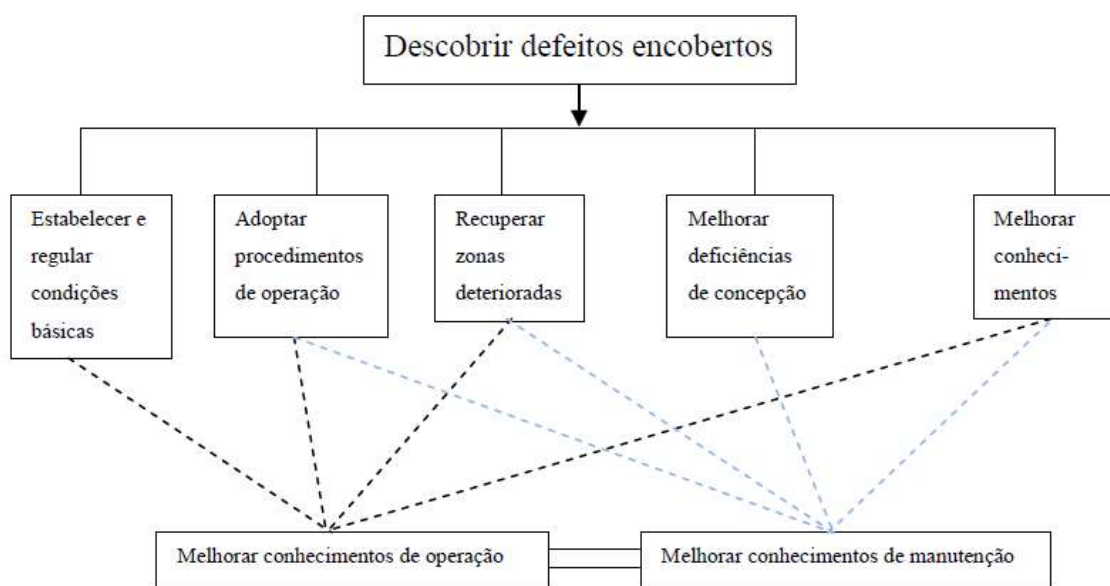


Figura 2.6 – Responsabilidades do departamento de produção e manutenção (Coelho, 2008)

2.1.5.6. Etapas da implantação da Manutenção Produtiva Total

A metodologia TPM implanta-se normalmente em quatro fases: Preparação, Introdução, Implantação e Consolidação, e estas quatro fases podem ser decompostas em doze passos. Pela complexidade inerente a esta metodologia é de extrema relevância a formação de uma equipa de elevada capacidade multidisciplinar que seja capaz de pensar e agir de forma crítica e lógica ao longo de todo o processo de implantação (Melo & Loos, 2018) (Carvalho, 2014).

Caso não se implemente de forma correta o que foi planeado para cada passo serão necessárias repetidas modificações e correções durante a implantação do mesmo (Melo & Loos, 2018) (Carvalho, 2014).

A implementação da TPM é bastante variável, dependendo do estado de desenvolvimento do departamento da manutenção e das necessidades de cada empresa. A primeira fase tem início com o anúncio por parte da direção da decisão de introduzir a TPM e completa-se quando os responsáveis elaborarem o plano mestre de desenvolvimento da TPM (Melo & Loos, 2018) (Carvalho, 2014).

Tabela 2.4 – Fases e etapas para a implementação da TPM (Melo & Loos, 2018)

Fases	Etapas	Principais pontos
Preparação para a introdução	1. Manifestação por parte da alta direção em introduzir a metodologia TPM	- A intenção da introdução da metodologia TPM deve de ser manifestada pela alta direção através de reuniões e deve de ser posteriormente comunicado internamente.
	2. Divulgação e treinamento para a introdução da TPM	- Os executivos realizam um estudo em grupo, de acordo as suas áreas; - Os restantes colaboradores são informados através de apresentações para familiarização. - Formação por níveis hierárquicos
	3. Estrutura para implantação TPM	- Comissão ou grupos de estudos por especialidades.
	4. Definição das diretrizes básicas, objetivos, metas para TPM	- Benchmark – Metas de previsão de resultados.
	5. Elaboração de um plano diretor para a implantação da TPM	- Deve de ser criado desde os preparativos da introdução até aos detalhes da implantação.
Início do programa da metodologia TPM	6. Início do programa TPM	- Lançamento do projeto empresarial TPM (Convites para clientes; Empresas colaboradoras)
Implementação	7. Aperfeiçoamento para maximizar o rendimento	- Seleção e organização da equipa de projetos

	operacional. Organização de uma equipa de projetos, estruturação da manutenção autónoma Colocar em ação os sistemas destinados a melhorar o desempenho: Homem, máquina, manutenção autónoma, manutenção programada, formação e treino	- Rentabilizar a performance - Auditorias
	8. Estruturação da equipa de manutenção autónoma Sistema zero defeitos	- Método de evolução passo a passo, diagnóstico e aprovação
	9. Estruturação da equipa de manutenção autónoma pelo departamento da manutenção	-Realização/Combinação dos diferentes tipos de manutenção, controlo de construções, pelas sobressalentes, ferramentas e desenhos.
	10. Treino para melhoramento do nível de capacitação da operação e manutenção	- Desenvolvimento de competências por parte do pessoal da produção e da manutenção
	11. Estruturação do controlo da fase inicial dos equipamentos Colocar em prática os sistemas de: Segurança, Higiene e condições de trabalho	- Controlo da flutuação da fase inicial - Zero Acidentes - Zero Poluição
Consolidação	12. Execução total da metodologia e aumento da exigência a nível geral – melhoria contínua	- Procurar continuamente a melhoria, objetivos cada vez mais ambiciosos.

O sucesso de implementação da TPM está fortemente ligada à gestão de pessoas, pois esse é o foco principal desta metodologia. Existem vários fatores que podem levar a que a implementação

desta metodologia não seja a desejada, alguns desses fatores são (Carvalho, 2014):

- Aumento do ritmo diário de produção
- Falta de tempo para a realização da manutenção autónoma
- Um operador a trabalhar com vários equipamentos
- Trabalhar à pressa
- Operadores a operarem somente com a ideia de produzir, pondo de lado as atividades de manutenção
- Implementação da TPM de forma rápida e desordenada
- Falta de pessoal qualificado nos diferentes departamentos
- Falta de acompanhamento no processo de implementação da metodologia
- Falta de informação por parte dos operadores
- Falta de compromisso por parte da gestão de topo
- Cortes nos investimentos para os operadores e recursos de manutenção.

2.1.5.7. Ferramentas de melhoria contínua

Nas últimas décadas, as empresas tem vindo a investir muito em recursos para melhorar o seu desempenho perante as outras indústrias. Atualmente, e com a competitividade entre empresas, onde o preço de venda dos produtos é excessivo quando comparado com o preço da sua produção, e onde os clientes só estão dispostos a pagar o valor justo para determinado objeto. Isto faz com que as empresas optem por tomar medidas de modo a evitar o desperdício das mesmas, rentabilizando ao máximo a sua cadeia de valor (Santos M. , 2018).

O curto tempo que tem para produzir e conciliarem a manutenção e os problemas que ocorrem na produção do dia-a-dia, requer que a manutenção esteja cada vez mais adequada a fazer frente a todas as dificuldades, assim esta deve de estar bem estruturada, de forma estratégica e otimizada (Santos M. , 2018).

A intervenção da manutenção é indispensável e deve de ser constante. Mas esta intervenção deve de ser realizada de forma a manter a produção conforme o planeamento existente, caso contrário a empresa poderá a vir ter perdas por não ter a quantidade de componentes que estavam planeadas (Nina, 2016) (Oliveira M. , 2017).

Assim para fazer frente a todas estas dificuldades o recurso de ferramentas para auxiliar na gestão da manutenção é uma prática muito frequente nos dias de hoje, de modo a conseguirem obter mais disponibilidade e melhor desempenho dos equipamentos e a forma como a manutenção é realizada (Nina, 2016) (Oliveira M. , 2017).

Embora estas técnicas não serem específicas da manutenção, sendo utilizadas em várias outras áreas distintas à manutenção. Aplicando estas técnicas consegue-se ter uma intervenção mais bem-sucedida e planificada, de melhor qualidade e até com menos tempo de intervenção pela eliminação de tempos ou maus métodos que por vezes atrasam a intervenção conduzindo assim a melhores praticas na manutenção moderna (Oliveira M. , 2017) (Nina, 2016) (Lopes, 2016).

2.1.5.7.1. Cinco S (5S)

Os cinco S (5S) é um método Lean, desenvolvido no Japão, baseada em 5 passos, em que cada passo funciona como pré-requisito para o passo seguinte. É também considerada uma das metodologias mais simples e eficaz de se utilizar pois para a sua boa implementação requer apenas o uso do bom senso (Santos M. , 2018) (Oliveira M. , 2017) (Lopes, 2016).

Os 5S referem-se a um conjunto de práticas que procuram a redução dos desperdícios e a melhoria do desempenho das pessoas e processos, através de uma abordagem simples que assenta na manutenção das condições ótimas dos locais de trabalho. São também uma maneira simples, eficiente e de baixo custo de obter rapidamente ganhos para a área da manutenção (Santos M. , 2018) (Oliveira M. , 2017).

Para além de ser uma forma simples de ter melhorias na manutenção esta ferramenta está na base da aplicação dos mais importantes pilares do TPM, sendo estes a manutenção autónoma e a manutenção planeada (Santos M. , 2018) (Oliveira M. , 2017).

A manutenção é considerada uma área perfeita para a implementação do 5S, pois é um local acessado por vários colaboradores, onde ocorre a partilha de ferramentas e onde é fácil ter uma grande acumulação de material desnecessário (Nina, 2016).

A aplicação do 5S requer tempo, persistência e acompanhamento, e o uso do ciclo PDCA para a implementação do 5S pode ser uma mais-valia. Em seguida descreve-se as fases desta metodologia, (Oliveira M. , 2017).

Na tabela 2.5 descreve-se as fases desta metodologia de forma resumida e a tradução dos respetivos conceitos.

Para se conseguir implementar da melhor forma e de forma consistente deve-se de seguir uma lógica. Antes de tudo se deve de rever as principais ideias que a gestão de topo, após essa revisão, e por surgimento de novas ideias ou pela vontade da gestão em colocar em prática esta metodologia deve-se de criar um grupo de trabalho. A criação deste grupo de trabalho é de grande importância e os elementos deste grupo de trabalho terão a responsabilidade de ver tudo o que é necessário para que se consiga implementar esta metodologia bem como de avaliarem a evolução da implementação e de como cada departamento está a reagir perante novas ideias, conceitos (Nina, 2016).

Para se avaliar deve-se de realizar auditorias, nestas auditorias deve-se de registar a como de como as coisas estão fazendo uma comparação com o antes e depois da implementação dos 5S.

Deve-se de realizar formações para que todos os colaboradores estejam dentro do assunto e para que se dissemine por toda a organização.

Só após estas fases é que se considera que se inicie a implementação da metodologia e se dedica exclusivamente aos três primeiros conceitos da metodologia: Seiri – Organização, Seiton – Arrumação, Seiso – Limpeza (Nina, 2016).

Deve-se de realizar uma limpeza nas áreas onde o grupo de trabalho especifique com ajuda dos colaboradores (já formados) dessa área e estes devem de limpar e organizar o local deixando unicamente o que é estritamente necessário para o trabalho dessa área e para que se consiga ter uma escolha efetiva deve-se de seguir a logica como mostra a figura 2.7, que dá a orientação de como implementar o conceito Seiri – Organização (Nina, 2016).

Chegado a este ponto deve-se de aplicar o conceito Seiketsu – Padronização. Deve-se de identificar os possíveis riscos daquela área e deve-se de elaborar ações de forma a se conseguir corrigir esses riscos e deve-se de pensar em possíveis melhorias para essa área de trabalho (Nina, 2016).

Passado este processo todo deve-se de tomar em atenção ao último conceito: Shitsuke – Autodisciplina. Este último conceito consiste em se realizar uma avaliação sistemática (abrangendo os primeiros quatro conceitos), pelo grupo de trabalho (Nina, 2016).

Estes devem de registrar, estipular a frequência da avaliação para que se consiga controlar a evolução e se aplique esta metodologia da melhor forma possível de forma a obter-se todos os benefícios que esta metodologia traz (Nina, 2016).

Tabela 2.5 – Definição dos cinco S (5S) (Nina, 2016) (Lopes, 2016)

S Japonês	S Inglês	S Português	Descrição
Seiri	Sort	Organização	Separar o que é necessário do inútil, eliminando o desnecessário (Figura 2.7).
Seiton	Straighten	Arrumação	Ordenar e organizar o material necessário num local de fácil aceso e devidamente identificado.
Seiso	Shine	Limpeza	Limpar o posto de trabalho frequentemente e promove-lo sempre, de forma a facilitar a identificação dos defeitos.
Seiketsu	Standardize	Padronização	Rever frequentemente os três primeiros pontos e criar rotinas e padrões para manter o posto de trabalho limpo e ordenado. Estender a melhoria a todas as situações similares

Shitsuke	Sustain	Autodisciplina	<p>criando rotinas.</p> <p>Enraizar o habito de seguir as normas, criando sempre rotinas de revisão/auditoria e um bom ambiente de trabalho e melhorar continuamente a cada dia.</p>
-----------------	---------	----------------	--

De forma a entender o uso do bom senso e ajudar na organização e na eliminação do que é ou não necessário abaixo um esquema para a aplicação prática da fase Seiri – Organização:

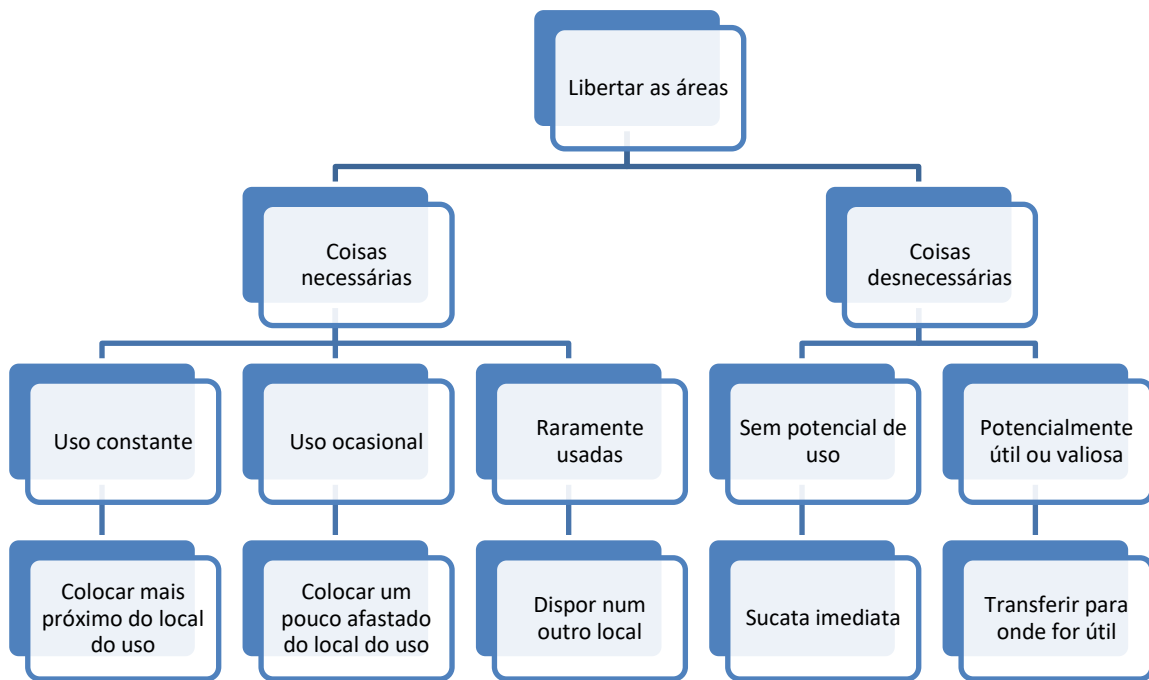


Figura 2.7 – Aplicação prática do sendo de organização: Seiri – Organização (Oliveira M. , 2017)

2.1.5.7.2. Diagrama de Pareto

O diagrama de Pareto, foi desenvolvido por Vilfredo Pareto, este era sociologista, economista e filósofo Italiano-Francês. Este diagrama consiste num gráfico de colunas que ordena as frequências de ocorrências de falhas, de forma crescente, permitindo distinguir os problemas com maior gravidade dos problemas mais simples priorizando as atividades que tragam melhores resultados (Santos M. , 2018) (Ascensão, 2011).

É uma ferramenta da qualidade que beneficia claramente da relação entre ações, ou seja, prioriza as atividades que mais importância tem. O gráfico ajuda a identificar as atividades mais problemáticas, procurando resolver os problemas de maior importância, não invalidando os restantes problemas menos graves e a sua resolução (Santos M. , 2018).

Em termos práticos, pode-se dizer que 80% dos problemas são causadas por 20% das causas – equipamentos, motores, pessoas, métodos. Este princípio defende que a maioria dos problemas está relacionada a um número reduzido de causas e podem ser classificadas com o método ABC (Santos M. , 2018).

O método ABC é um método de caracterização de inventários e consiste em se dividir os itens (que podem ser: problemas, causas, componentes) em três categorias e estas categorias são distribuídas em certas proporções, ao longo de uma curva, fazendo possível a classificação. Destas três categorias existem itens mais valiosos que se posicionam na categoria A, e os menos importantes pela seguinte ordem categoria B e por último categoria C considerada a categoria com menos importância como se pode ver na figura 2.8.

O método ABC ajuda a identificar e classificar itens de A a C, baseado as suas classificações com base:

- Classe/Região A: equivale às causas ou problemas de mais importância, correspondendo a 20% do total.
- Classe/Região B: representa a classe de problemas moderados, correspondendo a 30% do total.
- Classe/Região C: identifica as causas consideradas menos importantes, correspondem a 50% do total.

Conforme se pode ver na figura seguinte:

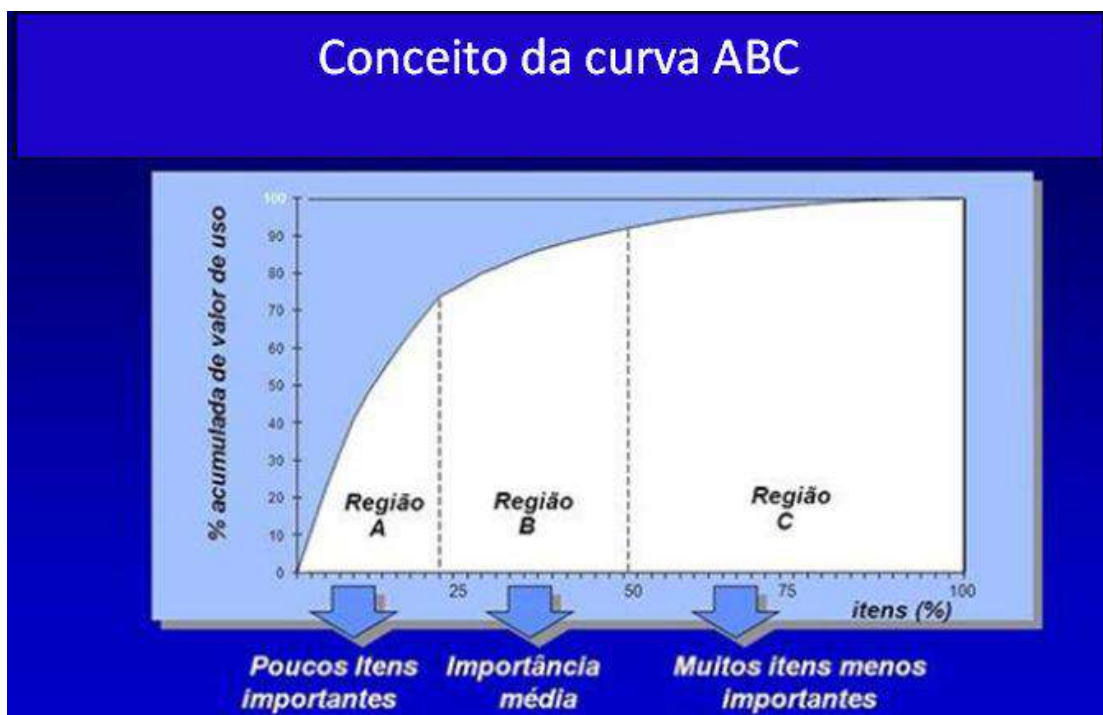


Figura 2.8 – Conceito da curva ABC (Santana & Piper, 2017)

Uma dada empresa realizou um estudo para ver se o diagrama de Pareto ajudaria na gestão do seu Stock/melhoramento do Layout e conseguir otimizar o processo logístico. Desta forma realizou uma recolha de dados, analisou-os e obteve o seguinte gráfico como mostra a figura 2.9 e tiveram em consideração que a empresa consegue gerir o seu Stock mas não eficazmente e para fazer face a isso faz um grande número de compras de modo a colmatar a ineficiência (Santana & Piper, 2017).

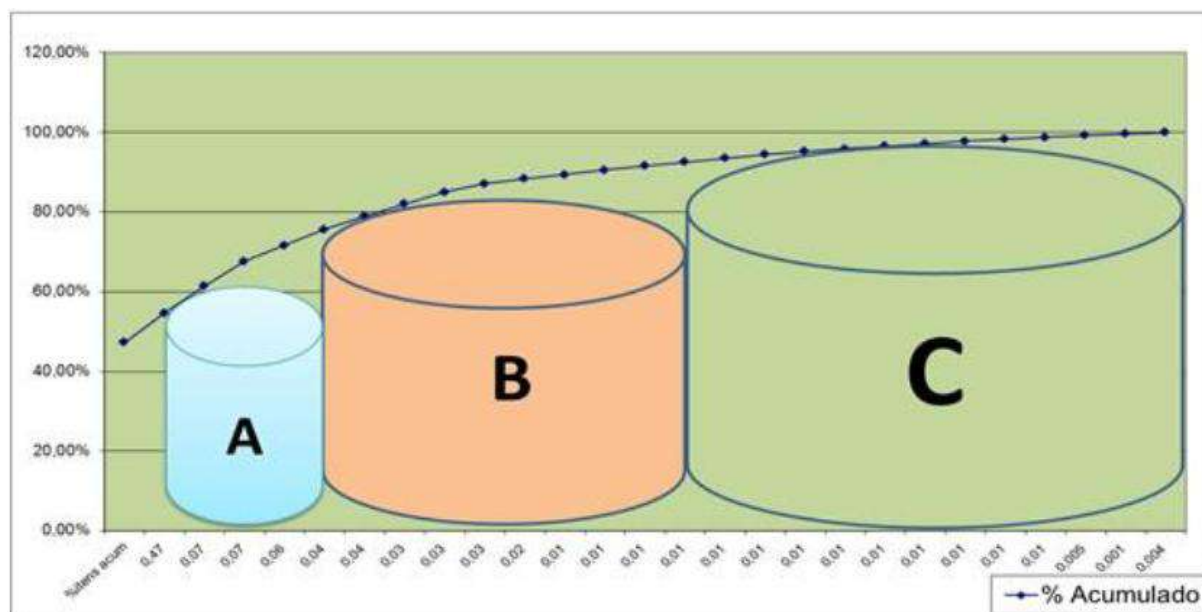


Figura 2.9 – Conceito da curva ABC(Santana & Piper, 2017)

Pela figura 2.8 e 2.9 pode-se ver e cruzar a informação entre o conceito da curva ABC e ver com o gráfico final após o tratamento de dados para a gestão de Stock e pode-se ver que deve-se de dar mais importância à zona (cilindro) A mas não desprezar na totalidade as restantes zonas B e C.

2.1.5.7.3. Brainstorming

O brainstorming foi desenvolvido por Alex Osborn em 1939, criada com o objetivo de regular e incentivar a participação das pessoas em reuniões ou trabalhos em grupo é assim um método para estimular o pensamento criativo das pessoas fazendo com que estas produzam novas ideias (Santos M. , 2018) (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).

Esta ferramenta trata-se de adquirir dinâmica numa equipa criando objetivos para serem alcançadas, soluções iminentes e inovadoras para certos problemas através da discussão de ideias e criatividade dos vários colaboradores (Santos M. , 2018) (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).

A realização do brainstorming consiste na união de equipas organizadas que são capazes de opinar e desenvolver sobre um dado tema a ser debatido.

Assim esta ferramenta é muito abrangente e flexível podendo ser utilizada em diferentes áreas de uma empresa, como na gestão de projetos, gestão de processos e na manutenção na implementação de melhorias nesta área. Para que esta ferramenta seja útil e que funcione bem deve-se de seguir os seguintes procedimentos (Santos M. , 2018) (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016):

- Reunir um grupo ou uma equipa com saudades de brainstorming;
- Explicar o objetivo da sua reunião e as regras a proceder;
- Definir o tempo de duração do brainstorming e o tempo para discutir e analisar os resultados;
- Iniciar a produção de ideias para resolução de problemas.



Figura 2.10 – Ilustração da aplicação da ferramenta Brainstorming(Santos M. , 2018)

2.1.5.7.4. Diagrama de Ishikawa ou Causa – efeito

O diagrama de Ishikawa também conhecido por diagrama Causa – efeito, ou diagrama espinha de peixe, é uma ferramenta de qualidade, foi desenvolvido nos anos 50 pelo professor Kaoru Ishikawa. Esta ferramenta simples e eficaz possibilita a visualização de várias causas para um determinado problema e a partir daí identifica-se a causa fundamental do problema para que sejam estipuladas as ações de forma a corrigir o problema (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016) (Lopes, 2016) (Santos M. , 2018).

Para se construir e preencher o diagrama de forma correta, passa por identificar o efeito (sintoma) e coloca-lo na ponta da seta, que é denominada a “cabeça do peixe”. As potenciais causas (teorias) são acrescentadas para completar o diagrama, e são como as “espinhas do peixe” (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016) (Lopes, 2016) (Santos M. , 2018).

O diagrama de Ishikawa é normalmente usado para identificar todas as causas possíveis de um problema/efeito. A organização das causas deve-se ao seu grau de importância, que resulta numa representação hierárquica que facilita a identificação da origem dos problemas.

Esta ferramenta é muito usada em sessões de grupo, onde através de uma geração de ideias facilita o aparecimento de soluções para resolver o problema (Santos M. , 2018).

Quando utilizado na manutenção o diagrama é normalmente organizado em quatro categorias principais: pessoas, materiais, processos e equipamentos. Dependendo do tipo de problema as categorias são inteiramente flexíveis (Lopes, 2016).

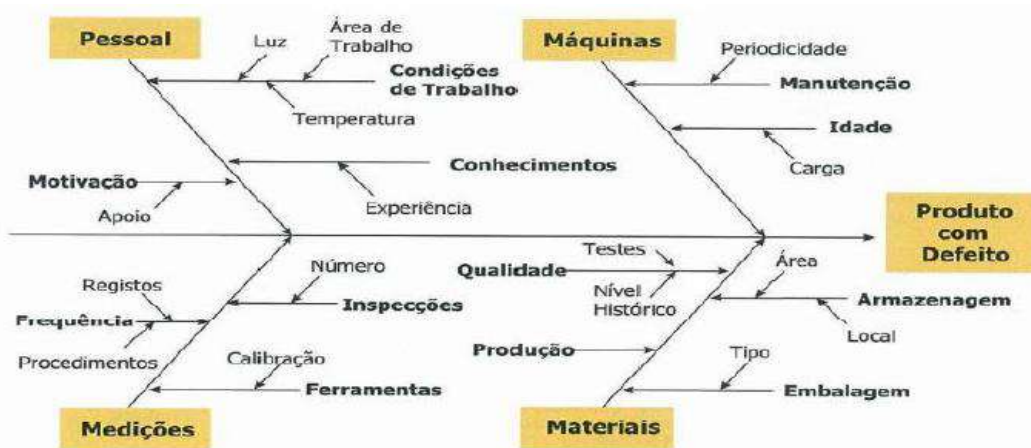


Figura 2.11 – Exemplo de um Diagrama de *Ishikawa* (Lopes, 2016)

2.1.5.7.5. Ciclo PDCA

O PDCA, também conhecido por ciclo de Deming, é a junção de palavras que significa, Plan, Do, Check e Act que em português cada uma significa, Plano, Verificar, Fazer e Ato, é uma das primeiras ferramentas de gestão da qualidade e esta ajuda no controlo do processo. Foi criada em 1930, e inicialmente era usada para o controlo de qualidade dos produtos, só em 1950 através de William Edward Deming, que esta ferramenta se firmou. O PDCA é um método que se pode aplicar em inúmeras atividades e na manutenção inclusive (Santos M. , 2018) (Lopes, 2016).

É uma ferramenta de melhoria contínua iterativa que, ambiciona alcançar resultados por meio de uma grande sensibilização para a qualidade. É um processo que se repete sucessivamente e possui quatro etapas (Santos M. , 2018) (Lopes, 2016):

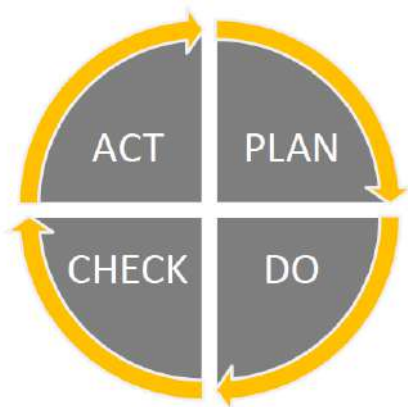


Figura 2.12 – Ciclo PDCA (Lopes, 2016)

1ª Fase – Plano (Plan) – É a primeira fase do ciclo e é a mais importante, pois a sua concretização baseia-se num plano muito bem traçado, é também nesta fase que são definidos os objetivos e as metas que se pretende atingir. Como tal o planeamento estratégico precisa de ser bem descrito simulando as condições de serviços ou processos. De maneira a conseguir-se concluir esta primeira fase com sucesso convém seguir os seguintes aspetos por ordem (Santos M. , 2018):

Identificação do problema – identificar o problema, escolher qual será a melhor forma de avaliar os dados de análise e o objetivo (Santos M. , 2018).

Análise do problema – Fase em que se investiga as causas do problema em causa com ajuda de uma equipa previamente selecionada. A equipa procede à investigação das causas principais da avaria, recorrendo a ferramentas, dados fornecidos quer por parte da manutenção quer da produção (Santos M. , 2018).

Análise do processo – analisar os processos e métodos existentes no momento e a sua eficiência. Também é realizada uma análise no local de trabalho para se verificar se o problema surge das causas que se pensa (Santos M. , 2018).

Plano de Ação – fase onde se decide que ação a tomar, com base na análise feita nas fases anteriores propondo uma ou mais ações aplicar. É nesta fase que também se procede à realização de um plano de ação onde se descreve as ações, responsáveis e prazos que estarão como ação de melhoria (Santos M. , 2018).

2ª Fase – Fazer (Do) – Esta é a fase de execução, tem como objetivo a realização tendo por base os planos delineados na primeira fase. Para que esta fase decorra como previsto é imprescindível a formação do colaborador, para ajudar no cumprimento dos procedimentos delineados na primeira fase (Santos M. , 2018).

Execução – onde se disponibilizam os meios para se implementar as ações corretivas. Deve-se acompanhar continuamente a evolução das ações realizadas (Santos M. , 2018).

3ª Fase – Verificar (Check) – Como o nome indica é nesta fase que se verifica os resultados. É verificado consoante os objetivos estabelecidos e dos resultados alcançados. Para tal, é necessário monitorizar e avaliar continuamente e de forma sistemática os resultados e processos, comparando-os com os objetivos e especificações a cumprir (Santos M. , 2018).

Verificação – verificação da implementação das ações corretivas no prazo definido, caso não se estejam a cumprir os objetivos, volta-se ao ponto número 3 da primeira fase e faz-se um estudo mais profundo. Depois realiza-se uma avaliação de eficácia das ações corretivas analisando os indicadores (Santos M. , 2018).

4ª Fase – Ato (Act) – É a última fase do ciclo, onde consiste atuar de acordo com o avaliado e tendo em conta os resultados. É muito importante definir e elaborar novos planos de ação, para que haja uma melhoria na qualidade, eficiência e eficácia, aperfeiçoando a execução e corrigindo possíveis falhas (Santos M. , 2018).

Revisão – Deve-se rever o processo da solução do problema para futuros trabalhos e elaborar um método com recurso à ferramenta Kaizen para cada medida implantada (Santos M. , 2018).

Padronização – Estabelecer padrões e incluir pontos – chave em momentos da inspeção e verificação dos procedimentos, aplicar medidas para prevenir a ocorrência do problema e garantir a efetividade dos resultados (Santos M. , 2018).

A imagem seguinte é evidência que para se obter os resultados e a melhoria contínua, o PDCA precisa de ser usado como um ciclo quanto às suas quatro fases em oito etapas.

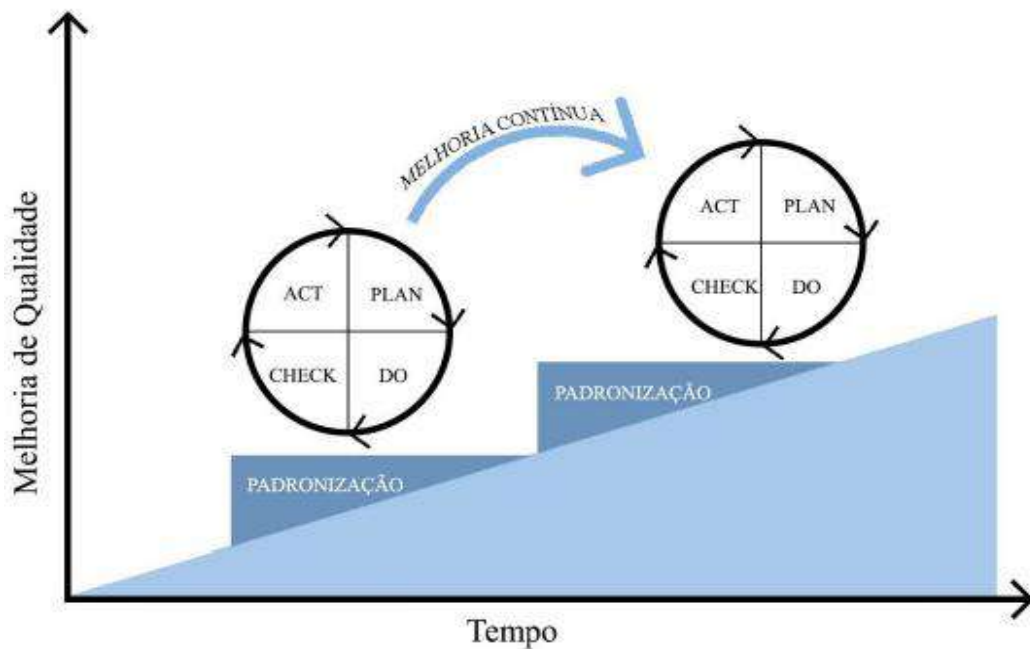


Figura 2.13 – Melhoria contínua de desempenho/performance (Santos M. , 2018)

Como já foi referido o ciclo PDCA é uma ferramenta para resolver problemas e chegar a objetivos passando por várias etapas como a figura 2.13 ilustra (Santos M. , 2018).

Para que haja um planeamento de todas as ações necessárias e alcançar um resultado pretendido é feito um plano de ação levantando de forma clara o que deverá ser realizado, como e quando para o cumprimento dos objetivos e metas. Este método não se baseia em quanto maior a quantidade de ações e pessoas envolvidas, mas sim o mais importante é ter um plano de ação bastante bem definido só nesse sentido é que se tem mais garantias de se atingir a meta atingir (Santos M. , 2018) (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).

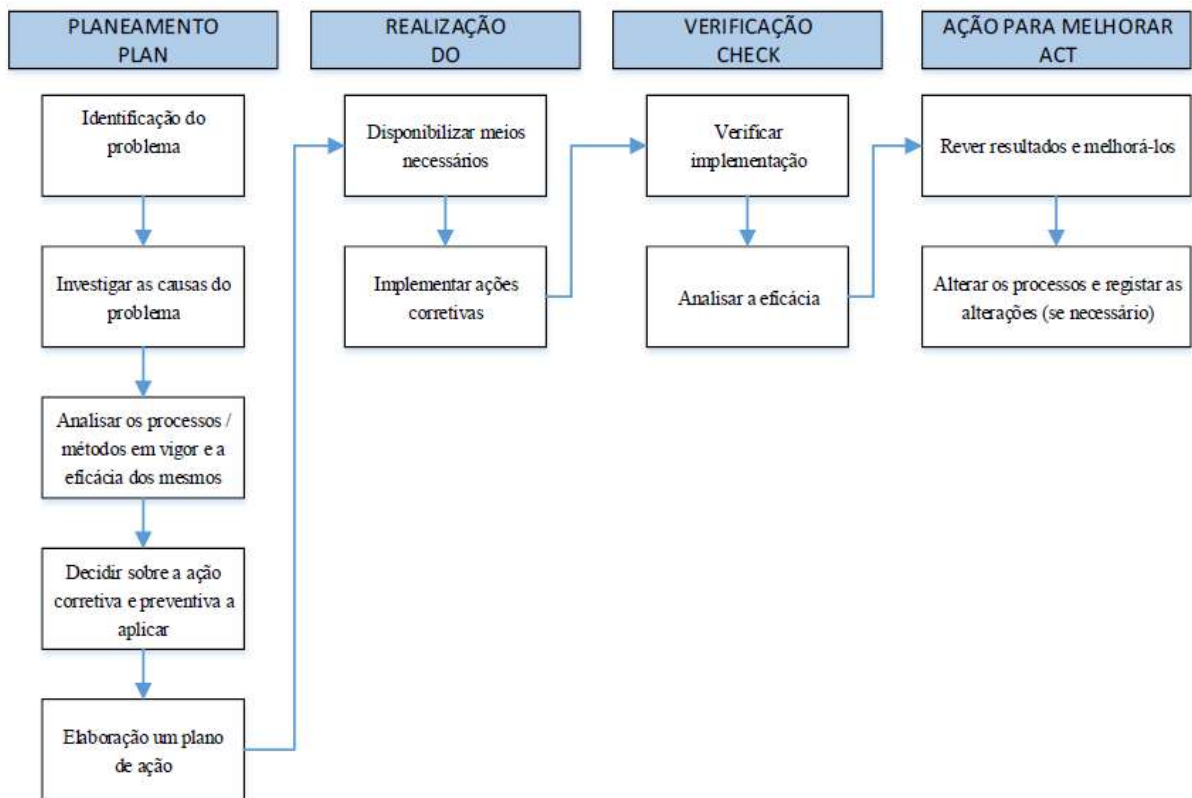


Figura 2.14 – Fluxograma do Ciclo PDCA (Santos M. , 2018)

2.1.5.7.6. 5 Porquês

O método 5 Why's ou cinco porquês tal como outros métodos já referenciados é um método simples, que ajuda a descobrir a raiz dos problemas. Esta ferramenta foi desenvolvida em 1930 por Sakichi Toyoda fundador da Toyota Industries, empresa onde foi utilizada pela primeira vez (Santos M. , 2018) (Lopes, 2016).

Como referido é um método simples para a resolução de problemas que pode ter bastante impacto no sentido de auxiliar a identificação da causa dos problemas. Frequentemente, quando nos deparamos com um problema, de forma inconsciente perguntamo-nos porquê que aconteceu e conscientemente se pensa nas possíveis causas que fizeram ocorrer o problema, assim podemos dizer que é um método onde através de questões sucessivas, procuramos encontrar uma solução para identificar a origem do problema (Santos M. , 2018) (Lopes, 2016).

Portanto se repetirmos a mesma pergunta perante as causas, estamos a tentar chegar a um consenso para se chegar à conclusão de qual foi a origem do problema com clareza e eficiência, descobrindo a causa raiz (Santos M. , 2018) (Lopes, 2016).

Para se obter um bom resultado deve-se ter em conta o seguinte procedimento para se analisar esta metodologia (Sousa, 2018) (Lopes, 2016):

- 1) Identificar o verdadeiro problema – fase onde se pormenoriza detalhadamente como e onde ocorreu o problema.

- 2) Compreender o mecanismo – caso for uma máquina: desenhar a parte problemática bem como as partes relacionadas, recorrendo a um diagrama. Caso for num trabalho realizado deve-se de verificar os procedimentos e fluxo de produção.
- 3) Identificar as causas – identificar através do método de Ishikawa todas as possíveis causas e após isso colocar numa tabela todas as causas, a seguir examina-se os pontos com a pergunta “Porquê que aconteceu a avaria?”.
- 4) Verificar a causa principal do problema – em relação à causa do último Porquê, decidir qual a principal causa do problema.

A figura seguinte mostra como se processa a análise deste método, pois nem sempre é necessário fazer exatamente as cinco perguntas. Contudo pode-se ter que fazer mais que cinco perguntas para se identificara causa principal e estas devem de ser feitas. Contudo o mais importante é começar por um problema que seja claro para todos os que estão envolvidos, identificar a causa principal, finalizar o plano e resolver o problema. De forma a obter-se um máximo proveito desta ferramenta combinar com o método de Ishikawa será sempre uma mais-valia (Santos M. , 2018) (Lopes, 2016).

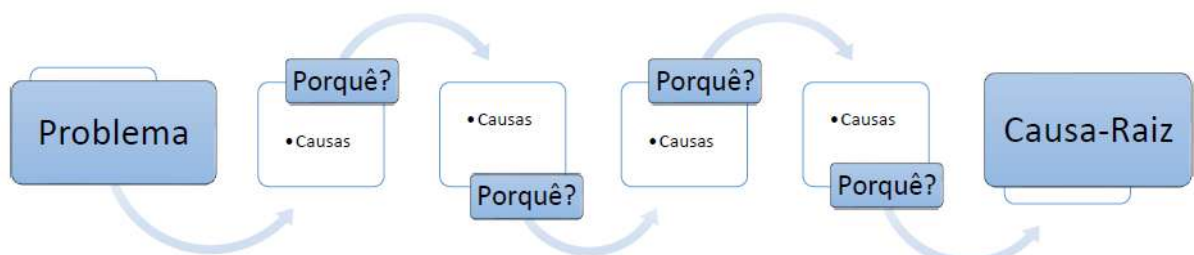


Figura 2.15 – Análise do método dos 5 Porquês (Santos M. , 2018)

Recentemente numa empresa no Brasil que produz embalagens de plástico realizou uma pesquisa sobre a utilização de ferramentas de gestão para apoio da manutenção. A pesquisa teve como objetivo principal a identificação de benefícios que estas ferramentas trazem com a sua utilização. Assim foram reunidas as condições e centradas as atenções unicamente à área da extrusão, mais concretamente a uma máquina que faz a extrusão de filmes de polietileno (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).

O trabalho foi realizado em três fases, onde na primeira fase foi realizado o levantamento do histórico da manutenção da máquina, referente a um período de seis meses.

Na segunda fase realizou-se uma análise dos dados. E por último, na terceira foi apresentado os resultados e benefícios obtidos através do uso de algumas ferramentas de apoio à gestão da manutenção (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).

Com a análise detalhada conjuntamente com a equipa de produção do referenda área do processo produtivo, verificou-se que a maioria dos problemas estão relacionadas com o controlo visual, variação da espessura e problemas na tensão da enroladeira. Com estes registos das falhas de produção foi possível utilizar o diagrama de Pareto e conseguiu-se ver a distribuição das falhas correspondentes a cada componente da máquina (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).

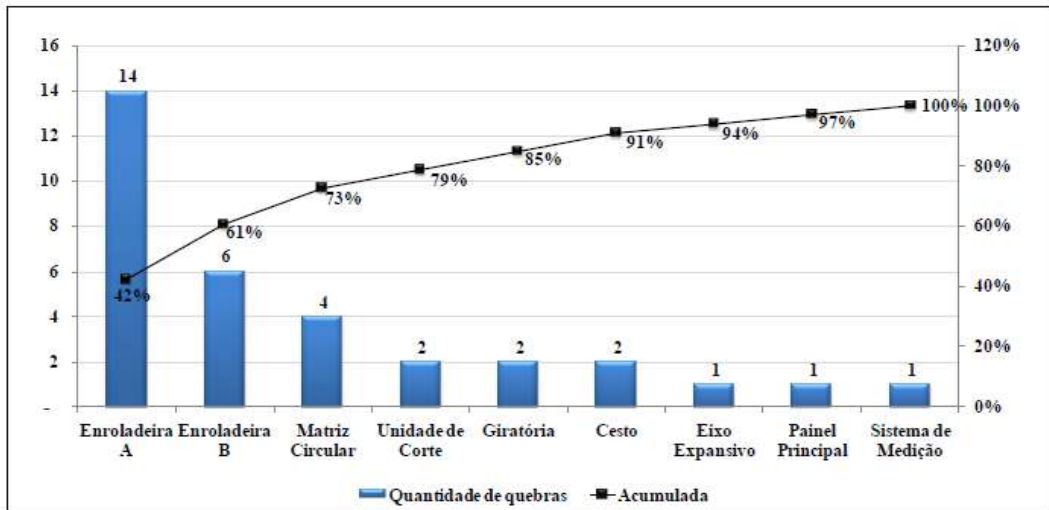


Figura 2.16 – Gráfico de Pareto para a máquina extrusão (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016)

Através da análise do gráfico de Pareto identifica-se as áreas mais críticas da máquina que são a enrolador A, enrolador B e a matriz circular. Incidindo o estudo no enrolador A, onde apresenta 42% das falhas ocorridas considerando o problema mais crítico. Na imagem seguinte mostra a organização dos componentes que compõem a máquina de forma a dar um aspeto geral de como é o equipamento (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016). A maior parte do problema centra-se onde se apresenta a maioria das falhas, na enroladeira A, como se pode ver na figura 2.16 na zona assinalada.

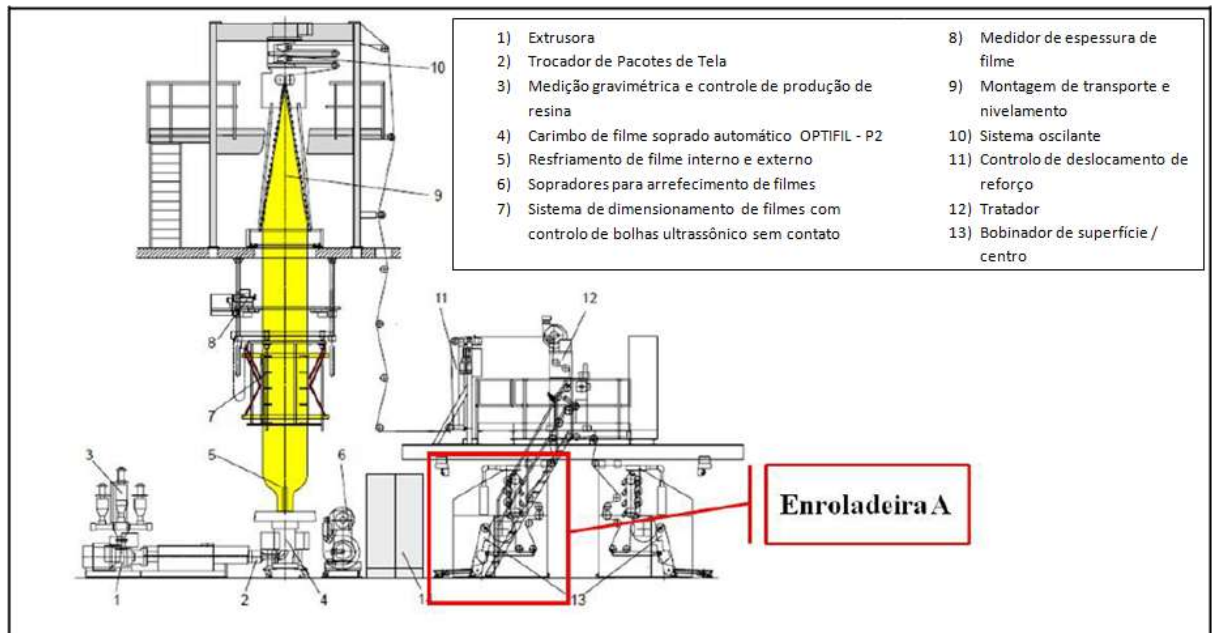


Figura 2.17 – Área crítica da máquina extrusora: Enroladeira A (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016)

Com a deteção e seleção do problema, o passo seguinte foi a identificação e registo dos tipos de falhas mais evidentes no enrolador A. Após o levantamento das falhas é realizado um Brainstorming, como pode-se ver na figura 2.17, para dar suporte ao diagrama de Ishikawa com o objetivo de se detetar as prováveis causas que levam o acontecimento da falha preencheu-se o diagrama de Ishikawa (ver figura 2.18) (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).

Falha: Enroladeira A desarmando			
Possíveis causas	F/V	4 M's	Pontuação
Cavitação na bomba hidráulica	F	Máquina	7
Motor elétrico travado	F	Máquina	13
Mau contato nos cabos de alimentação elétrico	F	Máquina	15
Pressão irregular da bomba hidráulica	F	Método	5
Nível de óleo abaixo do normal	F	Método	3
Amortecedor do acoplamento quebrado	V	Máquina	21
Falha no pressostato da bomba hidráulica	F	Máquina	7

Figura 2.18 – Aspeto da tabela após a criação de ideias (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016)

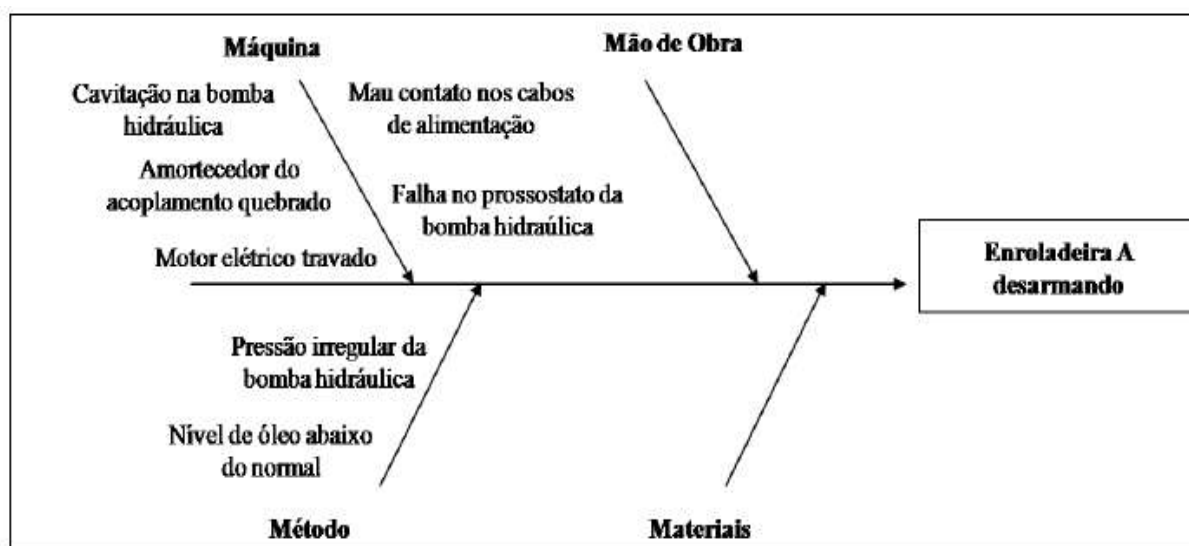


Figura 2.19 – Diagrama de Ishikawa (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016)

Após a análise e sintetização, identificou-se a causa mais provável do problema, sendo esta a falha que ocorre no amortecedor do acoplamento fazendo com que o enrolador A se desarmasse no momento em que a máquina funciona (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).

Identificada a causa, esta é estudada uma vez mais recorrendo à ferramenta da qualidade “ 5 Porquês” e pela análise observa-se no “5º Porquê” que a falha de Torque/momento é a mais plausível, conhecendo então o motivo do problema ocorrido é construído um plano de ação para correção e prevenção da falha (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).

Análise dos "5 Porquês"						
Falha	Causa	1º Porquê	2º Porquê	3º Porquê	4º Porquê	5º Porquê
Enroladeira A desarmando	Amortecedor do acoplamento quebrado	Folga no acoplamento (bomba – motor)	Parafusos de fixação dos acoplamentos folgados	Desgaste na rosca do parafuso de fixação do acoplamento	Torque do parafuso inadequado	Falta de procedimento de torque

Figura 2.20 – Utilização da técnica “5 Porquês” (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016)

Plano de Ação - Setor de Extrusão				
Falha	Causa	Ação	Prazo	Responsável
Rebobinador A desarmando	Amortecedor do Acoplamento quebrado	Substituir do parafuso de fixação do acoplamento	05/12/2012	Téc. Manutenção
		Substituir e regular conjunto acoplamento e amortecedor	05/12/2012	Téc. Manutenção
		Criar plano de inspeção periódica	15/12/2012	Téc Operação, Téc. Manutenção
		Criar procedimento de torque	15/12/2012	Téc Operação, Téc. Manutenção
		Realizar treinamento do procedimento de torque	15/12/2012	Téc Operação, Téc. Manutenção

Figura 2.21 – Plano de ação criado (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016)

Através deste estudo e da introdução de algumas ferramentas como o diagrama de Pareto, Ishikawa, PDCA e os 5 Porquês é possível perceber que após a sua implementação houve uma redução de falhas existentes na máquina de extrusão (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).

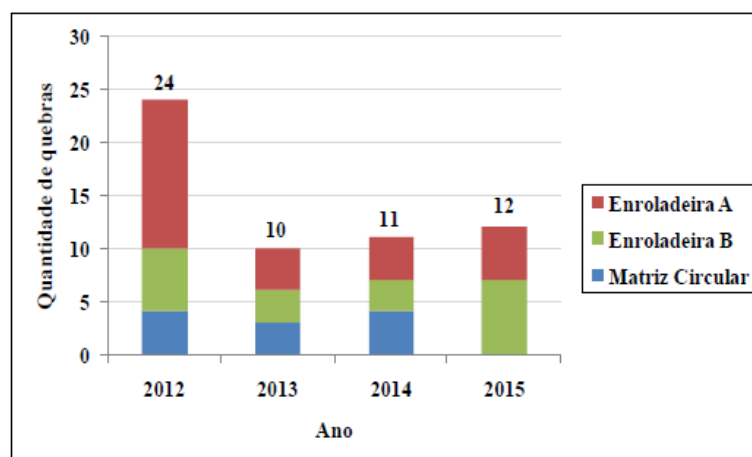


Figura 2.22 – Quantidade de falhas ocorridas entre 2012 e 2015 (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016)

No ano 2013 é possível ver o impacto da implementação destas técnicas verificando-se uma maior redução, nos anos seguintes houve uma tendência a crescer não de forma tão acentuada, isto deve-se ao facto da ineficiência do seguimento das ações estabelecidas no plano de ação. Também observou-se uma redução de tempos na intervenção e um aumento na disponibilidade da máquina pois não teve muitas falhas (Fernandes, Ribeiro, & Almeida, 2016).

2.1.6. Tipos de manutenção

Embora se possa diferenciar os diferentes tipos de manutenção nem sempre é possível cingir-se a uma única, pois por muito planeada que a manutenção esteja pode sempre ocorrer uma falha inesperada, que foge do planeamento da manutenção (Didelet & Sena, 2016) (Germano, 2018).

Desta forma é imprescindível a inspeção e verificação periódica quer por parte dos elementos da manutenção e também por parte da pessoa que está a operar na máquina, para entender se alguma coisa está a funcionar bem ou mal antes que ocorra alguma falha mais catastrófica e de custo mais elevado (Didelet & Sena, 2016) (Weber, Filho, Alexandra Jr., Cunha, & Araújo, 2008).

Os tipos de manutenção são caracterizados pela maneira como é realizada a intervenção no sistema. Cada tipo de manutenção tem a sua particularidade, todos tem os seus prós e contras dependentemente do sistema em que se vá utilizar. Para tal, é necessário fazer uma análise caso a caso de qual a melhor opção para se aplicar. Desta forma convém saber com mais pormenor as características de cada um dos tipos de manutenção (Didelet & Sena, 2016) (Germano, 2018).

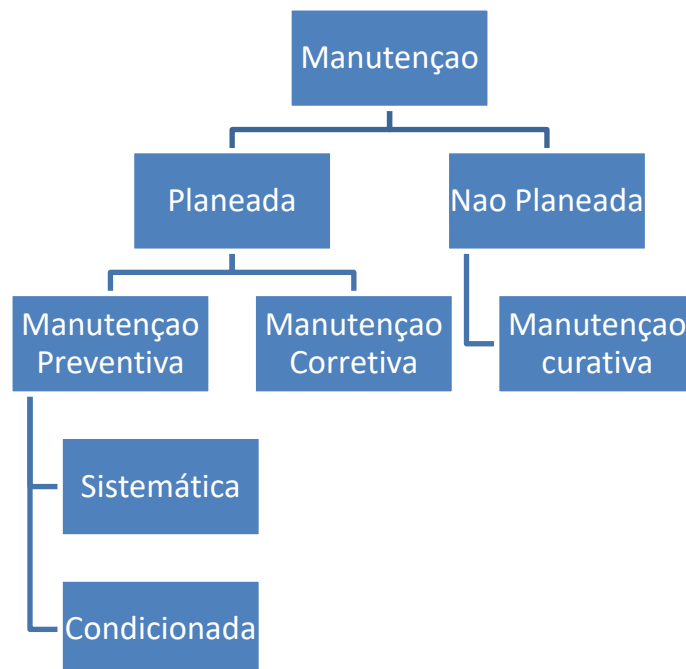


Figura 2.23 – Tipos de manutenção (Didelet & Sena, 2016)

2.1.6.1. Manutenção planeada e não planeada

Dependendo da forma de se realizar a intervenção a uma dada avaria ou anomalia, as intervenções podem ser, essencialmente, de duas naturezas (Didelet & Sena, 2016):

- Manutenção não planeada, quando as avarias ocorrem de forma súbita ou imprevisível (Didelet & Sena, 2016).
- Manutenção planeada, no caso de a degradação de um dado equipamento se der de uma forma progressiva, de que é exemplo um ruído crescente e, portanto, permitir o planeamento da intervenção da manutenção no momento mais oportuno (Didelet & Sena, 2016).

2.1.6.2. Manutenção Curativa e manutenção de melhoria

Este tipo de manutenção é realizada depois de se detetar uma anomalia num órgão e tem como objetivo de restabelecer as condições iniciais do órgão de forma que consiga realizar a sua função. Como é o caso de uma anomalia se verificar de forma súbita, fazendo interromper o funcionamento normal do equipamento, diz-se neste caso, que ocorreu uma avaria catalítica e a manutenção tem de intervir de emergência (Didelet & Sena, 2016) (Monteiro, 2013).

Quando a forma de restabelecimento das condições de funcionamento só é possível através de alguma alteração ao equipamento ou quando as condições de manutenção, tendo em vista a melhoria da manutibilidade e/ou fiabilidade, recomendam que essas alterações sejam feitas, diz-se que a manutenção é corretiva ou de melhoria (Didelet & Sena, 2016) (Monteiro, 2013).

Este tipo de manutenção, tem o inconveniente de provocar perdas na produção, as reparações por norma são mais dispendiosas, de aumentar a indisponibilidade dos equipamentos face a outros de intervenção (Didelet & Sena, 2016) (Monteiro, 2013).

2.1.6.3. Manutenção Preventiva

Este tipo de manutenção é orientado de forma a evitar a ocorrência de avarias e garantir que o equipamento funcione em segurança e eficientemente. Permitindo deste modo a continuidade do funcionamento dos equipamentos, ocorrendo apenas paragens programadas de manutenção e desta forma a empresa tem uma maior consciência em ter um bom plano de manutenção de cumpri-lo. A manutenção preventiva pode ser sistemática ou condicionada.

2.1.6.3.1. Manutenção Preventiva Sistemática

Neste tipo de manutenção as intervenções são realizadas com base no conhecimento da lei de degradação aplicável ao caso do componente particular e de um risco de falha assumido, e tem como objetivo reduzir a ocorrência das avarias devido a desgaste, envelhecimento, corrosão e contaminação e minimizar as perdas de produção e evitar os defeitos nocivos, na qualidade dos produtos, que podem ser ocasionados por esses fatores (Didelet & Sena, 2016) (Monteiro, 2013).

Na manutenção preventiva sistemática as tarefas a realizar são com base num programa de

rotinas diárias são realizadas em intervalos regulares de tempo ou de acordo com os valores das variáveis de controlo que foram estipuladas (horas de serviço, número de ciclos/movimento, etc.) (Didelet & Sena, 2016) (Monteiro, 2013).

Exemplo típico das tarefas que são realizadas neste tipo de manutenção são operações de lubrificação, limpeza, calibração de instrumentos, verificação do funcionamento de componentes e equipamentos, ajustamentos e substituição de elementos em fim de vida ou que estejam num estado avançado de degradação (Didelet & Sena, 2016) (Monteiro, 2013).

2.1.6.3.2. Manutenção Preventiva Condicionada

A manutenção preventiva condicionada é baseada no conhecimento do estado real do equipamento a partir da implementação de um sistema de controlo para se monitorar a condição real do equipamento. Com este acompanhamento consegue-se passar de uma manutenção preventiva em intervalos de tempos fixos para a realização de inspeções em intervalos fixos e caso necessário procede-se então à respetiva reparação (Didelet & Sena, 2016) (Monteiro, 2013).

Este tipo de manutenção permite a redução de custos da manutenção e melhora a produção fazendo com que os equipamentos tenham um melhor desempenho (Didelet & Sena, 2016) (Monteiro, 2013).

Para se recorrer a este tipo de manutenção deve-se de implementar um programa de manutenção condicionada. A implementação deve de passar por diversas etapas de forma cuidadosa e estudada. Algumas das etapas a seguir são a identificação e avaliação da instalação e dos equipamentos, a seleção das técnicas de diagnóstico e dos correspondentes sensores, a definição dos níveis de referência a utilizar, a elaboração de formulários de controlo e a formação do pessoal envolvido (Didelet & Sena, 2016) (Monteiro, 2013).

Visto que os equipamentos têm diferentes elementos, tendo assim uma grande multiplicidade de causas envolvidas na degradação do equipamento, a deteção de anomalias pode ser obtida de varias formas, podendo referir-se a análise de vibrações, de temperaturas, de contaminantes nos óleos ou, ainda de acordo com a natureza das anomalias, por gamagrafia, ultrassonografia, líquidos penetrantes ou outras forma de diagnostico (Didelet & Sena, 2016) (Monteiro, 2013).

2.2. Gestão de Ativos

A primeira vez que se pode verificar que se utilizou a expressão gestão de ativo ocorreu há mais de um século no setor financeiro e descrevia a atividades típica da banca de investimento, a otimização de risco, rendimento, entre outras coisas (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019) (Duarte, 2018).

Contudo, é difícil identificar as origens desta técnica mesmo recorrendo a pesquisas e estudos sobre o tema, durante muito tempo pequenas técnicas que compõem a gestão de ativos foram usadas e tinham por nome “manutenção de fábrica” ou “gestão de equipamentos” (Duarte, 2018) (Martins, 2015).

É de salientar que dos tempos passados aos dias de hoje os termos tem vindo a mudar, e evidencia-se que embora se possa pensar que só tenha ocorrido uma mudança semântica, as funções e tudo o resto que contemplam esta técnica tem dado passos gigantescos (Duarte, 2018) (Martins, 2015).

A primeira utilização deste método já com a denominação de gestão de ativo terá ocorrido na década de 80, mais precisamente em 1988, numa exploração petrolífera, depois do desastre de Piper Alpha, com a introdução do conceito de ciclo de vida das plataformas e do foco no desempenho, na segurança e na produtividade (Duarte, 2018) (Martins, 2015).

Em 1990 o Instituto de gestão de ativos do Reino Unido (IAM) através de formações começou a disseminar as boas práticas da gestão de ativos. Este instituto era composto por trabalhadores que operavam no setor público e ferroviários que tinham sido privatizados ou que estavam para ser e surgiu pela necessidade de se ter mais eficiência na prestação de serviços, através desta necessidade acabou por surgir o IAM (Duarte, 2018) (Martins, 2015).

Após a privatização das empresas, as empresas acima referidas procuravam aumentar a eficiência através de altos índices da produtividade e da terciarização de serviços.

Quando esta pratica ficou difícil de sustentar, as empresas em conjunto com as equipas de manutenção iniciaram programas com a intenção de se entender e melhorar a sua intervenção, isto é, que as renovações fossem adiadas ou que as periodicidades de manutenção fossem entendidas. Para que tal acontecesse era necessário que o conhecimento sobre os seus equipamentos e os processos de trabalho fossem superiores face ao que já se sabia (Duarte, 2018).

Para se conseguir evoluir passou por se desenvolver e implementar o registo dos ativos e os sistemas de gestão existentes, com recurso de sistemas de informação mais sofisticados (Duarte, 2018).

Como dificuldade encontrada para se alterar as políticas de renovação e manutenção era o facto de os requisitos para definição destas atividades não estarem devidamente definidas ou havia perda de informação (histórico de dados) estas dificuldades fizeram com que fossem muito difíceis (Duarte, 2018) (Martins, 2015).

Ao longo dos anos a gestão de ativos foi assim evoluindo, tornando-se um processo amplamente baseado em dados (guardado em suporte físico) e apesar de ter sido considerada pela empresas como um “mal necessário”, hoje em dia, as empresas já tem uma outra visão sobre o assunto, passando de não analisarem os seus ativos a terem equipas específicas para analisarem os ciclos de vida dos seus ativos de forma a obterem o melhor desempenho e assim conseguirem atingir os objetivos estratégicos da empresa (Duarte, 2018) (Martins, 2015).

Face ao que tem evoluído a manutenção e as mais variadas ferramentas existentes é esperada que haja uma grande evolução, com recurso a novas e mais evoluídas tecnologias de gestão integrados nos próprios equipamentos, como por exemplo, sistema de autodiagnóstico, sistemas de monitorização e aviso de falhas entre outras funcionalidades que vão dando informação em tempo real do estado do equipamento, quer por meio de um display localizado no próprio equipamento ou enviado para outros dispositivos de monitorização (Duarte, 2018).

Nos dias de hoje o termo ativo é amplamente usado e é possível identificar cinco tipos de ativos,

os físicos, os humanos, os de informação os financeiros e os intangíveis. Um **ativo** é definido como um item, coisa ou entidade que tem valor real ou potencial para uma organização (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

O **ciclo de vida de um ativo** é compreendido entre a criação do ativo até ao fim da vida do mesmo, não obstante a vida do ativo poderá não coincidir com o período em que uma determinada organização o tem à sua responsabilidade (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

O valor real do ativo numa empresa pode gerar um valor real ou potencial para a empresa ao longo da sua vida útil e o valor do ativo pode mudar durante o período em que está na empresa (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Os ativos só podem ser geridos como um grupo e não como elementos individuais, esses grupos podem ser por tipos de ativos, sistemas de ativos ou carteiras de ativos (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Tomando como referencias os ativos físicos estes podem ter associados outras características (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019):

- O seu valor pode ser representado num balanço patrimonial da empresa
- Podem ser listadas num repositório de registos de ativos
- O seu valor diminui ao longo do tempo
- A sua condição deteriora-se normalmente com o tempo e/ou utilização
- Provavelmente irá beneficiar com uma boa gestão/utilização
- Desempenha de algum modo um papel
- Muitas vezes existem itens semelhantes, e nesse sentido pode beneficiar na gestão do ativo

Quer a gestão de topo, colaboradores de uma empresa bem como as partes interessadas devem de ter um planeamento, formas de controlar processos, entre outras atividades de forma a reduzir os riscos (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Este método engloba vários pontos transversais inerentes na empresa, como o equilíbrio de custos, riscos e oportunidades de encontro com o que se pretende dos ativos.

O sistema de gestão de ativos é um conjunto de elementos em interação e interrelacionados de uma organização, que tem como função de estabelecer a política e objetivos da gestão de ativos, e também os processos importantes para que se consiga atingir os objetivos (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Assim pode-se dizer que o sistema de gestão de ativos podem ser vistos como um conjunto de ferramentas que englobem políticas, planos, processos de negócio e sistema de informação, que são integrados para garantir que as atividades de gestão são cumpridas de forma pretendida (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

A gestão de ativos requer informações precisas proveniente dos mesmos, um sistema de gestão de ativos engloba muitas mais coisas que um sistema de gestão de informação.

O ciclo de vida de um ativo é definido por seis fases que são: conceção, fabrico, comissionamento, instalação, exploração (operação e manutenção) e abate. A análise do ciclo de vida do ativo traz benefícios pois gera informação, avalia impactos e compara desempenhos

funcionais e ambientais dos produtos (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

O ciclo de vida de um ativo compreende as seguintes fases: Aquisição, comissionamento, operação e abate.

Aquisição: engloba todas as atividades inerentes ao planejamento, concepção e aquisição de um bem; envolve todas as atividades de análise referentes ao plano técnico e financeiro, justificção e planejamento para aquisição de novos ativos, bem como a respetiva gestão.

Comissionamento: engloba as atividades de instalação/criação e testes ou construção do recurso e garantir que este seja totalmente funcional.

Operação: fase que envolve todas as atividades (monitorização, manutenção, remodelação, atualização) para que o ativo esteja o mais tempo operacional de forma eficaz. Esta fase por norma é a parte mais longa do ciclo de vida de um ativo.

Abate: fase que por vezes é negligenciada envolve todas as atividades relacionadas com a remoção efetiva do ativo.

Os investimentos na manutenção preventiva fazem com que os custos decorrentes de falhas reduzem, fazendo com que o custo total da manutenção também reduza. O custo total é soma entre os custos de falhas com os custos totais da manutenção preventiva (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Para que a manutenção preventiva tenha vantagens é importante saber que existe um ponto ótimo no investimento da manutenção preventiva. Passando este ponto, leva a que o custo total tenha um aumento significativo, pois este investimento a mais não traz benefícios para a redução dos custos de falha, como indica a figura seguinte (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

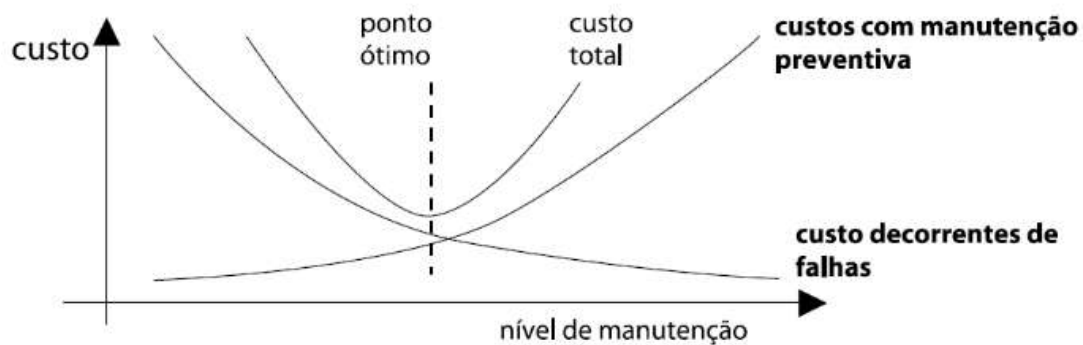


Figura 2.24 – Custo vs Nível de investimento em manutenção(Sequeira, Didelet, & Sena, 2019)

Como mostra a figura ter um ativo com 100% de disponibilidade traz consigo prejuízos, fazendo diminuir assim o lucro, existindo assim um ponto de disponibilidade, para se obter o lucro máximo (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Deste modo, é importante ter em consideração aspetos como a importância do equipamento, o seu custo e o da sua reposição, as características de falhas do equipamento no processo, entre outros fatores que indicam que a política de manutenção não pode ser a mesma para todos os equipamentos, tendo que haver um plano para cada um deles de forma a obter-se o ponto ótimo de

cada um deles (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Desta forma a gestão de ativos olha para os ativos físicos como um sistema em constante alteração que se vai deteriorando ao longo do tempo até deixar de servir o seu propósito inicial.

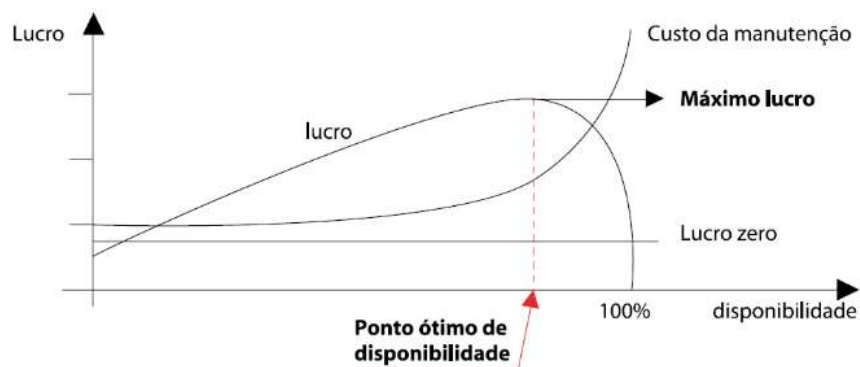


Figura 2.25 – Lucro vs Disponibilidade(Sequeira, Didelet, & Sena, 2019)

A gestão de ativos tem como benefício os seguintes pontos (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019):

- Reduzir os custos de capital de investimento na base de ativos;
- Redução dos custos totais com a operação do ativo;
- Potencialização do desempenho do ativo;
- Redução de potenciais impactos de saúde causados pela degradação do ativo;
- Redução de riscos de segurança adjacentes à utilização do ativo;
- Minimização do impacto ambiental;
- Manter e melhorar a reputação da organização.

2.2.1. As normas 55000/1/2

As normas 55000 fornecem uma estrutura padronizada para um sistema de gestão de ativos. Estas normas ajudam na gestão de ativos financeiros e físicos de uma empresa principalmente para fazer com que haja um aumento do lucro (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Este padrão é mais abrangente e detalhado que facilita a implementação de um sistema de gestão de ativos dentro de qualquer organização. Destina-se a organizações que estabelecem, implementam, mantêm e melhoram sistemas de gestão de ativos, e permite extrair valor dos seus recursos (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

As normas 55000 auxiliam como implementar e manter um sistema de gestão de ativos em todos os níveis de gestão de uma organização, fornecendo orientação sobre o que deve de ser feito. Também dão diretrizes sobre as atividades de planeamento, operação e suporte que acompanham esse sistema (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Estas normas foram feitas de forma a poder aplicar-se a qualquer tipo de ativos, embora reconhecendo a aplicabilidade à gestão de ativos físicos.

A serie de normas 55000 especificam os requisitos para o estabelecimento, implementação,

manutenção e melhoria dos sistemas de gestão de ativos. Podem ser aplicadas em todas as organizações, embora que pela própria norma indicará a qual ou a quais dos ativos se irá aplicar (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Com recurso a estas normas uma organização consegue atingir os seus objetivos através de uma gestão eficaz e eficiente dos seus ativos.

A aplicação de um sistema de gestão de ativos fornece a garantia de que os objetivos que se pretendam alcançar serão alcançados de forma consistente e sustentável ao longo do tempo.

As normas expõem os requisitos para um sistema de gestão de ativos e incluem:

- **ISO 55000** – Visão geral, princípios e terminologia
- **ISO 55001** – Sistemas de gestão – Princípios e requisitos
- **ISO 55002** – Sistemas de gestão – Orientações para a aplicação da ISO

As referidas normas 55000/1/2 fornecem aos responsáveis das organizações os fatores pelo qual estes devem de implementar uma gestão de ativos (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

A implementação destas normas incita a que os responsáveis queiram ter uma manutenção proativa de ativos, como instalações, o que levaria a que houvesse menos falhas, poucos desperdícios e serviços aprimorados (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Esta série de normas ajudam a estabelecer um sistema de gestão de ativos (Asset Management System – AMS) para otimizar recursos e este sistema comunica com os elementos que produzem políticas, objetivos e procedimentos para atingir os objetivos de uma determinada organização (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

A série de normas 55000 fornecem um conjunto mínimo de requisitos para um sistema efetivo de gestão de ativos, mas permite que a própria organização determine como devem de ser implementados para atender às suas necessidades (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

A norma 55001 permite às organizações estruturarem as suas atividades de forma a fazer face às suas necessidades, recursos, capacidades e objetivos. A norma 55002 dá a entender os requisitos específicos que contemplam a norma ISO 55001 e fornece diretrizes de apoio à sua implementação (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Analisar os requisitos da norma 55001 permite ter uma tomada de decisão consciente em atividades que afetam riscos, desempenho e perfis de custo relacionados com ativos. A ISO 55001 em si exige de forma clara que o método de tomada de decisão e priorização das atividades e recursos para atingir os planos e objetivos de gestão de ativos deve de ser documentado. Também exige que a organização “retenha informações documentadas para que sejam prova dos resultados de monitoramento, medição, análise e avaliação” (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Como referido as normas apresentam uma abordagem estruturada e diretrizes para que haja um processo de decisão mais fiável, contribuindo ambos os aspetos para o desenvolvimento, coordenação e controlo das atividades realizadas em ativos e para alinhar essas atividades com os seus objetivos organizacionais. Na Figura seguinte pode ver-se a relação, em termos chave, entre a gestão de ativos e um sistema de gestão de ativos, de acordo com a norma ISO 55001 (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).



Figura 2.26 – Relação entre gestão de ativos com um sistema de gestão de ativos (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019)

As normas ISO 55000 têm uma abordagem holística para a gestão de ativos; tendo em conta que não é apenas realizar a manutenção ao ativo mas também procurar criar valor. Desta forma cuidar dos ativos exige às organizações que cumpram padrões e vários regulamentos. A empresa com a implementação destas normas terá uma melhoria na gestão e na manutenção dos ativos, conseguirá ter um retorno dos seus investimentos, reduzir custos, entre outras melhorias. Assim desta forma é importante que a empresa não descure na gestão dos seus ativos, para que tenha um bom funcionamento do mesmo e para que durante o tempo de vida do ativo este não seja prejudicial para se conseguir atingir os objetivos. Neste sentido é importante que a manutenção tenha atenção por parte dos elementos da gestão de topo, pois representa uma grande percentagem dos custos operacionais de uma organização e é uma área de maior ênfase para ajudar as indústrias a cumprir os seus objetivos.

Os departamentos de manutenção das empresas nos dias de hoje enfrentam vários problemas nos seus esforços para melhorar processos e para obter o máximo de tempo de atividade e disponibilidade do equipamento (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

2.2.1.1. Estrutura das Normas ISO 55000

As Normas ISO 55000 para que sejam executadas com sucesso começam pela reforma organizacional da política, dos objetivos e dos resultados, para garantir a fiabilidade e a produtividade dos ativos e devem de adotar as seguintes estruturas ISO 55000 (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019):

Contexto organizacional: neste ponto a organização deve de estipular quais são as condições favoráveis e as restrições mais importantes para a sua finalidade e para a capacidade de atingir os resultados pretendidos (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Liderança: a série de normas tem três requisitos principais: Liderança e o compromisso (exigem

que a administração disponibilize recursos e que se estruture a política de gestão de ativos à sua medida); Políticas e funções organizacionais; Responsabilidades e autoridade. Deve de se assegurar que as funções e as responsabilidades sejam atribuídas, comunicadas e efetivamente assumidas (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Planeamento: neste ponto deve de estar tudo o que irá ser feito, quando e quem o fará, e como será realizado e avaliado. Os planos devem de estar bem delineados e consistentes com o sistema de gestão de ativos, que deve de ser determinado e documentado. As normas descrevem uma serie de requisitos que se devem ter em conta (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019):

- Tomada de decisão, métodos de priorização e critérios
- Processos e métodos para gerir ativos ao longo dos seus ciclos de vida
- Recursos
- Critérios de avaliação
- Períodos de revisão
- Ações para riscos e oportunidades

Suporte: é necessário uma cooperação com outros departamentos para uma execução com sucesso de um sistema de gestão de ativos. A informação deve de circular, deve de ser acessível, documentada, controlada e auditável (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Operação: a parte interessada deve de estipular quais as técnicas que se utilizaram para monitorar e medir as variáveis de funcionamento associadas aos seus ativos e como esses dados serão analisados, avaliados e validados (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Avaliações de desempenho: a necessidade de monitorizar o desempenho dos ativos em relação a outputs, metas e nível de serviços é um ponto de vista importante quando se usam sistema de gestão. O uso de indicadores de desempenho para a medição de processos e realização dos objetivos deve de ser recomendada pela administração de ativos e devem de ser analisados e avaliados os relatórios referentes ao desempenho dos ativos e também estes devem de ser documentados (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Melhorias: a falha é o resultado de uma inadequação ou não conformidade e devem de ser tomadas ações de forma a corrigi-las em conjunto com o tratamento das consequências. A organização deve de estabelecer processos que ajudem a identificar potenciais falhas e incutir possíveis ações corretivas e preventivas para melhoria continua (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

2.2.1.2. Influência na manutenção

Hoje em dia existe um grande desafio por parte das empresas pelo mercado muito competitivo, por esta competitividade as organizações tem a necessidade de manter, ou até mesmo aumentar a eficiência operacional, a receita e a satisfação do cliente, ao mesmo tempo que reduzem os custos de capital, operação e suporte. Por vezes as organizações não perdem tempo em analisar suficiente sobre como melhorar os processos de manutenção ou não conduzem análises de custo-benefício sobre esses eventuais processos de melhoria. É de salientar que as normas ISSO 55000 não são sobre processos de manutenção e de fiabilidade mas visam todo o ciclo de vida do ativo, desde a sua

conceção até ao seu desmantelamento (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

A norma ISO 55001 nas suas diretrizes exige que quem a queria aplicar tenha um plano de gestão do ciclo de vida que inclua o risco associado ao bem específico e as consequências desse mesmo risco. O processo para determinar quando poderá ocorrer a falha ajudará a determinar o ciclo de vida do ativo e como geri-lo de forma eficiente (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

A ISO 55001 determina que a gestão de ativos deve garantir que os ativos cumpram o objetivo necessário. Neste sentido as empresas devem desenvolver e implementar processos que liguem o desempenho e o propósito dos ativos aos objetivos delimitados pela organização, implementando esses processos para garantir a capacidade ao longo do ciclo de vida dos ativos, facultando recursos necessários e pessoal competente, ferramentas de monitorização e melhoria contínua (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019). Com este conjunto de normas, as organizações de forma fácil e rápida podem entender a consequência que a falha causará a jusante da linha de produção e acompanhar o porquê da avaria acontecer, usando códigos de erro, entre outros, para terem um programa de manutenção condicionada eficaz (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

2.2.1.3. Benefícios financeiros da implementação das Normas ISO 55000

A implementação das normas ISO 55000 na manutenção quer o departamento da manutenção como a empresa em geral acabam por alcançar benefícios (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019):

- Melhoria da fiabilidade dos ativos
- Redução dos custos de manutenção de ativos
- Maior disponibilidade
- Menos interrupções
- Maior retorno sobre os ativos, bem como em capital investido Treino mais eficiente e efetivo: procedimentos e documentação mais bem definidos e organizados que acabam por facilitar a aprendizagem e evolução dos conhecimentos por parte dos colaboradores

Desta forma a organização obterá informações sobre o estado financeiro mais fiáveis, baseadas em processos integrados entre as funções de gestão de ativos e financeira. Desta forma permitirá que a organização melhore substancialmente a avaliação da situação financeira, com tendência para a avaliação instantânea, caso se necessário, e os requisitos de financiamento em relação aos ativos, segundo a própria norma ISO 55001 (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

A organização para mudar a sua forma de encarar os desafios do dia-a-dia, e conseguir ter um melhor desempenho tem como principais desafios (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019):

- Falta de compromisso de liderança em políticas e procedimentos
- Falta de vontade em mudar
- Falta de compreensão do sistema ISO 55000
- Decisão entre orçamentos de manutenção e de melhoria de equipamentos
- Falta de técnicos de manutenção qualificados
- Cultura de manutenção corretiva em vez de manutenção preventiva

- Falta de cultura de melhoria contínua

2.2.2. Indicadores de desempenho da manutenção – KPI'S

Um indicador é uma métrica, ou seja, os indicadores de desempenho mensuram diferentes performances. Um indicador deve entender-se por uma dada característica de medida (ou conjunto de características) de um fenómeno de acordo com uma fórmula que avalia a sua evolução, como por exemplo, o tempo de paragens das máquinas (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Os indicadores na manutenção são muito importantes para que este departamento funcione na perfeição e em conformidade com os objetivos definidos. Os indicadores quando usados na manutenção, estes são identificados com base nos objetivos definidos e são utilizados para garantir que está a ser tudo feito como planeado, assim é de extrema importância a utilização dos indicadores de desempenho na manutenção (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Também é de salientar que qualquer organização pode construir e utilizar indicadores mais específicos e mais apropriados para a área de mais interesse para a organização para que possa conseguir ter a avaliação do respetivo desempenho pretendido (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Conforme a Norma NP EN 15341 pode-se medir o desempenho da manutenção com um sistema de indicadores, sob influência de vários fatores tais como: económicos, técnicos e organizacionais, de forma a servirem para a avaliação e melhoria da eficiência e da eficácia para se poder atingir a excelência da manutenção dos bens imobilizados. A maioria destes indicadores aplica-se a todas as instalações industriais e serviços (edifícios, redes, etc.). Este indicadores, de acordo com a norma, devem de ser utilizados no sentido de (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019):

- Medir o estado
- Estabelecer comparações (Benchmarking interno e externo)
- Diagnosticar (análise de pontos fortes e fracos)
- Identificar/Definir objetivos e metas a alcançar
- Planear ações e melhoria
- Monitorizar os resultados das modificações ao longo do tempo

O desempenho da manutenção é o resultado da utilização eficiente dos recursos para manter ou recuperar a condição de um bem para que ele possa desempenhar a função que lhe é requerida, podendo ser expresso como um resultado obtido ou esperado (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

O desempenho da manutenção está fortemente ligada a diversos fatores que podem ser externos e internos, como a localização, cultura da organização, processos de transformação, serviços prestados, dimensão, taxa de utilização, idade, criticidade da utilização dos ativos (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Contudo pode-se obter um desempenho desejado através da utilização combinada, de acordo com os ativos que são objeto da manutenção, dos diferentes tipos de manutenção (preventiva, corretiva ou de melhoria), usando mão-de-obra, materiais, ferramentas e técnicas de execução, sendo tudo suportado por um sistema de organização e um circuito de informação adequados (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Os indicadores estão estruturados em níveis evidenciando a sua estrutura arborescentes e como referido estes podem ser do tipo económico, técnico e organizacional. A seguir são apresentados alguns exemplos de indicadores (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019):

Indicadores Económicos

- $\frac{\text{Custo total da manutenção}}{\text{Valor de substituição dos bens imobilizados}} \times 100$ (1)
- $\frac{\text{Custo total da manutenção}}{\text{Valor acrescentado mais custos externos de manutenção}} \times 100$ (2)
- $\frac{\text{Custo total da manutenção}}{\text{Custos de transformação da produção}} \times 100$ (3)
- $\frac{\text{Disponibilidade imputada à manutenção}}{\text{Custo total da manutenção}}$ (4)
- $\frac{\text{Valor médio do inventário dos materiais de manutenção}}{\text{Valor de substituição dos bens imobilizados}} \times 100$ (5)
- $\frac{\text{Custo total com o pessoal interno (ou externo) da manutenção}}{\text{Custo total da manutenção}} \times 100$ (6)
- $\frac{\text{Custo total dos contratos}}{\text{Custo total da manutenção}} \times 100$ (7)
- $\frac{\text{Custo total da manutenção}}{\text{Total da energia utilizada}}$ (8)
- $\frac{\text{Custo da manutenção corretiva (preventiva, condicionada ou sistemática)}}{\text{Custo total da manutenção}} \times 100$ (9)
- $\frac{\text{Custo das ações de melhoria}}{\text{Custo total da manutenção}} \times 100$ (10)
- $\frac{\text{Custo das paragens programadas de manutenção}}{\text{Custo total da manutenção}} \times 100$ (11)
- $\frac{\text{Custo de formação da manutenção}}{\text{Efetivo do pessoal de manutenção}}$ (Unidade de valor/pessoa) (12)

Indicadores Técnicos

- $\frac{\text{Tempo total de funcionamento}}{\text{Tempo total de funcionamento} + \text{tempo de indisponibilidade devido à manutenção}} \times 100$ (13)
- $\frac{\text{Tempo de disponibilidade durante o tempo requerido}}{\text{Tempo requerido}} \times 100$ (14)
- $\frac{\text{Número de avarias devidas à manutenção que causam danos ambientais}}{\text{Tempo de calendário}}$ (15)
- $\frac{\text{Número de acidentes pessoais devidos à manutenção}}{\text{Tempo de trabalho}}$ (16)
- $\frac{\text{Tempo total de funcionamento}}{\text{Tempo total de operação} + \text{Tempo de indisponibilidade devido a avarias}} \times 100$ (17)
- $\frac{\text{Tempo total de funcionamento}}{\text{Tempo total de operação} + \text{Tempo de indisponibilidade devido a manutenções programadas e planeadas}}$ (18)
- $\frac{\text{Tempo de indisponibilidade provocado por manutenção preventiva (sistemática ou condicionada)}}{\text{Tempo total de indisponibilidade devido a manutenção}} \times 100$ (19)
- $\frac{\text{Número de avarias que provocam acidentes pessoais}}{\text{Número total de avarias}} \times 100$ (20)
- $\frac{\text{Tempo total de funcionamento}}{\text{Número de ordens de trabalho de manutenção que causaram indisponibilidade}}$ (21)

Indicadores Organizacionais

- $\frac{\text{Efetivo do pessoal interno de manutenção}}{\text{Efetivo interno total}} \times 100$ (22)

- $\frac{\text{Efetivo do pessoal de manutenção indirecta}}{\text{Efetivo do pessoal interno de manutenção}} \times 100$ (23)
- $\frac{\text{Efetivo do pessoal de manutenção indirecta}}{\text{Efetivo do pessoal de manutenção directa}} \times 100$ (24)
- $\frac{\text{Horas de mão-de-obra para manutenção planeada e programada}}{\text{Total de horas de mão-de-obra disponível}} \times 100$ (25)
- $\frac{\text{Horas de mão-de-obra para manutenção autónoma realizada pelos operadores de produção}}{\text{Total de horas de mão-de-obra dos operadores de produção}} \times 100$ (26)
- $\frac{\text{Pessoal de manutenção directa trabalhando em turno}}{\text{Efetivo do pessoal de manutenção directa}} \times 100$ (27)
- $\frac{\text{Tempo dispendido em manutenção correctiva de urgência}}{\text{Tempo total de indisponibilidade devido à manutenção}} \times 100$ (28)
- $\frac{\text{Horas de formação do pessoal interno de manutenção}}{\text{Total de horas de mão-de-obra utilizadas na manutenção interna}} \times 100$ (29)
- $\frac{\text{Número de peças de reserva fornecidas pelo armazém conforme especificação}}{\text{Número total de peças de reserva requisitadas pela manutenção}} \times 100$ (30)

São de destacar os indicadores MTBF e o MTTR, sendo dos mais importantes e como tal a importância de serem destacados de forma separada. Quando analisados os dados obtidos por estes indicadores, deve fazer-se uma análise comparativa de tendências, no mínimo, mensalmente (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

O **Tempo médio entre falhas** (MTBF – Mean Time Between Failures) é um valor atribuído a um determinado dispositivo ou aparelho como indicador relativo à sua fiabilidade. O valor atribuído indica quando poderá ocorrer uma falha no aparelho em questão. Este índice quanto maior for melhor em termos de confiabilidade no equipamento e, conseqüentemente, a manutenção será avaliada em questões de eficiência (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

$$MTBF = \frac{\text{Número de horas em operação} - \text{Número de horas falhas}}{\text{Número de falhas}} \times 100 \quad (31)$$

O **Tempo médio de reparação** (MTTR – Mean Time to Recovery) é o tempo médio necessário para substituir ou reparar um componente defeituoso, ou mesmo para que o sistema volte a funcionar. Este indicador é considerado um forte indicador de manutenção e prenuncia a quantidade média de tempo necessário para obter o sistema voltar a trabalhar no caso de uma falha do sistema (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

$$MTTR = \frac{\text{Número de horas falhas}}{\text{Número de falhas}} \quad (32)$$

A **disponibilidade** é um outro indicador que representa o tempo em que o equipamento, sistema ou instalação está disponível para operar ou em condições de produzir. A disponibilidade pode ser calculada pela relação entre a diferença do número de horas do período considerado (horas calendário) com o número de horas de intervenção pelo pessoal da manutenção (manutenção preventiva por tempo ou por estado, manutenção correctiva e outros serviços), para cada item observado, e o número total de horas (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019):

$$Disponibilidade = \frac{MTBF - MTTR}{MTBF} \quad (33)$$

Referente aos indicadores económicos, é de salientar a relação entre o custo total da manutenção e o valor de substituição dos bens imobilizados e os custos da manutenção corretiva e/ou preventiva em relação aos custos totais de manutenção, entre outros indicadores universais que se considerem adequados e para os quais existam formas de cálculo a partir dos dados registados (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

A escolha dos indicadores estão relacionados com os objetivos a alcançar para a área da manutenção, podendo estes estar relacionados com fatores particulares de desempenho, como por exemplo:

- Melhoria da disponibilidade
- Melhoria da rentabilidade da manutenção
- Controlo dos serviços contratados
- Preservação da saúde, da segurança e do ambiente.

Em termos de equipamentos poderá se querer ter um mais direcionado para os seguintes pontos:

- Fiabilidade
- Custos
- Manutibilidade
- Logística de manutenção.

A seleção dos indicadores devem de ser sempre em conta o posicionamento estratégico da organização, a possibilidade de avaliar se esses objetivos estão a ser cumpridos e em que medida (caso haja desvios deve-se tomar medidas corretivas) e a obtenção de um retrato fiel da organização (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Deve-se de criar uma lista de indicadores relacionados com cada um dos objetivos estabelecidos e em seguida, cada indicador deve ser submetido aos critérios de seleção já indicados, eliminando-se os que não satisfaçam os requisitos exigidos. Este processo, iterativo, deverá permitir nesta fase e listar as ações que, eventualmente, possam ser necessárias para melhorar a quantidade e a qualidade dos dados necessários para o cálculo dos indicadores (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Quando se escolhe os indicadores de gestão devem-se ter em conta algumas características (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019):

- Utilidade
- Clareza
- Fidelidade à situação que se pretende controlar
- Reação rápida às alterações de contexto
- Unicidade (um único indicador para cada caso a avaliar)

- Hierarquização (cada responsável deve tratar apenas com os indicadores referentes à ao seu departamento)
- Complementaridade (os indicadores devem de cobrir toda a atividade que é referente à manutenção).

Para se utilizar os cálculos de forma rotineira, cada indicador deve de ser com uma amostra representativa durante um período de tempo para se tenha a devida validação:

- Dos métodos de recolha e de processamentos de dados
- Dos métodos de cálculo e de apresentação gráfica
- Da análise e da utilização desses indicadores.

Em todo o caso poderão existir abordagens alternativas no que diz respeito à norma NP EN 15341. Uma das mais utilizadas é a que classifica os indicadores segundo as atividades desempenhadas pelo serviço de manutenção. Poderemos ter assim indicadores de:

- Fiabilidade/Manutibilidade
 - MTBF
 - MTTR
 - $MTBF - MTTR = MTBR$ (Tempo médio entre reparações)
 - OEE (Overall Equipment Efficiency/Eficiencia Global do Equipamento = (Disponibilidade x Produtividade x Taxa de Qualidade)
- Manutenção Preventiva
 - (Número de horas em urgência) / (Número total de horas)
 - (Número de OT's de manutenção corretiva) / (Número total de horas)
- Planeamento
 - (Número de horas relativas a OT's planeadas) / (Número total de horas)
 - (OT's terminadas no período) / (OT's abertas no período)
- Gestão de materiais
 - (Número de requisições ao armazém satisfeitas) / (Idem não satisfeitas)
 - Precisão do inventário = (Número de itens ativos) / (Número de itens no inventário)
- Competências e formação
 - Medida do sucesso das ações de formação
- Gestão da manutenção
 - (Horas planeadas) / (Horas totais)
 - Eficiência das equipas = (Número de OT's concluídas nos tempos planeados) / (Número total de OT's)
- Produtividade
 - (Custo da manutenção) / (Valor líquido dos ativos)
 - (Custo total da manutenção) / (Número de OT's)

Os indicadores descritos são meramente exemplos, cada organização deve de ter em conta os indicadores mais adequados à sua forma de atuar, mesmo que isso implique a adoção de indicadores não padronizados (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

2.2.3. Falhas e avarias

Conceitos de falha e de avaria

Para se compreender melhor o que é a falha e o que é a avaria, é importante começar com a distinção entre os conceitos. Uma falha é um acontecimento e uma avaria é um estado associado à ocorrência de uma falha (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Entende-se por falha o fim da capacidade de um item conseguir realizar a função que lhe é requerida, em termos qualitativos e quantitativos, sendo estes últimos definidos pelos diferentes valores para as variáveis de projeto. A avaria é o estado do item caracterizado pela incapacidade de conseguir realizar uma função pretendida, excluindo a incapacidade durante a manutenção planeada ou outras ações planeadas, ou pela falta de recursos externos. Entre estes dois conceitos é também importante definir que um defeito é qualquer desvio de uma característica de um item em relação aos seus requisitos. Com a definição destes conceitos leva, a precisar o conceito de função requerida ou específica. Com efeito, não se entende que o bem ou equipamento está avariado quando, de todo, o seu funcionamento é interrompido mas quando não é possível que realize a sua função de acordo com o que é previsto funcionar. O equipamento pode estar a funcionar em condições que se consideram deficientes ou insuficientes o que fará com que haja uma intervenção dos serviços de manutenção, e deste modo deve-se de considerar que houve uma falha do equipamento (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

A figura seguinte mostra a relação entre os conceitos que foram definidos acima. Através da observação da figura 2.26, pode-se dizer que a ocorrência de uma falha não implica a imediata transição para o estado de avariado (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

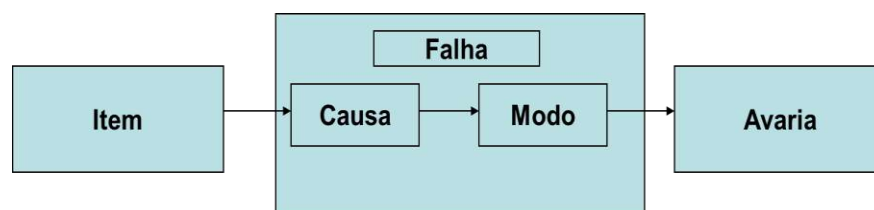


Figura 2.27 – Relação entre os conceitos de falha e de avaria (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019)

De forma associada aos conceitos de falha e avaria, existem alguns outros conceitos que estão ligados a estes como:

Critério de falha

A falha normalmente está associada à paragem ou inoperacionalidade de um dado equipamento, mas na ótica da manutenção, pode significar mau funcionamento, baixo rendimento ou produção defeituosa (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Modo de falha

O modo de falha mostra o efeito como se manifesta a falha, por exemplo, erro de um instrumento, aquecimento de um rolamento. Para cada falha pode-se associar diversos modos de falha e a cada modo uma ou mais causas, são exemplo de modos de falhas: Vibrações, Não abre/ Não fecha, Falha na posição de abertura / fecho, Fuga interna ou externa, Paragem súbita (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Mecanismo de falha

O mecanismo de falha denomina-se por ser um conjunto de processos físicos, químicos e/ou outros que fazem com que ocorra a falha (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Causa ou Origem da falha

É o conjunto de circunstâncias associadas ao projeto, à fabricação, à instalação, à utilização ou manutenção que fizerem com que ocorra a falha (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Para se entender melhor as falhas convém haver critérios em que possam classificar as falhas. Assim as falhas podem ser classificadas baseada em alguns critérios, e pode ter diferentes designações e os critérios mais comuns são: Velocidade de ocorrência (Progressiva ou súbita), Grau de importância, Velocidade de ocorrência e do grau de importância (por degradação, completa), Causas (por má aplicação, por falsas manobras, por envelhecimento, podem ser primárias, secundárias ou múltiplas), Origem (interna ou externa), Consequências (catastrófica, crítica, significativa, menor), Tipo (recorrente ou não, de origem comum) (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

A importância de uma falha é determinada não só pelas suas características como pelas suas consequências. Também se uma falha ocorre em equipamentos idênticos esta falha pode ser importante ou não, avaliando se o equipamento é preponderante para o funcionamento do sistema ou se é um elemento mais secundário no funcionamento do sistema, por exemplo, a ocorrência de uma falha na bomba A essencial ao processo produtivo ou na bomba B, pertencente a um equipamento auxiliar. Assim se acontecer uma falha na bomba A terá maior impacto que uma falha ocorrida na bomba B (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

A falha catastrófica é quando há variação súbita de uma ou mais características de um órgão. A falha por degradação é quando uma falha resulta da variação progressiva de uma ou mais características de um órgão (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Algumas definições usuais da classificação das falhas:

- I. **Catalítica** – Falha simultaneamente repentina e completa
- II. **Por degradação** – Falha simultaneamente progressiva e parcial
- III. **Secundária e primária** – Falha de um dispositivo cuja causa da falha pode ser originada por um outro dispositivo
- IV. **Crítica** – Falha que impede o desempenho da função onde pode haver risco para quem manuseia o equipamento

Desta forma a fiabilidade esta relacionada com os tipos de falhas, pois depende do tipo de falha. As falhas podem ser classificadas por degradação e falhas catastróficas, contudo ainda podem variar consoante as suas características físicas, e estas podem ser: Falhas funcionais, falhas potenciais e falhas ocultas (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

As falhas funcionais são falhas que resultam da ultrapassagem de limites mínimos ou máximos estipulados para cada uma das variáveis associadas às funções desempenhadas por um item. Este tipo de falhas podem não obrigar à paragem dos equipamentos visto que por vezes o equipamento funciona em condições deficientes mas que não afetam a produção. Perante esta condição deve-se de planear ações corretivas para se realizarem num momento posterior. Como exemplo das falhas funcionais, a capacidade de produção, as variáveis físicas como a pressão, o caudal ou a temperatura, entre outras (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Relacionadas aos processos de degradação e às falhas funcionais estão as falhas potenciais porque representam o atingir de um valor de uma variável física que indica a aproximação de uma falha funcional. Quando se toma políticas de manutenção preventiva, é necessário que sejam utilizados meios de diagnóstico que permitam detetar a tempo as falhas potenciais e evitar as falhas funcionais (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

As falhas ocultas são falhas que não se conseguem detetar com inspeção visual, porque pode-se tratar de um equipamento pouco usado tornando difícil a sua deteção. E neste caso consegue-se detetar a falha recorrendo a ações e meios de diagnósticos específicos (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019).

Existem outros critérios de classificação das falhas e podem-se destacar os seguintes critérios (Sequeira, Didelet, & Sena, 2019):

- Critério de acordo com o modo aparição: este critério está baseado nas três fases da curva da banheira:
 - 1ª Fase (Infantil ou precoce)
 - 2ª Fase (Aleatória ou taxa constante) – Falha em que a sua causa ou mecanismo faz com que seja imprevisível de se detetar
 - 3ª Fase (Degradação ou desgaste) – falha ocorre pela deterioração dos componentes do item
- Critério específico RCM (Manutenção baseada na fiabilidade)
 - Falhas ocultas
 - Falhas evidentes
 - Falhas múltiplas
- Critério específico FTA (Análise de árvore de falhas)
 - Falhas primárias
 - Falhas secundárias
 - Falhas de comando

2.2.4. Otimização da disponibilidade e dos custos inerentes a um equipamento

A disponibilidade dos equipamentos numa empresa tem um papel fundamental no cumprimento dos objetivos traçados. Neste sentido, é muito importante cada decisão que se toma pois poderá influenciar diretamente na disponibilidade de um dado equipamento (Neto, 2018) (Santos J. , 2015).

Um equipamento no seu funcionamento normal e pela recomendação do construtor do

equipamento, por si só tem um plano de manutenção adaptado a cada equipamento de forma a fazer com que o equipamento funcione o mais tempo possível e que produza da melhor forma possível (Neto, 2018) (Santos J. , 2015).

Contudo mesmo com o cumprimento do plano de manutenção, ocorre alguma falha inesperada e o equipamento tem que ser reparado, este tempo em que a máquina está em reparação pode trazer por vezes prejuízos à empresa (Neto, 2018) (Santos J. , 2015).

Sendo assim, o ideal é que o equipamento funcione na perfeição o maior tempo possível. Para se conseguir este tipo de melhoramento e reduzir o custo geral que o equipamento tem na sua vida útil é importante recorrer-se alguns métodos matemáticos, Softwares de simulação e algumas técnicas de estratégia de manutenção que façam a análise quer de disponibilidade como do custo associado ao equipamento (Neto, 2018) (Santos J. , 2015).

Custo do ciclo de vida (LCC – Life Cycle Cost)

Esta ferramenta, denominada Custo do ciclo de vida, é um método económico para avaliar ativos tendo em consideração todos os custos associados a uma instalação, operação, manutenção (Neto, 2018) (Ferreira, Sobral, & Farinha, 2014).

Esta ferramenta permite avaliar todas as opções de um investimento, tendo uma avaliação com maior eficiência. É um método que considera o impacto de todos os custos (desde a sua aquisição, manutenção, limpeza, entre outros custos até ao fim do ciclo de vida do item) (Neto, 2018) (Ferreira, Sobral, & Farinha, 2014).

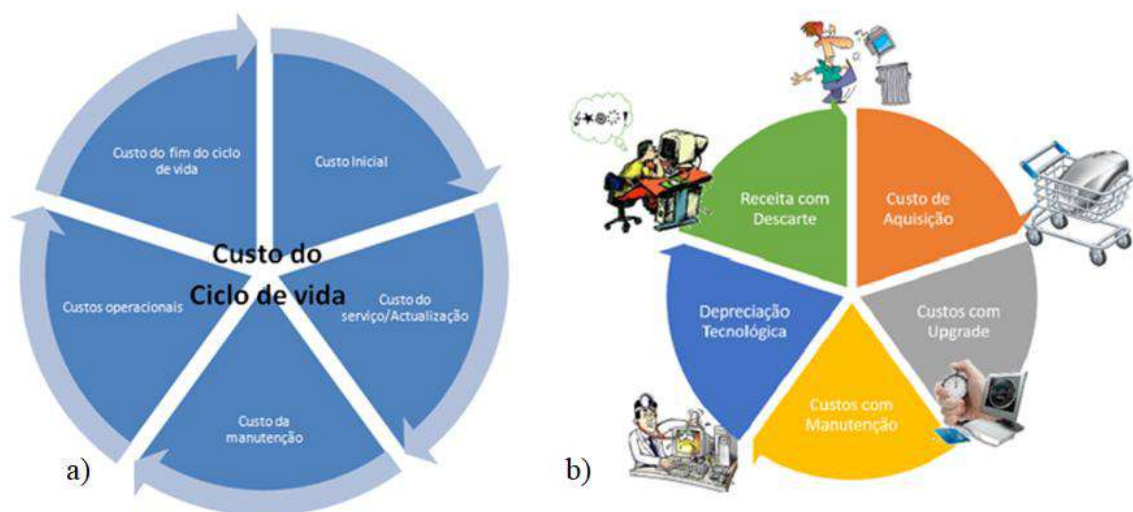


Figura 2.28 – a) Esquema Custo de Ciclo de vida; b) Exemplo Análise do Custo de Ciclo de vida de um computador (Neto, 2018)

Hoje em dia, a indústria fica sob pressão para minimizar o custo total do projeto. Contudo, nem sempre o consumidor consegue entender bem o conceito do custo total do projeto e confundem com o custo total com outros fatores, causando assim algum tipo de constrangimento na altura de se escolher um equipamento ou serviço. Esta ferramenta como já referido, ajuda na tomada de decisão, é importante para classificar o custo de um determinado item entre alternativas mutuamente exclusivas. Mas para que a escolha seja acertada, é necessário ser coerente e ter algum tipo de cuidado em realizar pesquisas, avaliar bem o que se pretende, comparar com o que já se tem ou ativos semelhantes para que a tomada de decisão seja a mais indicada (Ellis, 2007).

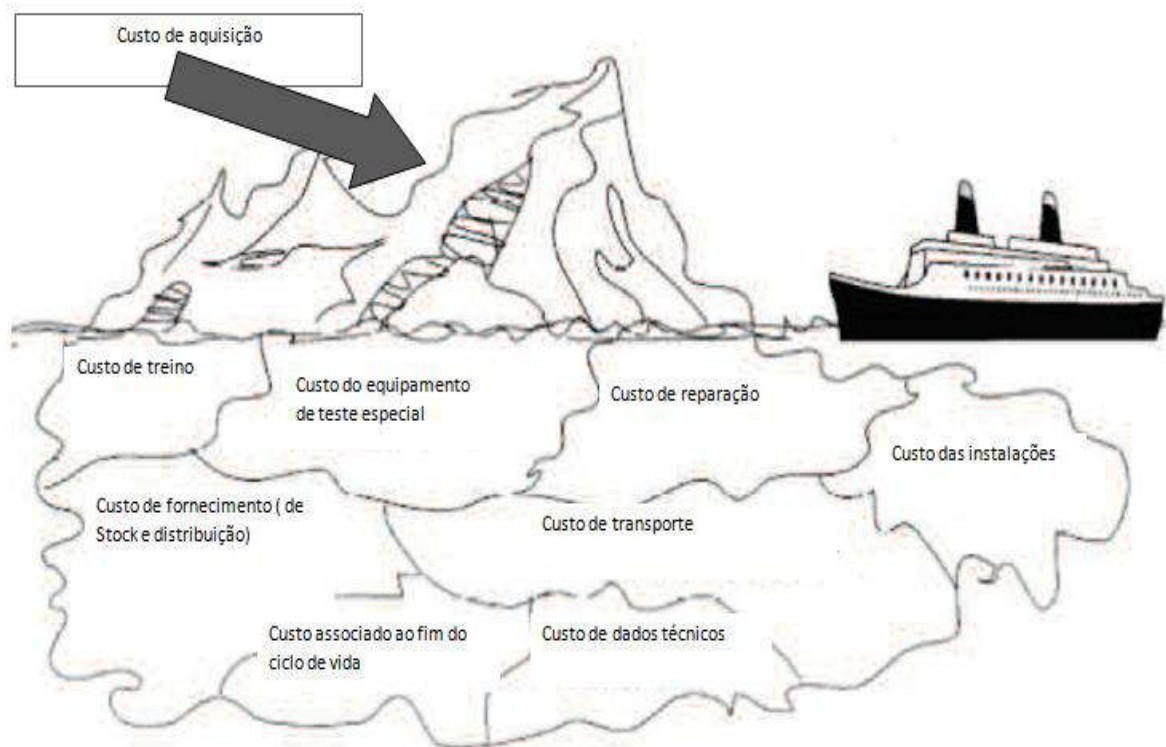


Figura 2.29 – Representação dos custos associados de um produto (Ferreira, Sobral, & Farinha, 2014)

Como se pode ver na figura 2.29 o custo de aquisição, representa meramente a ponta do “Iceberg” de todos os custos inerentes quando se adquire um produto ou equipamento. Assim, a análise do custo de ciclo de vida torna-se muito útil, pois permite conhecer todos os custos que realmente se irá ter fazendo a soma de todos os custos (aquisição, gestão/custo de propriedade e de final de vida) (Ellis, 2007).

Na ponta do “Iceberg” incluem-se os custos de pesquisa, desenvolvimento, conceção, fabrico e por vezes a instalação. Os restantes custos, estão na parte invisível do “Iceberg”. Os custos de propriedade/gestão, por vezes são mais difíceis de se calcular de forma mais correta. Se o equipamento tiver uma vida útil longa, estes custos normalmente são maiores que o custo de aquisição, inclui-se nestes custos o custo operacional, de manutenção entre outros como se pode ver na figura 2.29. Por último o custo de final de vida, podem ser de menor importância, dependendo da natureza do equipamento e das leis que se aplicam a este e deve de ser visto caso a caso (Ellis, 2007).

Esta metodologia económica, tem uma grande relevância na gestão de equipamentos, pois levou a uma reflexão sobre a importância da natureza e a finalidade dos investimentos a serem feitos e quando devem de ser feitos. Com o surgimento deste conceito de vida útil geral do equipamento, conseguiu-se obter objetivos claros para cada fase da vida útil do equipamento (Ferreira, Sobral, & Farinha, 2014).

A análise do ativo com esta ferramenta pode ser útil quando:

- Avaliação e comparação entre abordagens alternativas de projeto e tecnologias de opções de descarte;
- Avaliação da viabilidade económica de projetos/produtos/serviços;
- Identificação de contribuintes de custos e melhorias de baixo custo;
- Avaliação e comparação de estratégias alternativas de uso, operação, teste, inspeção, manutenção, etc.;
- Avaliação e comparação de diferentes abordagens para a substituição, reabilitação/prolongamento da vida ou fim do ciclo de vida do equipamento;

O conhecimento deste método pelo estudo realizado, mostra que é absolutamente necessário para se conseguir fazer uma melhor gestão de ativos quer a níveis económicos como na disponibilidade dos equipamentos (Ferreira, Sobral, & Farinha, 2014).

Num estudo realizado, sobre a importância das atividades do ciclo de vida dos ativos para o desempenho operacional na empresa PBJV que presta serviços de óleo e gás destaca que a gestão de valor (VM – Value Management) tem um papel importante pois o papel da gestão de valor é fazer entender o vínculo, os requisitos e a resolução entre estratégias organizacionais, o uso de ativos físicos pela organização e a subsequente priorização de investimentos para a criação, renovação, manutenção, descarte e gestão de ativos físicos ao longo do tempo (Ghazali & Anuar, 2017).

Análise de árvore de falhas (FTA – Failure Tree Analysis)

A análise de árvore de falhas, é um método lógico e dedutivo e a forma de estudo nesta ferramenta é feita de cima para baixo. Esta ferramenta é uma ferramenta sistemática de análise de segurança, desempenho do sistema (Gonçalves, 2018) (Gharahasanlou, Mokhtarei, Khodayarei, & Ataei, 2014) (Murthi, 2003).

A análise de árvore de falhas começa com um “evento principal” a ser analisada, em seguida identifica-se todos os elementos associados no sistema que podem causar a ocorrência desse evento principal. O denominado “evento principal” ou “evento indesejado” é representado geralmente por retângulos e relacionados com a base em relações lógicas com o evento principal que são enumerados abaixo, ramificando-se como já referido de cima para baixo, de modo geral o evento principal é escolhido com base na sua criticidade. Além disso, os seguintes denominados, eventos intermédios, com base nos motivos da sua ocorrência são divididos nos seguintes ramos (Gonçalves, 2018) (Gharahasanlou, Mokhtarei, Khodayarei, & Ataei, 2014).

A análise é feita a cada nível, até que as causas básicas sejam atingidas. Os ramos de falhas que não requerem desenvolvimento adicional são conhecidos como evento básico e representam-se com círculos. Caso os dados da falha não estiverem disponíveis, o evento é denominado de “evento

não desenvolvido” e o símbolo usados para este evento é um diamante. Outro símbolo usado neste método é o triângulo para mostrar “transferência” no TLC, o que indica que a árvore é a desenvolvida ainda mais em outras árvores (Gonçalves, 2018) (Gharahasanlou, Mokhtarei, Khodayarei, & Ataei, 2014).

Este método tem como objetivo (Gonçalves, 2018) (Gharahasanlou, Mokhtarei, Khodayarei, & Ataei, 2014):

- Identificar de forma profunda as causas de uma falha
- Identificar as anomalias de um sistema
- Identificar possíveis erros humanos
- Identificar as atualizações realizadas num dado sistema
- Avaliar se um projeto é viável ou não
- Evidenciar as causas que contribuem para a falha
- Serve para quantificar a probabilidade de falha e o que pode contribuir para a sua ocorrência
- Otimizar a manutenção

Este método tem seis etapas básicas (Gonçalves, 2018) (Gharahasanlou, Mokhtarei, Khodayarei, & Ataei, 2014):

1. Compreensão da configuração do sistema
2. Criação do modelo lógico
3. Avaliação qualitativa do modelo lógico
4. Análise de falha do equipamento e obtenção de dados básicos
5. Avaliação quantitativa do modelo lógico
6. Ações corretivas apropriadas recomendadas

Um estudo que foi realizado numa fábrica de cimento Azarabadegan Khoy no Irão, sobre a probabilidade de ocorrência de falhas do departamento de britagem e misturadora num intervalo de 200 horas, demonstra que o uso desta técnica é fundamental para a deteção das possíveis falhas que podem ocorrer nos departamentos referidos (Gharahasanlou, Mokhtarei, Khodayarei, & Ataei, 2014).

Com recurso à ferramenta, análise da árvore de falhas, constatou-se que para o funcionamento de 200 horas a probabilidade de ocorrências de falhas para a britagem, sistema de transporte, departamento de britagem e mistura, é de 73, 64 e 95 por cento, respetivamente, e o subsistema da correia transportadora é o sistema mais provável para a falha (Gharahasanlou, Mokhtarei, Khodayarei, & Ataei, 2014).

Para se aumentar a disponibilidade dos equipamentos deve-se ter uma manutenção baseada no controlo e prevenção para o subsistema triturador, de modo que, ao implementar este tipo de ações a probabilidade de falha seja reduzida e, como tal faz com que se reduza as falhas em todo o sistema (Gharahasanlou, Mokhtarei, Khodayarei, & Ataei, 2014).

Simulação Monte Carlo

A simulação através de modelos permite estudar a reação e comportamento que um dado sistema poderá ter perante algumas variáveis, de modo geral é com recurso a computadores e Software específico para recriar as condições reais, com o modelo criado pode-se criar vários experimentos e análises com a introdução de novas variáveis sem criar perturbações ou consequências no sistema real (Oliveira T. , 2016).

Esta ferramenta útil é usada normalmente lado a lado com outras ferramentas de aplicação. Usar a simulação traz muitas vantagens, já que se pode simular vários estágios, fases de um dado sistema e obter a resposta que o sistema teria perante as variáveis introduzidas, assim dependendo da qualidade dos dados de entrada que forem usados obtém-se uma simulação mais ou menos fiável ou mais parecido ao real (Murthi, 2003). É uma ferramenta de baixo custo quando comparado com as alterações que se teriam que fazer para se poder simular no sistema real e pelas consequências que iria trazer para a empresa em termos de tempo e gastos (Oliveira T. , 2016).

Esta ferramenta tem como objetivo de mostrar o comportamento de sistemas, ajudar na construção de teorias que dão resposta a determinados comportamentos de um sistema (Oliveira T. , 2016).

Análise Weibull

A análise Weibull é uma ferramenta estatística que ajuda a descobrir as tendências nos dados de falha de um sistema ou produto de forma a conseguir-se prever futuras falhas em situações semelhantes (Gomes, Costa, & Andrade, 2019) (Murthi, 2003).

Com a perceção da tendência das falhas, realiza-se um treino com a recolha, tratamento e análise dos dados, fazendo com que haja uma aprendizagem a detetar essas possíveis falhas pelas tendências (Gomes, Costa, & Andrade, 2019).

Através dessa aprendizagem pode-se atuar de forma a corrigir ou compensar as falhas que puderam aparecer e melhorar assim o desempenho do sistema (Gomes, Costa, & Andrade, 2019) (Murthi, 2003).

A distribuição Weibull é uma das distribuições mais usadas para analisar as falhas, sendo útil para realizar análises mecânicas, químicas, elétricas e falhas humanas.

A análise Weibull pode ser usada para analisar dados nos vários estágios da vida do equipamento (mortalidade infantil, vida útil e períodos de desgaste), mostrando que é uma ferramenta eficaz em todas as situações na análise da taxa de falhas, quer sejam crescentes, constantes e decrescentes (Gomes, Costa, & Andrade, 2019) (Murthi, 2003).

Esta ferramenta estatística permite responder a algumas perguntas como (Murthi, 2003):

- Que tipo de mecanismo de falha é a causa raiz?
- Quantas falhas são esperadas?
- Quão confiável é a peça existente quando comparado com uma nova com um novo Design?
- Quando devo de substituir uma peça existente por uma nova para minimizar os custos de manutenção?

O triturador primário é um equipamento essencial na cadeia da exploração mineira. Qualquer tipo de falha neste equipamento prejudicará a cadeia produtiva. Portanto, para minimizar as falhas repentinas, deve-se realizar análises a este tipo de equipamentos para se obter um melhor desempenho (Sinha & Mukhopadhyay, 2016).

Um estudo realizado a este tipo de equipamentos considera que os métodos análise de Weibull e a simulação Monte Carlo são de máxima importância para ajudar a melhorar na intervenção da manutenção e a prever futuras falhas indesejáveis (Sinha & Mukhopadhyay, 2016).

Capítulo 3

Caso de estudo

O presente capítulo contém informação referente ao caso de estudo realizado com base no objetivo do trabalho, onde também se pode encontrar alguns pontos importantes para o desenvolvimento deste capítulo, como é estruturado um parque de madeiras de forma genérica e mais detalhadamente as fases mais específicas que se realizam na empresa da região, os equipamentos envolvidos abordando o equipamento em análise deste trabalho, os destroçadores de madeira.

3.1. Tipos de equipamentos

O aproveitamento do que o meio ambiente tem para dar ao ser humano é evidenciado desde os tempos mais remotos. Um desses exemplos é o uso da madeira para fazer utensílios para a caça, abrigos, canoas, meios de transporte, de carga, entre outras coisas, mostrando desta forma uma exploração da floresta em pequena escala (Marques, 2017).

Nos dias de hoje o cenário da exploração deste recurso é bastante diferente, sendo realizada a larga escala com o auxílio de equipamentos robustos capazes de suportar as intempéries, os toros de madeira que por si só são pesados e conseguem funcionarem de forma eficiente perante estas e outras variáveis (Marques, 2017) (Linhadores, 2008).

Num parque de madeiras, zonas de exploração florestal ou zonas de receção e preparação de madeiras é costume haver vários tipos de equipamentos que facilitam a recolha das árvores, de corte, destroçamento e transporte das mesmas. Na figura seguinte é possível ver alguns dos equipamentos utilizados neste tipo de indústria (Linhadores, 2008).

Dentro destes equipamentos abordaremos mais a frente e com mais pormenor o destroçador de madeira, que analisaremos posteriormente os dados do historial de manutenção.

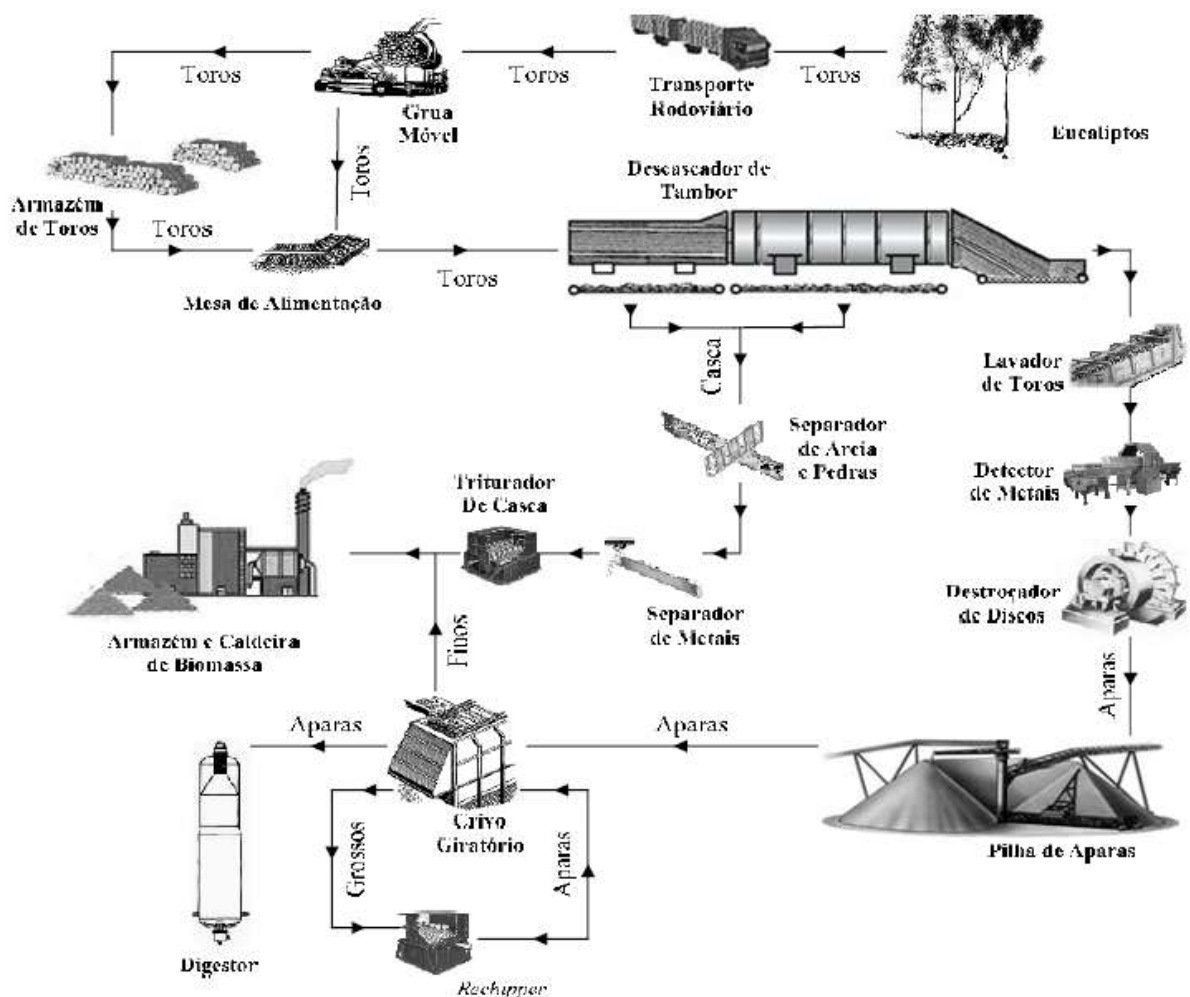


Figura 3.1 – Diagrama de um parque de madeiras (Linhadores, 2008)

A madeira extraída da floresta é transportada em forma de rolaria até às fábricas, por via rodoviárias, ferroviária ou marítima. Uma vez no parque de madeiras estes têm como função receber e avaliar o fornecimento da madeira, armazená-la, transportá-la e de prepara a madeira para o descasque (Linhadores, 2008).

É de salientar as possíveis contaminações que a madeira pode sofrer ou formar nos carregamentos, na limpeza, na decomposição da madeira, idade e tamanho de cada unidade. O tamanho do toro é de extrema importância pois se houver uma grande variação entre cada lote a ser tratado e processado a variação do tamanho afetará a eficiência e produtividade de toda a preparação da madeira. Por exemplo se o toro for demasiado grande terá problemas na entrada dos equipamentos e no seu processamento provocando por vezes encravamentos entre outros problemas (Jones, 2015) (Linhadores, 2008).

A matéria-prima pode chegar ao parque de madeiras sob varias formas:

- Toros com casca
- Toros descascados
- Aparas crivadas
- Aparas por crivar

A matéria-prima é medida e pesada para haver um controlo sobre a mesma. As medições podem ser feitas em volume e massa (Linhadores, 2008).

Após este controlo a madeira é descarregada do vagão ou camião por meio de guias e esta é transportada para a zona onde vai ser armazenada. O seu armazenamento deve de ser feito de acordo com as espécies, idade e dimensão da madeira, entre outras variáveis (Linhadores, 2008).

É de frisar que o tempo entre a colheita e o descasque da madeira deve de ser o mínimo para que este processo possa ser fácil. Também é de salientar que a quantidade armazenada depende da relação entre o fornecimento e o consumo e demasiado Stock levará à deterioração do mesmo (Linhadores, 2008).

Para evitar este problema não se deve de ter um elevado Stock para que haja uma rotatividade e deve-se de ter numa zona em que se assegure uma eficiente drenagem de água e uma circulação de ar (Linhadores, 2008).

Caso o lote de madeira for de maior dimensão que o esperado, ou do que se pretenda é necessário cortá-los de forma a poderem ser processados posteriormente nas zonas de descasque, destroçamento e crivagem. O comprimento aceitável do toro para que toda esta cadeia de processos funcione sem qualquer tipo de problemas ronda os dois e quatro metros de comprimento. A seguir de se ter cortado e alinhado os toros estes podem ainda ser cortados com outras medidas de forma a obter o máximo aproveitamento da madeira para a indústria de móveis, ou serem encaminhados a outros equipamentos para que estes trabalhem a matéria-prima e possam produzir o produto final desejado (Linhadores, 2008).

Os resíduos da madeira são um subproduto da transformação da madeira, e este pode ser utilizado para fazer pallets, armários e portas em aglomerado, e lenha em blocos (Jones, 2015).

3.1.1. Medição da madeira

É a primeira operação a ser feita num parque de madeiras. De modo geral utiliza-se dois processos básicos de medição através da análise de massa ou volume (Linhadores, 2008) (Batista & Couto, 2002).

Na medição por massa as cargas dos vagões ou camiões são pesadas em plataformas para o efeito, em que primeiro se determina as massas do transporte com a carga e depois determina-se a massa da madeira (Linhadores, 2008) (Batista & Couto, 2002).

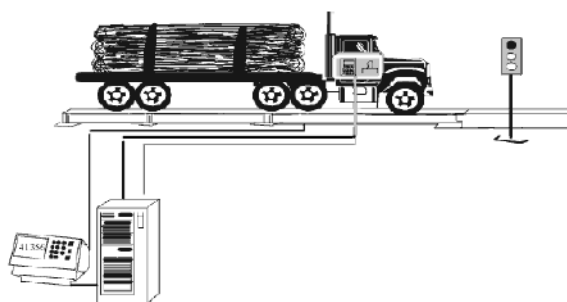


Figura 3.2 – Instalação de pesagem (Linhadores, 2008)

A medição por volume pode ser feita de forma grosseira em que não se tem em conta alguns aspetos como a variação do volume do vazio entre os toros nem a variação da espessura da casca, para se realizar a medição mede-se em altura, largura e comprimento a pilha de madeira a medir e a seguir calcula-se o volume da mesma (Linhadores, 2008) (Batista & Couto, 2002).

A outra forma é baseada no princípio de Arquimedes. Mergulha-se a pilha de toros em água, a seguir mede-se massa e o volume do deslocamento de água produzido pela pilha de toros, de seguida pesa-se a pilha de toros e determina-se a massa volúmica do mesmo. Com esse valor e através da massa total da madeira pela pesagem do vagão cheio e vazio consegue-se saber o volume total da carga de madeira, sendo este o método mais adequado e preciso para se realizar a pesagem da madeira (Linhadores, 2008) (Batista & Couto, 2002).

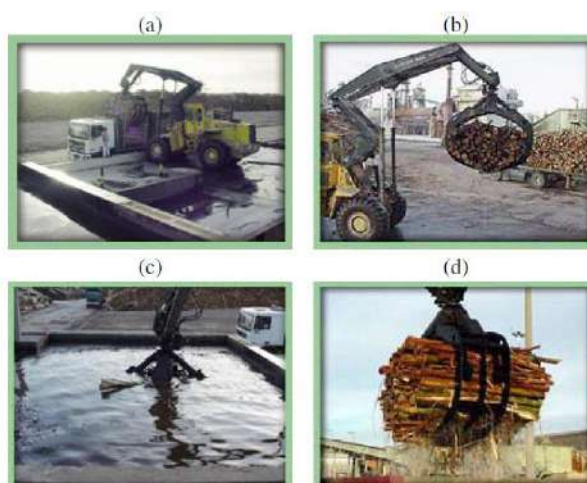


Figura 3.3 – Medição da madeira por meio do princípio de Arquimedes; a) a amostra de carga é retirada; b) pesada “ao ar”; c) pesada submersa d) retirada do local (Batista & Couto, 2002)

3.1.2. Sistemas de transporte e manuseamento

Este tipo de equipamentos, veículos são elementos muito importantes em qualquer processo porque estão presentes em todas as etapas dos processos produtivos desde a entrada dos toros, no armazenamento, no deslocamento e entrada e saída dos equipamentos. A escolha do tipo de equipamento para realizar o transporte, manuseamento é feita com base nas propriedades e características do material a trabalhar, como por exemplo a sua geometria, nas instalações em que se opera, e particularidades dos equipamentos (Linhadores, 2008).

Para o manuseamento e transporte existem vários tipos de equipamentos como transportadores mecânicos, elevadores, guias, guindastes, veículos florestais e sistemas pneumáticos (Linhadores, 2008).

Veículos

Existem muitos tipos de veículos que tem o fim de transportar e manusear os toros de madeira. Estes veículos são veículos todo-o-terreno e robustos e possuem pinças, garfos ou pás hidráulicas para o manuseamento de toros, aparas e/ou cascas de madeira.



Figura 3.4 – Instalação de pesagem (Jernigan, 2012)



Figura 3.5 – Veículos transportadores (arrastadores) de toras de madeira (Holvitie, 2015)



Figura 3.6 – Veículo transportador com sistema auto carregador (Eliasson, 2016)

Sistemas de transporte estacionário

A escolha e uso deste tipo de transporte devem de ser consideradas com muita precaução, pois realizar o transporte deste tipo de matéria-prima não é tão fácil como parece.

Os toros não fazem as curvas tão facilmente comparando a outros tipos de cargas, desta forma os trilhos dos sistemas devem de ser em linha reta (Linhadores, 2008).

Os transportadores devem de ser instalados em zonas em que não haja a possibilidade de encravamento por estes baterem nalguma saliência ou outro tipo de obstáculos. O transportador mais usado para o transporte da madeira é o transportador de correntes. Este tipo de transportador é um dos indicados para realizar este tipo de carga, e é um dos transportadores que suportam cargas de elevado peso e os impactos que sofrem quando estão a transportar os toros (Linhadores, 2008).

Outros tipos de transportadores podem ser usados mas convém ver qual é o tipo de carga a transportar, por exemplo, no caso de se transportar aparas escolher um transportador que não seja mais adequado para este fim pode trazer problemas, pois este material tem tendência para aglomerar, assim a escolha mais adequando seria um transportador pneumático (Jones, 2015) (Linhadores, 2008).



Figura 3.7 – Transportador de correntes (Wulf & Wulf, 2016)



Figura 3.8 – a) Transportador de aparas e pó de madeira; b) Ponto de descarga do transportador de aparas; c) Transportador de balde (Wulf & Wulf, 2016)

3.1.3. Descascador

Este equipamento tem a função de remover o máximo de casca sem afetar a madeira e sem danificar a fibra desta. Após a conclusão do processo é realizada uma inspeção. Caso a remoção da casca tenha sido aceitável, esta prossegue para as outras etapas, caso contrário volta-se a colocar os toros no descascador e realizar o mesmo processo até que se remova a casca pretendida.

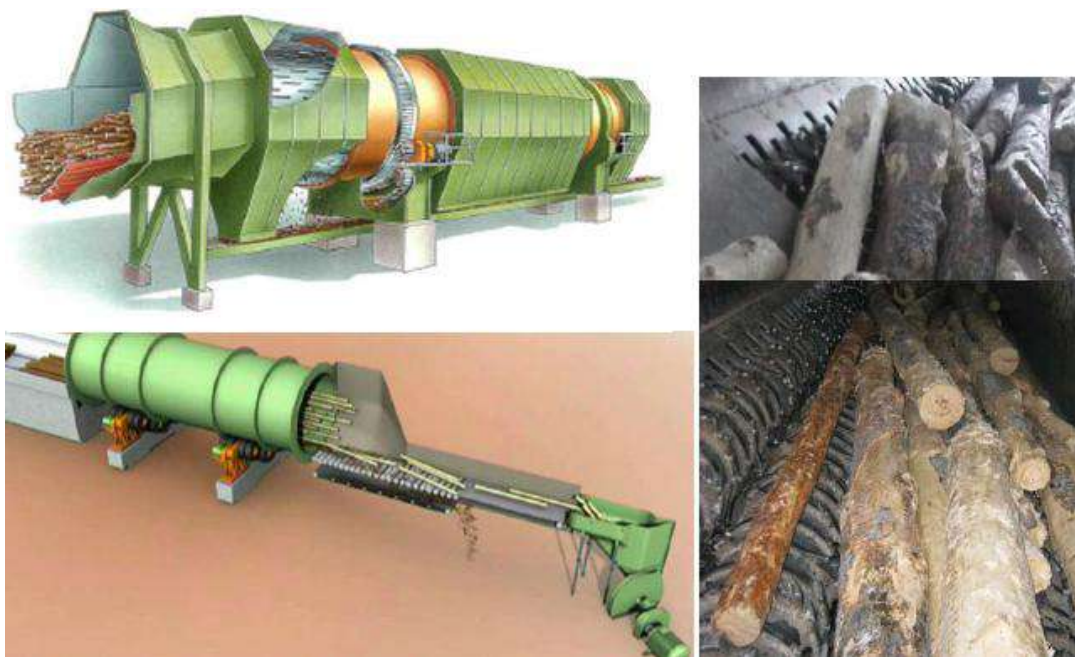


Figura 3.9 – Descascador de tambor rotativo (Sixta, 2017)

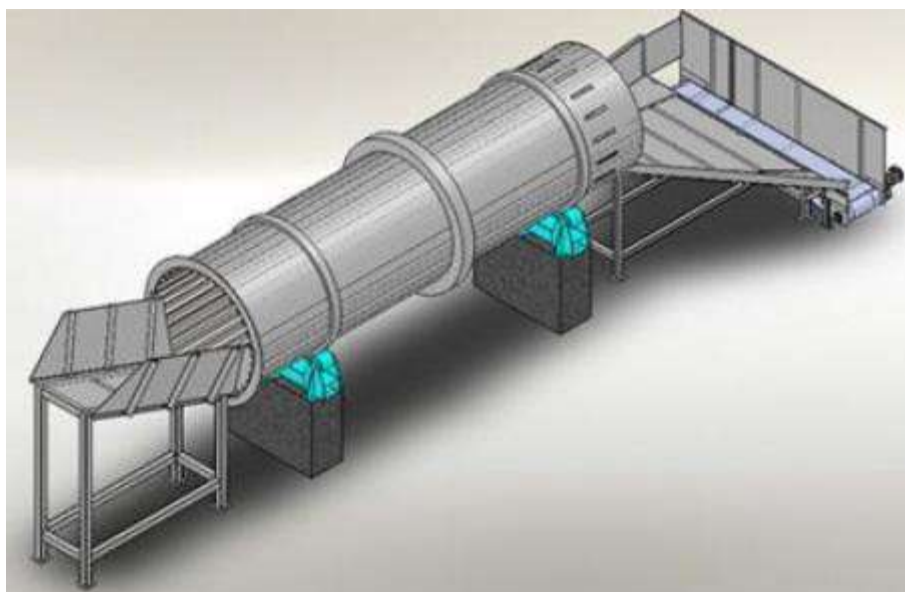


Figura 3.10 – Descascador de tambor rotativo (Matarazzo, 2015)

3.1.4. Destroçador

Os destroçadores são equipamentos normalmente fixos, embora existam destroçadores móveis. Os destroçadores fixos funcionam a baixa velocidade com um elevado binário, por meio de motores elétricos de alta potência e são os mais apropriados para a produção a larga escala (Oliveira E. , 2016) (Saez, 2015).

O posicionamento destes equipamentos é feita de forma cirúrgica pois são posicionados de forma a facilitar a alimentação do equipamento, com a realização do abastecimento de forma alinhada e estável, contribui para a qualidade e tamanho da apara desejada (Oliveira E. , 2016) (Saez, 2015).

Estes tipos de equipamentos foram concebidos para desfazer grandes componentes, como toros de madeira, ramos a fragmentos de um determinado tamanho pretendido, denominado de apara. Dentro dos destroçadores os mais usados são os destroçadores de disco e de tambor. (Oliveira E. , 2016) (Saez, 2015).

- **Destroçadores de disco**

Existem dois tipos, os destroçadores de disco estacionário e os portáteis. Constituem-se num disco onde são fixadas 2 a 20 facas, dependendo da capacidade, comprimento da apara e do diâmetro do disco. Os toros são encaminhados até ao bocal de modo a que o seu eixo longitudinal forme um ângulo com as facas onde são cortadas em aparas. As facas exercem uma força de corte na madeira e forma-se a apara. O ângulo em que os toros são encaminhados para o disco pode variar consoante o modelo do equipamento e com a alteração da forma do tamanho e forma da apara pretendida (Oliveira E. , 2016) (Saez, 2015).

Conforme o alinhamento e o sistema de alimentação, pode-se identificar dois tipos de destroçadores de discos fixos (Oliveira E. , 2016) (Saez, 2015):

- Destroçador com alimentação gravitacional com um ângulo de bico vertical.
- Destroçador com alimentação horizontal onde os toros são alimentados por um transportador. O disco rotativo do destroçador está num plano inclinado na direção da alimentação.



Figura 3.11 – a) Destroçador de disco com alimentação horizontal; b) Discos com duas a seis facas com a representação do tamanho e forma da apara (Hombak, 2018)



Figura 3.12 – Destroçador com alimentação gravitacional (Jones, 2015)

Os destroçadores de disco móveis são equipamentos igualmente robustos, flexíveis e de fácil utilização, estes podem ser usados em atividades urbanas ou florestais. O seu tamanho pode variar de pequeno a médio-grande porte (Robichaud, Ashmun, Foltz, Showers, & Groenier, 2013).

Os destroçadores de disco são os mais usados na produção de aparas pois este tipo de destroçador tem boas taxas de produção e boa qualidade de aparas (Oliveira E. , 2016).



Figura 3.13 – Destroçador de tambor (Diniz, Silva, Cerqueira, & Oliveira, 2018)



Figura 3.14 – Destroçador de tambor (Jones, 2015)

- **Destroçador de tambor**

Os destroçadores de tambor trabalham de maneira diferente dos destroçadores de disco. Os toros são alimentados horizontalmente ou por gravidade por um transportador até um tambor rotativo com diâmetro que varia entre 1 a 1,5 metros onde tem várias facas acopladas ao tambor apontadas em posição tangencial. Os toros avançam contra o rotor num bocal de entrada na direção perpendicular ao eixo do rotor, um dispositivo contrário às facas limita o tambor de girar, a variação do tamanho das aparas são consoante a velocidade da rotação do tambor, número de facas e com a velocidade do transportador de alimentação (Oliveira E. , 2016) (Saez, 2015).



Figura 3.15 – Destroçador de tambor (Saez, 2015)

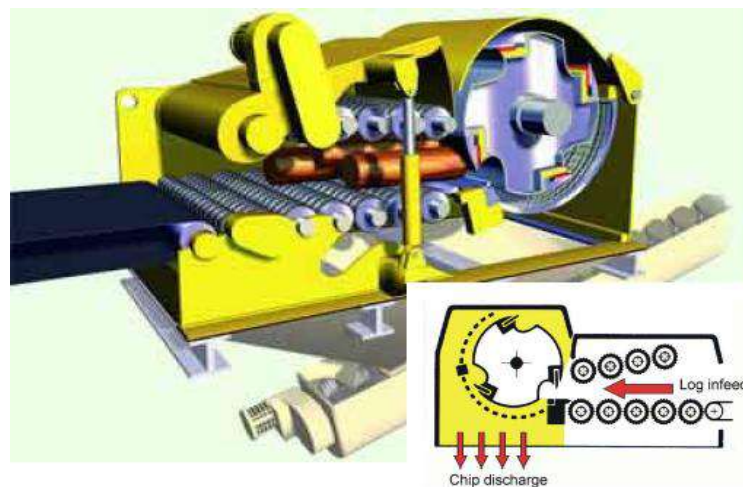


Figura 3.16 – Destroçador de tambor (Sixta, 2017)

As aparas de boa qualidade devem de ter um corte limpo e não devem de ter farpas e fraturas quer sejam produzidas por um destroçador de disco ou por um destroçador de tambor.

Também é de grande importância salientar que os toros antes de serem alimentados ao destroçador devem de ser limpos de restos de casca do descasque, metais, pedras e areias para não danificar as facas do destroçador (Oliveira E. , 2016).

Na indústria mineira, tal como nas restantes indústrias, ter um bom planeamento e desenvolvimento das atividades da manutenção pode fazer a diferença e fazer com que uma

empresa consiga subsistir perante um mercado cada vez mais competitivo (Valencia, 2005).

Atendendo à necessidade de manter os equipamentos de trituração e moagem com uma disponibilidade aceitável realizou-se um plano de manutenção para os equipamentos referidos.

Para este efeito inicialmente foi feito o diagnóstico do sistema de manutenção da empresa, Frontino Gold Mines, em concreto na zona onde operam os equipamentos que se pretende aumentar a disponibilidade (Valencia, 2005).

Neste trabalho para se melhorar a disponibilidade destes equipamentos recorreu-se à implementação da metodologia Manutenção Produtiva Total. Como primeira fase desta implementação fez-se uma revisão do plano de manutenção preventivo que tinham para estes equipamentos de forma ajustar o plano para o tornar mais eficaz, pois sem este passo a implementação da manutenção produtiva total não iria assentar bem nem iria conseguir ter o resultado pretendido, de aumentar a disponibilidade dos equipamentos em questão (Valencia, 2005).

Ao longo dos anos, a indústria transformadora de madeira tem mostrado evoluções, como resultado, desenvolveu métodos para conseguir melhorar o processamento e o manuseamento da madeira (Badger, 2002).

Contudo algumas fases como a receção, manuseamento, armazenamento e processamento acabam por ser negligenciadas e o cumprimento dos objetivos planeados para a produção acabam por ser comprometidos (Badger, 2002).

Num trabalho realizado em que se pretendia identificar e caracterizar todas as etapas desde a receção, manuseamento e processamento da madeira, para que não se negligencie estas fases e não fazer diminuir a produção deve-se ter em conta que:

- A forma mais fácil de reduzir o custo no que diz respeito ao processamento da matéria-prima para que fique na forma de apara, por vezes é melhor comprar já processada e seguir com o processo, ou avaliando bem, verificar se é melhor receber a matéria-prima em bruto para que se proceda à sua transformação em apara, e seguir com o processo produtivo até ao produto final (Badger, 2002).

- Por vezes ter vários fornecedores torna mais seguro no que diz respeito ao fornecimento da matéria-prima, no entanto para se ter uma melhor ligação perante os fornecedores por vezes é melhor tornar-se um cliente frequente e isso pode trazer vantagens. As vantagens passam por se ter mais confiança e como tal ser mais fácil exigir que instalem equipamentos de processamento de madeira adicionais para que eles possam fornecer a matéria-prima com a especificação pretendida. Esta medida minimiza o armazenamento da madeira no local também pode reduzir custos de processamento (Badger, 2002).

- Mesmo que se adquira a matéria-prima pré-processada, as operações realizadas devem de seguir o mesmo padrão: receção, pesagem, descarga dos camiões, transferência da madeira para armazenamento, transferência para o equipamento processador para se obter o produto final (Badger, 2002).

- O sobredimensionamento de equipamentos e sistema de armazenamento também podem criar despesas adicionais, assim como a falha no uso de equipamentos com menor custo de ciclo de vida e sistemas de armazenamento de madeira. O não uso de telas de escalpelamento/raspagem

para limitar a quantidade de madeira processada antes da entrada no processo de destroçamento pode levar ao uso excessivo de energia e ao desgaste do equipamento (Badger, 2002).

3.2. Tratamento de dados

Neste subcapítulo aborda-se o caso de estudo tendo em conta o objetivo do trabalho, que é avaliar a manutenção, os procedimentos de operação, a disponibilidade, os modos de falhas e as ações da manutenção num conjunto de três destroçadores de madeira iguais que funcionam numa empresa da região. Para tal realiza-se uma análise do histórico de dados do equipamento em questão fornecidos pela referida empresa. Também será apresentada a metodologia de análise dos dados que se adotou para a realização do trabalho.

3.2.1. Descrição e metodologia

De forma a conseguir-se identificar as causas da pouca disponibilidade dos equipamentos destroçadores, este ponto tem por objetivo fazer a análise do histórico de manutenção. Para a análise foram consultados os dados das intervenções não planeadas da manutenção, compreendidos entre o período de 1 de Janeiro de 2018 a 31 de Dezembro de 2018 (ver anexo) que foram facultados pela empresa.

O histórico das intervenções, foram analisados em conformidade com o objetivo do trabalho, assim analisaram-se os dados dos três destroçadores que trabalham em três linhas diferentes, Linha I, Linha II e Linha III. Também se separou os dados relativos ao tempo de paragem mensal, anual e respetivas causas de paragem. De seguida, os dados foram exportados para um documento Excel para se realizar o tratamento e posterior análise (ver apêndice).

Nesta fase, podem-se analisar as tabelas resumo que resultaram do primeiro tratamento dos dados. Também para se realizarem os cálculos teve-se em conta que a empresa funciona com três turnos de trabalho, em que cada um tem uma duração de oito horas e que funciona todos os dias do ano, tendo como total de 8.760 horas de trabalho por ano (ver apêndice).

Tabela 3.1 – Tabela resumo dias e horas de trabalho que opera a empresa da região (Elaborado pelo autor)

Nº dias de trabalho	365
Turnos	3
Nº de horas de cada turno	8
Tempo total (horas)	8760

Os dados foram fornecidos em duas formas distintas: uma com a contabilização do tempo que levavam a reparar cada avaria/falha. Estes dados contemplam os meses de Janeiro a Setembro de 2018 (Tabela 3.2). Uma outra forma que contabiliza o tempo entre falhas/avarias como se pode observar na tabela 3.3. Estes dados vão do mês de Outubro a Dezembro de 2018.

Relativamente aos dados fornecidos de Janeiro a Setembro de 2018, realizou-se uma leitura do documento facultado. O método de análise e recolha de dados para exportar para a folha de Excel foi da seguinte forma:

Primeiramente verificou-se se os meses estavam todos ordenados e que não faltava nenhuma parte dos dados de cada mês. Após essa verificação, em cada mês começando pelo mês de Janeiro, identificou-se as avarias/falhas que ocorreram para o respetivo destroçador. A leitura feita foi no campo “Total Mês – Tempo”, cruzando com o tipo de avaria/falha (ver Tabela 3.2), e esse tempo converteu-se o valor para horas e registou-se na folha de Excel correspondente à linha – destroçador, também calculou-se a disponibilidade do equipamento e foi da seguinte forma: Tempo total de funcionamento (anual) menos tempo total que o equipamento esteve parado em reparação (soma dos meses), dividido pelo tempo total de funcionamento (anual) vezes cem para que fique em percentagem, como se vê na tabela 3.4. Repetiu-se o processo para os três destroçadores resultando em três tabelas distintas cada uma resumindo os tempos de reparação de cada avaria/falha dos meses já referidos podendo ser observadas no apêndice AP. 1.

A forma como se tratou os dados de Outubro a Dezembro de 2018 foi de distinta maneira pois este foi fornecido não em suporte físico mas numa folha de cálculo do Excel e este não contabilizava o tempo total de reparação de cada avaria/falha de cada equipamento mas sim o tempo entre avarias/falhas que cada equipamento tinha. Primeiramente analisou-se o documento, da análise passou-se à identificação do tipo de avaria/falha que pertencia a cada equipamento – linha. Após essa diferenciação passou-se a contabilizar o tempo entre as avarias, ou seja, partindo do mês de Outubro identificou-se a primeira avaria/falha e dessa data/hora contou-se os dias e horas que levou o equipamento a ter uma falha, podendo ser a mesma ou de outro tipo, como por exemplo, observando a tabela 3.3, e o campo rodeado pelo retângulo, pode-se ver que a avaria/falha ocorreu no dia (ler da linha de baixo para cima) 18/12/2018 pelas 01h18 minutos no destroçador Nº 1 com uma avaria/falha denominada “Substituição navalha”, realizou-se a intervenção para a sua substituição e deste modo o equipamento passou a estar operacional. Desta avaria/falha até ocorrer uma outra falha/avaría semelhante demorou aproximadamente 4,8 horas. Este tempo foi contabilizado fazendo a diferença entre as datas/horas, 18/12/2018 – 01h18 min com a data da nova avaria/falha 18/12/2018 – 06h03 min (de forma a facilitar a contagem desprezou-se os segundos e arredondou-se os resultados). Também pode-se observar nesta tabela a contabilização dos dias entre a data de criação do pedido de reparação até à data que se encerrou. É de salientar que os destroçadores – linhas foram separados cada um respetivamente em destroçador – linha I, destroçador – linha II e destroçador – linha III e nos seus tipos de avarias/falhas.

Tabela 3.2 – Gestão de paragens – produção de pasta – Relatório mensal de paragens - Dados fornecidos pela empresa da região (Elaborado pelo autor)

Cadeia	Unidade Funcional	Causa	Média 6M		Total mês		Total ano	
			Quantidade	Tempo	Quantidade	Tempo	Quantidade	Tempo
Preparação – Linha I	Transportador de toros para estação de lavagem	Encravamentos	8	00:30	4	02:00	4	02:00
Preparação – Linha I	Transportador de toros para estação de lavagem	Substituição navalha	0,2	01:00				
Preparação – Linha I	Estação de lavagem	Avaria elétrica	0,2	02:15				
Preparação – Linha I	Estação de lavagem	Avaria mecânica	0,2	00:30				
Preparação – Linha I	Estação de lavagem	Encravamentos	7	00:30	7	03:30	7	03:30
Preparação – Linha I	Transportador Alimentador do destroçador nº 1	Avaria mecânica	0,8	00:36	2	01:00	2	01:00
Preparação – Linha I	Transportador Alimentador do destroçador nº 1	Encravamentos	75,7	00:30	45	22:30	45	22:30
Preparação – Linha I	Destroçador nº 1	Avaria elétrica	2,5	02:20	4	04:30	4	04:30
Preparação – Linha I	Destroçador nº 1	Avaria mecânica	2,8	01:44	1	02:30	1	02:30
Preparação – Linha I	Destroçador nº 1	Dificuldades operacionais	0,2	06:30				
Preparação – Linha I	Destroçador nº 1	Diversos não especificados	0,3	00:30				
Preparação – Linha I	Destroçador nº 1	Encravamentos	4,2	00:45	7	05:30	7	05:30
Preparação – Linha I	Destroçador nº 1	Substituição navalha	15,5	01:00	10	11:30	10	11:30
Preparação – Linha I	Transportador de aparas para crivos – TC6A	Avaria mecânica	0,2	01:00	1	01:00	1	01:00
Preparação – Linha I	Crivo nº 2	Avaria elétrica	0,3	00:30				

Preparação – Linha I	Crivo nº 2	Avaria mecânica	0,2	01:30				
Preparação – Linha I	Crivo nº 3	Lavagens/Limpeza	2,5	00:30	2	01:00	2	01:00
Preparação – Linha I	Transportador de grossos rejeitados – TC8A	Encravamentos	0,2	00:30				
Preparação – Linha I	Destroçador do rejeitado nº 1 – Rechipper –	Avaria mecânica	0,2	01:00				
Preparação – Linha I	Destroçador do rejeitado nº 1 – Rechipper –	Encravamentos	12,7	00:35	1	00:30	1	00:30
Preparação – Linha I	Ciclone do destroçador do rejeitado nº 1	Encravamentos	0,3	04:15				
Armazenamento de aparas	Transportador recetor de aparas das crivagens (TC10)	Avaria mecânica	0,2	00:30	1	00:30	1	00:30
Transporte e armazenamento de casca	Correntes transport de casca distrib (C116)	Avaria mecânica	1	01:15	2	04:00	2	04:00
Transporte e armazenamento de casca	Correntes transport de casca distrib (C116)	Encravamentos	0,2	00:30				
Transporte e armazenamento de casca	Distribuidor de casca para pilha (C117)	Encravamentos	0,5	00:30	2	01:00	2	01:00
Refeição	Refeição	Refeição	0,5	00:30	1	00:30	1	00:30

Tabela 3.3 – Excerto dos dados fornecidos: linha I – Destroçador Nº 1; Tipo de avaria: Substituição navalha – Mês de Janeiro 2018 -Dados fornecidos pela empresa da região (Elaborado pelo autor)

Data criação	Hora da nota	Tempo entre avarias (h)	Descrição	Denominação	Horas da nota (Convertida)	Dias (data criação ao fecho do mesmo)	Tempo total de paragem (h)	Avaria
20181218	06:03:27	4,80	Navalha partida k007	Destroçador N.1	6,05	42	1001,95	Substituição navalha
20181218	01:18:34	71,10	Navalha partida k007	Destroçador N.1	1,3	42	1006,70	Substituição navalha
20181215	02:14:13	86,80	Navalha partida k007	Destroçador N.1	2,2	45	1077,80	Substituição navalha
20181211	11:27:15	29,80	Navalha partida k007	Destroçador N.1	11,5	49	1164,50	Substituição navalha
20181210	05:38:09	35,60	Navalha partida k007	Destroçador N.1	5,6	50	1194,40	Substituição navalha
20181208	18:03:33	12,10	Navalha partida k007	Destroçador N.1	18	52	1230,00	Substituição navalha
20181208	05:59:31	2,70	Navalha partida k007	Destroçador N.1	6	52	1242,00	Substituição navalha
20181208	03:13:51	0,00	Navalha partida k007	Destroçador N.1	3,2	52	1244,80	Substituição navalha
20181208	03:13:15	10,50	Navalha partida k007	Destroçador N.1	3,2	52	1244,80	Substituição navalha
20181207	16:46:55	8,80	Navalha partida k007	Destroçador N.1	16,8	53	1255,20	Substituição navalha
20181207	07:57:29	4,50	Navalha partida k007	Destroçador N.1	7,9	53	1264,10	Substituição navalha
20181207	03:25:12	2,40	Navalha partida k007	Destroçador N.1	3,4	53	1268,60	Substituição navalha
20181207	01:02:55	10,80	Navalha partida k007	Destroçador N.1	1	53	1271,00	Substituição navalha
20181206	14:15:34	2,20	Navalha partida k007	Destroçador N.1	14,3	54	1281,70	Substituição navalha
20181206	12:25:56	7,10	Navalha partida k007	Destroçador N.1	12,4	54	1283,60	Substituição navalha

20181206	05:20:48	15,30	Navalha partida k007	Destroçador N.1	5,3	54	1290,70	Substituição navalha
20181205	14:02:22	11,50	Navalha partida k007	Destroçador N.1	14	55	1306,00	Substituição navalha
20181205	02:31:53	2,90	Navalha partida k007	Destroçador N.1	2,5	55	1317,50	Substituição navalha
20181204	23:39:15	19,60	Navalha partida k007	Destroçador N.1	23,6	56	1320,40	Substituição navalha
20181204	04:04:49	37,90	Navalha partida k007	Destroçador N.1	4,06	56	1339,94	Substituição navalha
20181202	14:07:03	15,80	Navalha partida k007	Destroçador N.1	14,1	58	1377,90	Substituição navalha
20181201	22:17:19	19,50	Navalha partida k007	Destroçador N.1	22,3	59	1393,70	Substituição navalha
20181201	02:45:42	1,10	Navalha partida k007	Destroçador N.1	2,8	59	1413,20	Substituição navalha
20181201	01:37:25	0,02	Navalha partida k007	Destroçador N.1	1,6	59	1414,40	Substituição navalha
20181201	01:36:45	0,20	Navalha partida k007	Destroçador N.1	1,6	59	1414,40	Substituição navalha
20181201	01:24:47	6,60	Navalha partida k007	Destroçador N.1	1,4	59	1414,60	Substituição navalha
20181130	18:40:22	16,00	Navalha partida k007	Destroçador N.1	18,7	30	701,30	Substituição navalha
20181130	02:46:57	127,00	Navalha partida k007	Destroçador N.1	2,8	30	717,20	Substituição navalha
20181124	19:47:55	24,20	Navalha partida k007	Destroçador N.1	19,8	66	1564,20	Substituição navalha

Tabela 3.4 – Tabela resumo dias e horas de trabalho (Elaborado pelo autor)

Ano 2018											
Linha I											
Destroçador nº 1	Nº de horas										
Causa	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Total (horas)	Média (avarias)
Avaria elétrica	4,5	0	1,5	0	0	0	0	0	16	22	2,4
Avaria mecânica	2,5	0	3,5	3,5	3,5	3	4	5,5	3,5	29	3,2
Dificuldades operacionais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Diversos não especificados	0	8	0,5	0	0	0	0	0	8	16,5	1,8
Encravamentos	5,5	2	3	3,5	3	5	4	8,5	7,5	42	4,7
Substituição (navalha, contra)	11,5	6	11	19	14,5	9	8,5	10	4	93,5	10,4
Total mês (horas)	24	16	19,5	26	21	17	16,5	24	39	203	
%	11,8	7,9	9,6	12,8	10,3	8,4	8,1	11,8	19,2		
Disponibilidade do equipamento referente ao n total de horas (%)	97,7										

Da análise das tabelas resumo que se encontram no apêndice AP. 1, AP. 2 e AP. 3, vê-se que de modo geral as avarias/falhas mais comuns são: Substituição navalha, Avaria mecânica, Avaria elétrica e Encravamentos. Não querendo dizer que as demais avarias/falhas sejam de menor criticidade para o bom funcionamento.

Nos meses compreendidos de Janeiro a Setembro de 2018 verificam-se uma baixa disponibilidade dos equipamentos no que respeita aos três destroçadores – linhas analisadas. Nos restantes meses nota-se que apesar de haver funcionamento ocorre várias avarias/falhas de forma sistemática, prejudicando de igual forma o desempenho produtivo quer do equipamento em particular como das respetivas linhas em que operam por serem equipamentos fundamentais às mesmas.

Capítulo 4

Conclusão e propostas de trabalhos futuros

O presente capítulo contém para além das propostas de trabalhos futuros apresenta as conclusões do trabalho realizado.

4.1. Conclusão

A realização do presente trabalho teve como objetivo a avaliação dos procedimentos de operação, da disponibilidade, os modos de falhas e as ações da manutenção de modo a aumentar a disponibilidade dos equipamentos processadores de madeira.

Numa primeira análise dos dados observa-se rapidamente que existe um elevado número de paragens não planeadas, o que faz que fossem analisados os dados dos referidos equipamentos.

As paragens provenientes das falhas nos equipamentos são de modo geral uma das principais causas para haver uma baixa produtividade e como tal uma baixa disponibilidade dos equipamentos.

Para o bom funcionamento dos equipamentos é de extrema importância o compromisso por parte da manutenção, de modo que nas intervenções a realizar (planeadas ou não planeadas) sejam com a máxima qualidade na intervenção da manutenção tem que haver um melhoramento no que refere ao manuseamento do equipamento por parte dos operadores, desta forma é importante que os operadores se sintam capazes de realizar inspeções (visuais, sonoros, entre outros) para também melhorarem o aspeto homem/equipamento de forma a aumentar a disponibilidade dos equipamentos. Também é importante que não se negligencie as fases: receção, manuseamento, armazenamento e processamento da matéria-prima.

A partir do histórico da manutenção, foi possível avaliar o comportamento de cada um dos três destroçadores de madeira, e verificar os modos de falhas mais comuns de cada um deles.

A forma como foi feita a análise dos dados de Janeiro a Setembro foi feita de uma maneira e os restantes meses de outra maneira. De Janeiro a Setembro começando pelo mês de Janeiro, identificou-se as falhas/avarias que ocorreram para o respetivo destroçador, sendo a leitura feita cruzando a linha com a coluna "Total Mês – Tempo". Para os restantes meses analisa-se o tipo de avaria e assinala-se para cada um dos destroçadores. Com essa diferenciação contabilizou-se o tempo entre as avarias, ou seja, identificando a primeira avaria e a partir dessa data e contou-se os dias até ter este ficar avariado novamente.

A análise feita ao histórico é referente ao ano 2018 que engloba os doze meses desse referido ano. As falhas observadas pela análise do histórico dos dados são: Avaria mecânica, Substituição de navalha, Avaria elétrica, Encravamentos, sendo estes os mais comuns nos três destroçadores e que ocorrem com mais frequência, contudo pontualmente ocorrem falhas: Dificuldades operacionais e Diversos não especificados e todas estas intervenções são de forma corretiva (intervenção não planeada).

Analisando os resultados dos valores após o tratamento estatístico para cada um dos três destroçadores, conclui-se que numa parte dos meses do ano tem baixa disponibilidade após a realização dos cálculos obteve-se os seguintes valores: Destroçador nº1 – linha I: 97,7%, Destroçador nº2 – linha II: 97,3% e por último da análise dos dados do Destroçador nº3 – linha III: 97,6% (aproximadamente entre Janeiro e Setembro), e numa outra parte a disponibilidade não é tao baixa mas ocorrem falhas/avarias sistemáticas que comprometem o comportamento e desempenho produtivo causando baixa produtividade (predominantemente de Outubro a Dezembro).

Para que haja um aumento da disponibilidade dos equipamentos em questão deve-se rever o

plano de manutenção preventiva e reforçá-lo, conferindo-lhe mais robustez, para futuras atualizações como a introdução de algumas técnicas de otimização da manutenção. Também é importante para que aumente a disponibilidade dos equipamentos, é a realização de formações/treino aos operadores dando-lhes mais autonomia para a realização de inspeção, deteção de avarias/diagnostico, realização de limpeza e lubrificação e pequenos apertos. Realizar uma revisão no planeamento da manutenção planeada tendo em vista manter o equipamento o mais tempo possível em funcionamento e ajudar na mobilização do interesse e motivação no departamento da manutenção.

Outra intervenção a ter é no registo das ocorrências das falhas/avarias, esta deve de ser guardada de forma criteriosa, para que futuras análises sejam de fácil compreensão e consulta.

4.2. Propostas de trabalhos futuros

De maneira a dar continuidade ao desenvolvimento do referente tema, é necessário continuar o estudo sobre os temas abordados na revisão bibliográfica que foram o ponto de partida e de apoio para o desenvolvimento dos capítulos abordados.

Como trabalhos a realizar futuramente, propõem-se a simulação de Monte Carlo com o histórico das intervenções da manutenção com parte dos meses e comparar com os restantes meses não simulados de forma de forma a obter uma previsão sobre o comportamento das falhas.

Outro trabalho seria o método e forma de guardar os dados da intervenção da manutenção e melhoramento do Software para o mesmo, de forma a criar um critério consistente e coeso.

Também seria interessante realizar um estudo com algumas ferramentas de apoio à manutenção como, o diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, entre outros, para determinar o principal foco das falhas ocorridas.

Bibliografia

- Álvarez, E. (2018). *Gestión de mantenimiento: Lean maintenance y TPM*. Tese de Mestrado, Universidade de Oviedo - Escuela Superior De La Marina Civil de Gijón, Tecnologías Marinas y Mantenimiento , Oviedo.
- Amaral, N. (2013). *Engenharia de Manutenção Aplicada ao Processo de Prensagem Cerâmica*. Tese de Mestrado, Universidade de Aveiro, Economia Gestão e Engenharia Industrial.
- Ascensão, J. (2011). *Módulo de Apoio à Gestão da Manutenção de Ferramentas de Estampagem na Inapal Metal SA*. Tese de Mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Engenharia Mecânica.
- Badger, P. (10 de 2002). *Processing cost analysis for biomass feedstocks*. Alabama: OAK Ridge National Laboratory.
- Balaca, P. (2015). *Organização e gestão da manutenção dos ativos físicos do projeto Sonaref*. Tese de Mestrado, ISEC - Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, Engenharia Mecânica, Coimbra.
- Batista, J., & Couto, H. (2002). *O "Estéreo"*. Universidade de São Paulo. METRVM - Emendabis Mensvram Silvarvm.
- Carvalho, B. (2014). *Desenvolvimento e melhoria da manutenção preventiva numa empresa de mobiliário*. Tese de Mestrado, Universidade do Minho - Escola de Engenharia, Engenharia e Gestão Industrial.
- Coelho, J. (2008). *Implementação da Total Productive Maintenance (TPM) numa Empresa de Produção*. Tese de Mestrado, ISEL - Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Engenharia Mecânica, Lisboa.
- Costa, M. (2013). *Gestão estratégica da manutenção: Uma oportunidade para melhorar o resultado operacional*. Tese de Mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, Engenharia de Produção, Juiz de Fora.
- Custódio, S. (2016). *Estudo comparativo entre quatro indústrias do ramo cerâmico sobre a influência da gestão da manutenção na produtividade das organizações*. Título de Bacharel, Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR CAMPUS Professor Francisco Golçalves Quiles, Engenharia de Produção, Cacoal.
- Didelet, F., & Sena, F. (2016). *Manutenção de instalações técnicas* (Publindústria, Edições técnicas ed.). Portugal: ENGBOOK.

- Didelet, F., & Viegas, J. C. (2003). Manutenção. Setúbal.
- Diniz, C., Silva, S., Cerqueira, C., & Oliveira, G. (2018). Influência das interrupções sobre o grau de utilização de picadores florestais. *3*, 267 - 272.
- Duarte, R. (2018). *Definição de um sistema de gestão de ativos: um caso de estudo na rede de distribuição de gás natural*. Tese de Mestrado, Universidade do Porto, Engenharia metalúrgica e de materiais, Porto.
- Eliasson, O. (2016). *Two investment solutions for CTL forest machines*. Master's thesis, Sverigs lantbruksuniversitet - Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Economics, Uppsala.
- Ellis, B. (2007). *Life Cycle Cost*. All rights reserved.
- Fernandes, A., Ribeiro, J., & Almeida, L. (Outubro de 2016). Ferramentas da qualidade: Aplicação em uma indústria de embalagens plásticas para redução de quebras nas máquinas extrusoras. *XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Contribuições da Engenharia para Melhores práticas de gestão e modernização do Brasil*. Brasil.
- Ferreira, L., Sobral, J., & Farinha, J. (2014). LCC - Life Cycle Cost, its relevance to Physical Asset Management. Portugal: Euro Maintenance.
- Germano, A. (2018). *Efeitos da implantação de manutenções preventivas na produtividade - Indústrias Becker*. Trabalho Final, Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Centro de Tecnologia, Engenharia Mecânica, Natal.
- Gharahasanlou, A., Mokhtarei, A., Khodayarei, A., & Ataei, M. (2014). Fault tree analysis of failure cause of crushing plant and mixing bed hall at Khoy cement factory in Iran. (*Case Studies in Engineering Failure Analysis 2*), 33 - 38. Elsevier.
- Ghazali, M., & Anuar, H. (10 de 10 de 2017). Value Management: Implementation of Asset Life Cycle in one of Oil and Gas Service Company. *4*. International Journal of Advanced Engineering Research and Science (UARS).
- Gomes, M., Costa, T., & Andrade, P. (2019). Análise do processo de manutenção em uma máquina metalúrgica. *17, 1*, 1-11. Revista da Universidade Vale do Rio Verde.
- Gonçalves, F. (Abril de 2018). *Uma abordagem Multistakeholder para análise de árvore de falhas no setor terciário*. Tese de Mestrado, Universidade Federal da Bahia - Escola Politécnica, Engenharia Industrial.
- Heleno, B. (2014). *Aplicação da Manutenção Centrada na Fiabilidade a Dispositivos Médicos*. Tese de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa - Faculdade de Engenharia, Engenharia Biomédica.

- Holvitie, M. (2015). *How to find potential customers in southeast United States skidder markets?* Master's Thesis, Tampereen Ammattikorkeakoulu - University of Applied Sciences.
- Hombak. (2018). Drum chipper.
- Jernigan, M. (2012). *High Tonnage Harvesting and Skidding for Loblolly Pine Energy Plantations*. Master, Auburn University, Auburn, Alabama.
- Jones, T. (28 de 08 de 2015). EPPO Study on wood commodities other than round wood, swan wood and manufactured items. 1071. EPPO Paris.
- Laurila, J. (2017). *Developing Computerized Maintenance - Management System*. Master's Thesis, Helsinki Metropolia University of Applied Sciences.
- Linhadores, F. (2008). *Indústria de Celulose - Pré-Engenharia de um Parque de Madeiras*. Tese de Mestrado, Universidade de Aveiro, Química, Aveiro.
- Lopes, J. (2016). *Otimização do processo da manutenção de ferramentas progressivas e gestão documental de equipamentos*. Tese de Mestrado, Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, Engenharia Mecânica, Coimbra.
- Marques, L. (2017). *Construir em madeira. Uma proposta de habitação*. Tese de Mestrado, Universidade de Lisboa - Faculdade de Arquitetura, Lisboa.
- Martins, J. (2015). *O papel da engenharia na gestão de ativos de uma unidade industrial*. Tese de Mestrado, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Lisboa.
- Matarazzo, S. (2015). *Aproveitamento de resíduos de madeira de pinus usinada em processo de aplainamento e em picador de moinho tipo martelo para produção de pellets*. Trabalho final de graduação (Licenciatura), Universidade Estadual Paulista, Engenharia Industrial Madeireira, Itapeva - São Paulo.
- Melo, F., & Loos, M. (2018). Análise da metodologia da manutenção produtiva total (TPM): Estudo de caso. 39, ISSN 0798 1015, 13. Espanha: ESPACIOS.
- Monteiro, D. (2013). *Estudo da aplicabilidade de um modelo de manutenção de uma empresa industrial metalomecânica SODECIA*. Tese de Mestrado, Universidade da Beira Interior, Engenharia Electromecânica, Covilhã.
- Morenghi, L. (2005). *Proposta de um sistema integrado de monitoramento para manutenção*. Tese de Mestrado, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, Engenharia de Produção, São Carlos.
- Moro, N., & Auras, A. (2007). *Introdução à Gestão da Manutenção*. Guia de Curso, Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina - Gerência Educacional de metal mecânica - Curso técnico.

- Murthi, V. (2003). *A simulation Based Approach for determining - Maintenance Strategies*. Master Thesis, University of Tennessee, Industrial Engineering.
- Nabeiro, J. (2015). *Implementação da manutenção produtiva total no setor de estiragem de uma empresa de produção de perfis de aço*. Tese de Mestrado, Universidade de Coimbra, Engenharia Mecânica, Coimbra.
- Neto, T. (2018). *Aplicação da análise do custo do ciclo de vida em uma indústria de mineração com base na gestão de ativos*. Tese de Mestrado, UFBA - Univerisdade Federal da Bahia - Escola Politécnica, Engenharia Industrial, Salvador.
- Nina, J. (2016). *Melhoria da Gestão da Manutenção*. Tese de Mestrado, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Engenharia Electrotécnia e de Computadores.
- Oliveira, E. (2016). *Eficiência de equipamentos numa área de trituração de cortiça*. Tese de Mestrado, ISEP - Instituto Superior de Engenharia do Porto, Engenharia Mecânica, Porto.
- Oliveira, M. (2017). *Sistema de gestão da manutenção baseada no grau de maturidade da organização no âmbito da manutenção*. Tese de Doutoramento, Universidade do Minho Escola de Engenharia, Engenharia Industrial e Sistemas.
- Oliveira, T. (2016). *Gestão da manutenção, implementando uma simulação no setor de manutenção da pedra em um valemix*. Trabalho final Engenharia de Produção, Universidade Federal de Ouro Preto, Engenharia de Produção, João Monlevante.
- Parikh, Y., & Mahamuni, P. (February de 2015). Total Productive Maintenance: Need & Framework. *Volume 2, ISSN: 2349-2163*, 126-130. International Journal of Innovative Research in Advanced Engineering (IJIRAE).
- Pereira, P. (2009). *Planos de Manutenção Preventiva - Manutenção de Equipamentos variáveis na BA Vidro, SA*. Tese de Mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Engenharia Mecânica.
- Queiroz, M. (2015). *Estudo de Melhoria de Gestão de Manutenção de uma Estação de Tratamento de Águas Residuais*. Tese de Mestrado, Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa, Engenharia e Gestão Industrial, Almada.
- Robichaud, P., Ashmun, L., Foltz, R., Showers, C., & Groenier, J. S. (2013). *Production and aerial application of wood shreds as a post-fire hillslope erosion mitigation treatment*. United States Department of Agriculture - Forest Service, Agriculture.
- Saez, L. (2015). *Estudo sobre a vida útil das facas do picador em uma indústria de painél particulado*. Trabalho final Bacharelado, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Câmpus de Itapeva, Engenharia Industrial Madeireira, Itapeva - SP.

- Santana, M., & Piper, H. (2017). Proposta de melhoria de Layout e a Curva ABC no setor de estoque: Um estudo de caso. *Revista Ciência (In) Cena, Vol. 1*.
- Santos, J. (2015). *Metodologia para Otimização da Manutenção*. Tese de Mestrado, ISEL - Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Engenharia Mecânica, Lisboa.
- Santos, M. (2018). *Aplicação de uma metodologia Lean o serviço da manutenção numa empresa do sector alimentar*. Tese de Mestrado, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Engenharia Mecânica, Lisboa.
- Sequeira, C., Didelet, F., & Sena, V. (2019). Planeamento, técnicas e tendências da manutenção. Porto, Portugal: Quântica Editora.
- Silva, D. (2013). *Deteção e previsão de falhas em equipamentos de produção industrial*. Tese de Mestrado, Instituto Politécnico do Porto, Logística.
- Sinha, R., & Mukhopadhyay, A. (2016). Failure rate analysis of jaw crusher using Weibull model. Institution of Mechanical Engineers.
- Sixta, H. (19 - 22 de June de 2017). Advances in biorefinery. CHEM - L2020 .
- Sousa, R. (2018). *TPM (Total Productive Maintenance) numa indústria de componentes*. Tese de Mestrado, Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, Engenharia Mecânica e Gestão Industrial, Viseu.
- Sun, X. (2018). *Implementing a Total Productive Maintenance Approach into an Improvement At S Company*. Western Kentucky University, Engineering. Bowling Green, Kentucky: The Faculty of the School of Engineering And Applied Sciences.
- Valencia, M. (2005). *Plan de Mantenimiento Preventivo para los procesos de trituracion y molienda de la planta de Beneficio Maria Dama Frontino Gold Mines*. Trabajo fin de grado , Universidad Industrial de Santander Facultad de Ingenierías Físico - Mecánicas Escuela de Ingeniería Mecánica , Bucaramanga.
- Weber, A., Filho, D., Alexandra Jr., J., Cunha, J., & Araújo, P. (2008). Curso técnico Mecânico. (*Manutenção Industrial*), 1ª Edição. MG, Brasil.
- Wulf, J., & Wulf, T. (2016). Chains and sprockets for the wood industry - Products for all conveying processes in the wood industry. KettenWulf.

Apêndice

Ap. 1

Numero dos turnos e dias/horas de trabalho

Nº dias de trabalho	365
Turnos	3
Nº de horas de cada turno	8
Tempo total (horas)	8760

Tabela resumo dos tempos de avarias da linha I – Destroçador N. 1 (Janeiro a Setembro 2018)

Ano 2018											
Linha I											
Destroçador nº 1											
Causa	Nº de horas									Total (horas)	Média (avarias)
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro		
Avaria elétrica	4,5	0	1,5	0	0	0	0	0	16	22	2,4
Avaria mecânica	2,5	0	3,5	3,5	3,5	3	4	5,5	3,5	29	3,2
Dificuldades operacionais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Diversos não especificados	0	8	0,5	0	0	0	0	0	8	16,5	1,8
Encravamentos	5,5	2	3	3,5	3	5	4	8,5	7,5	42	4,7
Substituição (navalha, contra)	11,5	6	11	19	14,5	9	8,5	10	4	93,5	10,4
Total mês (horas)	24	16	19,5	26	21	17	16,5	24	39	203	

%	11,8	7,9	9,6	12,8	10,3	8,4	8,1	11,8	19,2
Disponibilidade do equipamento referente ao n total de horas (%)	97,7								



Gráfico resumo Linha I – Destroçador N.1: Número de horas das avarias por cada mês (Janeiro a Setembro 2018)

Tabela resumo dos tempos de avarias da linha I – Destroçador N. 1 (Outubro a Dezembro 2018)

Dt. criação	Hora da nota	Tempo entre avarias (h)	Descrição	Denominação	Horas paragem convertida	Dias	Tempo total de paragem (h)	Avaria
20181218	06:03:27	4,80	Navalha partida k007	DESTROÇADOR N.1	6,05	42,0 0	1001,95	Substituição navalha
20181218	01:18:34	71,10	Navalha partida k007	DESTROÇADOR N.1	1,3	42,0 0	1006,70	Substituição navalha
20181215	02:14:13	86,80	NAVALHAS PARTIDASK007	DESTROÇADOR N.1	2,2	45,0 0	1077,80	Substituição navalha
20181211	11:27:15	29,80	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	11,5	49,0 0	1164,50	Substituição navalha
20181210	05:38:09	35,60	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	5,6	50,0 0	1194,40	Substituição navalha
20181208	18:03:33	12,10	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	18	52,0 0	1230,00	Substituição navalha
20181208	05:59:31	2,70	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	6	52,0 0	1242,00	Substituição navalha
20181208	03:13:51	0,00	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	3,2	52,0 0	1244,80	Substituição navalha
20181208	03:13:15	10,50	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	3,2	52,0 0	1244,80	Substituição navalha
20181207	16:46:55	8,80	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	16,8	53,0 0	1255,20	Substituição navalha
20181207	07:57:29	4,50	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	7,9	53,0 0	1264,10	Substituição navalha
20181207	03:25:12	2,40	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	3,4	53,0 0	1268,60	Substituição navalha
20181207	01:02:55	10,80	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	1	53,0 0	1271,00	Substituição navalha
20181206	14:15:34	2,20	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	14,3	54,0 0	1281,70	Substituição navalha

20181206	12:25:56	7,10	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	12,4	54,0 0	1283,60	Substituição navalha
20181206	05:20:48	15,30	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	5,3	54,0 0	1290,70	Substituição navalha
20181205	14:02:22	11,50	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	14	55,0 0	1306,00	Substituição navalha
20181205	02:31:53	2,90	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	2,5	55,0 0	1317,50	Substituição navalha
20181204	23:39:15	19,60	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	23,6	56,0 0	1320,40	Substituição navalha
20181204	04:04:49	37,90	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	4,06	56,0 0	1339,94	Substituição navalha
20181202	14:07:03	15,80	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	14,1	58,0 0	1377,90	Substituição navalha
20181201	22:17:19	19,50	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	22,3	59,0 0	1393,70	Substituição navalha
20181201	02:45:42	1,10	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	2,8	59,0 0	1413,20	Substituição navalha
20181201	01:37:25	0,02	NAVALHA PARTIDA k007	DESTROÇADOR N.1	1,6	59,0 0	1414,40	Substituição navalha
20181201	01:36:45	0,20	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	1,6	59,0 0	1414,40	Substituição navalha
20181201	01:24:47	6,60	NAVALHA PARTIDA k007	DESTROÇADOR N.1	1,4	59,0 0	1414,60	Substituição navalha
20181130	18:40:22	16,00	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	18,7	30,0 0	701,30	Substituição navalha
20181130	02:46:57	127,00	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	2,8	30,0 0	717,20	Substituição navalha
20181124	19:47:55	24,20	NAVALHA PARTIDA K007	DESTROÇADOR N.1	19,8	66,0 0	1564,20	Substituição navalha
20181123	19:33:23	37,00	NAVALHA PARTIDA K007	DESTROÇADOR N.1	19,5	45,0 0	1060,50	Substituição navalha
20181122	06:31:22	15,70	NAVALHAS PARTIDAS NO K007	DESTROÇADOR N.1	6,5	46,0 0	1097,50	Substituição navalha
20181121	14:46:21	18,50	Navalhas partidas k007	DESTROÇADOR N.1	14,8	47,0 0	1113,20	Substituição navalha
20181120	20:19:42	17,20	Navalhas partidas k007	DESTROÇADOR N.1	20,3	48,0 0	1131,70	Substituição navalha

20181120	03:03:54	63,80	Navalhas partidas k007	DESTROÇADOR N.1	3,03	48,00	1148,97	Substituição navalha
20181117	11:15:08	76,80	Navalhas partidas k007	DESTROÇADOR N.1	11,3	51,00	1212,70	Substituição navalha
20181114	06:28:59	24,30	Navalha partida no K007	DESTROÇADOR N.1	6,4	54,00	1289,60	Substituição navalha
20181113	06:15:42	266,80	Navalha partida no K007	DESTROÇADOR N.1	6,2	45,00	1073,80	Substituição navalha
20181102	03:27:37	3,60	NAVALHA PARTIDA NO K007	DESTROÇADOR N.1	3,5	66,00	1580,50	Substituição navalha
Tempo médio	entre avarias	29,22						

Tabela resumo dos tempos de avarias da linha I – Destroçador N. 1 (Outubro a Dezembro 2018)

Dt. criação	Hora da nota	Tempo entre avarias (h)	Descrição	Denominação	Horas paragem convertida	Dias	Tempo total de paragem (h)	Avaria
20181212	21:36:01	442,30	MECANICA NO K007 DESTROÇADOR LINHA I	DESTROÇADOR N.1	21,6	48,00	1130,40	Mecânica
20181124	11:19:12	1,00	MECANICA NO DESTROÇADOR K007	DESTROÇADOR N.1	11,3	44,00	1044,70	Mecânica
20181124	10:20:38	28,70	MECANICA NO DESTROÇADOR K007	DESTROÇADOR N.1	10,3	44,00	1045,70	Mecânica
20181123	05:40:12	19,90	MECANICA NO DESTROÇADOR K007	DESTROÇADOR N.1	5,7	45,00	1074,30	Mecânica
20181122	09:45:27	123,40	Mecânica no K007	DESTROÇADOR N.1	9,7	46,00	1094,30	Mecânica
20181117,00	06:22:41	166,90	Mecânica k007 navalha partida	DESTROÇADOR N.1	6,4	51,00	1217,60	Mecânica
20181110	07:26:30	227,30	Ganganta do K007 aberta	DESTROÇADOR N.1	7,4	80,00	1912,60	Mecânica
20181031	20:09:40	493,20	Correia do K007 partida	DESTROÇADOR N.1	20,1	33,00	771,90	Mecânica
20181011	06:39:57	162,8	Abrir janela do rechipper	DESTROÇADOR N.1	6,7	27,00	641,30	Mecânica

20181004	11:48:33	11,90	Fixar pá k007 posição nº10	DESTROÇADOR N.1	11,8	64,0 0	1524,20	Mecânica
Tempo médio	entre avarias	168,29						

Tabela resumo dos tempos de avarias da linha I – Destroçador N. 1 (Outubro a Dezembro 2018)

Dt. criação	Hora da nota	Tempo entre avarias (h)	Descrição	Denominação	Horas paragem convertida	Dias	Tempo total de paragem (h)	Avaria
20181128	12:34:20	317,4	Reamar k007	DESTROÇADOR N.1	12,6	62	1475,4	Elétrica
20181115	07:10:18	7,2	Elétrica k007	DESTROÇADOR N.1	7,2	23	544,8	Elétrica
Tempo médio	entre avarias	317,4						

Ap. 2

Tabela resumo dos tempos de avarias da linha II – Destroçador N. 2 (Janeiro a Setembro 2018)

Ano 2018											
Linha II											
Destroçador nº 2											
Nº de horas											Média (avarias)
Causa	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Total Ano (horas)	
Avaria elétrica	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0,3
Avaria mecânica	16,5	7	0	1	2	6	4,5	4,5	1	42,5	4,7
Dificuldades operacionais	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,1
Diversos não especificados	1,5	1,5	0,5	0	0,5	1	0	1,5	1,5	8	0,9
Encravamentos	0	1,5	3,5	2,5	5	3	7	4,5	7,5	34,5	3,8
Substituição (navalha, contra)	17,5	14	14,5	13	13	17,5	22	18,5	20,5	150,5	16,7
Total mês (horas)	35,5	25	18,5	16,5	20,5	27,5	33,5	31	31,5	239,5	
%	14,8	10,4	7,7	6,9	8,6	11,5	14,0	12,9	13,2		
Disponibilidade do equipamento referente ao n total de horas (%)	97,3										

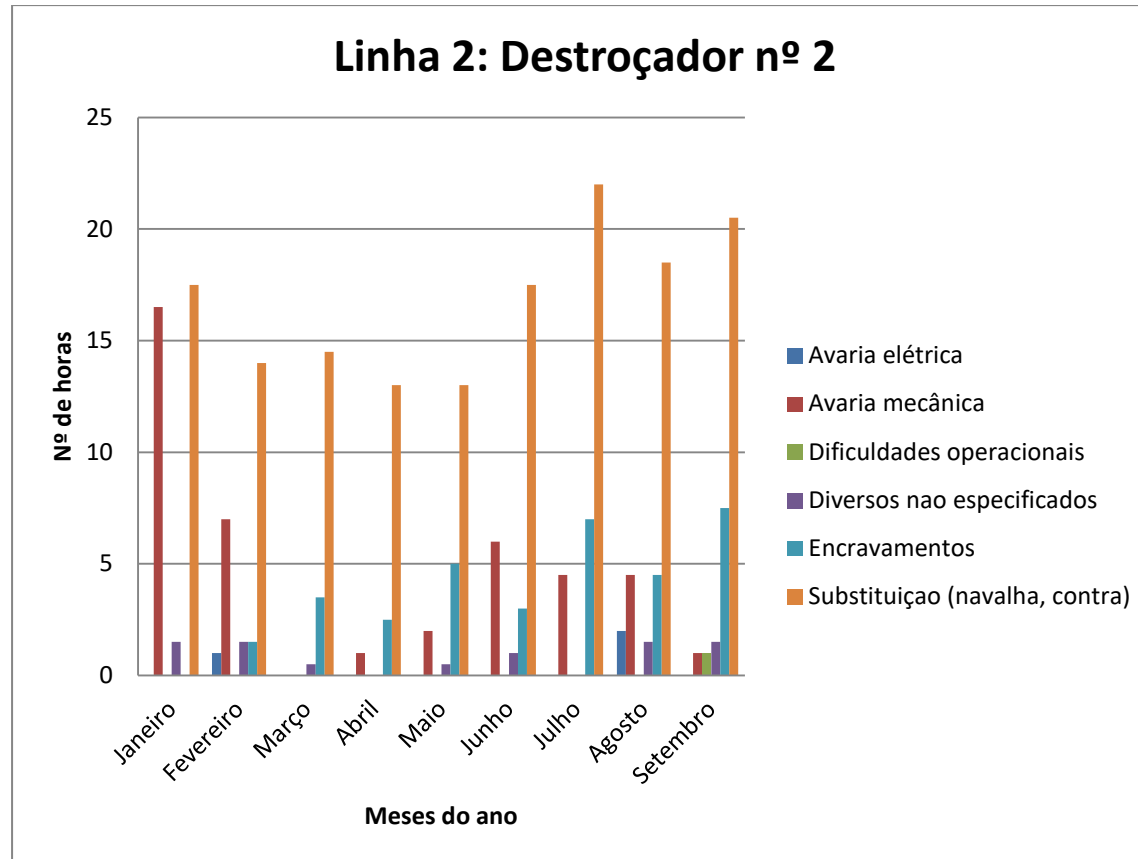


Gráfico resumo Linha II – Destroçador N.2: Número de horas das avarias por cada mês (Janeiro a Setembro 2018)

Tabela resumo dos tempos de avarias da linha II – Destroçador N. 2 (Outubro a Dezembro 2018)

Dt. criação	Hora da nota	Tempo entre avarias (h)	Descrição	Denominação	Horas paragem convertida	Dias	Tempo total de paragem (h)	Avaria
20181226	05:36:41	131,00	MECANICA NO DESTROÇADOR K021	DESTROÇADOR N.2	5,6	21,00	498,40	Mecânica
20181220	18:37:42	13,30	DESTROÇADOR DA LINHA 2	DESTROÇADOR N.2	18,6	27,00	629,40	Mecânica
20181220	05:14:04	112,20	MECANICA NO K021.1.2 DEST. DA LINHA 2	DESTROÇADOR N.2	5,2	27,00	642,80	Mecânica
20181215	13:01:40	185,30	MECANICA NO DESTROÇADOR DA LINHA 2	DESTROÇADOR N.2	13	32,00	755,00	Mecânica
20181207	19:44:07	1,50	chapa de queda p/k021 partida	DESTROÇADOR N.2	19,7	41,00	964,30	Mecânica
20181207	18:14:30	52,10	mecanica k021	DESTROÇADOR N.2	18,2	43,00	1013,80	Mecânica
20181205,00	14:06:07	23,70	mecanica destroçador linha 2	DESTROÇADOR N.2	14,1	45,00	1065,90	Mecânica
20181204	14:25:47	80,30	Mecânica no K021	DESTROÇADOR N.2	14,4	46,00	1089,60	Mecânica
20181201	06:07:07	95,70	BLINDAGEM DESCASCADOR LINHA 2 ABERTA	DESTROÇADOR N.2	6,1	49,00	1169,90	Mecânica
20181127	06:27:02	19,30	MECANICA NO K021 DESTROÇADOR LINHA II	DESTROÇADOR N.2	6,5	8,00	185,50	Mecânica
20181126,00	11:08:31	240,60	FIXADOR PARTIDO k021	DESTROÇADOR N.2	11,1	9,00	204,90	Mecânica
20181116	10:34:37	13,10	REP.TOLDA DA GARGANTA DO K - 021	DESTROÇADOR N.2	10,6	19,00	445,40	Mecânica
20181115,00	21:28:53	386,60	MECANICA NO K021 DESTROÇADOR LINHA 2	DESTROÇADOR N.2	21,5	20,00	458,50	Mecânica
20181030	18:52:37	30,90	Mecânica no K021	DESTROÇADOR N.2	18,9	22,00	509,10	Mecânica
20181029	11:56:09	170,50	MECANICA NO K021	DESTROÇADOR N.2	11,9	23,00	540,10	Mecânica

20181022	09:24:30	111,50	MECANICA NO K021.1.2 DESTROÇADOR LINHA 2	DESTROÇADOR N.2	9,4	30,00	710,60	Mecânica
20181017	17:55:30	0,10	MECANICA NO K021.1.2 DESTROÇADOR LINHA 2	DESTROÇADOR N.2	17,9	225,00	5382,10	Mecânica
20181017	17:52:45	99,90	MECANICA NO K021.1.2 DESTROÇADOR LINHA 2	DESTROÇADOR N.2	17,9	35,00	822,10	Mecânica
20181013	13:57:15	188,00	MECANICA K021.1.2 DESTROÇADOR LIHA 2	DESTROÇADOR N.2	13,9	39,00	922,10	Mecânica
20181005	17:55:23	90,60	MECANICA NO K021	DESTROÇADOR N.2	17,9	47,00	1110,10	Mecânica
20181001	23:15:08	23,20	Blindagem do K021 rota do lado Norte	DESTROÇADOR N.2	23,3	242,00	5784,70	Mecânica
Tempo médio	entre avarias	98,54						

Ap. 3

Tabela resumo dos tempos de avarias da linha III – Destroçador N. 3 (Janeiro a Setembro 2018)

Ano 2018												
Linha III												
Destroçador nº 3												
Causa	Nº de horas										Média (avarias)	
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Total Ano (horas)		
Avaria elétrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avaria mecânica	5	18,5	0	3	5,5	2,5	2	4,5	2,5	43,5	4,8	
Dificuldades operacionais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Diversos nao especificados	4	1,5	3,5	1	1	0,5	1	1	3,5	17	1,9	
Encravamentos	0	2,5	0	1,5	1	5	2,5	8,5	11	32	3,6	
Substituição (navalha, contra)	16	12	19	12,5	16	11	11	12,5	11	121	13,4	
Total mês (horas)	25	34,5	22,5	18	23,5	19	16,5	26,5	28	213,5		
%	11,7	16,2	10,5	8,4	11,0	8,9	7,7	12,4	13,1			
Disponibilidade do equipamento referente ao n total de horas (%)	97,6											

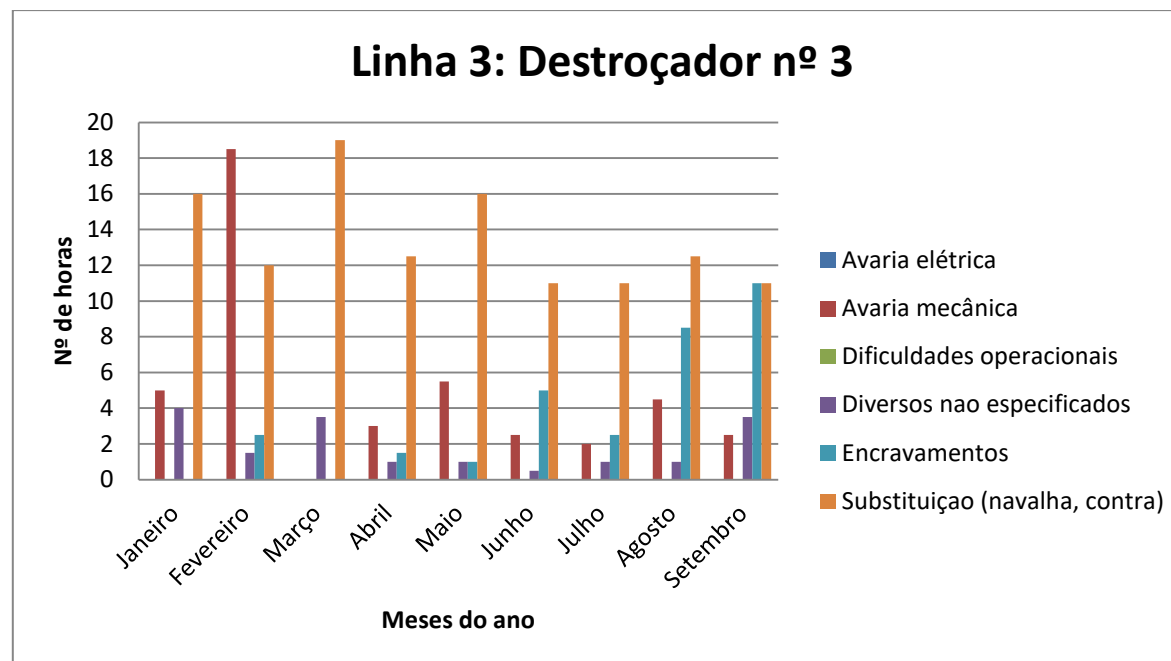


Gráfico resumo Linha III – Destroçador N.3: Número de horas das avarias por cada mês (Janeiro a Setembro 2018)

Tabela resumo dos tempos de avarias da linha III – Destroçador N. 3 (Outubro a Dezembro 2018)

Dt. criação	Hora da nota	Tempo entre avarias (h)	Descrição	Denominação	Horas paragem convertida	Dias	Tempo total de paragem (h)	Destroçador Numero	Avaria
20181230	12:59:46	12,9	Navalha partida k121 e parafusos partid.	DESTROÇADO R N.3	13	58	1379	3	Substituição navalha
Tempo médio	entre avarias	12,9							

Tabela resumo dos tempos de avarias da linha III – Destroçador N. 3 (Outubro a Dezembro 2018)

Dt. criação	Hora da nota	Tempo entre avarias (h)	Descrição	Denominação	Horas paragem convertida	Dias	Tempo total de paragem (h)	Destroçador Numero	Avaria
20181231	03:34:31	184,4	MECANICA NO K121 DESTROÇADOR LINHA 3	DESTROÇADO R N.3	3,6	57	1364,4	3	Mecânica
20181223	11:11:22	385,5	Parafusos partidos no K121	DESTROÇADO R N.3	11,2	3	60,8	3	Mecânica
20181207	09:43:31	12,3	Mecânica no K121	DESTROÇADO R N.3	9,7	35	830,3	3	Mecânica
20181206	21:25:45	54,5	Mecânica k121	DESTROÇADO R N.3	21,4	36	842,6	3	Mecânica
20181204	14:50:55	125,4	Chapa frontal do descascador danificada	DESTROÇADO R N.3	14,8	50	1185,2	3	Mecânica
20181129	09:29:29	185,8	Manipulo partido tampa k121	DESTROÇADO R N.3	9,5	12	278,5	3	Mecânica
20181121	15:42:02	160,2	Guincho da tampa do destroçador 3	DESTROÇADO R N.3	15,7	271	6488,3	3	Mecânica
20181114	23:30:40	24,5	MECANICA NO K121 DESTROÇADOR LINHA 3	DESTROÇADO R N.3	23,5	27	624,5	3	Mecânica
20181113	23:03:03	198,1	MECANICA NO K121 DESTROÇADOR LINHA 3	DESTROÇADO R N.3	23	28	649	3	Mecânica
20181105	16:55:58	3,1	Parafusos partidos das portas k121	DESTROÇADO R N.3	16,9	79	1879,1	3	Mecânica
20181105	13:49:57	161,4	MECANICA NO K121.1.2 DESTROÇADOR LINHA 3	DESTROÇADO R N.3	13,8	8	178,2	3	Mecânica
20181029	20:27:23	53	Blindagem do K121 rota junto a conduta	DESTROÇADO R N.3	20,5	55	1299,5	3	Mecânica
20181027	15:25:47	307	MECANICA NO K121	DESTROÇADO R N.3	15,4	31	728,6	3	Mecânica
20181014	20:24:27	159,2	Fixador móvel partido no K121	DESTROÇADO R N.3	20,4	30	699,6	3	Mecânica
20181008	05:11:06	5,2	PÁ DANIFICADA NO K121	DESTROÇADO R N.3	5,2	35	834,8	3	Mecânica
Tempo médio	entre avarias	134,64							

Tabela resumo dos tempos de avarias da linha III – Destroçador N. 3 (Outubro a Dezembro 2018)

Dt. criação	Hora da nota	Tempo entre avarias (h)	Descrição	Denominação	Horas paragem convertida	Dias	Tempo total de paragem (h)	Destroçador Numero	Avaria
20181123	19:32:39	13,80	ELETRICA NO K121	DESTROÇADOR N.3	19,5	64	1516,5	3	Elétrica
20181123	05:42:49	5,70	ELETRICA NO DESTROÇADOR DA LINHA 3	DESTROÇADOR N.3	5,7	95	2274,3	3	Elétrica
Tempo médio	entre avarias	9,75							

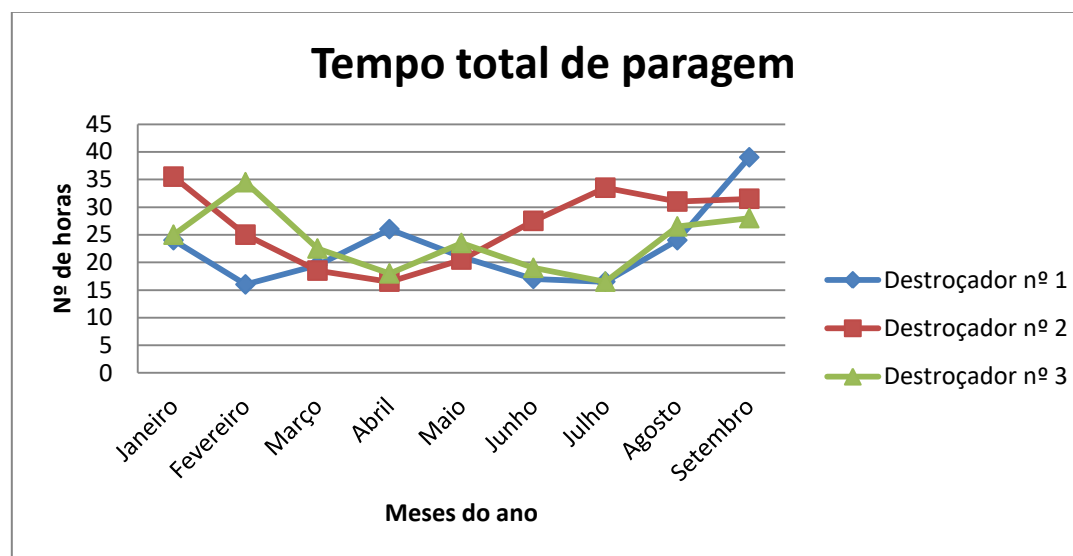


Gráfico resumo das três linhas/destroçadores: Número total de horas que o equipamento esteve avariado (soma de todos os tipos de avarias) (Janeiro a Setembro 2018)

Anexos

Dados fornecidos

AN. 1 - Janeiro

Gestão de Parâmetros - Produção de Pasta
Relatório de Causas Internas e Externas

Emissão: 2018/02/07 16:15:20

Data Inicial: 2018/01/01; Data Final: 2018/01/31

Área Fabril	Tempo Paragem Total		Produção		Manutenção				Causas Externas					Orçam.		
	P	NP	P	NP	Mecânica		Controlo Potência		Vapor	Energia	Redes	Água	Distr.		Outros	
					P	NP	P	NP								
014 - CHP_TG1GV1		01:15														
015 - CHP_TG2GV2		01:22														
151 - FORNO DE CAL I		01:10		00:25	00:15	00:30	01:22	01:15								
215 - EVAPORADORES II		59:50		08:00		08:00								15:50		26:00
220 - DIGESTOR CONTÍNUO I		19:10		00:40										05:00		13:30
225 - BRANQUEAMENTO		20:50		02:50	03:30	02:45	03:30	00:20						03:25		04:30
233 - TIRAGEM III		722:40		02:25										527:35		192:00
251 - FORNO DE CAL II		73:54		03:54		04:00		00:40								66:00
258 - S.V.P.		37:40											14:50			22:00
312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1		533:30		76:30	00:50											144:00
313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2		407:30		187:00		13:00		04:30						17:00		138:00
314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3		394:30		30:30	10:00	17:30		05:00								138:00
315 - EVAPORADORES III		28:00		189:00				06:30								28:00
319 - ELECTROFILTRO 3		30:40						16:00								
31A - ELECTROFILTRO 4		14:15						14:15								
31B - STRIPPING E CONDENSADO SUJO		56:00														56:00
320 - DIGESTOR II E LAVAGEM		39:10														34:30
321 - CRIVAGEM IV		29:00		00:10												25:30
345 - TURBO ALTERNADOR III		20:30														20:30
351 - CAUSTIFICAÇÃO		00:30		00:30												
443 - CALDEIRA DE BIOMASSA		08:55														
545 - TURBINA CTB		01:48														
Total		2502:09		340:30	14:35	91:45	35:07	38:38					14:50	605:20		890:00

End Report

CL_EP / FORMRep1
Joanes Pág.: 1

312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Energia Eléctrica	1.5	02:00				
Falta de: Rotaria S/ Casca	1.5	05:26	1	17:00	1	17:00
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	0.2	02:30				
Total de Paragem Externa Não Planeada:	1.07	03:19	1	17:00	1	17:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	14.5	05:52				
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.2	04:30				
Total de Paragem Externa Planeada:	7.35	05:11	0	00:00	0	00:00

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total de Orçamentada:	1.5	07:52	1	144:00	1	144:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.7	01:54				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	2.5	00:48				
Geral	GERAL	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	3.7	00:55				
Geral	GERAL	Encravamentos	4.2	00:32				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	3	00:53				
Geral	GERAL	Refeição	23.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	3.3	00:37	5	03:00	5	03:00
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	0.7	00:30	3	01:30	3	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	0.3	00:45	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria mecânica	10.5	01:25	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Diversos não especificados	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Encravamentos	61	00:31	48	26:00	48	26:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Avaria eléctrica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.3	00:30				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	8	00:30	4	02:00	4	02:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	02:15				
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	7	00:30	7	03:30	7	03:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	0.8	00:36	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	75.7	00:30	45	22:30	45	22:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria eléctrica	2.5	02:20	4	04:30	4	04:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	2.8	01:44	1	02:30	1	02:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Dificuldades Operacionais	0.2	06:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	4.2	00:45	7	05:30	7	05:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	15.5	01:00	10	11:30	10	11:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS-TC6A	Avaria mecânica	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.2	Avaria eléctrica	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.2	Avaria mecânica	0.2	01:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	2.5	00:30	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Avaria mecânica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Encravamentos	12.7	00:35	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1	Encravamentos	0.3	04:15				
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1	01:15	2	04:00	2	04:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	0.2	00:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	0.5	00:30	2	01:00	2	01:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.5	00:30	1	00:30	1	00:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			5.61	01:01	148	94:00	148	94:00

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.3	02:00				
Geral	GERAL	Refeição	5.5	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	0.7	01:45	2	03:30	2	03:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas	0.2	04:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	8.5	00:30	21	10:30	21	10:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Receção de Aparas	4.5	05:20	19	264:30	19	264:30
Total de Paragem Interna Planeada:			2.84	02:14	42	278:30	42	278:30
Total Área Fabril:			5.03	01:33	192	533:30	192	533:30

Indicadores	U6M	MES	ANO
Eficiência Utilização (%)	39.47	25.53	25.53
Eficiência Ritmo (%)	70.18	70.7	70.7
Eficiência Tempo (%)	56.24	36.11	36.11
Índice de Utilização Global (%)	41.88	35.08	35.08
Índice de Paragens Orçamentada (%)	5.16	19.35	19.35
Índice de Paragens Internas (%)	43.76	63.89	63.89
Planeadas Total (%)	10.95	47.77	47.77
Planeadas da Manutenção (%)	0	0	0
Planeadas da Produção (%)	10.95	47.77	47.77
Não Planeadas Total (%)	32.8	16.12	16.12
Não Planeadas da Manutenção (%)	7.82	3	3
Não Planeadas da Produção (%)	24.98	13.12	13.12
Índice de Paragens Externas (%)	25.54	2.83	2.83
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	92.18	97	97

313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	06:00				
Falta de: Energia Eléctrica	1.8	01:52				
Total de Paragem Externa Não Planeada:	1	03:56	0	00:00	0	00:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.2	04:30				
Total de Paragem Externa Planeada:	0.2	04:30	0	00:00	0	00:00

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total de Orçamentada:	0.2	07:40	1	138:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.8	01:47				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	5.7	00:47				
Geral	GERAL	Dificuldades Operacionais	0.3	00:30				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	5.3	00:42				
Geral	GERAL	Encravesamentos	52.7	00:32				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	1	01:40				
Geral	GERAL	Refeição	34.8	00:30				
Geral	GERAL	Substituição(navalha ,contra	1.8	01:24				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	1	00:40	4	02:30	4	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	0.3	00:45	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Refeição	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria eléctrica	0.3	03:15				
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria mecânica	3	00:41	9	05:00	9	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Diversos não especificados	3.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Encravesamentos	62.5	00:30	60	30:30	60	30:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.3	00:45				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravesamentos	8.5	00:34	12	07:00	12	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.2	00:34	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1	00:30				

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	8.2	00:30	13	06:30	13	06:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PONTE ROLANTE 2 TON	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria eléctrica	2.5	00:40	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria mecânica	1	02:04				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Diversos não especificados	0.2	01:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Encravamentos	0.3	02:20	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.5	00:40				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1.2	02:18	2	11:30	2	11:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	0.8	00:36	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1.8	01:00	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	39.7	00:30	35	18:30	35	18:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	1.3	00:33	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	2.3	00:51				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	11.3	00:30	3	01:30	3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria eléctrica	0.8	00:42				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria mecânica	2.5	02:36	2	16:30	2	16:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Dificuldades Operacionais	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Diversos não especificados	1.8	00:32	3	01:30	3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Encravamentos	7	00:37				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Substituição(navalha ,contra	23.7	01:00	16	17:30	16	17:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	4.5	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	7.7	00:33	5	02:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Encravamentos	6.3	00:29	5	02:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Encravamentos	2.5	00:30	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Avaria eléctrica	0.7	00:37	2	01:30	2	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	21.7	00:30	10	05:00	10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Encravamentos	1.7	00:30	2	01:00	2	01:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.8	00:36	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	1	00:35				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	0.5	00:30	1	00:30	1	00:30

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	8.2	00:30	13	06:30	13	06:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PONTE ROLANTE 2 TON	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria eléctrica	2.5	00:40	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria mecânica	1	02:04				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Diversos não especificados	0.2	01:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Encravamentos	0.3	02:20	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.5	00:40				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1.2	02:18	2	11:30	2	11:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	0.8	00:36	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1.8	01:00	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	39.7	00:30	35	18:30	35	18:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	1.3	00:33	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	2.3	00:51				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	11.3	00:30	3	01:30	3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria eléctrica	0.8	00:42				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria mecânica	2.5	02:36	2	16:30	2	16:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Dificuldades Operacionais	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Diversos não especificados	1.8	00:32	3	01:30	3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Encravamentos	7	00:37				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Substituição(navalha ,contra	23.7	01:00	16	17:30	16	17:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	4.5	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	7.7	00:33	5	02:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Encravamentos	6.3	00:29	5	02:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Encravamentos	2.5	00:30	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Avaria eléctrica	0.7	00:37	2	01:30	2	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	21.7	00:30	10	05:00	10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Encravamentos	1.7	00:30	2	01:00	2	01:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.8	00:36	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	1	00:35				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	0.5	00:30	1	00:30	1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média UGM		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	7.7	00:30	5	02:30	5	02:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	0.2	01:00				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	10.2	00:35	15	09:00	15	09:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria eléctrica	0.5	01:00				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	1.2	01:23				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	52.2	00:33	41	23:30	41	23:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Avaria mecânica	0.3	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	10	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	POÇO ÁGUA DE LAVAGEM	Diversos não especificados	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	5	00:40	5	03:00	5	03:00
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Encravamentos	0.2	00:30				
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria mecânica	0.3	00:30	2	01:00	2	01:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Encravamentos	3.8	00:31	22	11:30	22	11:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1.3	01:07	3	04:30	3	04:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	0.3	00:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	0.3	00:30	2	01:00	2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	1	00:30	5	02:30	5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP INCLINADO DE REJEITADOS PICAD DE CASCA (C31)	Encravamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria eléctrica	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria mecânica	0.5	00:40	3	02:00	3	02:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Encravamentos	2.8	00:37	10	06:30	10	06:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Substituição(navalha ,contra	1.2	01:12	4	05:00	4	05:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Avaria mecânica	0.5	02:00				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Diversos não especificados	0.2	00:30				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRASNP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (CO11)	Encravamentos	12.8	00:31	47	24:00	47	24:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.8	00:30	1	00:30	1	00:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			5.3	00:48	366	238:00	366	238:00

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.2	00:30				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.7	01:30				
Geral	GERAL	Refeição	8	00:30				
Geral	GERAL	Intervenção Programada	1.3	05:00				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	0.8	01:36	3	04:30	3	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Intervenção Programada	0.2	04:30				
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	14.7	00:30	53	26:30	53	26:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
Total de Paragem Interna Planeada:			3.26	01:50	57	31:30	57	31:30
Total Área Fabril:			4.94	01:03	424	407:30	424	407:30

Indicadores	U6M	MES	ANO
Eficiência Utilização (%)	51.21	61.66	61.66
Eficiência Ritmo (%)	90.79	111.05	111.05
Eficiência Tempo (%)	56.4	55.53	55.53
Índice de Utilização Global (%)	55.89	55.53	55.53
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.13	18.55	18.55
Índice de Paragens Internas (%)	43.6	44.47	44.47
Planeadas Total (%)	3.82	5.2	5.2
Planeadas da Manutenção (%)	1.86	0	0
Planeadas da Produção (%)	1.96	5.2	5.2
Não Planeadas Total (%)	39.78	39.27	39.27
Não Planeadas da Manutenção (%)	6.29	8.42	8.42
Não Planeadas da Produção (%)	33.49	30.86	30.86
Índice de Paragens Externas (%)	0.91	0	0
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	91.85	91.58	91.58

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
2018/02/07 16:15:58

314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	06:30				
Falta de: Energia Eléctrica	1.3	01:56				
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.75	04:13	0	00:00	0	00:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Energia Eléctrica	0.2	03:30				
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	0.2	08:00				
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.2	04:30				
Total de Paragem Externa Planeada:	0.2	05:20	0	00:00	0	00:00

Orçamentada

João

Total de Orçamentada:	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Orçamentada:	0.5	07:47	1	138:00	1	138:00

Paragem interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	2.2	03:26				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	7	00:48				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	4.2	00:48				
Geral	GERAL	Encravamentos	34.2	00:32				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.8	01:48				
Geral	GERAL	Refeição	31.3	00:30				
Geral	GERAL	Substituição(navalha ,contra	9.7	00:57				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	0.3	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria eléctrica	0.3	01:15				
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria mecânica	1	02:56				
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Encravamentos	36.5	00:30	26	14:30	26	14:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	0.5	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.5	01:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Dificuldades Operacionais	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	24.2	00:31	29	15:30	29	15:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1	01:15	4	06:00	4	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1.7	00:36				
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	4	00:31	4	02:00	4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria eléctrica	3.7	01:45	3	02:00	3	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria mecânica	1.3	05:04				
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Encravamentos	0.7	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	01:52				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	1.5	00:40	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1.2	00:51				
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	30.2	00:32	28	14:30	28	14:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	3	00:48	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.7	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	6	00:30	4	02:00	4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Avaria mecânica	4.5	02:14	6	05:00	6	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Diversos não especificados	2.5	00:32	7	04:00	7	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Encravamentos	6.7	00:48	7	05:00	7	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Substituição (navalha ,contra	11.5	01:04	14	16:00	14	16:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.2	02:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	0.5	01:20	2	03:30	2	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria eléctrica	0.7	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria mecânica	0.3	01:15				
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Encravamentos	2.7	00:30	4	02:00	4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Encravamentos	3.2	00:30	5	02:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	8.8	00:30	12	06:00	12	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Encravamentos	1.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.3	01:30	2	03:00	2	03:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.3	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	0.5	00:50				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Diversos não especificados	0.2	00:30				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
 2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Não Planeada (...continuação)			Média U6M		Total Mês		Total Ano	
Cadeia	Un.Funcional	Causa	Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	8.3	00:30	6	03:00	6	03:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	1	01:45				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	3.7	00:38	7	04:00	7	04:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.7	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	0.8	01:36				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	63.3	00:32	51	26:00	51	26:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	PORTA QUEDA DA CASCA	Avaria mecânica	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	11.5	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	5	00:40	6	03:30	6	03:30
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Encravamentos	0.2	00:30				
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Encravamentos	1.7	00:30	5	02:30	5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1.2	01:17	4	06:00	4	06:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	0.5	00:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Encravamentos	0.3	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	0.8	00:30	4	02:00	4	02:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria mecânica	0.2	01:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha ,contra	5.5	00:58	23	23:00	23	23:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	18.5	00:30	69	34:30	69	34:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	SEM-FIM DO PICADOR DE CASCA LINHA 3 (C113)	Encravamentos	0.7	00:30	3	01:30	3	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Encravamentos	0.7	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	0.2	00:30				
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.8	00:30	1	00:30	1	00:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.82	00:54	347	216:00	347	216:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.3	00:45				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.5	01:30				
Geral	GERAL	Refeição	6.8	00:30	1	00:30	1	00:30
Geral	GERAL	Intervenção Programada	1.8	04:52				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1	01:30	3	04:30	3	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Intervenção Programada	0.3	06:00	1	10:00	1	10:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	14	00:30	51	25:30	51	25:30
Total de Paragem Interna Planeada:			3.11	02:01	56	40:30	56	40:30
Total Área Fabril:			4.39	01:17	404	394:30	404	394:30

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	48.46	65.4	65.4
Eficiência Ritmo (%)	87.45	113.39	113.39
Eficiência Tempo (%)	55.41	57.67	57.67
Índice de Utilização Global (%)	54.78	57.67	57.67
Índice de Paragens Orçamentada (%)	7.59	18.55	18.55
Índice de Paragens Internas (%)	44.59	42.33	42.33
Planeadas Total (%)	4.44	6.68	6.68
Planeadas da Manutenção (%)	2.5	1.65	1.65
Planeadas da Produção (%)	1.93	5.03	5.03
Não Planeadas Total (%)	40.15	35.64	35.64
Não Planeadas da Manutenção (%)	11.04	4.46	4.46
Não Planeadas da Produção (%)	29.11	31.19	31.19
Índice de Paragens Externas (%)	1.14	0	0
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	86.46	93.89	93.89

AN. 2 - Fevereiro

N
NRNIGHTOR
 Complexo Industrial de Setúbal

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório de Causas Internas e Externas

Emissão: 2018/02/07 16:15:20

Data Inicial: 2018/01/01; Data Final: 2018/01/31

Área Fabril	Tempo Paragem Total	Produção		Manutenção				Causas Externas					Orçam.		
		P	NP	Mecânica		Potência		Vapor	Energia	Redes	Água	Desn.		Outros	
				P	NP	P	NP								
014 - CHP_TG1GV1	01:15						01:22	01:15							
015 - CHP_TG2GV2	01:22														
151 - FORNO DE CAL I	01:10		00:25	00:15	00:30								15:50	28:00	
215 - EVAPORADORES II	59:50		08:00		08:00								05:00	13:30	
220 - DIGESTOR CONTÍNUO I	19:10		00:40										03:25	04:30	
225 - BRANQUEAMENTO	20:50		02:50	03:30	02:45		03:30	00:20					527:35	192:00	
233 - TIRAGEM III	722:40		02:25											66:00	
251 - FORNO DE CAL II	73:54		03:54		04:00									22:00	
258 - S.V.P.	37:40												14:50	144:00	
312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1	533:30		278:30		13:00			04:30					17:00	138:00	
313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2	407:30		31:30		46:00			05:00						138:00	
314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3	394:30		30:30		17:30			09:30						138:00	
315 - EVAPORADORES III	28:00													28:00	
319 - ELECTROFILTRO 3	30:40							16:00							
31A - ELECTROFILTRO 4	14:15							14:15							
31B - STRIPPING E CONDENSADO SUJO	56:00													56:00	
320 - DIGESTOR II E LAVAGEM	39:10		00:10										04:30	34:30	
321 - CRIVAGEM IV	29:00												03:30	25:30	
345 - TURBO ALTERNADOR III	20:30												20:30		
351 - CAUSTIFICAÇÃO	00:30		00:30												
443 - CALDEIRA DE BIOMASSA	08:55							00:55					08:00		
545 - TURBINA CTB	01:48							01:48							
Total	2502:09	340:30	471:24	14:35	91:45	14:35	35:07	38:38	14:50	605:20	890:00				

— End Report —

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
 2018/02/07 16:15:58

312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Energia Eléctrica	1.5	02:00				
Falta de: Rolaria S/ Casca	1.5	05:26	1	17:00	1	17:00
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	0.2	02:30				
Total de Paragem Externa Não Planeada:	1.07	03:19	1	17:00	1	17:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	14.5	05:52				
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.2	04:30				
Total de Paragem Externa Planeada:	7.35	05:11	0	00:00	0	00:00

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total de Orçamentada:	1.5	07:52	1	144:00	1	144:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.7	01:54				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	2.5	00:48				
Geral	GERAL	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	3.7	00:55				
Geral	GERAL	Encravamentos	4.2	00:32				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	3	00:53				
Geral	GERAL	Refeição	23.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	3.3	00:37	5	03:00	5	03:00
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	0.7	00:30	3	01:30	3	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	0.3	00:45	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria mecânica	10.5	01:25	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Diversos não especificados	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Encravamentos	61	00:31	48	26:00	48	26:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Avaria eléctrica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.3	00:30				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	8	00:30	4	02:00	4	02:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	02:15				
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	7	00:30	7	03:30	7	03:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	0.8	00:36	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	75.7	00:30	45	22:30	45	22:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria eléctrica	2.5	02:20	4	04:30	4	04:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	2.8	01:44	1	02:30	1	02:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Dificuldades Operacionais	0.2	06:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	4.2	00:45	7	05:30	7	05:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	15.5	01:00	10	11:30	10	11:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS-TC6A	Avaria mecânica	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.2	Avaria eléctrica	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.2	Avaria mecânica	0.2	01:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	2.5	00:30	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Avaria mecânica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Encravamentos	12.7	00:35	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1	Encravamentos	0.3	04:15				
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1	01:15	2	04:00	2	04:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	0.2	00:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	0.5	00:30	2	01:00	2	01:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.5	00:30	1	00:30	1	00:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			5.61	01:01	148	94:00	148	94:00

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.3	02:00				
PREPARAÇÃO -LINHA I	GERAL	Refeição	5.5	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	0.7	01:45	2	03:30	2	03:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA 1	Lavagens/limpezas	0.2	04:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
 2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	8.5	00:30	21	10:30	21	10:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Receção de Aparas	4.5	05:20	19	264:30	19	264:30
Total de Paragem Interna Planeada:			2.84	02:14	42	278:30	42	278:30
Total Área Fabril:			5.03	01:33	192	533:30	192	533:30

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	39.47	25.53	25.53
Eficiência Ritmo (%)	70.18	70.7	70.7
Eficiência Tempo (%)	56.24	36.11	36.11
Índice de Utilização Global (%)	41.88	35.08	35.08
Índice de Paragens Orçamentada (%)	5.16	19.35	19.35
Índice de Paragens Internas (%)	43.76	63.89	63.89
Planeadas Total (%)	10.95	47.77	47.77
Planeadas da Manutenção (%)	0	0	0
Planeadas da Produção (%)	10.95	47.77	47.77
Não Planeadas Total (%)	32.8	16.12	16.12
Não Planeadas da Manutenção (%)	7.82	3	3
Não Planeadas da Produção (%)	24.98	13.12	13.12
Índice de Paragens Externas (%)	25.54	2.83	2.83
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	92.18	97	97

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	06:00				
Falta de: Energia Eléctrica	1.8	01:52				
Total de Paragem Externa Não Planeada:	1	03:56	0	00:00	0	00:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.2	04:30				
Total de Paragem Externa Planeada:	0.2	04:30	0	00:00	0	00:00

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total de Orçamentada:	0.2	07:40	1	138:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.8	01:47				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	5.7	00:47				
Geral	GERAL	Dificuldades Operacionais	0.3	00:30				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	5.3	00:42				
Geral	GERAL	Encravamentos	52.7	00:32				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	1	01:40				
Geral	GERAL	Refeição	34.8	00:30				
Geral	GERAL	Substituição(navalha ,contra	1.8	01:24				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	1	00:40	4	02:30	4	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	0.3	00:45	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Refeição	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria eléctrica	0.3	03:15				
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria mecânica	3	00:41	9	05:00	9	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Diversos não especificados	3.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Encravamentos	62.5	00:30	60	30:30	60	30:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.3	00:45				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	8.5	00:34	12	07:00	12	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.2	00:34	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1	00:30				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média USM		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	8.2	00:30	13	06:30	13	06:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PONTE ROLANTE 2 TON	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria eléctrica	2.5	00:40	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria mecânica	1	02:04				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Diversos não especificados	0.2	01:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Encravamentos	0.3	02:20	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.5	00:40				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1.2	02:18	2	11:30	2	11:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	0.6	00:36	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1.8	01:00	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	39.7	00:30	35	18:30	35	18:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	1.3	00:33	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	2.3	00:51				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	11.3	00:30	3	01:30	3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria eléctrica	0.8	00:42				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria mecânica	2.5	02:36	2	16:30	2	16:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Dificuldades Operacionais	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Diversos não especificados	1.8	00:32	3	01:30	3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Encravamentos	7	00:37				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Substituição (navalha, contra	23.7	01:00	16	17:30	16	17:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	4.5	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	7.7	00:33	5	02:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Encravamentos	6.3	00:29	5	02:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Encravamentos	2.5	00:30	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Avaria eléctrica	0.7	00:37	2	01:30	2	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	21.7	00:30	10	05:00	10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Encravamentos	1.7	00:30	2	01:00	2	01:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.8	00:36	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	1	00:35				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	0.5	00:30	1	00:30	1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
2018/02/07 16:15:56

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média UGM		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	7.7	00:30	5	02:30	5	02:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	0.2	01:00				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	10.2	00:35	15	09:00	15	09:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria eléctrica	0.5	01:00				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	1.2	01:23				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	52.2	00:33	41	23:30	41	23:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Avaria mecânica	0.3	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	10	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	POÇO ÁGUA DE LAVAGEM	Diversos não especificados	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	5	00:40	5	03:00	5	03:00
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Encravamentos	0.2	00:30				
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria mecânica	0.3	00:30	2	01:00	2	01:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Encravamentos	3.8	00:31	22	11:30	22	11:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1.3	01:07	3	04:30	3	04:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	0.3	00:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	0.3	00:30	2	01:00	2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	1	00:30	5	02:30	5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP INCLINADO DE REJEITADOS PICAD DE CASCA (C31)	Encravamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria eléctrica	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria mecânica	0.5	00:40	3	02:00	3	02:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Encravamentos	2.8	00:37	10	06:30	10	06:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Substituição/navalha ,contra	1.2	01:12	4	05:00	4	05:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Avaria mecânica	0.5	02:00				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Diversos não especificados	0.2	00:30				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRASNP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	12.8	00:31	47	24:00	47	24:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.8	00:30	1	00:30	1	00:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			5.3	00:48	366	238:00	366	238:00

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.2	00:30				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.7	01:30				
Geral	GERAL	Refeição	8	00:30				
Geral	GERAL	Intervenção Programada	1.3	05:00				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	0.8	01:36	3	04:30	3	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Intervenção Programada	0.2	04:30				
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	14.7	00:30	53	26:30	53	26:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
Total de Paragem Interna Planeada:			3.26	01:50	57	31:30	57	31:30
Total Área Fabril:			4.94	01:03	424	407:30	424	407:30

Indicadores	U6M	MES	ANO
Eficiência Utilização (%)	51.21	61.66	61.66
Eficiência Ritmo (%)	90.79	111.05	111.05
Eficiência Tempo (%)	56.4	55.53	55.53
Índice de Utilização Global (%)	55.89	55.53	55.53
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.13	18.55	18.55
Índice de Paragens Internas (%)	43.6	44.47	44.47
Planeadas Total (%)	3.82	5.2	5.2
Planeadas da Manutenção (%)	1.86	0	0
Planeadas da Produção (%)	1.96	5.2	5.2
Não Planeadas Total (%)	39.78	39.27	39.27
Não Planeadas da Manutenção (%)	6.29	8.42	8.42
Não Planeadas da Produção (%)	33.49	30.86	30.86
Índice de Paragens Externas (%)	0.91	0	0
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	91.85	91.58	91.58

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
2018/02/07 16:15:58

314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	06:30				
Falta de: Energia Eléctrica	1.3	01:56				
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.75	04:13	0	00:00	0	00:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Energia Eléctrica	0.2	03:30				
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	0.2	08:00				
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.2	04:30				
Total de Paragem Externa Planeada:	0.2	05:20	0	00:00	0	00:00

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total de Orçamentada:	0.5	07:47	1	138:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	2.2	03:26				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	7	00:48				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	4.2	00:48				
Geral	GERAL	Encravamentos	34.2	00:32				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.8	01:48				
Geral	GERAL	Refeição	31.3	00:30				
Geral	GERAL	Substituição(navalha ,contra	9.7	00:57				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	0.3	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria eléctrica	0.3	01:15				
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria mecânica	1	02:56				
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Encravamentos	36.5	00:30	26	14:30	26	14:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	0.5	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.5	01:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Dificuldades Operacionais	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	24.2	00:31	29	15:30	29	15:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média UGM		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1	01:15	4	06:00	4	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1.7	00:36				
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	4	00:31	4	02:00	4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria eléctrica	3.7	01:45	3	02:00	3	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria mecânica	1.3	05:04				
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Encravamentos	0.7	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	01:52				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	1.5	00:40	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1.2	00:51				
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	30.2	00:32	28	14:30	28	14:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	3	00:48	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.7	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	6	00:30	4	02:00	4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Avaria mecânica	4.5	02:14	6	05:00	6	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Diversos não especificados	2.5	00:32	7	04:00	7	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Encravamentos	6.7	00:48	7	05:00	7	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Substituição(navalha ,contra	11.5	01:04	14	16:00	14	16:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.2	02:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	0.5	01:20	2	03:30	2	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria eléctrica	0.7	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria mecânica	0.3	01:15				
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Encravamentos	2.7	00:30	4	02:00	4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Encravamentos	3.2	00:30	5	02:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	8.8	00:30	12	06:00	12	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Encravamentos	1.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.3	01:30	2	03:00	2	03:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.3	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	0.5	00:50				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Diversos não especificados	0.2	00:30				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1
 2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Não Planeada			Média U6M		Total Mês		Total Ano	
(- continuação)			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Cadeia	Un.Funcional	Causa						
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	8.3	00:30	6	03:00	6	03:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	1	01:45				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	3.7	00:38	7	04:00	7	04:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.7	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	0.8	01:36				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	63.3	00:32	51	26:00	51	26:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	PORTA QUEDA DA CASCA	Avaria mecânica	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	11.5	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	5	00:40	6	03:30	6	03:30
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Encravamentos	0.2	00:30				
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Encravamentos	1.7	00:30	5	02:30	5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1.2	01:17	4	06:00	4	06:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	0.5	00:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	0.3	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	0.8	00:30	4	02:00	4	02:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria mecânica	0.2	01:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navaiha ,contra	5.5	00:58	23	23:00	23	23:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	18.5	00:30	69	34:30	69	34:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	SEM-FIM DO PICADOR DE CASCA LINHA 3 (C113)	Encravamentos	0.7	00:30	3	01:30	3	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Encravamentos	0.7	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	0.2	00:30				
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.8	00:30	1	00:30	1	00:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.82	00:54	347	216:00	347	216:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/1

 2018/02/07 16:15:58

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.3	00:45				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.5	01:30				
Geral	GERAL	Refeição	6.8	00:30	1	00:30	1	00:30
Geral	GERAL	Intervenção Programada	1.8	04:52				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1	01:30	3	04:30	3	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Intervenção Programada	0.3	06:00	1	10:00	1	10:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	14	00:30	51	25:30	51	25:30
Total de Paragem Interna Planeada:			3.11	02:01	56	40:30	56	40:30
Total Área Fabril:			4.39	01:17	404	394:30	404	394:30

Indicadores	U6M	MES	ANO
Eficiência Utilização (%)	48.46	65.4	65.4
Eficiência Ritmo (%)	87.45	113.39	113.39
Eficiência Tempo (%)	55.41	57.67	57.67
Índice de Utilização Global (%)	54.78	57.67	57.67
Índice de Paragens Orçamentada (%)	7.59	18.55	18.55
Índice de Paragens Internas (%)	44.59	42.33	42.33
Planeadas Total (%)	4.44	6.68	6.68
Planeadas da Manutenção (%)	2.5	1.65	1.65
Planeadas da Produção (%)	1.93	5.03	5.03
Não Planeadas Total (%)	40.15	35.64	35.64
Não Planeadas da Manutenção (%)	11.04	4.46	4.46
Não Planeadas da Produção (%)	29.11	31.19	31.19
Índice de Paragens Externas (%)	1.14	0	0
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	86.46	93.89	93.89

AN. 3 - Março

Data Inicial: 2018/03/01; Data Final: 2018/03/31

Área Fabril	Tempo Paragem Total		Produção		Manutenção				Causas Externas				Orgam.
	P	NP	P	NP	Mecânica P NP	Controlo Potência P NP	Vapor	Energia	Redes	Água	Desn.	Ditros	
015 - CHP_TGZGVZ	31:56				29:18		02:38						24:39
016 - CHP_TURBINA A VAPOR	24:39												
151 - FORNO DE CAL I	62:36		03:05	55:11	01:55	03:20	01:00						
215 - EVAPORADORES II	01:55												
225 - BRANQUEAMENTO	08:20			04:25		01:00	01:40		01:15				
233 - TIRAGEM III	736:40											736:40	
251 - FORNO DE CAL II	26:20		08:05	04:55		12:05	01:15						
258 - S.V.F.	11:25			07:20		01:15					01:20		
312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1	508:00		306:00	91:30		15:30	02:30					90:00	
313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2	356:20		33:30	214:50	27:30	44:00	15:30				18:30		
314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3	354:50		33:00	229:50	13:30	40:30	18:30				17:00		
317 - ELECTROFILTRO 1	407:30						22:30						320:00
321 - CRIVAGEM IV	02:15			01:30									
351 - CAUSTIFICAÇÃO	01:27			01:07		00:20							
443 - CALDEIRA DE BIOMASSA	31:20					31:20							
543 - CALDEIRA BIOMASSA CTB	08:45												
545 - TURBINA CTB	16:40												
Total	2590:58		383:40	610:38	72:13	149:20	24:10	119:43	10:15	37:35	12:05	838:45	344:39

End Report

312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.3	05:00			2	10:00
Falta de: Energia Eléctrica	2	02:12	2	02:30	5	11:00
Falta de: Rolaria S/ Casca	3.5	05:21	12	90:00	13	107:00
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	0.2	02:30				
Total de Paragem Externa Não Planeada:	1.5	03:46	14	92:30	20	128:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	8.8	05:13				
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.2	04:30				
Total de Paragem Externa Planeada:	4.5	04:52	0	00:00	0	00:00

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Orçamentada:	1.5	07:52	0	00:00	1	144:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.7	01:54				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	1.7	00:45				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	2	00:37				
Geral	GERAL	Encravamentos	3	00:31				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	2.3	00:53				
Geral	GERAL	Refeição	12	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	4	00:35	5	02:30	14	07:30
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	1.7	00:45	3	04:00	9	07:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	0.8	01:06	2	02:30	4	05:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria eléctrica	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria mecânica	6.7	01:04	8	07:30	10	09:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Encravamentos	60.8	00:31	67	36:30	166	91:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTACÃO LAVAGEM	Encravamentos	7.2	00:30	6	03:00	16	08:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	02:15				
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.3	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	7	00:30	5	02:30	24	12:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	0.7	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	69.8	00:30	38	19:00	144	72:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria eléctrica	2.7	02:03	3	01:30	7	06:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	2.5	01:26	4	03:30	5	06:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.5	03:00	1	00:30	2	08:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	4.7	00:46	6	03:00	15	10:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	11.3	01:01	11	11:00	27	28:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS-TC6A	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.2	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	4.7	00:30	6	03:00	15	07:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Avaria eléctrica	0.3	01:30			2	03:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Encravamentos	10.5	00:34	10	05:00	13	06:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1	Encravamentos	0.3	04:15				
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1.7	01:21	2	02:00	6	10:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	1	00:40	1	00:30	5	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	1.2	00:30	1	00:30	6	03:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.7	00:30	1	00:30	2	01:00
Total de Paragem Interna Não Planeada:			5.52	00:57	181	109:30	501	311:30

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.2	02:00				
Geral	GERAL	Refeição	3	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha I	Lavagens/limpezas	1	01:30	1	00:30	4	05:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas	0.2	04:30				
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	18.5	00:30	31	15:30	81	40:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Receção de Aparas	12.3	05:53	21	290:00	66	858:30
Total de Paragem Interna Planeada:			5.87	02:29	53	306:00	151	904:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Total Área Fabril: 5.15 01:36 248 508:00 673 1488:00

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	31.77	24.42	24.81
Eficiência Ritmo (%)	68.04	67.41	69.71
Eficiência Tempo (%)	46.69	36.22	35.59
Índice de Utilização Global (%)	38.73	31.72	33.33
Índice de Paragens Orçamentada (%)	5.22	0	6.67
Índice de Paragens Internas (%)	53.31	63.78	64.41
Planeadas Total (%)	27.87	46.97	47.91
Planeadas da Manutenção (%)	0	0	0
Planeadas da Produção (%)	27.87	46.97	47.91
Não Planeadas Total (%)	25.44	16.81	16.5
Não Planeadas da Manutenção (%)	5.1	2.76	2.44
Não Planeadas da Produção (%)	20.34	14.04	14.06
Índice de Paragens Externas (%)	17.05	12.43	6.35
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	94.9	97.24	97.56

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/3
2018/04/05 10:55:00

313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	06:00			1	18:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.8	05:36	1	18:30	4	38:30
Falta de: Energia Eléctrica	2.2	01:51	2	02:30	5	07:30
Total de Paragem Externa Não Planeada:	1.07	04:29	3	21:00	10	64:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
Diversas: Não Funcionamento por Opção de Condução	0.2	04:30				
Total de Paragem Externa Planeada:	0.2	04:30	0	00:00	0	00:00

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
Total de Orçamentada:	0.2	07:40	0	00:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.8	01:47				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	4	00:50				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	3.2	00:37				
Geral	GERAL	Encravamentos	29.2	00:31			3	01:30
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.8	01:36				
Geral	GERAL	Refeição	18.7	00:30				
Geral	GERAL	Substituição(navalha ,contra	1	01:15				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria mecânica	0.5	03:45	2	09:00	3	15:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	2.7	00:35	7	04:00	14	08:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Encravamentos	0.3	00:30	2	01:00	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	1.2	01:12	4	05:30	6	08:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Refeição	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria eléctrica	0.3	03:15				
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria mecânica	4.3	00:41	4	02:30	20	13:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Diversos não especificados	2.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Encravamentos	63.2	00:30	66	33:30	173	87:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	1	02:10	3	07:30	6	13:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.7	01:07	2	03:00	2	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Dificuldades Operacionais (Rodagem)	0.2	00:30				

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Diversos não especificados	0.7	01:15	2	01:00	4	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	10.3	00:34	20	11:30	38	22:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.3	00:41	2	02:00	3	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1.5	00:30	2	01:00	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	9.3	00:30	12	06:30	36	18:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PONTE ROLANTE 2 TON	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria eléctrica	2.8	00:40			4	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria mecânica	1.7	01:51	3	05:00	4	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Encravamentos	0.3	02:20			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.3	00:45				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1.3	01:50	3	03:00	6	15:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	1	00:30	1	00:30	4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1.2	00:55			3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	33.8	00:31	23	12:00	85	44:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	1.2	00:34			3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	2.2	00:55	4	03:30	6	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	6.3	00:30	7	03:30	14	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria eléctrica	0.8	00:48			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria mecânica	2.2	02:47			5	23:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Dificuldades Operacionais	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Diversos não especificados	1.5	00:30	1	00:30	7	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Encravamentos	5.7	00:40	4	03:30	6	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Substituição(navalha ,contra	18.5	01:04	14	14:30	43	46:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	3.2	00:30			4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	5.2	00:30	4	02:00	15	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Encravamentos	5.3	00:29	3	01:30	9	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Encravamentos	2	00:30	1	00:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Avaria eléctrica	1.3	00:37	1	00:30	6	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	13	00:30	10	05:00	26	13:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Encravamentos	1.5	00:30	1	00:30	6	03:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.7	00:37				

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	0.5	00:30			3	01:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	6	00:30	9	04:30	19	09:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	0.2	01:00				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	10.7	00:35	15	09:30	44	26:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	0.8	01:34				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	50.8	00:34	43	24:30	142	82:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Avaria mecânica	0.3	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	5.5	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	5.8	00:37	6	03:00	18	09:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria mecânica	0.7	00:30	1	00:30	4	02:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Encravamentos	9	00:30	10	05:00	53	27:00
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	2	01:12	2	03:00	7	10:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	2.5	00:36	8	04:30	13	08:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	02:45	1	05:30	1	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Avaria mecânica	0.3	00:45			2	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Encravamentos	1.8	00:32	3	01:30	11	06:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	3.2	00:31	7	04:00	18	09:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP INCLINADO DE REJEIT DOS PICAD DE CASCA (C31)	Encravamentos	0.8	00:30	3	01:30	5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria mecânica	0.8	02:20	1	10:30	5	14:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Encravamentos	8.8	00:36	22	13:50	46	28:20
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Substituição(navaiha ,contra	2.8	01:10	6	06:30	14	16:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Avaria mecânica	0.5	02:00				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Diversos não especificados	0.2	00:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	29.8	00:30	62	31:00	149	75:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1	00:30			2	01:00
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.62	00:53	409	274:20	1145	744:50

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.2	00:30				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.5	01:20				
Geral	GERAL	Refeição	6.2	00:30				
Geral	GERAL	Intervenção Programada	0.8	05:03				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	1.3	01:30	1	01:30	6	08:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Intervenção Programada	1	04:47	3	27:30	5	48:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	34.3	00:30	63	31:30	171	85:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.2	00:30			1	00:30
Total de Paragem Interna Planeada:			4.97	01:41	68	61:00	184	143:30
Total Área Fabril:			4.46	01:09	480	356:20	1340	1090:20

Indicadores	U6M	MES	ANO
Eficiência Utilização (%)	49.7	58.45	60.24
Eficiência Ritmo (%)	90.5	109.01	110.27
Eficiência Tempo (%)	54.92	53.62	54.63
Índice de Utilização Global (%)	53.63	52.11	52.9
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.16	0	6.39
Índice de Paragens Internas (%)	45.08	46.38	45.37
Planeadas Total (%)	5.86	8.44	7.33
Planeadas da Manutenção (%)	2.49	3.8	2.48
Planeadas da Produção (%)	3.36	4.63	4.85
Não Planeadas Total (%)	39.23	37.94	38.04
Não Planeadas da Manutenção (%)	7.81	8.23	8.02
Não Planeadas da Produção (%)	31.42	29.71	30.02

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Indicadores	U&M	MÊS	ANO
Índice de Paragens Externas (%)	2.34	2.82	3.17
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	89.7	87.97	89.5

314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3

Paragem Externa Não Planeada

Mano

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	04:30			1	09:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1	04:54	1	17:00	5	36:00
Falta de: Energia Eléctrica	1.8	02:22	2	02:30	6	18:00
Total de Paragem Externa Não Planeada:	1	03:56	3	19:30	12	63:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	02:00			1	02:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	01:30			1	01:30
Falta de: Energia Eléctrica	0.2	03:30				
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.2	04:30				
Total de Paragem Externa Planeada:	0.2	02:52	0	00:00	2	03:30

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Orçamentada:	0.2	07:40	0	00:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.8	01:47				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	4.3	00:51				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	2.5	00:46				
Geral	GERAL	Encravamentos	17.8	00:31				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.7	01:45				
Geral	GERAL	Refeição	17.7	00:30				
Geral	GERAL	Substituição(navalha ,contra	4.2	00:56				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria eléctrica	0.7	00:37	3	02:00	4	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria mecânica	0.8	01:12	5	06:00	5	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.7	00:30	2	01:00	4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Encravamentos	1.5	00:30	9	04:30	9	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1.2	01:17	4	05:30	6	08:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria eléctrica	0.3	01:15				
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria mecânica	0.5	04:06				
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Encravamentos	31.3	00:30	17	08:30	64	34:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	1	00:40	3	02:30	3	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	28	00:31	25	13:00	71	37:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.3	01:11	1	00:30	6	08:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	0.8	00:42	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	4.2	00:31	7	03:30	14	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria eléctrica	3.2	01:38			4	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria mecânica	1.2	05:34	1	00:30	2	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Encravamentos	0.7	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.3	00:45	2	01:30	2	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	1.5	00:40	1	00:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1.3	00:48	3	01:30	4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	31.3	00:32	34	19:00	93	49:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	1.5	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.7	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	4.5	00:30	2	01:00	8	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Avaria mecânica	4.3	02:32			13	23:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Diversos não especificados	3.5	00:32	7	03:30	16	09:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Encravamentos	7.2	00:47			12	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Substituição(navalha ,contra	14.3	01:04	18	19:00	43	47:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CÍCLONE DO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.2	02:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	CÍCLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	CÍCLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	0.5	01:20			2	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria eléctrica	2.3	01:00	10	10:00	10	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria mecânica	0.8	02:35	3	13:00	3	13:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Encravamentos	3.5	00:30	3	01:30	12	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Encravamentos	3.7	00:30	2	01:00	8	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	11.2	00:30	11	05:30	27	13:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Encravamentos	1	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.5	01:20			3	04:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	1.7	02:08	5	09:30	8	22:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Diversos não especificados	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	8	00:30	10	05:00	22	11:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	4.7	00:35	5	02:30	22	12:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.7	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	1.5	01:06	2	01:00	5	03:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	64.2	00:31	89	46:50	198	103:20
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	4.7	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	6.5	00:36	8	04:00	22	11:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Encravamentos	3.8	00:30	7	03:30	18	09:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1.7	01:30	1	02:00	7	12:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	2.2	00:34	5	02:30	10	06:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	01:45	1	03:30	1	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.3	00:45			2	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	2	00:32	2	01:00	11	06:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	1.8	00:30	2	01:00	10	05:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria mecânica	0.3	01:15			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha ,contra	15.5	00:58	34	33:00	83	81:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	43.7	00:30	86	43:00	220	110:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Substituição(navalha ,contra	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	SEM-FIM DO PICADOR DE CASCA LINHA 3 (C113)	Encravamentos	0.7	00:30			3	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Encravamentos	0.7	00:30			1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avarie mecânica	0.2	00:30				
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1.7	00:30	5	02:30	6	03:00
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.82	00:55	440	288:50	1117	737:20

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.3	00:45				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.2	02:00			1	00:30
Geral	GERAL	Refeição	5.2	00:30				
Geral	GERAL	Intervenção Programada	1.2	04:43				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1.3	01:26	1	01:30	5	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Intervenção Programada	0.8	04:30	2	13:30	4	32:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	33.2	00:30	62	31:00	166	83:00
Total de Paragem Interna Planeada:			4.73	01:43	66	46:30	177	123:30

Total Área Fabril: 4.46 01:14 509 354:50 1309 1065:20

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	49.69	58.26	61.65
Eficiência Ritmo (%)	90.83	108.47	110.13
Eficiência Tempo (%)	54.71	53.72	55.98
Índice de Utilização Global (%)	53.44	52.31	54.14
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.16	0	6.39
Índice de Paragens Internas (%)	45.29	46.28	44.02
Planeadas Total (%)	5.41	6.42	6.32
Planeadas da Manutenção (%)	2.24	1.86	1.66
Planeadas da Produção (%)	3.17	4.55	4.65
Não Planeadas Total (%)	39.88	39.87	37.71
Não Planeadas da Manutenção (%)	10.56	8.14	7.44
Não Planeadas da Produção (%)	29.32	31.72	30.27
Índice de Paragens Externas (%)	2.32	2.62	3.29
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	87.2	89.99	90.9

AN. 4 - Abril

N
MOEDICATOR
 Complexo Industrial de Setúbal

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório de Causas Internas e Externas

Emissão: 2018/05/07 12:08:34

Data Inicial: 2018/04/01; Data Final: 2018/04/30

Área Fabril	Tempo Paragem Total	Produção		Manutenção				Causas Externas					Orçam.				
		P	NP	Mecânica P	NP	Controlo Potência P	NP	Vapor	Energia	Redes	Água	Desn.		Outros			
014 - CHP_ TIGIGV1	02:19						02:19										
151 - FORNO DE CAL I	02:00					02:00											
215 - EVAPORADORES II	54:05																
220 - DIGESTOR CONTÍNUO I	45:50	03:40	02:15														
225 - BRANQUEAMENTO	60:15		07:45			00:40	07:15										42:00
233 - TIRAGEM III	704:30		01:00														40:20
251 - FORNO DE CAL II	16:25																48:00
258 - S.V.P.	46:30																
312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1	427:30	204:00	115:00			22:30											37:05
313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2	314:00	34:30	215:00			11:30	05:00										
314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3	332:03	34:30	208:33			13:30	07:00										
315 - EVAPORADORES III	43:20																
316 - CALDEIRA DE RECUPERAÇÃO III	32:10																
317 - ELECTROFILTRO 1	20:00																
31A - ELECTROFILTRO 4	08:00					08:00											
320 - DIGESTOR II E LAVAGEM	47:25																
321 - CRIVAGEM IV	45:00																
345 - TURBO ALTERNADOR III	39:17		01:55			39:17	06:05										39:30
351 - CAUSTIFICAÇÃO	04:24																
443 - CALDEIRA DE BOMBA	34:36					02:50	01:34										37:45
Total	2279:39	276:40	551:28	121:18	131:30	20:00	29:13	123:15	749:25	276:50							

End Report

312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Chelas: Aparas (Nível Alto)	0.3	05:00			2	10:00
Falta de: Energia Eléctrica	1.2	02:08			5	11:00
Falta de: Rolaria S/ Casca	5	05:10	10	80:30	23	187:30
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	0.2	02:30				
Total de Paragem Externa Não Planeada:	1.68	03:42	10	80:30	30	208:30

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Rolaria S/ Casca	0.5	01:50	3	05:30	3	05:30
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	5.8	05:14				
Total de Paragem Externa Planeada:	3.15	03:32	3	05:30	3	05:30

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Orçamentada:	1.5	07:52	0	00:00	1	144:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.5	02:03				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	1	00:50				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.8	00:42				
Geral	GERAL	Encravamentos	1.8	00:32				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	1.2	01:04				
Geral	GERAL	Refeição	5.8	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I, II, III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I, II, III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	4.7	00:31	9	04:30	23	12:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	1.7	00:45			9	07:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	1.2	01:08	2	02:30	6	07:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria mecânica	4.2	00:52	6	05:30	16	14:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Encravamentos	57.8	00:31	56	31:00	222	122:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Avaria mecânica	0.2	01:30	1	01:30	1	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	6.8	00:30	3	01:30	19	09:30

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	02:15				
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	7.7	00:30	11	05:30	35	17:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	0.8	00:30	1	00:30	3	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	70	00:30	71	35:30	215	107:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria eléctrica	1.5	01:16			7	06:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	2.5	01:26	2	03:30	7	09:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.3	04:15			2	08:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	5.3	00:45	5	03:30	20	14:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	12.7	01:00	21	19:00	48	47:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS-TC8A	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.2	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	6.2	00:30	9	04:30	24	12:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Avaria eléctrica	0.3	01:30			2	03:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Encravamentos	9.2	00:30	19	09:30	32	16:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1	Encravamentos	0.3	04:15				
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	2.2	01:27	3	05:30	9	15:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	1.7	00:36	4	02:00	9	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	1.2	00:30			6	03:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.7	00:30			2	01:00
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.98	00:59	226	137:30	727	449:00

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Refeição	1.7	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	1	01:30			4	05:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas	0.2	04:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.5	07:07	3	57:00	3	57:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	24.7	00:30	37	18:30	118	59:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Receção de Aparas	0.2	08:00	1	08:00	1	08:00
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Receção de Aparas	14.2	05:49	11	120:00	77	978:30
Total de Paragem Interna Planeada:			5.34	03:33	53	204:00	204	1108:30
Total Área Fabril:			4.68	01:44	292	427:30	965	1915:30

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	30.77	42.17	29.17
Eficiência Ritmo (%)	69.16	91.4	76.29
Eficiência Tempo (%)	44.48	46.14	38.24
Índice de Utilização Global (%)	38.11	40.63	35.25
Índice de Paragens Orçamentada (%)	5.25	0	5
Índice de Paragens Internas (%)	55.52	53.86	61.76
Planeadas Total (%)	32.76	32.18	43.95
Planeadas da Manutenção (%)	0	0	0
Planeadas da Produção (%)	32.76	32.18	43.95
Não Planeadas Total (%)	22.76	21.69	17.8
Não Planeadas da Manutenção (%)	3.81	3.55	2.72
Não Planeadas da Produção (%)	18.94	18.14	15.09
Índice de Paragens Externas (%)	14.33	11.94	7.82
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	96.19	96.45	97.28

313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	06:00			1	18:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1.2	04:40	3	13:00	7	51:30
Falta de: Energia Eléctrica	1.3	01:36			5	07:30
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.9	04:06	3	13:00	13	77:00

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
Total de Orçamentada:	0.2	07:40	0	00:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.7	01:54				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	2.3	00:53				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	1.5	00:40				
Geral	GERAL	Encravamentos	16.3	00:30			3	01:30
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.7	01:30				
Geral	GERAL	Refeição	10.8	00:30				
Geral	GERAL	Substituição(navalha ,contra	0.3	01:15				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria mecânica	0.5	03:45			3	15:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	3.5	00:34	5	02:30	19	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Encravamentos	1	00:30	4	02:00	6	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	1.5	01:13	2	02:30	8	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Refeição	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria eléctrica	0.3	03:15				
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria mecânica	4.5	00:45	2	03:00	22	16:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Diversos não especificados	2.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Encravamentos	66.2	00:30	58	29:00	231	116:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	1	02:10			6	13:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	1	01:25	3	04:30	5	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Diversos não especificados	1	01:05	2	01:30	6	06:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	11.2	00:34	11	05:30	49	27:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.7	00:42	2	04:30	5	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1.5	00:30			5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	10.2	00:31	10	06:00	46	24:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Lavagens/limpezas	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PONTE ROLANTE 2 TON	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria eléctrica	1.8	00:38			4	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria mecânica	2	01:41	2	01:30	6	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Encravamentos	0.5	01:52	1	00:30	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1.3	01:53	1	01:00	7	16:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	0.8	00:30			4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1	00:30	2	01:00	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	32.2	00:30	26	13:00	111	57:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.8	00:36			3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	2	00:57	2	01:00	8	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	8	00:30	20	10:00	34	17:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria eléctrica	0.3	00:45			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria mecânica	1.8	02:15	2	01:00	7	24:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Diversos não especificados	1.3	00:30			7	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Encravamentos	5	00:41	5	02:30	11	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Substituição (navalha , contra	16.2	01:02	13	13:00	56	59:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	2	00:30			4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	3.8	00:30			15	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria eléctrica	0.5	00:40	3	02:00	3	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Encravamentos	3	00:30	1	00:30	10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Encravamentos	2.3	00:30	4	02:00	9	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Avaria eléctrica	1.3	00:37	1	00:30	7	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	11	00:30	9	04:30	35	17:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Encravamentos	1.8	00:30	3	01:30	9	04:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	0.8	00:40	2	02:30	5	04:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	6.7	00:30	8	04:00	27	13:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	0.2	01:00				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	14	00:36	21	15:00	65	41:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.3	00:30	2	-01:00	2	01:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	0.5	01:45				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	50.2	00:34	41	22:00	183	104:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Avaria mecânica	0.3	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	3	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	6.2	00:31	10	05:00	28	14:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria mecânica	0.8	00:30	1	00:30	5	02:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Encravamentos	10.3	00:30	8	04:30	61	31:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	2.7	01:22	4	07:30	11	17:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	4.3	00:33	11	05:30	24	13:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	02:45			1	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.3	00:45			2	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	2.2	00:32	2	01:00	13	07:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	0.3	01:30	2	03:00	2	03:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	4.7	00:33	9	05:30	27	15:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP INCLINADO DE REJEITADOS PICAD DE CASCA (C31)	Encravamentos	0.8	00:30			5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria mecânica	1.5	01:42	4	03:00	9	17:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Encravamentos	16	00:39	43	32:30	89	60:50
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Substituição(navalha ,contra	4	01:10	7	08:00	21	24:30

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Avaria mecânica	0.5	02:00				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Diversos não especificados	0.2	00:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	35.7	00:30	35	17:30	184	92:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1.2	00:30	1	00:30	3	01:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.36	00:51	411	255:00	1556	999:50

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.2	01:00				
Geral	GERAL	Refeição	4.2	00:30				
Geral	GERAL	Intervenção Programada	0.3	05:00				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	1.8	01:21	3	03:00	9	11:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Intervenção Programada	1.2	04:45	1	09:00	6	57:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Intervenção Programada	0.2	02:30	1	02:30	1	02:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	44.7	00:30	62	31:00	233	116:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.2	00:30			1	00:30
Total de Paragem Interna Planeada:			5.9	01:51	68	46:00	252	189:30
Total Área Fabril:			4.35	01:05	482	314:00	1822	1404:20

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	49.39	59.3	59.99
Eficiência Ritmo (%)	89.26	103.27	108.35
Eficiência Tempo (%)	55.34	57.43	55.37
Índice de Utilização Global (%)	54.23	56.39	53.82
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.18	0	4.79
Índice de Paragens Internas (%)	44.66	42.57	44.63
Planeadas Total (%)	6.14	6.51	7.11
Planeadas da Manutenção (%)	2.16	1.63	2.25
Planeadas da Produção (%)	3.98	4.88	4.86
Não Planeadas Total (%)	38.52	36.07	37.52
Não Planeadas da Manutenção (%)	7.46	5.66	7.39
Não Planeadas da Produção (%)	31.07	30.41	30.13

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Indicadores	U&M	MÊS	ANO
Índice de Paragens Externas (%)	2	1.81	2.81
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	90.38	92.72	90.36

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	04:30			1	09:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1.2	04:38	1	02:00	6	38:00
Falta de: Energia Eléctrica	1.3	02:40			6	18:00
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.9	03:56	1	02:00	13	65:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	02:00			1	02:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	01:30			1	01:30
Total de Paragem Externa Planeada:	0.2	01:45	0	00:00	2	03:30

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total de Orçamentada:	0.2	07:40	0	00:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.7	01:54				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	2.5	00:56				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	1	00:50				
Geral	GERAL	Encravesamentos	10.3	00:30				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.5	01:40				
Geral	GERAL	Refeição	9.7	00:30				
Geral	GERAL	Substituição(navalha ,contra	2.5	00:56				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria eléctrica	0.7	00:37			4	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria mecânica	0.8	01:12			5	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.8	00:30	1	00:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Encravesamentos	1.5	00:30			9	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1.3	01:18	1	01:30	7	09:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria eléctrica	0.2	02:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria mecânica	0.3	04:30	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Encravesamentos	28.2	00:31	22	11:30	86	45:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	1.2	00:38	1	00:30	4	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.3	02:00	1	05:00	2	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravesamentos	25.3	00:31	19	10:00	90	47:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.5	01:10	2	02:00	8	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	0.8	00:42	2	01:00	3	02:00

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	4.8	00:31	5	02:30	19	09:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria eléctrica	2.2	00:57	1	00:30	5	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria mecânica	1	05:51			2	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Encravamentos	0.5	00:30	1	00:30	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	01:00	1	01:30	3	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	1.8	00:30	5	02:30	10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1.2	00:30	1	00:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	29.5	00:32	32	16:30	125	66:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	1.2	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.5	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	4.2	00:30	2	01:00	10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Avaria mecânica	3.3	02:57	4	03:00	17	26:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Diversos não especificados	3.7	00:32	2	01:00	18	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Encravamentos	5.8	00:48	2	01:30	14	09:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Substituição(navalha ,contra	14.3	01:04	12	12:30	55	59:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	0.3	01:45			2	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria eléctrica	2.5	01:02	2	02:00	12	12:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria mecânica	2	01:53	8	09:30	11	22:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Encravamentos	2.8	00:30			12	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Encravamentos	3.5	00:30			8	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	11.3	00:30	5	02:30	32	16:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Encravamentos	0.7	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.8	01:12	2	02:00	5	06:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	2	02:00	3	03:30	11	25:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Diversos não especificados	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	7.7	00:30	6	03:00	28	14:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	4.7	00:35			22	12:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.5	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria eléctrica	0.2	01:30	1	01:30	1	01:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	2	01:05	3	03:00	8	06:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	66.2	00:32	82	47:30	280	150:50
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	2.5	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	6.7	00:31	9	04:30	31	16:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Encravamentos	5.7	00:30	11	05:30	29	14:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	2.5	01:34	5	08:30	12	20:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Diversos não especificados	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	3.8	00:32	10	05:00	20	11:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	01:45			1	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.3	00:45			2	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	2.3	00:32	2	01:00	13	07:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	0.3	01:30	2	03:00	2	03:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	2.8	00:35	6	04:30	16	09:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria mecânica	0.7	01:15	2	02:30	3	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.5	00:30	2	01:00	3	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha ,contra	21.5	00:57	36	34:00	119	115:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Avaria mecânica	0.3	03:00	1	08:30	2	09:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	57.5	00:30	83	41:33	303	151:33
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Substituição(navalha ,contra	0.2	00:30			1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	SEM-FIM DO PICADOR DE CASCA LINHA 3 (C113)	Encravamentos	0.7	00:30			3	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Encravamentos	0.7	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	1.2	01:25	6	09:30	6	09:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1.8	00:30	1	00:30	7	03:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.72	00:59	408	282:03	1525	1019:23

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.2	01:00				
Geral	GERAL	Refeição	2.8	00:30			1	00:30
Geral	GERAL	Intervenção Programada	0.7	04:15				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1.8	01:21	3	03:30	8	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Intervenção Programada	1.2	04:30	2	13:30	6	46:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	43.5	00:30	62	31:00	228	114:00
Total de Paragem Interna Planeada:			6.32	01:38	67	48:00	244	171:30
Total Área Fabril:			4.6	01:13	476	332:03	1785	1397:23

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	48.55	56.4	60.24
Eficiência Ritmo (%)	89.73	104.39	108.63
Eficiência Tempo (%)	54.1	54.03	55.46
Índice de Utilização Global (%)	52.97	53.88	54.07
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.18	0	4.79
Índice de Paragens Internas (%)	45.9	45.97	44.54
Planeadas Total (%)	5.72	6.69	6.41
Planeadas da Manutenção (%)	1.93	1.88	1.72
Planeadas da Produção (%)	3.79	4.81	4.69
Não Planeadas Total (%)	40.18	39.28	38.13
Não Planeadas da Manutenção (%)	10.79	10.24	8.19
Não Planeadas da Produção (%)	29.39	29.05	29.94
Índice de Paragens Externas (%)	2.08	0.28	2.5
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	87.28	87.88	90.09

AN. 5 - Maio

Data Inicial: 2018/04/01; Data Final: 2018/04/30

Área Fabril	Tempo Paragem Total	Produção		Manutenção		Causas Externas					Orçam.							
		P	NP	Mecânica P	NP	Controlo Potência P	NP	Vapor	Energia	Redes		Água	Desn.	Outros				
014 - CHP_TG10V1	02:19																	
151 - FORNO DE CAL I	02:00					02:00				02:19								
215 - EVAPORADORES II	54:05	03:40													47:45		02:40	
220 - DIGESTOR CONTÍNUO I	45:50		02:15												01:35			42:00
225 - BRANQUEAMENTO	60:15		07:45			00:40				07:15							04:15	40:20
233 - TIRAGEM III	704:30		01:00														655:30	46:00
251 - FORNO DE CAL II	16:25					14:25												
258 - S.V.P.	46:30																	
312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1	427:30	204:00	115:00			22:30									09:25		86:00	37:05
313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2	314:00	34:30	215:00			35:00				05:00					13:00			
314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3	332:03	34:30	208:33			66:30				07:00					02:00			
315 - EVAPORADORES III	43:20														43:20			32:10
316 - CALDEIRA DE RECUPERAÇÃO III	32:10																	
317 - ELECTROFILTRO 1	20:00						20:00											
318 - ELECTROFILTRO 4	06:00					08:00												
320 - DIGESTOR II E LAVAGEM	47:25																	
321 - CRIVAGEM IV	45:00																	
345 - TURBO ALTERNADOR III	39:17					39:17				06:05					01:50			39:30
351 - CAUSTIFICAÇÃO	04:24														04:20		01:00	37:45
443 - CALDEIRA DE BIOMASSA	34:36					34:36				01:34								
Total	2279:39	276:40	551:28	121:18	131:30	20:00	29:13	123:15	749:25	276:50								

End Report

312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Chelas: Aparas (Nível Alto)	0.3	05:00			2	10:00
Falta de: Energia Eléctrica	1.2	02:08			5	11:00
Falta de: Rolaria S/ Casca	5	05:10	10	80:30	23	187:30
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	0.2	02:30				
Total de Paragem Externa Não Planeada:	1.68	03:42	10	80:30	30	208:30

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Rolaria S/ Casca	0.5	01:50	3	05:30	3	05:30
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	5.8	05:14				
Total de Paragem Externa Planeada:	3.15	03:32	3	05:30	3	05:30

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Orçamentada:	1.5	07:52	0	00:00	1	144:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.5	02:03				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	1	00:50				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.8	00:42				
Geral	GERAL	Encravesamentos	1.8	00:32				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	1.2	01:04				
Geral	GERAL	Refeição	5.8	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I, II, III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I, II, III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	4.7	00:31	9	04:30	23	12:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	1.7	00:45			9	07:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	1.2	01:08	2	02:30	6	07:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria mecânica	4.2	00:52	6	05:30	16	14:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Encravesamentos	57.8	00:31	56	31:00	222	122:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Avaria mecânica	0.2	01:30	1	01:30	1	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravesamentos	6.8	00:30	3	01:30	19	09:30

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	02:15				
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	7.7	00:30	11	05:30	35	17:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	0.8	00:30	1	00:30	3	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	70	00:30	71	35:30	215	107:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria eléctrica	1.5	01:16			7	06:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	2.5	01:26	2	03:30	7	09:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.3	04:15			2	08:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	5.3	00:45	5	03:30	20	14:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	12.7	01:00	21	19:00	48	47:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS-TC8A	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.2	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	6.2	00:30	9	04:30	24	12:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Avaria eléctrica	0.3	01:30			2	03:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Encravamentos	9.2	00:30	19	09:30	32	16:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1	Encravamentos	0.3	04:15				
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	2.2	01:27	3	05:30	9	15:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	1.7	00:36	4	02:00	9	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	1.2	00:30			6	03:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.7	00:30			2	01:00
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.98	00:59	226	137:30	727	449:00

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Refeição	1.7	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	1	01:30			4	05:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas	0.2	04:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.5	07:07	3	57:00	3	57:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	24.7	00:30	37	18:30	118	59:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/4
 2018/05/07 12:09:43

Paragem Interna Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Receção de Aparas	0.2	08:00	1	08:00	1	08:00
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Receção de Aparas	14.2	05:49	11	120:00	77	978:30
Total de Paragem Interna Planeada:			5.34	03:33	53	204:00	204	1108:30
Total Área Fabril:			4.68	01:44	292	427:30	965	1915:30

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	30.77	42.17	29.17
Eficiência Ritmo (%)	69.16	91.4	76.29
Eficiência Tempo (%)	44.48	46.14	38.24
Índice de Utilização Global (%)	38.11	40.63	35.25
Índice de Paragens Orçamentada (%)	5.25	0	5
Índice de Paragens Internas (%)	55.52	53.86	61.76
Planeadas Total (%)	32.76	32.18	43.95
Planeadas da Manutenção (%)	0	0	0
Planeadas da Produção (%)	32.76	32.18	43.95
Não Planeadas Total (%)	22.76	21.69	17.8
Não Planeadas da Manutenção (%)	3.81	3.55	2.72
Não Planeadas da Produção (%)	18.94	18.14	15.09
Índice de Paragens Externas (%)	14.33	11.94	7.82
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	96.19	96.45	97.28

313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	06:00			1	18:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1.2	04:40	3	13:00	7	51:30
Falta de: Energia Eléctrica	1.3	01:36			5	07:30
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.9	04:06	3	13:00	13	77:00

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Orçamentada:	0.2	07:40	0	00:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.7	01:54				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	2.3	00:53				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	1.5	00:40				
Geral	GERAL	Encravamentos	16.3	00:30			3	01:30
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.7	01:30				
Geral	GERAL	Refeição	10.8	00:30				
Geral	GERAL	Substituição(navalha ,contra	0.3	01:15				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria mecânica	0.5	03:45			3	15:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	3.5	00:34	5	02:30	19	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Encravamentos	1	00:30	4	02:00	6	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	1.5	01:13	2	02:30	8	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Refeição	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria eléctrica	0.3	03:15				
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria mecânica	4.5	00:45	2	03:00	22	16:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Diversos não especificados	2.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Encravamentos	66.2	00:30	58	29:00	231	116:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	1	02:10			6	13:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	1	01:25	3	04:30	5	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Diversos não especificados	1	01:05	2	01:30	6	06:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	11.2	00:34	11	05:30	49	27:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.7	00:42	2	04:30	5	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1.5	00:30			5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	10.2	00:31	10	06:00	46	24:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Lavagens/limpezas	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PONTE ROLANTE 2 TON	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria eléctrica	1.8	00:38			4	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria mecânica	2	01:41	2	01:30	6	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Encravamentos	0.5	01:52	1	00:30	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1.3	01:53	1	01:00	7	16:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	0.8	00:30			4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1	00:30	2	01:00	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	32.2	00:30	26	13:00	111	57:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.8	00:36			3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	2	00:57	2	01:00	8	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	8	00:30	20	10:00	34	17:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria eléctrica	0.3	00:45			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria mecânica	1.8	02:15	2	01:00	7	24:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Diversos não especificados	1.3	00:30			7	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Encravamentos	5	00:41	5	02:30	11	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Substituição (navalha ,contra	16.2	01:02	13	13:00	56	59:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	2	00:30			4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	3.8	00:30			15	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria eléctrica	0.5	00:40	3	02:00	3	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Encravamentos	3	00:30	1	00:30	10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Encravamentos	2.3	00:30	4	02:00	9	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Avaria eléctrica	1.3	00:37	1	00:30	7	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	11	00:30	9	04:30	35	17:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Encravamentos	1.8	00:30	3	01:30	9	04:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	0.8	00:40	2	02:30	5	04:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	6.7	00:30	8	04:00	27	13:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	0.2	01:00				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	14	00:36	21	15:00	65	41:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.3	00:30	2	-01:00	2	01:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	0.5	01:45				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	50.2	00:34	41	22:00	183	104:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Avaria mecânica	0.3	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	3	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	6.2	00:31	10	05:00	28	14:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria mecânica	0.8	00:30	1	00:30	5	02:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Encravamentos	10.3	00:30	8	04:30	61	31:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	2.7	01:22	4	07:30	11	17:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	4.3	00:33	11	05:30	24	13:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	02:45			1	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.3	00:45			2	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	2.2	00:32	2	01:00	13	07:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	0.3	01:30	2	03:00	2	03:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	4.7	00:33	9	05:30	27	15:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP INCLINADO DE REJEITADOS PICAD DE CASCA (C31)	Encravamentos	0.8	00:30			5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria mecânica	1.5	01:42	4	03:00	9	17:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Encravamentos	16	00:39	43	32:30	89	60:50
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Substituição(navalha ,contra	4	01:10	7	08:00	21	24:30

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Avaria mecânica	0.5	02:00				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Diversos não especificados	0.2	00:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	35.7	00:30	35	17:30	184	92:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1.2	00:30	1	00:30	3	01:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.36	00:51	411	255:00	1556	999:50

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.2	01:00				
Geral	GERAL	Refeição	4.2	00:30				
Geral	GERAL	Intervenção Programada	0.3	05:00				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	1.8	01:21	3	03:00	9	11:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Intervenção Programada	1.2	04:45	1	09:00	6	57:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Intervenção Programada	0.2	02:30	1	02:30	1	02:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	44.7	00:30	62	31:00	233	116:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.2	00:30			1	00:30
Total de Paragem Interna Planeada:			5.9	01:51	68	46:00	252	189:30
Total Área Fabril:			4.35	01:05	482	314:00	1822	1404:20

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	49.39	59.3	59.99
Eficiência Ritmo (%)	89.26	103.27	108.35
Eficiência Tempo (%)	55.34	57.43	55.37
Índice de Utilização Global (%)	54.23	56.39	53.82
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.18	0	4.79
Índice de Paragens Internas (%)	44.66	42.57	44.63
Planeadas Total (%)	6.14	6.51	7.11
Planeadas da Manutenção (%)	2.16	1.63	2.25
Planeadas da Produção (%)	3.98	4.88	4.86
Não Planeadas Total (%)	38.52	36.07	37.52
Não Planeadas da Manutenção (%)	7.46	5.66	7.39
Não Planeadas da Produção (%)	31.07	30.41	30.13

Indicadores	U&M	MÊS	ANO
Índice de Paragens Externas (%)	2	1.81	2.81
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	90.38	92.72	90.36

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	04:30			1	09:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1.2	04:38	1	02:00	6	38:00
Falta de: Energia Eléctrica	1.3	02:40			6	18:00
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.9	03:56	1	02:00	13	65:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	02:00			1	02:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	01:30			1	01:30
Total de Paragem Externa Planeada:	0.2	01:45	0	00:00	2	03:30

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total de Orçamentada:	0.2	07:40	0	00:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria eléctrica	1.7	01:54				
Geral	GERAL	Avaria mecânica	2.5	00:56				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	1	00:50				
Geral	GERAL	Encravesamentos	10.3	00:30				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.5	01:40				
Geral	GERAL	Refeição	9.7	00:30				
Geral	GERAL	Substituição(navalha ,contra	2.5	00:56				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria eléctrica	0.7	00:37			4	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria mecânica	0.8	01:12			5	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.8	00:30	1	00:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Encravesamentos	1.5	00:30			9	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1.3	01:18	1	01:30	7	09:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria eléctrica	0.2	02:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria mecânica	0.3	04:30	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Encravesamentos	28.2	00:31	22	11:30	86	45:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	1.2	00:38	1	00:30	4	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.3	02:00	1	05:00	2	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravesamentos	25.3	00:31	19	10:00	90	47:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.5	01:10	2	02:00	8	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	0.8	00:42	2	01:00	3	02:00

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	4.8	00:31	5	02:30	19	09:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria eléctrica	2.2	00:57	1	00:30	5	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria mecânica	1	05:51			2	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Encravamentos	0.5	00:30	1	00:30	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	01:00	1	01:30	3	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	1.8	00:30	5	02:30	10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1.2	00:30	1	00:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	29.5	00:32	32	16:30	125	66:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	1.2	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.5	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	4.2	00:30	2	01:00	10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Avaria mecânica	3.3	02:57	4	03:00	17	26:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Diversos não especificados	3.7	00:32	2	01:00	18	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Encravamentos	5.8	00:48	2	01:30	14	09:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Substituição(navalha ,contra	14.3	01:04	12	12:30	55	59:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	0.3	01:45			2	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria eléctrica	2.5	01:02	2	02:00	12	12:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria mecânica	2	01:53	8	09:30	11	22:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Encravamentos	2.8	00:30			12	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Encravamentos	3.5	00:30			8	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	11.3	00:30	5	02:30	32	16:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Encravamentos	0.7	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.8	01:12	2	02:00	5	06:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	2	02:00	3	03:30	11	25:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Diversos não especificados	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	7.7	00:30	6	03:00	28	14:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	4.7	00:35			22	12:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.5	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria eléctrica	0.2	01:30	1	01:30	1	01:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	2	01:05	3	03:00	8	06:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	66.2	00:32	82	47:30	280	150:50
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	2.5	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	6.7	00:31	9	04:30	31	16:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Encravamentos	5.7	00:30	11	05:30	29	14:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	2.5	01:34	5	08:30	12	20:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Diversos não especificados	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	3.8	00:32	10	05:00	20	11:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	01:45			1	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.3	00:45			2	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	2.3	00:32	2	01:00	13	07:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	0.3	01:30	2	03:00	2	03:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	2.8	00:35	6	04:30	16	09:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria mecânica	0.7	01:15	2	02:30	3	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.5	00:30	2	01:00	3	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha ,contra	21.5	00:57	36	34:00	119	115:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Avaria mecânica	0.3	03:00	1	08:30	2	09:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	57.5	00:30	83	41:33	303	151:33
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Substituição(navalha ,contra	0.2	00:30			1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	SEM-FIM DO PICADOR DE CASCA LINHA 3 (C113)	Encravamentos	0.7	00:30			3	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Encravamentos	0.7	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	1.2	01:25	6	09:30	6	09:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1.8	00:30	1	00:30	7	03:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.72	00:59	408	282:03	1525	1019:23

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.2	01:00			1	00:30
Geral	GERAL	Refeição	2.8	00:30				
Geral	GERAL	Intervenção Programada	0.7	04:15				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1.8	01:21	3	03:30	8	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Intervenção Programada	1.2	04:30	2	13:30	6	46:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	43.5	00:30	62	31:00	228	114:00
Total de Paragem Interna Planeada:			6.32	01:38	67	48:00	244	171:30
Total Área Fabril:			4.6	01:13	476	332:03	1785	1397:23

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	48.55	56.4	60.24
Eficiência Ritmo (%)	89.73	104.39	108.63
Eficiência Tempo (%)	54.1	54.03	55.46
Índice de Utilização Global (%)	52.97	53.88	54.07
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.18	0	4.79
Índice de Paragens Internas (%)	45.9	45.97	44.54
Planeadas Total (%)	5.72	6.69	6.41
Planeadas da Manutenção (%)	1.93	1.88	1.72
Planeadas da Produção (%)	3.79	4.81	4.69
Não Planeadas Total (%)	40.18	39.28	38.13
Não Planeadas da Manutenção (%)	10.79	10.24	8.19
Não Planeadas da Produção (%)	29.39	29.05	29.94
Índice de Paragens Externas (%)	2.08	0.28	2.5
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	87.28	87.88	90.09

AN. 6 - Junho

N
 NUNCIATUR
 Complexo Industrial de Setúbal

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório de Causas Internas e Externas

Data Inicial: 2018/05/01; Data Final: 2018/05/31

Emissão: 2018/06/05 11:20:55

Área Fabril	Tempo Paragem Total	Produção		Manutenção				Causas Externas				Orçam.			
		P	NP	Mecânica		Controlo Potência		Vapor	Energia	Redes	Água		Desn.	Outros	
				P	NP	P	NP								
014 - CHP_TG1GV1	51:18			25:39		01:39								24:00	
015 - CHP_TG2GV2	03:16			00:50		02:26									
016 - CHP_TURBINA A VAPO	02:22					02:22									
151 - FORNO DE CAL I	05:40														
215 - EVAPOADORES II	23:00	04:40			01:00								23:00		
220 - DIGESTOR CONTÍNUO I	15:45														
225 - BRANQUEAMENTO	25:20		03:20		18:55										
233 - TIRAGEM III	730:40					03:05							730:40		
251 - FORNO DE CAL II	16:50								01:05						
258 - S.V.P.	26:10														
312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1	530:00														
313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2	469:10	316:30	94:30		13:00					24:15			01:25		
314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3	333:00	26:00	188:00		70:30								104:00		
315 - EVAPOADORES III	04:50	27:00	238:00		55:30								02:00	171:40	
31A - ELECTROFILTRO 4	00:25												04:50		
31B - STRIPPING E CONDENSADO SUJO	00:30												00:30		
320 - DIGESTOR II E LAVAGEM	22:35														
321 - CRIVAGEM IV	21:10				01:40										
351 - CAUSTIFICAÇÃO	00:26														
443 - CALDEIRA DE BIOMASSA	62:15												18:45		
543 - CALDEIRA BIOMASSA CTB	05:53			15:10	34:30								21:10		
545 - TURBINA CTB	11:15													12:35	
845 - TURBO ALTERNADOR III	00:59													06:28	
Total	2362:49	374:10	536:41	65:19	195:05	29:26	01:05	79:55	885:28	195:40	195:40	01:05	79:55	885:28	195:40

End Report

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/5
2018/06/05 11:21:49

312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Chelas: Aparas (Nível Alto)	0.3	05:00			2	10:00
Falta de: Energia Eléctrica	0.8	02:12			5	11:00
Falta de: Rolaria S/ Casca	6.8	05:00	13	93:30	36	281:00
Total de Paragem Externa Não Planeada:	2.63	04:04	13	93:30	43	302:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Rolaria S/ Casca	0.8	03:12	2	10:30	5	16:00
Diversas: Outras Causas Externas à Área Fabril	1	05:07				
Total de Paragem Externa Planeada:	0.9	04:10	2	10:30	5	16:00

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total de Orçamentada:	0.2	08:00	0	00:00	1	144:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria mecânica	0.2	02:00				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.3	00:30				
Geral	GERAL	Encravamentos	0.2	00:30				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.5	01:10				
Geral	GERAL	Refelção	2.5	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	5	00:32	3	02:00	26	14:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	1.7	00:45			9	07:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	1.2	01:08			6	07:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria mecânica	4.3	00:48	6	05:30	22	20:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Encravamentos	59	00:32	53	29:30	275	151:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Avaria mecânica	0.2	01:30			1	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.5	00:30	3	01:30	3	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	7.5	00:30	12	06:00	31	15:30

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	8.8	00:30	10	05:00	45	22:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	0.8	00:36	1	01:00	4	02:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	70.8	00:30	61	30:30	276	138:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria eléctrica	1.3	01:22			7	06:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	2.7	01:22	2	03:30	9	13:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.3	04:15			2	08:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	5.3	00:44	4	03:00	24	17:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	14.2	01:00	15	14:30	63	62:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS-TC6A	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.2	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	6.8	00:30	4	02:00	28	14:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Avaria eléctrica	0.3	01:30			2	03:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Encravamentos	8.5	00:30	8	04:00	40	20:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1	Encravamentos	0.2	00:30				
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	2.2	01:27			9	15:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	1.7	00:36			9	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	1.2	00:30			6	03:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.7	00:30			2	01:00
Total de Paragem Interna Não Planeada:			5.04	00:51	185	109:30	912	558:30

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Refeição	1	00:30				
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	1	01:30			4	05:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.5	07:07			3	57:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	29.3	00:30	28	14:00	146	73:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Receção de Aparas	0.3	08:00	1	08:00	2	16:00
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Receção de Aparas	17.5	05:58	20	294:30	97	1273:00
Total de Paragem Interna Planeada:			7.11	03:27	49	316:30	253	1425:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/5
 2018/06/05 11:21:49

Total Área Fabril: 4.93 01:37 249 530:00 1214 2445:30

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	34.31	33.96	30.14
Eficiência Ritmo (%)	83.46	101.57	80.88
Eficiência Tempo (%)	41.11	33.44	37.27
Índice de Utilização Global (%)	36.93	28.76	33.86
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.3	0	3.97
Índice de Paragens Internas (%)	58.89	66.56	62.73
Planeadas Total (%)	38.6	49.45	45.07
Planeadas da Manutenção (%)	0	0	0
Planeadas da Produção (%)	38.6	49.45	45.07
Não Planeadas Total (%)	20.29	17.11	17.66
Não Planeadas da Manutenção (%)	2.95	2.34	2.64
Não Planeadas da Produção (%)	17.34	14.77	15.02
Índice de Paragens Externas (%)	10.16	13.98	9.14
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	97.05	97.66	97.36

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	06:00			1	18:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1.2	04:40			7	51:30
Falta de: Energia Eléctrica	0.8	01:15			5	07:30
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.73	03:59	0	00:00	13	77:00

Orçamentada

Total de Orçamentada:	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
	0.7	07:44	3	171:40	4	309:40

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Avaria mecânica	0.3	01:15				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.2	00:30				
Geral	GERAL	Encravamentos	3.5	00:30			3	01:30
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.3	01:30				
Geral	GERAL	Refeição	3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria eléctrica	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria mecânica	1.2	02:48	4	07:30	7	22:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	4.5	00:55	6	13:00	25	23:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Encravamentos	1.7	00:33	4	03:30	10	05:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	1.5	01:13			8	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Refeição	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria eléctrica	0.5	02:20	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria mecânica	5	01:03	6	16:00	28	32:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Diversos não especificados	1.7	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Encravamentos	61	00:30	36	18:00	267	134:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	1	02:10			6	13:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	1.3	01:41	2	05:00	7	12:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Diversos não especificados	1.2	01:00	1	00:30	7	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	9.7	00:33	2	01:00	51	28:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.7	00:45	1	01:00	6	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1.3	00:30	1	00:30	6	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	9.2	00:31	3	01:30	49	26:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Lavagens/limpezas	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PONTE ROLANTE 2 TON	Encravamentos	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria eléctrica	1.2	00:38			4	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria mecânica	1.8	01:47			6	07:30

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Encravamentos	0.8	01:25	2	01:00	4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1.5	01:48	1	01:00	8	17:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	1	00:30	1	00:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.8	00:30			5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	30.3	00:30	26	13:30	137	71:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.5	00:30			3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	2.3	01:27	5	13:00	13	20:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	21.7	00:32	90	50:30	124	67:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Lavagens/limpezas	0.2	02:00	1	02:00	1	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria mecânica	1.8	02:02	3	02:00	10	26:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Diversos não especificados	1.3	00:30	1	00:30	8	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Encravamentos	4.7	00:41	7	05:00	18	12:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Substituição navalha ,contra	14.3	01:03	12	13:00	68	72:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.8	00:30			4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	2.8	00:30			15	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria eléctrica	0.5	00:40			3	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Encravamentos	1.8	00:30	1	00:30	11	05:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Encravamentos	2.8	00:30	6	03:00	15	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Avaria eléctrica	1.3	00:37			7	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	9.5	00:30	10	05:00	45	22:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Encravamentos	1.8	00:30	1	00:30	10	05:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria eléctrica	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	0.5	01:00	2	03:30	3	04:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Lavagens/limpezas	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	0.8	00:40			5	04:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	6.3	00:30	3	01:30	30	15:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	14	00:36	10	05:00	75	46:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.3	00:30			2	01:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	0.3	01:50				

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/5
2018/06/05 11:21:49

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	46.7	00:34	27	15:30	210	119:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Avaria mecânica	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	1.5	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	6.7	00:31	7	04:00	35	18:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria eléctrica	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria mecânica	1	00:30	1	00:30	6	03:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Encravamentos	11	00:30	4	02:00	65	33:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TCL0)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	3.5	01:20	5	06:00	16	23:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	5.3	00:32	6	03:00	30	16:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	02:45			1	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.3	00:45			2	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	2.2	00:32			13	07:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria eléctrica	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	0.8	01:54	3	06:30	5	09:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	4.8	00:33	1	00:30	28	15:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP INCLINADO DE REJEIT DOS PICAD DE CASCA (C31)	Encravamentos	0.8	00:30			5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria mecânica	2	01:41	3	05:00	12	22:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Encravamentos	19.2	00:38	19	11:00	108	71:50
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Substituição(navalha ,contra	4.3	01:10	2	02:30	23	27:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Avaria mecânica	0.5	02:00				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Diversos não especificados	0.2	00:30				
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	40.3	00:30	28	14:00	212	106:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	0.3	00:30			2	01:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1.2	00:30			3	01:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.29	00:52	362	262:30	1918	1262:20

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Refeição	1.3	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	0.3	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	2.2	01:20	2	02:30	11	14:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Intervenção Programada	1.3	04:43	1	09:00	7	66:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Intervenção Programada	0.2	02:30			1	02:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	52.2	00:30	45	22:30	278	139:00
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.5	00:30	2	01:00	3	01:30
Total de Paragem Interna Planeada:			8.29	01:31	50	35:00	302	224:30
Total Área Fabril:			4.43	01:04	415	469:10	2237	1873:30

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	58.85	53.72	58.88
Eficiência Ritmo (%)	107.88	111.87	108.9
Eficiência Tempo (%)	54.55	48.02	54.07
Índice de Utilização Global (%)	53.51	48.02	52.82
Índice de Paragens Orçamentada (%)	7.09	23.07	8.54
Índice de Paragens Internas (%)	45.45	51.98	45.93
Planeadas Total (%)	6.49	6.12	6.93
Planeadas da Manutenção (%)	1.96	1.57	2.13
Planeadas da Produção (%)	4.53	4.54	4.8
Não Planeadas Total (%)	38.96	45.86	38.99
Não Planeadas da Manutenção (%)	8.18	13.02	8.39
Não Planeadas da Produção (%)	30.79	32.85	30.61
Índice de Paragens Externas (%)	1.9	0	2.32
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	89.87	85.41	89.48

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	04:30			1	09:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1	04:13			6	38:00
Falta de: Energia Eléctrica	1	02:34			6	18:00
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.73	03:46	0	00:00	13	65:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	02:00			1	02:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	01:30			1	01:30
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.2	02:00	1	02:00	1	02:00
Total de Paragem Externa Planeada:	0.2	01:50	1	02:00	3	05:30

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo	
Total de Orçamentada:	0.2	07:40	0	00:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
Geral	GERAL	Avaria mecânica	0.2	00:30				
Geral	GERAL	Diversos não especificados	0.2	01:00				
Geral	GERAL	Encravamentos	1.6	00:30				
Geral	GERAL	Lavagens/limpezas	0.2	02:00				
Geral	GERAL	Refeição	2.8	00:30				
Geral	GERAL	Substituição(navalha ,contra	0.7	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria eléctrica	0.8	00:36	1	00:30	5	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria mecânica	0.8	01:12			5	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.8	00:30			5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Encravamentos	2	00:30	3	01:30	12	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1.3	01:18			7	09:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria eléctrica	0.2	02:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria mecânica	0.7	03:15	2	01:30	3	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Encravamentos	28.2	00:31	40	20:00	126	65:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	0.7	00:45			4	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.5	02:30	1	04:00	3	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	23.3	00:31	21	11:00	111	58:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.5	01:10			8	10:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtyd	Tempo	Qtyd	Tempo	Qtyd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	0.8	00:42	2	01:30	5	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	6.2	00:30	13	06:30	32	16:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria eléctrica	1.7	01:05			5	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria mecânica	0.7	06:22			2	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Diversos não especificados	0.2	00:30				
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Encravamentos	0.5	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	01:00			3	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	2.2	00:30	2	01:00	12	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	01:00				
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1.3	00:36	2	02:30	7	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	32.7	00:31	48	24:00	173	90:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.3	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	3.8	00:30	7	03:30	17	08:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Avaria mecânica	3.8	01:16	6	05:30	23	32:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Diversos não especificados	3.7	00:32	2	01:00	20	11:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Encravamentos	4	00:42	2	01:00	16	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Substituição navalha ,contra	14.2	01:04	15	16:00	70	75:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	0.3	01:45			2	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria eléctrica	2.2	00:57			12	12:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria mecânica	2.5	01:45	3	03:30	14	26:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Encravamentos	2.8	00:30	2	01:00	14	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Encravamentos	2.5	00:30	2	01:00	10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	8	00:30	1	00:30	33	16:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	1.5	01:13	4	05:00	9	11:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	2.5	01:54	4	07:00	15	32:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Diversos não especificados	0.2	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	8	00:30	11	06:00	39	20:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	5.2	00:34	4	02:00	26	14:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.5	00:30				
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria eléctrica	0.3	01:15	1	01:00	2	02:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	2.5	01:06	4	05:00	12	11:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	74.7	00:32	107	59:30	387	210:20
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	PORTA QUEDA DA CASCA	Encravamentos	1.3	00:30				
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	7.3	00:31	8	04:30	39	20:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Encravamentos	6.5	00:30	5	02:30	34	17:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	3.3	01:28	5	06:00	17	26:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Diversos não especificados	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	4.7	00:32	5	02:30	25	13:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	01:45			1	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.3	00:45			2	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	2.3	00:32			13	07:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	0.8	01:54	3	06:30	5	09:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	3	00:35	1	00:30	17	10:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria mecânica	0.7	01:15			3	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.7	00:37	1	01:00	4	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha ,contra	28.7	00:58	43	42:00	162	157:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Avaria mecânica	0.7	02:12	2	02:00	4	11:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	68.5	00:30	66	33:00	369	184:33
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Substituição(navalha ,contra	0.2	00:30			1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	SEM-FIM DO PICADOR DE CASCA LINHA 3 (C113)	Encravamentos	0.8	00:30	1	00:30	4	02:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Encravamentos	0.8	00:30	1	00:30	2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	1.3	01:18	1	00:30	7	10:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1.8	00:30			7	03:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.91	00:57	453	295:00	1978	1314:23

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Refeição	1	00:30			1	00:30
Geral	GERAL	Intervenção Programada	0.3	03:20				
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	2.5	01:20	4	05:00	12	15:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Intervenção Programada	1.3	04:30	1	09:00	7	55:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição/navalha ,contra	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Lavagens/limpezas	0.2	00:30				
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	50.3	00:30	41	20:30	269	134:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
Total de Paragem Interna Planeada:			6.24	01:24	48	36:00	292	207:30
Total Área Fabril:			4.71	01:11	502	333:00	2287	1730:23

Indicadores	U6M	MES	ANO
Eficiência Utilização (%)	60.65	70.61	62.49
Eficiência Ritmo (%)	110.55	127.48	112.72
Eficiência Tempo (%)	54.87	55.39	55.44
Índice de Utilização Global (%)	53.95	55.24	54.32
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.16	0	3.81
Índice de Paragens Internas (%)	45.13	44.61	44.56
Planeadas Total (%)	6	4.85	6.08
Planeadas da Manutenção (%)	1.76	1.21	1.61
Planeadas da Produção (%)	4.24	3.64	4.46
Não Planeadas Total (%)	39.14	39.76	38.48
Não Planeadas da Manutenção (%)	9.32	7.68	8.08
Não Planeadas da Produção (%)	29.82	32.08	30.4
Índice de Paragens Externas (%)	1.67	0.27	2.02
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	88.93	91.11	90.31

AN. 7 - Julho

Área Fabril	Tempo Paragem Total		Produção		Manutenção			Causas Externas					Orçam.		
	P	NP	P	NP	Mecânica	Controlo Potência	Vapor	Energia	Redes	Água	Desn.	Outros			
					P	NP	P	NP							
014 - CHP_TG1GV1	23:00				03:09	04:10	15:17	00:24							
015 - CHP_TG2GV2	01:30						01:30								
151 - FORNO DE CAL I	05:10					05:10									
220 - DIGESTOR CONTÍNUO I	04:20											04:20			
225 - BRANQUEAMENTO	14:40			03:45										01:10	
233 - TIRAGEM III	692:15													692:15	
251 - FORNO DE CAL II	00:25														
258 - S.V.P.	10:00														
312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1	551:00			103:00										00:15	
313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2	375:00			26:00	11:30	257:00								148:30	
314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3	367:50			24:00	21:30	242:20								04:00	
315 - EVAPORADORES III	07:30				07:30									04:00	
31A - ELECTROFILTRO 4	03:40														
320 - DIGESTOR II E LAVAGEM	04:30													04:30	
321 - CRIVAGEM IV	08:20								01:50					06:30	
351 - CAUSTIFICAÇÃO	05:12			03:10	02:55	63:30									
443 - CALDEIRA DE BIOMASSA	110:09														
543 - CALDEIRA BIOMASSA CTB	21:40														
545 - TURBINA CTB	39:15														
Total	2245:26			607:44	46:34	262:20	62:21	16:17				25:05		38:45	888:55

End Report

312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Chelas: Aparas (Nível Alto)	0.3	05:00			2	10:00
Falta de: Energia Eléctrica	0.8	02:12			5	11:00
Falta de: Rolaria S/ Casca	9	04:37	18	140:30	54	421:30
Total de Paragem Externa Não Planeada:	3.37	03:57	18	140:30	61	442:30

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Rolaria S/ Casca	1	04:00	1	08:00	6	24:00
Total de Paragem Externa Planeada:	1	04:00	1	08:00	6	24:00

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Orçamentada:	0.2	08:00	0	00:00	1	144:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	5.2	00:31	5	02:30	31	16:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	1.7	02:41	1	28:00	10	35:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	1	01:15			6	07:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria eléctrica	0.3	01:15	1	01:30	2	02:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria mecânica	4.8	00:56	7	08:00	29	28:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Encravamentos	53.7	00:32	47	24:00	322	175:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Avaria mecânica	0.2	01:30			1	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.5	00:30			3	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	6.7	00:30	9	04:30	40	20:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	00:50	1	01:30	3	02:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	8.7	00:30	7	03:30	52	26:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	0.7	00:37			4	02:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	54.5	00:30	51	25:30	327	163:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria eléctrica	1.2	00:51			7	06:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	2.2	01:04	4	03:00	13	16:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.3	04:15			2	08:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	5.2	00:42	7	05:00	31	22:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	12	00:59	9	09:00	72	71:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS-TC6A	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.1	Encravamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	4.8	00:30	1	00:30	29	14:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Avaria eléctrica	0.3	01:30			2	03:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Encravamentos	7.3	00:30	4	02:00	44	22:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1.5	01:43			9	15:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	1.5	00:36			9	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Encravamentos	1	00:30			6	03:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.5	00:30	1	00:30	3	01:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.96	00:55	156	119:30	1068	678:00

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	0.7	01:22			4	05:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.5	07:07			3	57:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	28.2	00:30	23	11:30	169	84:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Receção de Aparas	0.3	08:00			2	16:00
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Receção de Aparas	19.7	06:09	21	271:30	118	1544:30
Total de Paragem Interna Planeada:			8.27	03:57	44	283:00	297	1708:00
Total Área Fabril:			5.09	01:43	219	551:00	1433	2996:30

Indicadores	U6M	MES	ANO
Eficiência Utilização (%)	30.62	33.25	30.62
Eficiência Ritmo (%)	84.83	112.43	84.83
Eficiência Tempo (%)	36.09	29.57	36.09

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Índice de Utilização Global (%)	32.08	23.47	32.08
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.31	0	3.31
Índice de Paragens Internas (%)	63.91	70.43	63.91
Planeadas Total (%)	45.75	49.52	45.75
Planeadas da Manutenção (%)	0	0	0
Planeadas da Produção (%)	45.75	49.52	45.75
Não Planeadas Total (%)	18.16	20.91	18.16
Não Planeadas da Manutenção (%)	2.68	2.89	2.68
Não Planeadas da Produção (%)	15.48	18.02	15.48
Índice de Paragens Externas (%)	11.11	20.63	11.11
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	97.32	97.11	97.32

313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	06:00			1	18:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1.2	04:40			7	51:30
Falta de: Energia Eléctrica	0.8	01:15			5	07:30
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.73	03:59	0	00:00	13	77:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.2	04:00	1	04:00	1	04:00
Total de Paragem Externa Planeada:	0.2	04:00	1	04:00	1	04:00

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total de Orçamentada:	0.7	07:44	0	00:00	4	309:40

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Encravamentos	0.5	00:30			3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria eléctrica	0.3	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria mecânica	1.2	02:48			7	22:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	4.8	00:53	4	02:30	29	26:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Encravamentos	2.7	00:31	6	03:00	16	08:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	1.5	01:16	1	01:00	9	11:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Refeição	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria eléctrica	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria mecânica	6.3	01:03	10	09:30	38	41:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Encravamentos	53.2	00:30	52	26:00	319	160:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	1.2	02:00	1	01:00	7	14:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	1.3	01:45	1	01:30	8	14:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Diversos não especificados	1.2	01:00			7	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	15.5	00:33	42	23:00	93	51:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.2	00:47	1	00:30	7	05:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1	00:30			6	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	9	00:31	5	02:30	54	28:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Lavagens/limpezas	0.2	00:30			1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada
 (...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria eléctrica	1	01:42	2	09:30	6	12:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria mecânica	1.2	02:16	1	13:00	7	20:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Diversos não especificados	0.3	00:45	2	01:30	2	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Encravamentos	1.5	00:40	5	04:00	9	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1.3	01:53			8	17:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	0.8	00:30			5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.8	00:30			5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	26.5	00:31	22	12:30	159	83:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.5	00:30			3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	2.5	01:28	2	02:00	15	22:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	21.8	00:32	7	03:30	131	71:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Lavagens/limpezas	0.2	02:00			1	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria mecânica	2.3	01:54	4	06:00	14	32:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Diversos não especificados	1.7	00:30	2	01:00	10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Encravamentos	3.7	00:42	4	03:00	22	15:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Substituição/navalha ,contra	14.3	01:02	18	17:30	86	89:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.7	00:30			4	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	2.8	00:30	2	01:00	17	08:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria eléctrica	0.5	00:40			3	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Encravamentos	2	00:30	1	00:30	12	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Encravamentos	3.5	00:30	6	09:00	21	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Avaria eléctrica	1.2	00:38			7	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	13	00:30	33	16:30	78	39:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Encravamentos	2.5	00:30	5	02:30	15	07:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	1	01:00	3	03:00	6	07:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Lavagens/limpezas	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	1.2	01:37	2	09:00	7	13:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	6	00:30	6	09:00	36	18:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	15.2	00:38	16	13:00	91	59:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.3	00:30			2	01:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	45.7	00:34	64	36:00	274	155:30
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	7.2	00:31	8	04:00	43	22:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria eléctrica	0.5	00:30	1	00:30	3	01:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria mecânica	1.8	00:43	5	05:00	11	08:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Encravamentos	14.8	00:30	24	12:00	89	45:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	3.5	01:17	5	03:30	21	27:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	5.3	00:33	2	01:30	32	18:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	02:45			1	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.5	00:50	1	01:00	3	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	2.5	00:32	2	01:00	15	08:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA AUXILIAR	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS SUPERIORES DO PICADOR DE CASCA AUXILIAR	Encravamentos	0.3	00:30	2	01:00	2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	1	01:40	1	00:30	6	10:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	7.3	00:32	16	08:00	44	23:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP INCLINADO DE REJEIT DOS PICAD DE CASCA (C31)	Encravamentos	0.8	00:30			5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria mecânica	2.8	01:30	5	05:00	17	27:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Encravamentos	21.8	00:40	23	19:00	131	90:50

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Substituição(navalha ,contra	4.2	01:10	2	02:30	25	29:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Avaria eléctrica	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	46.2	00:30	65	34:00	277	140:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	0.3	00:30			2	01:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.5	00:30			3	01:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.63	00:50	498	333:30	2416	1595:50

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	0.5	00:30	1	00:30	3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	2.3	01:06	3	01:30	14	15:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Intervenção Programada	1.3	04:43	1	09:00	8	75:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Refeição	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Intervenção Programada	0.3	02:30	1	02:30	2	05:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	54.2	00:30	47	23:30	325	162:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.5	00:30			3	01:30
Total de Paragem Interna Planeada:			8.47	01:29	54	37:30	356	262:00
Total Área Fabril:			4.7	01:05	553	375:00	2790	2248:30

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	59.34	61.42	59.34
Eficiência Ritmo (%)	111.96	127.47	111.96
Eficiência Tempo (%)	53.01	48.18	53.01
Índice de Utilização Global (%)	51.94	47.92	51.94
Índice de Paragens Orçamentada (%)	7.13	0	7.13
Índice de Paragens Internas (%)	46.99	51.82	46.99
Planeadas Total (%)	6.63	5.24	6.63
Planeadas da Manutenção (%)	2.04	1.61	2.04
Planeadas da Produção (%)	4.59	3.63	4.59
Não Planeadas Total (%)	40.37	46.58	40.37
Não Planeadas da Manutenção (%)	8.8	10.68	8.8
Não Planeadas da Produção (%)	31.56	35.89	31.56
Índice de Paragens Externas (%)	2.01	0.56	2.01

Indicadores	U6M	MES	ANO
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	89.16	87.71	89.16

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	04:30			1	09:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1	04:13			6	38:00
Falta de: Energia Eléctrica	1	02:34			6	18:00
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.73	03:46	0	00:00	13	65:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	02:00			1	02:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	01:30			1	01:30
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.3	03:00	1	04:00	2	06:00
Total de Paragem Externa Planeada:	0.23	02:10	1	04:00	4	09:30

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total de Orçamentada:	0.2	07:40	0	00:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria eléctrica	0.8	00:36			5	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria mecânica	0.8	01:12			5	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	1.5	00:30	4	02:00	9	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Encravamentos	2	00:30			12	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1.3	01:18	1	01:00	8	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria mecânica	0.8	00:48	2	01:30	5	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Encravamentos	25.3	00:30	26	13:00	152	78:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	0.7	00:45			4	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.7	02:12	1	01:00	4	11:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	21.3	00:31	17	08:30	128	66:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1.3	01:15			8	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1.2	00:42	2	01:30	7	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamentos	6.5	00:30	7	04:00	39	20:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria eléctrica	1	00:40	1	00:30	6	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria mecânica	0.5	02:45	1	00:30	3	11:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Diversos não especificados	0.3	01:00	2	02:00	2	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Encravamentos	0.3	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	01:00			3	03:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	2.3	00:30	2	01:00	14	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	1.7	00:47	3	04:30	10	09:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	34.7	00:31	35	18:50	208	108:50
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria elétrica	0.3	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	3.5	00:30	4	02:00	21	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Avaria mecânica	4.5	01:11	4	02:30	27	34:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Diversos não especificados	3.5	00:32	1	00:30	21	11:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Encravamentos	3.3	00:45	4	05:00	20	15:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Substituição (navalha ,contra	13.3	01:04	10	11:00	80	86:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	0.3	01:45			2	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVO	Avaria mecânica	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVO	Encravamentos	0.5	00:50	3	02:30	3	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria elétrica	2	01:00			12	12:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria mecânica	2.7	02:44	2	26:00	16	52:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Encravamentos	2.5	00:30	1	00:30	15	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Encravamentos	1.7	00:30			10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	6.3	00:30	5	02:30	38	19:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Encravamentos	0.5	00:30	2	01:00	3	01:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	1.5	01:13			9	11:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	2.7	01:50	1	00:30	16	33:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	8.3	00:31	11	06:00	50	26:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	0.3	00:45	2	01:30	2	01:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	5	00:35	4	03:30	30	17:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria elétrica	0.3	01:15			2	02:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	3	01:34	6	20:30	18	31:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	83.2	00:33	112	57:00	499	277:20
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	7.7	00:31	7	03:30	46	24:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Encravamentos	6.5	00:30	5	02:30	39	19:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria elétrica	0.2	00:30			1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	3.3	01:27	3	02:30	20	29:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Diversos não especificados	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	4.5	00:33	2	01:30	27	15:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	01:45			1	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.5	00:50	1	01:00	3	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	2.5	00:32	2	01:00	15	08:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	1	01:40	1	00:30	6	10:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	5.7	00:32	17	08:30	34	18:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria eléctrica	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria mecânica	0.8	01:18	2	03:00	5	06:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	1.2	00:42	3	02:30	7	05:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha ,contra	32	00:58	30	30:00	192	187:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Avaria mecânica	0.7	02:12			4	11:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	75.5	00:30	84	42:00	453	226:33
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Substituição(navalha ,contra	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	SEM-FIM DO PICADOR DE CASCA LINHA 3 (C113)	Encravamentos	1.2	00:30	3	01:30	7	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Encravamentos	0.3	00:30			2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	1.5	01:26	2	03:00	9	13:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1.5	00:30	2	01:00	9	04:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			5.6	00:54	442	318:20	2420	1632:43

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Refeição	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	2.7	01:09	4	03:00	16	18:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Intervenção Programada	1.5	04:30	2	21:30	9	76:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	51.6	00:30	42	21:00	311	155:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.2	00:30			1	00:30
Total de Paragem Interna Planeada:			8.11	01:14	48	45:30	340	253:00
Total Área Fabril:			5.39	01:09	491	367:50	2778	2098:13

Indicadores	U6M	MES	ANO
Eficiência Utilização (%)	62.62	63.19	62.62
Eficiência Ritmo (%)	115.19	128.47	115.19
Eficiência Tempo (%)	54.36	49.19	54.36
Índice de Utilização Global (%)	53.39	48.91	53.39
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.18	0	3.18
Índice de Paragens Internas (%)	45.64	50.81	45.64
Planeadas Total (%)	6.12	6.35	6.12
Planeadas da Manutenção (%)	1.85	3	1.85
Planeadas da Produção (%)	4.27	3.35	4.27
Não Planeadas Total (%)	39.52	44.46	39.52
Não Planeadas da Manutenção (%)	8.52	10.61	8.52
Não Planeadas da Produção (%)	31	33.85	31
Índice de Paragens Externas (%)	1.77	0.56	1.77
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	89.63	86.38	89.63

AN. 8 - Agosto

N
NANICHTDR
Complexo Industrial de Sécúbal

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório de Causas Internas e Externas

Emissão: 2018/08/06 12:23:43

Data Inicial: 2018/07/01; Data Final: 2018/07/31

Área Fabril	Tempo Paragem Total	Produção		Manutenção				Causas Externas					Orçam.		
		P	NP	Mecânica		Controlo Potência		Vapor	Energia	Redes	Água	Desn.		Outros	
				P	NP	P	NP								
014 - CHIP_ TG1GV1	07:10			07:10											
015 - CHIP_ TG2GV2	147:59				120:00		27:59								
151 - FORNO DE CAL I	06:45										02:35				
215 - EVAPORADORES II	00:50														
220 - DIGESTOR CONTÍNUO I	05:45													05:45	
225 - BRANQUEAMENTO	01:45		00:20											01:10	
233 - TIRAGEM III	723:50													723:50	
251 - FORNO DE CAL II	34:40		24:40												
258 - S.V.P.	01:30					01:55									
312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1	474:30	231:00	83:00			14:00									146:00
313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2	339:00	33:30	233:30	20:30	42:00										08:00
314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3	355:00	34:30	211:30	16:30	69:00										08:00
320 - DIGESTOR II E LAVAGEM	00:40														
321 - CRYAGEM IV	01:10		01:10												
351 - CAUSTIFICAÇÃO	03:16		00:31												
545 - TURBINA CTB	00:20														
845 - TURBO ALTERNADOR III	00:32														
Total	2108:42	299:00	554:41	44:10	246:55	27:59	34:32	08:40	892:45						

End Report

CT_EP / FORMRep1
hoares

Página: 1

312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.3	05:00			2	10:00
Falta de: Energia Eléctrica	0.8	02:12			5	11:00
Falta de: Rolaria S/ Casca	15.2	04:01	38	138:00	92	559:30
Total de Paragem Externa Não Planeada:	5.43	03:44	38	138:00	99	580:30

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Rolaria S/ Casca	1	04:00			6	24:00
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.3	04:00	2	08:00	2	08:00
Total de Paragem Externa Planeada:	0.65	04:00	2	08:00	8	32:00

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Orçamentada:	0	00:00	0	00:00	1	144:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	5.5	00:31	7	04:00	38	20:30
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	DRAGAGEM POÇO ÁGUA DE LAVAGEM	Encravamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	1.2	03:21			10	35:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	0.8	01:18			6	07:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria eléctrica	0.3	01:15			2	02:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria mecânica	5.7	00:54	6	05:00	35	33:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Encravamentos	54	00:32	50	25:30	372	201:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Avaria mecânica	0.2	01:30			1	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.5	00:30			3	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	7.5	00:30	9	04:30	49	24:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	00:50			3	02:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	8.7	00:30	7	03:30	59	29:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	0.3	00:45			4	02:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada (...continuação)			Média U6M		Total Mês		Total Ano	
Cadeia	Un.Funcional	Causa	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	56.5	00:30	57	28:30	384	192:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria eléctrica	0.5	00:30			7	06:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	2.7	00:58	4	04:00	17	20:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.3	04:15			2	08:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	4.8	00:42	5	04:00	36	26:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	11.8	00:57	9	08:30	81	79:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS-TC6A	Avaria mecânica					1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.1	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	5.5	00:30	6	03:00	35	17:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Avaria eléctrica	0.3	01:30			2	03:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Avaria mecânica	0.3	00:45	1	01:00	2	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Encravamentos	7.7	00:30	3	01:30	47	23:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica					1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1.2	01:38			9	15:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	1.5	00:36			9	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	0.7	00:30			6	03:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.3	01:15	1	02:00	2	02:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.5	00:30	1	00:30	4	02:00
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.66	00:53	169	97:30	1237	775:30

Paragem Interna Planeada			Média U6M		Total Mês		Total Ano	
Cadeia	Un.Funcional	Causa	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	0.3	01:00			4	05:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.5	07:07			3	57:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	30.5	00:30	35	17:30	204	102:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Receção de Aparas	0.3	08:00			2	16:00
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Receção de Aparas	19.3	06:11	17	213:00	135	1757:30
Total de Paragem Interna Planeada:			7.33	03:24	53	231:00	350	1939:00
Total Área Fabril:			4.82	01:30	262	474:30	1695	3471:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	34.73	42.05	32.2
Eficiência Ritmo (%)	142.7	93.3	86.25
Eficiência Tempo (%)	24.33	45.07	37.33
Índice de Utilização Global (%)	20.79	36.22	32.71
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.31	0	2.83
Índice de Paragens Internas (%)	75.67	54.93	62.67
Planeadas Total (%)	54.05	38.63	44.77
Planeadas da Manutenção (%)	0	0	0
Planeadas da Produção (%)	54.05	38.63	44.77
Não Planeadas Total (%)	21.62	16.3	17.9
Não Planeadas da Manutenção (%)	3.19	2.42	2.64
Não Planeadas da Produção (%)	18.43	13.88	15.26
Índice de Paragens Externas (%)	14.58	19.62	12.39
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	96.81	97.58	97.36

313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	06:00			1	18:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1.2	04:40			7	51:30
Falta de: Energia Eléctrica	0.8	01:15			5	07:30
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.73	03:59	0	00:00	13	77:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.5	04:00	2	08:00	3	12:00
Total de Paragem Externa Planeada:	0.5	04:00	2	08:00	3	12:00

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Orçamentada:	0.5	07:48	0	00:00	4	309:40

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Encravamientos	0.5	00:30			3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria eléctrica	0.2	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria mecânica	1.2	02:48			7	22:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	4.5	00:54	2	01:00	31	27:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Encravamientos	3.2	00:31	3	01:30	19	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	1.7	01:21	2	03:00	11	14:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Refeição					1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria eléctrica	0.3	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria mecânica	5.2	01:10	2	01:00	40	42:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Encravamientos	51.7	00:30	51	25:30	370	186:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	1.2	02:00			7	14:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	1.3	01:45			8	14:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Diversos não especificados	1.3	00:56	1	00:30	8	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamientos	16.8	00:32	20	10:30	113	62:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1	00:50			7	05:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1.3	00:33	2	01:30	8	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravamientos	7	00:32	1	00:30	55	29:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Lavagens/limpezas	0.2	00:30			1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

 (...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria eléctrica	1	01:42	2	01:00	8	13:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria mecânica	1.3	02:09	1	01:00	8	21:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Diversos não especificados	0.3	00:45			2	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Encravamentos	1.3	00:41			9	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1.2	01:08	1	02:30	9	19:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	0.7	00:30			5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	00:30			5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	27	00:31	38	19:00	197	102:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.3	00:30			3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	2.8	01:21	2	01:00	17	23:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	23.8	00:32	15	07:30	146	78:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Lavagens/limpezas	0.2	02:00			1	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria mecânica	2.5	01:16	3	04:30	17	37:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Diversos não especificados	1.2	00:30			10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Encravamentos	5	00:45	8	02:00	30	22:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Substituição(navalha ,contra	15.2	01:01	21	22:00	107	111:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.8	00:30	1	00:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos	2.5	00:30	3	01:30	20	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria eléctrica	0.5	00:40			3	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Encravamentos	2	00:30	5	02:30	17	08:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Encravamentos	6	00:30	17	08:30	38	19:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Avaria eléctrica	0.8	00:36			7	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamentos	15.7	00:30	26	13:00	104	52:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Encravamentos	4.2	00:30	12	06:00	27	13:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	1	01:00	1	00:30	7	07:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Lavagens/limpezas	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	1	01:47			7	13:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	5.5	00:30	2	01:00	38	19:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	14.5	00:38	11	07:00	102	66:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.3	00:30			2	01:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada
 (...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	47.3	00:34	51	31:30	325	187:00
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	8.3	00:33	12	08:00	55	30:30
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	DRAGAGEM POÇO ÁGUA DE LAVAGEM	Encravamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria eléctrica	0.5	00:30			3	01:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria mecânica	1.7	00:54	1	02:00	12	10:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Encravamentos	12	00:30	5	02:30	94	48:00
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica					1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	4	01:42	6	20:00	27	47:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	6.8	00:32	9	04:30	41	22:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	02:45			1	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.5	00:50			3	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	3	00:31	5	02:30	20	10:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA AUXILIAR	Substituição navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS SUPERIORES DO PICADOR DE CASCA AUXILIAR	Encravamentos	0.3	00:30			2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	1	01:40			6	10:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	7.5	00:32	6	03:00	50	26:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP INCLINADO DE REJEIT DOS PICAD DE CASCA (C31)	Encravamentos	0.7	00:30			5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria eléctrica					1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria mecânica	2.3	01:40			17	27:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Encravamentos	26	00:39	35	18:30	166	109:20
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Substituição(navalha ,contra	4.7	01:09	7	08:00	32	37:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRASNP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Avaria eléctrica	0.3	00:30			2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRASNP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	44.7	00:30	38	19:30	315	160:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRASNP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	0.5	00:30	1	00:30	3	01:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.5	01:00	2	02:30	3	03:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.7	00:30	2	01:00	5	02:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.61	00:48	437	277:00	2853	1872:50

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	0.7	01:22	1	04:00	4	05:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	2.2	00:57	2	01:30	16	17:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Intervenção Programada	1.7	04:52	2	17:00	10	92:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Refeição	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Intervenção Programada	0.2	01:45	1	03:30	1	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Intervenção Programada	0.3	02:30			2	05:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	54.7	00:30	56	28:00	381	190:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.3	00:30			3	01:30
Total de Paragem Interna Planeada:			7.54	01:37	62	54:00	418	316:00
Total Área Fabril:			4.65	01:03	501	339:00	3291	2587:30

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	61.25	60.35	59.5
Eficiência Ritmo (%)	137.58	109.67	111.59
Eficiência Tempo (%)	44.52	55.03	53.32
Índice de Utilização Global (%)	43.54	54.44	52.33
Índice de Paragens Orçamentada (%)	7.13	0	6.09
Índice de Paragens Internas (%)	55.48	44.97	46.68

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Planeadas Total (%)	8.01	7.34	6.74
Planeadas da Manutenção (%)	2.56	2.79	2.15
Planeadas da Produção (%)	5.45	4.55	4.58
Não Planeadas Total (%)	47.47	37.64	39.94
Não Planeadas da Manutenção (%)	9.92	5.91	8.35
Não Planeadas da Produção (%)	37.55	31.73	31.59
Índice de Paragens Externas (%)	2.21	1.08	1.86
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	87.52	91.3	89.5

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	04:30			1	09:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1	04:13			6	38:00
Falta de: Energia Eléctrica	1	02:34			6	18:00
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.73	03:46	0	00:00	13	65:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	02:00			1	02:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	01:30			1	01:30
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.7	03:30	2	08:00	4	14:00
Total de Paragem Externa Planeada:	0.37	02:20	2	08:00	6	17:30

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total de Orçamentada:	0	00:00	0	00:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria eléctrica	0.7	00:37			5	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria mecânica	0.8	01:12			5	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	2.3	00:30	6	03:00	15	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Encravesamentos	2	00:30			12	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1.7	01:21	3	04:00	11	14:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria mecânica	1	00:55	1	01:30	6	05:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Encravesamentos	27.2	00:30	37	18:30	189	97:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	0.7	00:45			4	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.7	02:12			4	11:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravesamentos	19.2	00:30	16	06:00	144	74:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	0.8	01:06	1	01:30	9	11:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1.5	00:40	2	01:00	9	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravesamentos	6.3	00:30	3	01:30	42	21:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria eléctrica	0.8	00:54	2	02:30	8	06:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria mecânica	1.5	02:54	6	21:00	9	32:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Diversos não especificados	0.3	01:00			2	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Encravesamentos	0.2	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	01:00			3	03:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamentos	2.3	00:32	2	01:30	16	08:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	2.3	01:11	4	09:30	14	19:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamentos	34.5	00:31	27	14:30	235	123:20
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica					2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamentos	3	00:30	1	00:30	22	11:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Avaria mecânica	4	01:15	3	02:00	30	36:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Diversos não especificados	2.7	00:31	2	01:00	23	12:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Encravamentos	2.8	00:44	4	02:30	24	17:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Substituição(navalha ,contra	12.8	01:03	11	11:00	91	97:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamentos					2	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVO	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVO	Encravamentos	0.5	00:50			3	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria eléctrica	2	01:00			12	12:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria mecânica	2.8	02:37	1	00:30	17	52:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Encravamentos	2.8	00:30	6	03:00	21	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Encravamentos	0.8	00:30			10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR INTERMEDIO	Encravamentos	4.8	00:30	3	01:30	41	20:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Encravamentos	0.7	00:30	1	00:30	4	02:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	1.2	01:08			9	11:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	2.7	01:50			16	33:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	9.3	00:31	12	06:00	62	32:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	0.3	00:45			2	01:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	4	00:35	1	00:30	31	18:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria eléctrica	0.3	01:15			2	02:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	3	01:34			18	31:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	89.3	00:33	88	52:30	587	329:50
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	8.2	00:32	9	06:00	55	30:00
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	DRAGAGEM POÇO ÁGUA DE LAVAGEM	Encravamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

 (...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Encravamentos	6,7	00:30	6	03:00	45	22:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0,2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	3,7	01:53	6	20:30	26	49:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Diversos não especificados	0,2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	5,8	00:32	8	04:00	35	19:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica	0,2	01:45			1	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0,5	00:50			3	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	3,2	00:31	5	02:30	20	10:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	1	01:40			6	10:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	6	00:33	6	03:30	40	22:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	0,2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra	0,2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria eléctrica	0,2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria mecânica	1,3	01:13	3	04:30	8	11:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	2,2	00:48	7	06:00	14	11:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha ,contra	32,2	00:58	24	25:00	216	212:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Avaria eléctrica	0,3	01:45	2	03:30	2	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Avaria mecânica	0,8	01:55	1	00:30	5	11:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	75,3	00:30	68	34:00	521	260:33
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Substituição(navalha ,contra	0,2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	SEM-FIM DO PICADOR DE CASCA LINHA 3 (C113)	Encravamentos	0,7	00:30			7	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	0,2	00:30	1	00:30	1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada


Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Encravesamentos	0.2	00:30			2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria eléctrica	0.5	02:52	3	11:30	3	11:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	1.7	01:27	1	01:30	10	14:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravesamentos	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1.7	00:30	2	01:00	11	05:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			5.16	00:53	401	300:00	2821	1932:43

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
GERAL	GERAL	Refeição					1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.3	02:15	1	04:00	2	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	2.7	01:01	3	02:30	19	21:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Intervenção Programada	1.7	04:36	2	16:30	11	93:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	52.7	00:30	56	28:00	367	183:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.2	00:30			1	00:30
Total de Paragem Interna Planeada:			8.26	01:25	62	51:00	402	304:00
Total Área Fabril:			5.04	01:03	465	359:00	3243	2457:13

Indicadores	U6M	MÉS	ANO
Eficiência Utilização (%)	63.23	56.62	61.71
Eficiência Ritmo (%)	138.19	108.25	114.18
Eficiência Tempo (%)	45.76	52.31	54.05
Índice de Utilização Global (%)	44.86	51.75	53.15
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.18	0	2.71
Índice de Paragens Internas (%)	54.24	47.69	45.95
Planeadas Total (%)	7.37	6.93	6.25
Planeadas da Manutenção (%)	2.26	2.24	1.91
Planeadas da Produção (%)	5.12	4.69	4.33
Não Planeadas Total (%)	46.87	40.76	39.71
Não Planeadas da Manutenção (%)	10.68	12.02	9.05
Não Planeadas da Produção (%)	36.19	28.74	30.66
Índice de Paragens Externas (%)	1.96	1.08	1.67
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	87.06	85.73	89.04

AN. 9 - Setembro


GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
 GOVERNADOR: PAULO CAMERINO DE MOURA
 SECRETÁRIO DE ESTADO: JOÃO PAULO DE SOUZA
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 SECRETARIA DE CULTURA
 SECRETARIA DE SAÚDE
 SECRETARIA DE DEFESA SOCIAL
 SECRETARIA DE ECONOMIA E FINANÇAS
 SECRETARIA DE GOVERNO
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
 SECRETARIA DE JUSTIÇA
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
 SECRETARIA DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR
 SECRETARIA DE RECURSOS HUMANOS
 SECRETARIA DE TRIBUTAÇÃO E FINANÇAS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 Conselho de Planejamento e Priorização de Pauta
 Relatório de Contas Bimestre e Exercício

Data Inicial: 01/09/2018 Data Final: 30/09/2018
 Exercício: 2018/09/01 a 2018/09/30

Conta Especial	Tempo Previsto Total		Fracções		Materiais		Capacidade Instalada		Contas Adicionais				Outros	
	P	OP	P	OP	Capacidade Instalada	OP	Ativo	Emprego	Materiais	Aluguel	Bens.	Outros		
000 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
001 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
002 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
003 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
004 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
005 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
006 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
007 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
008 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
009 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
010 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
011 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
012 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
013 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
014 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
015 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
016 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
017 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
018 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
019 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
020 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
021 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
022 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
023 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
024 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
025 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
026 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
027 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
028 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
029 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
030 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
031 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
032 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
033 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
034 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
035 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
036 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
037 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
038 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
039 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
040 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
041 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
042 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
043 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
044 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
045 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
046 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
047 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
048 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
049 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
050 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
051 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
052 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
053 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
054 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
055 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
056 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
057 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
058 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
059 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
060 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
061 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
062 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
063 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
064 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
065 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
066 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
067 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
068 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
069 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
070 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
071 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
072 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
073 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
074 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
075 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
076 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
077 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
078 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
079 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
080 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
081 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
082 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
083 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
084 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
085 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
086 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
087 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
088 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
089 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
090 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
091 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
092 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
093 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
094 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
095 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
096 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
097 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
098 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
099 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
100 - CANCELAMENTO DE EMPENHO	100,00													
TOTAL	100,00													

Parâmetros Internos Planejados

Código	Un.Funcional	Causa	Mês (UM)		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
REPERÇÃO	REPERÇÃO	Interação	11,3	00:33	34	17:00	239	1:18:00
REPERÇÃO	REPERÇÃO	Paralisação de Apoio	3,6	00:53	1	01:30	3	01:30
REPERÇÃO	REPERÇÃO DE ERROS	Paralisação de Apoio	19	00:45	25	00:50:00	190	00:41:00
Total de Parâmetros Internos Planejados			34,5	02:11	60	00:00	432	02:00:00
Total Área Fabrica			444	01:20	265	0:00:30	1064	0:00:30

Indicador	UM	MEI	ANO
Índice de Produção (%)		94,63	93,70
Índice de Qualidade (%)		100,00	99,97
Índice de Segurança (%)		99,99	99,99
Índice de Produção (Qtd) (%)		91,74	90,20
Índice de Qualidade (Qtd) (%)		0	0,00
Índice de Segurança (Qtd) (%)		94,46	94,42
Paralisação Total (%)		60,11	60,3
Paralisação de Manutenção (%)		0,00	0,00
Paralisação de Instalação (%)		53,54	49,79
Índice de Produção (Tempo) (%)		23,28	17,50
Índice de Qualidade (Tempo) (%)		100	100
Índice de Segurança (Tempo) (%)		99,94	99,92
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)		99,94	99,92

103 - REPARAÇÃO DE MÁQUINAS-L3

Parâmetros Externos Não Planejados

Causa Externa	Mês (UM)		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Paralisação de Manutenção de Apoio (Módulo A&C)					1	00:00
Paralisação de Manutenção de Apoio (Célula)	0,7	04:30			7	31:30
Falta de Energia Elétrica	0,1	01:00			0	00:00
Total de Parâmetros Externos Não Planejados			0,8	05:30	8	31:30

Parâmetros Externos Planejados

Causa Externa	Mês (UM)		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Paralisação de Manutenção de Apoio (Módulo B)	0,4	04:14	1	10:00	0	00:00
Total de Parâmetros Externos Planejados			0,4	04:14	1	10:00

Organização

	Mês (UM)		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Organizações	0,5	03:08	0	00:00	4	00:00

Parâmetros Internos Não Planejados

Código	Un.Funcional	Causa	Mês (UM)		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO	Descontrole	0,2	00:00			0	00:00
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	1	02:45			1	02:45
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	4,3	00:00	3	00:00	55	00:00
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	3,2	00:00			19	00:00
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	1,1	01:31	1	01:30	12	01:30
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	0,7	00:30	2	00:00	1	00:00
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	4,1	01:18	4	04:30	44	01:00
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	0,2	00:30			1	00:30
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	0,8	00:30	0	00:00	0	00:00
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	0,1	00:30			1	00:30
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	1,0	01:30	1	00:30	9	01:30
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	1,2	00:30	1	00:30	9	00:30
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	0,7	00:30	0	00:00	11	00:30
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	1,2	00:30	1	00:30	8	00:30
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	1	00:40	1	01:10	9	00:30
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	4,0	00:30	0	00:00	1	00:30
REPERÇÃO - L3/A/B	REPERÇÃO L3/A/B	Paralisação de Apoio	0,2	00:30			1	00:30

Gestão de Parâmetros - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Parâmetros

Ano/Mês: 2018
2018/05/01 a 20/05

Parâmetro	Un. Funcional	Causa	Média UEM		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
REPARAÇÃO - LINHA 0	DESEMPACOTAR LINHA 2	Acum. matéria	1,5	00:36	3	00:36	1	00:36
REPARAÇÃO - LINHA 0	DESEMPACOTAR LINHA 2	Acum. matéria	1,7	01:08	1	01:08	1	01:08
REPARAÇÃO - LINHA 0	DESEMPACOTAR LINHA 2	DESEMPACOTAR LINHA 2	0,2	00:00	1	00:00	1	00:00
REPARAÇÃO - LINHA 1	REGULADOR LINHA 2	Operação não planejada	0,8	00:42	1	00:42	1	00:42
REPARAÇÃO - LINHA 1	REGULADOR LINHA 2	Operamento	1,5	00:40	1	00:40	1	00:40
REPARAÇÃO - LINHA 1	REGULADOR LINHA 2	Operamento	1,5	01:13	2	03:09	11	03:56
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR DE TORÇAS	Acum. matéria	0,7	00:30	2	01:34	7	03:38
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR DE TORÇAS	Operamento	0,2	00:00			1	00:00
REPARAÇÃO - LINHA 2	REGULADOR LINHA 2	Acum. matéria	0,5	00:42	1	00:42	1	00:42
REPARAÇÃO - LINHA 2	REGULADOR LINHA 2	Operamento	0,4	00:31	38	02:38	276	101:28
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Acum. matéria	1	00:00			1	00:00
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Acum. matéria	3,7	00:38	1	00:38	18	03:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Operamento	21,9	00:32	1	00:32	147	70:00
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Operamento	0,2	00:40			1	00:40
REPARAÇÃO - LINHA 2	DESTROÇADOR 0 2	Acum. matéria	0,8	00:40	3	00:40	4	00:40
REPARAÇÃO - LINHA 2	DESTROÇADOR 0 2	Acum. matéria	2,7	01:02	4	04:36	21	41:24
REPARAÇÃO - LINHA 2	DESTROÇADOR 0 2	Operação não planejada	1,8	00:31	1	00:31	11	00:31
REPARAÇÃO - LINHA 2	DESTROÇADOR 0 2	Operamento	0,9	00:48	1	00:48	16	01:08
REPARAÇÃO - LINHA 2	DESTROÇADOR 0 2	Operamento	0,4	01:01	18	01:54	124	03:00
REPARAÇÃO - LINHA 2	SOLUÇÕES DE DESTROÇADOR	Operação não planejada	0,8	00:38	1	00:38	4	00:38
REPARAÇÃO - LINHA 2	SOLUÇÕES DE DESTROÇADOR	Operamento	3,2	00:33	1	00:33	24	01:00
REPARAÇÃO - LINHA 2	SOLUÇÕES DE DESTROÇADOR	Acum. matéria	0,5	00:44			1	00:44
REPARAÇÃO - LINHA 2	ORBITO	Acum. matéria	0,3	00:15	1	00:15	1	00:15
REPARAÇÃO - LINHA 2	ORBITO	Operação não planejada	0,2	00:30			1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	ORBITO	Operamento	1,8	00:30	4	01:00	21	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR SADA CHINA	Operamento	1	00:30	14	01:00	52	20:00
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR INTERMEDIO	Operamento	6,1	00:28			7	00:28
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR INTERMEDIO	Operamento	11,5	00:28	45	01:00	148	02:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR INTERMEDIO	Acum. matéria	0,3	00:30			1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR INTERMEDIO	Operamento	9,8	00:28	13	00:30	45	02:00
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR INTERMEDIO	Operamento	0,2	00:30	1	00:30	1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR INTERMEDIO	Acum. matéria	1,3	00:30	1	00:30	1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR INTERMEDIO	Operamento	0,3	00:30			1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR INTERMEDIO	Operamento	0,3	00:30			1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR INTERMEDIO	Acum. matéria	1	00:30	1	00:30	1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR INTERMEDIO	Operamento	5,3	00:30	1	00:30	42	03:00

Gestão de Parâmetros - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Parâmetros

Ano/Mês: 2018
2018/05/01 a 20/05

Parâmetro	Un. Funcional	Causa	Média UEM		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR	Acum. matéria	0,1	00:30	1	00:30	1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR	Operamento	11,3	00:34	1	00:34	104	00:34
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR	Operamento	0,1	00:30			2	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR DE CAIXA	Acum. matéria	0,2	00:30			1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR DE CAIXA	Operação não planejada	0,1	00:30			1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR DE CAIXA	Operamento	47,8	00:31	78	01:38	604	229:39
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR DE CAIXA	Acum. matéria	0,1	00:30	7	01:36	43	01:00
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR DE CAIXA	Operamento	0,1	00:30			1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Acum. matéria	0,5	00:30			1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Acum. matéria	1,7	00:34	1	00:34	13	01:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Operamento	10,4	00:30	14	00:30	107	04:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Acum. matéria	0,4	00:30	1	00:30	1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Operamento	2,2	00:30	1	00:30	1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Acum. matéria					1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Acum. matéria	0,3	01:12	1	01:12	1	01:12
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Acum. matéria	4,2	01:42	4	05:02	11	01:00
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Operamento	7,2	00:30	7	04:00	46	04:00
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Acum. matéria	0,1	00:30			1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Acum. matéria	0,1	00:45	1	00:45	1	00:45
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Operamento	3,3	00:30	1	01:00	28	01:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Operamento	0,2	00:30			1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Operamento	0,3	00:30			2	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Acum. matéria	2,2	00:30			1	00:30
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Acum. matéria	1	00:48			1	00:48
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Operamento	7,8	00:30	6	01:30	26	01:00
REPARAÇÃO - LINHA 2	TRANSPORTADOR RECEPTOR	Operamento	0,5	00:30			1	00:30

Gestão de Parâmetros - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Parâmetros

Parâmetros Internos Não Planejados

Un.Função	Código	Mês	Mês UOR		Total Mês		Total Anual	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E MANUSEIO DE CAIXA	RECORRER DE CAIXA LINHA 2 (REU)	4	01:30	1	01:30	1	01:30	
TRANSPORTE E MANUSEIO DE CAIXA	RECORRER DE CAIXA LINHA 2 (REU)	4	01:30	1	01:30	1	01:30	
TRANSPORTE E MANUSEIO DE CAIXA	RECORRER DE CAIXA LINHA 2 (REU)	25,3	00:30	22	11:00	169	1:01:24	
TRANSPORTE E MANUSEIO DE CAIXA	RECORRER DE CAIXA LINHA 2 (REU)	5,3	01:17	6	14:02	42	01:30	
TRANSPORTE E MANUSEIO DE CAIXA	TRABALHO DE CAIXA PARA RECORRER DE CAIXA LINHA 2 (REU)	2,5	00:30	1	00:30	3	01:30	
TRANSPORTE E MANUSEIO DE CAIXA	TRABALHO DE CAIXA PARA RECORRER DE CAIXA LINHA 2 (REU)	0,6	03:00	3	15:00	3	03:00	
TRANSPORTE E MANUSEIO DE CAIXA	TRABALHO DE CAIXA PARA RECORRER DE CAIXA LINHA 2 (REU)	48	00:30	42	11:30	307	1:01:00	
TRANSPORTE E MANUSEIO DE CAIXA	TRABALHO DE CAIXA PARA RECORRER DE CAIXA LINHA 2 (REU)	5,3	01:30	1	01:30	1	01:30	
TRANSPORTE E MANUSEIO DE CAIXA	RECORRER DE CAIXA LINHA 2 (REU)	1	00:30	1	00:30	1	00:30	
TRANSPORTE E MANUSEIO DE CAIXA	TRABALHO DE CAIXA PARA RECORRER DE CAIXA LINHA 2 (REU)	0,5	00:30	1	00:30	4	00:30	
SISTEMA DE SENHA	SISTEMA DE MANUSEIO DE SENHA DE SENHA	0,2	00:30	1	00:30	1	00:30	
SISTEMA DE SENHA	SISTEMA DE MANUSEIO DE SENHA DE SENHA	0,2	00:30	1	00:30	1	00:30	
SISTEMA DE SENHA	SISTEMA DE MANUSEIO DE SENHA DE SENHA	0,2	00:30	1	00:30	3	01:00	
PREPARAÇÃO	PREPARAÇÃO	1,2	00:30	4	01:00	6	04:30	
		Total de Parâmetros Internos Não Planejados:	4,47	04:48	483	110:30	1364	1:17:18

Parâmetros Internos Planejados

Un.Função	Código	Mês	Mês UOR		Total Mês		Total Anual	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	Sistema Não Implementado	2,7	01:30	4	01:30	4	01:30	
PREPARAÇÃO - LINHA II	Limpeza/Manutenção	2,2	00:15	2	00:30	18	01:30	
PREPARAÇÃO - LINHA II	Manutenção/Programada	1,3	00:45	1	00:45	11	01:00	
PREPARAÇÃO - LINHA II	Manutenção/Programada	0,2	00:30	1	00:30	1	00:30	
PREPARAÇÃO - LINHA II	Manutenção/Programada	0,2	01:45	1	01:45	1	01:45	
PREPARAÇÃO - LINHA II	Manutenção/Programada	0,3	02:30	2	05:00	2	05:00	
PREPARAÇÃO E MANUSEIO DE CAIXA	Manutenção/Programada	0,1	03:30	1	03:30	1	03:30	
PREPARAÇÃO	Manutenção	0,1	00:30	0,1	00:30	1,00	01:00	
PREPARAÇÃO	Manutenção	0,1	00:30	0,1	00:30	1	01:30	
		Total de Parâmetros Internos Planejados:	6,73	01:48	61	1:01:00	170	2:00:00

Gestão de Parâmetros - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Parâmetros

Total Área Faltar: 4,47 01:48 61 1:01:00 170 2:00:00

Indicadora	UOR	MES	ANO
Índice de Disponibilidade (%)	59,13	59,50	59,10
Índice de Parâmetros Organizados (%)	120,40	107,88	111,89
Índice de Tempo (%)	45,34	52,75	52,30
Índice de Disponibilidade Global (%)	44,38	53,09	52,6
Índice de Parâmetros Organizados (%)	1,29	1	1,70
Índice de Disponibilidade Global (%)	24,60	27,25	26,70
Parâmetros Totais (%)	1,00	1,00	1,00
Parâmetros de Disponibilidade (%)	5,17	4,23	4,34
Índice de Disponibilidade Total (%)	46,74	46,25	46,14
Índice de Disponibilidade Global (%)	9,72	8,21	8,27
Índice de Disponibilidade Global (%)	67,63	70,7	70,36
Índice de Disponibilidade Global (%)	1,39	1,34	1,79
Índice de Disponibilidade Global por Área (%)	67,67	69,76	69,10

81A - INFORMAÇÃO DE MÁQUINAS-C3

Parques Estorno Não Planejado		Média UEM		Total Mês		Total Ano		
Causa Estorno	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo		
Excesso Amostragem Online: Aposta (Total ARO)			5,5	04:46			1	04:00
Excesso Amostragem Online: Caixa			0,1	01:25			1	01:00
Total do Parque Estorno Não Planejado	5,6	06:11	5,6	06:06	1,2	05:00		

Parques Estorno Planejado		Média UEM		Total Mês		Total Ano		
Causa Estorno	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo		
Excesso Amostragem Online: Aposta (Total ARO)							1	01:00
Excesso Amostragem Online: Caixa			1,2	05:47	1	02:34	7	04:31
Total do Parque Estorno Planejado	1,2	05:47	1,2	05:34	8	06:00		

Organização		Média UEM		Total Mês		Total Ano		
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	
Total do Organizado	8	06:00	8	06:00	9	05:00		05:00

Parques Estorno Não Planejado		Média UEM		Total Mês		Total Ano		
Código	Linha Funcional	Causa	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA 01	Central Linha 1	Altera medidor	0,1	00:27			8	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 02	Central Linha 2	Altera medidor	1	01:10	1	01:30	6	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA 03	Central Linha 3	Altera medidor	1,1	00:35	1	01:00	10	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA 04	Central Linha 4	Altera medidor	2,1	00:50	2	01:30	14	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA 05	Central Linha 5	Altera medidor	1,7	01:31	1	01:30	11	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA 06	HELA DE RESCALDA SIRETECA LINHA 06	Altera medidor	1,2	01:04	1	01:00	7	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 07	HELA DE RESCALDA SIRETECA LINHA 07	Altera medidor	15,7	00:30	16	01:00	127	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA 08	TRANSPORTADOR PARA ME TRATAMENTO	Altera medidor	0,1	01:45			8	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 09	TRANSPORTADOR PARA ME TRATAMENTO	Altera medidor	0,1	02:30	1	03:00	8	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA 10	TRANSPORTADOR PARA ME TRATAMENTO	Altera medidor	25,1	00:30	25	01:00	176	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 11	ME TRATAMENTO DE TOROS	Altera medidor	0,1	01:30			8	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 12	ME TRATAMENTO DE TOROS	Altera medidor	1,4	00:44	1	01:00	11	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA 13	ME TRATAMENTO DE TOROS	Altera medidor	0,2	00:30	1	01:00	10	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 14	SECCIONADOR LINHA 1	Altera medidor	0,8	00:48	1	01:00	8	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 15	SECCIONADOR LINHA 1	Altera medidor	1,7	01:16	1	01:30	11	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA 16	SECCIONADOR LINHA 2	Altera medidor	0,1	01:16	1	01:30	7	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 17	SECCIONADOR LINHA 2	Altera medidor	0,1	01:10			7	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 18	SECCIONADOR LINHA 3	Altera medidor	0,2	01:16			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 19	SECCIONADOR LINHA 3	Altera medidor	0,1	01:10			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 20	TRANSPORTADOR DE TOROS SIRETECA LINHA 20	Altera medidor	0,1	01:10			2	01:00

Parques Estorno Não Planejado		Média UEM		Total Mês		Total Ano		
Código	Linha Funcional	Causa	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA 01	TRANSPORTADOR DE PEDRA PRESTACAO LINHA 01	Altera medidor	2	01:12			16	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA 02	ESTACAO DE LAMPADE	Altera medidor	2,1	01:14			14	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA 03	ESTACAO DE LAMPADE	Altera medidor	33,8	00:21	27	01:00	202	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 04	TRANSPORTADOR ALIMENTACAO DESTROÇADOR	Altera medidor					2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 05	TRANSPORTADOR ALIMENTACAO DESTROÇADOR	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 06	TRANSPORTADOR ALIMENTACAO DESTROÇADOR	Altera medidor	3	00:30	1	01:00	24	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA 07	DESTROÇADOR 1.1	Altera medidor	2,1	00:52	2	01:00	12	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA 08	DESTROÇADOR 1.2	Altera medidor	2,1	01:00	3	01:30	28	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA 09	DESTROÇADOR 1.3	Altera medidor	1,9	00:50	3	01:30	33	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA 10	DESTROÇADOR 1.3	Altera medidor	1,1	01:05	1,1	01:30	108	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 11	DESTROÇADOR 1.3	Altera medidor					2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 12	TRANSPORTADOR DE MARRAS FICHA	Altera medidor	0,1	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 13	TRANSPORTADOR DE MARRAS FICHA	Altera medidor	0,1	00:30			3	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 14	DRYS	Altera medidor	2	01:30			12	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA 15	DRYS	Altera medidor	4	02:10	7	03:00	24	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA 16	DRYS	Altera medidor	3	00:35			21	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 17	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor					1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 18	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	1	00:30	2	01:00	12	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 19	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	4,2	00:30	8	01:30	49	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 20	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	1,1	00:30	8	01:30	8	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA 21	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	1	01:10			8	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 22	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,2	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 23	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	2,1	01:14	1	01:30	17	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA 24	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 25	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 26	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 27	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 28	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 29	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 30	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 31	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 32	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 33	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 34	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 35	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 36	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 37	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 38	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 39	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 40	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 41	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 42	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 43	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 44	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 45	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 46	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 47	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 48	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 49	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA 50	TRANSPORTADOR MARRAS DRYS	Altera medidor	0,1	00:30			1	01:00

Parâmetros Não Planeados			Mês UTM		Total Mês		Total Anual	
Categoria	Un. Funcional	Causa	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
REGULAÇÃO DE TERMO	TRANSDUTADOR RECEPTOR DE CARGA LÍNEA 2 (C12)	Extravazamento	4,3	00:38	1	02:28	5,6	01:06
ABANDONAMENTO DE MÁQUINA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA SISTEMA (C13)	Extravazamento	6,1	00:58	1	00:58	7,2	01:56
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	CONJUNTO TRANSPORTADOR DE CARGA PARA SISTEMA (C14)	Alvará eletrônico	9,3	01:43	1	02:53	10,4	04:36
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	CONJUNTO TRANSPORTADOR DE CARGA PARA SISTEMA (C14)	Alvará eletrônico	4,1	01:31	1	01:31	5,2	03:02
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	CONJUNTO TRANSPORTADOR DE CARGA PARA SISTEMA (C14)	Alvará eletrônico	0,2	01:00			0,2	01:00
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	CONJUNTO TRANSPORTADOR DE CARGA PARA SISTEMA (C14)	Extravazamento	4,3	00:31	7	04:00	11,6	04:31
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	DISTRIBUIDOR DE CARGA PARA LÍNEA 1 (C17)	Alvará eletrônico	0,2	01:45			0,2	01:45
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	DISTRIBUIDOR DE CARGA PARA LÍNEA 1 (C17)	Alvará eletrônico	0,3	00:43	1	00:36	1,4	01:19
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	DISTRIBUIDOR DE CARGA PARA LÍNEA 1 (C17)	Extravazamento	0,2	00:34	6	04:30	6,4	05:34
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Alvará eletrônico	1	01:44			1	01:44
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Extravazamento	7,3	00:33	11	06:30	18,6	07:03
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Extravazamento	0,2	00:33	1	00:33	1,4	01:06
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Extravazamento	0,2	01:00			0,2	01:00
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Alvará eletrônico	0,2	01:00			0,2	01:00
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Alvará eletrônico	1,4	01:10	3	03:30	4,7	04:40
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Extravazamento	2,3	00:47	4	00:36	6,6	01:23
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Substituição de peça elétrica	30,2	00:39	20	01:28	50,4	01:57
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Alvará eletrônico	0,8	01:00	3	02:30	4,1	03:30
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Alvará eletrônico	1	01:47	3	01:30	4,3	03:17
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Extravazamento	70,3	00:30	66	04:37	136,6	00:57
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Substituição de peça elétrica	0,2	00:30			0,2	00:30
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA PARA LÍNEA 2 (C18)	Extravazamento	1	00:35	1	01:39	2,4	02:14

Parâmetros Não Planeados			Mês UTM		Total Mês		Total Anual	
Categoria	Un. Funcional	Causa	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	RELOJO SUPERVISOR DO REATOR DE CARGA DA LÍNEA 2	Alvará eletrônico	0,2	01:40	1	01:50	2	03:30
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	RELOJO SUPERVISOR DO REATOR DE CARGA DA LÍNEA 2	Alvará eletrônico	0,3	02:38	1	04:28	3	06:66
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	RELOJO SUPERVISOR DO REATOR DE CARGA DA LÍNEA 2	Extravazamento	1	00:36	5	03:24	6	04:00
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	RELOJO SUPERVISOR DO REATOR DE CARGA DA LÍNEA 2	Alvará eletrônico	0,1	01:52			0,1	01:52
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	RELOJO SUPERVISOR DO REATOR DE CARGA DA LÍNEA 2	Alvará eletrônico	1,7	01:27			1,7	01:27
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	RELOJO SUPERVISOR DO REATOR DE CARGA DA LÍNEA 2	Extravazamento	0,2	00:36			0,2	00:36
SISTEMA DE SÍMBIOSIS	SISTEMA DE ABANDONAMENTO DE CARGA DA BARRA	Alvará eletrônico	0,1	00:36			0,1	00:36
SISTEMA DE SÍMBIOSIS	SISTEMA DE ABANDONAMENTO DE CARGA DA BARRA	Extravazamento	0,1	00:36			0,1	00:36
SISTEMA DE SÍMBIOSIS	SISTEMA DE ABANDONAMENTO DE CARGA DA BARRA	Extravazamento	0,2	00:36			0,2	00:36
RETIÇÃO	RETIÇÃO	Paralisação	3	00:36	6	04:00	9	06:36
Total de Parâmetros Não Planeados:			8,24	00:59	40	03:00	204	03:02

Parâmetros Planeados			Mês UTM		Total Mês		Total Anual	
Categoria	Un. Funcional	Causa	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
RETIÇÃO	RETIÇÃO	Paralisação	6	01:00	12	01:00	18	01:00
RETIÇÃO - LÍNEA EE	Centro Linha 2	Trouxa de substituição	0,2	01:00			0,2	01:00
RETIÇÃO - LÍNEA EE	Centro Linha 3	Limpeza/Problema	2,3	01:00			2,3	02:30
RETIÇÃO - LÍNEA EE	Centro Linha 3	Interrupção Programada	1,7	04:43	1	05:00	2,4	09:43
RETIÇÃO - LÍNEA EE	TRANSDUTADOR SÉRIE DO CARGO	Limpeza/Problema	0,3	00:36	1	02:00	1,4	02:36
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA DA LÍNEA 2 (C18)	Interrupção Programada	0,3	00:36	1	03:36	1,4	04:02
TRANSPORTE E ABANDONAMENTO DE CARGA	TRANSDUTADOR DE CARGA DA LÍNEA 2 (C18)	Substituição de peça elétrica	0,3	00:36			0,3	01:02
RETIÇÃO	RETIÇÃO	Paralisação	51,3	00:36	46	02:36	97,6	00:36
RETIÇÃO	RETIÇÃO DE MÁQUINA	Paralisação	0,3	00:36			0,3	00:36
Total de Parâmetros Planeados:			6,39	01:09	66	04:06	400	04:06
Total Área Fabric:			14,63	02:08	106	07:06	604	07:08

INDICADOR	UNID	MÊS	ANO
Índice de Produção (%)		82,19	82
Índice de Tempo (%)		100,00	100,00
Índice de Qualidade (%)		100,00	100,00
Índice de Segurança (%)		100,00	100,00
Índice de Parâmetros Planeados (%)		8	8

Subcategoria	UM	MÊS	ANO
Índice de Paragens Internas (%)	14,26	50,00	46,36
Operações Total (%)	7,93	6,17	6,18
Paradas de Manutenção (%)	1,26	1,90	1,90
Paradas de Produção (%)	4,99	3,43	4,20
Mês Paradas Total (%)	47,37	40,11	40,47
Mês Paradas de Manutenção (%)	11,99	11,96	8,47
Mês Paradas de Produção (%)	36,17	22,15	30,90
Índice de Paragens Externas (%)	2,17	3,68	3,47
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	85,13	85,99	89,65

III - EXATIDÃO DE III

Paragens Externas Não Planejadas

Causa Externa	Mês/Mês		Total/Mês		Total/Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de Lubrificantes (Óleo)	0,1	08:38	0	00:00	0	00:00
Falta de Vapor (condensado saturado e Temperatura)	0,2	01:30	1	03:30	1	03:30
Operações: Outras Causas Externas à Área Fabrica	0,2	00:42	1	03:45	2	06:45
Total de Paragens Externas Não Planejadas:	0,37	09:38	1	06:45	2	12:00

Paragens Externas Planejadas

Causa Externa	Mês/Mês		Total/Mês		Total/Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Paradas de Manutenção: Outras Causas Externas (Complementar)	0,2	21:40	0	00:00	0	00:00
Falta de Lubrificantes (Óleo)	0,1	00:00	1	00:00	1	00:00
Falta de Vapor (condensado saturado e Temperatura)	0,2	22:00	1	03:00	1	03:00
Total de Paragens Externas Planejadas:	0,3	24:40	1	22:00	1	22:00

Operamentos

	Mês/Mês		Total/Mês		Total/Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Operamentos:	0	00:00	0	00:00	0	00:00

Paragens Internas Planejadas

Código (COMBINAÇÃO UNIC)	Un. Funcional	Causa	Mês/Mês		Total/Mês		Total/Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
000001	000001	Operações: Manutenção Programada	0,2	07:30	0	00:00	0	00:00
Total de Paragens Internas Planejadas:			0,2	07:30	0	00:00	0	00:00
Total Área Fabrica:			0,28	07:48	1	02:45	1	02:45

Subcategoria	UM	MÊS	ANO
Índice de Utilização (%)	97,04	99,40	99,30
Índice de Área (%)	97,8	99,40	99,37
Índice de Tempo (%)	99,26	1,00	99,97
Índice de Disponibilidade (%)	96,47	99,37	97,1
Índice de Paragens Organizadas (%)	0	0	0,46
Índice de Paragens Internas (%)	0,18	0	0,13
Paragens Total (%)	0,18	0	0,13
Paradas de Manutenção (%)	0,18	0	0,13
Paradas de Produção (%)	0	0	0
Mês Paradas Total (%)	0	0	0
Mês Paradas de Manutenção (%)	0	0	0
Mês Paradas de Produção (%)	0	0	0
Índice de Paragens Externas (%)	3,28	4,43	3,97
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	99,32	1,00	99,97

Data Inicial: 2018/08/01; Data Final: 2018/08/31

Área Fabril	Tempo Paragem Total		Produção		Manutenção				Causas Externas				Orçam.		
	P	NP	P	NP	Mecânica		Controlo Potência		Vapor	Energia	Redes	Água		Desn.	Outros
					P	NP	P	NP							
014 - CHP_ TG1GV1		08:18			08:18										
015 - CHP_ TG2GV2		124:04				122:20		01:44							
151 - FORNO DE CAL I	02:58	62:04				03:10		00:41				30:20		24:55	
215 - EVAPOADORES II	24:00	185:44	01:47			03:40								156:17	
220 - DIGESTOR CONTÍNUO I		86:35	01:15					07:45		01:35				48:10	
225 - BRANQUEAMENTO		97:45	17:45			06:20		14:40		43:45				10:15	
233 - TIRAGEM III		741:45												741:45	
251 - FORNO DE CAL II		152:50	38:59			03:20		00:41						15:25	
258 - S.V.P.		90:00						00:30						45:55	
312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1	329:30	518:30	99:00			03:30		18:00						68:30	
313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2	31:00	356:30	240:00			13:00		47:30						10:00	
314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3	25:30	382:30	242:30			14:30		09:00						12:30	
315 - EVAPOADORES III		62:45												62:45	
316 - CALDEIRA DE RECUPERAÇÃO III		50:28				23:20		00:08						07:45	19:15
317 - ELECTROFILTRO 1		31:20												21:30	
319 - ELECTROFILTRO 3		44:02												20:02	
31A - ELECTROFILTRO 4		22:05						24:00						22:05	
31B - STRIPPING E CONDENSADO SUJO		22:00												22:00	
320 - DIGESTOR II E LAVAGEM	92:50	92:50	03:45					14:35						45:00	
321 - CRIVAGEM IV		82:00												82:00	
345 - TURBO ALTERNADOR III		17:48												17:48	
351 - CAUSTIFICAÇÃO		71:59				01:00		00:25						08:00	
443 - CALDEIRA DE BIOMASSA		09:55				09:55								03:45	
845 - TURBO ALTERNADOR III		15:35				06:00								66:49	
Total		3329:22	412:58	645:01		63:08	348:55	24:30	80:24	88:05		219:40	1427:26	19:15	

End Report

312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Chelas: Aparas (Nível Alto)	0.3	05:00			2	10:00
Falta de: Energia Eléctrica	0.8	02:12			5	11:00
Falta de: Rolaria S/ Casca	15.2	04:01	38	138:00	92	559:30
Total de Paragem Externa Não Planeada:	5.43	03:44	38	138:00	99	580:30

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Rolaria S/ Casca	1	04:00			6	24:00
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.3	04:00	2	08:00	2	08:00
Total de Paragem Externa Planeada:	0.65	04:00	2	08:00	8	32:00

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Orçamentada:	0	00:00	0	00:00	1	144:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	5.5	00:31	7	04:00	38	20:30
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	DRAGAGEM POÇO ÁGUA DE LAVAGEM	Encravesamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	1.2	03:21			10	35:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	0.8	01:18			6	07:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria eléctrica	0.3	01:15			2	02:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria mecânica	5.7	00:54	6	05:00	35	33:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Encravesamentos	54	00:32	50	25:30	372	201:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Avaria mecânica	0.2	01:30			1	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.5	00:30			3	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravesamentos	7.5	00:30	9	04:30	49	24:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	00:50			3	02:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravesamentos	8.7	00:30	7	03:30	59	29:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	0.3	00:45			4	02:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	56.5	00:30	57	28:30	394	192:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria eléctrica	0.5	00:30			7	06:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	2.7	00:58	4	04:00	17	20:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.3	04:15			2	08:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	4.8	00:42	5	04:00	36	26:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	11.8	00:57	9	08:30	81	79:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS-TC6A	Avaria mecânica					1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.1	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	5.5	00:30	6	03:00	35	17:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Avaria eléctrica	0.3	01:30			2	03:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Avaria mecânica	0.3	00:45	1	01:00	2	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Encravamentos	7.7	00:30	3	01:30	47	23:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica					1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1.2	01:38			9	15:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	1.5	00:36			9	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	0.7	00:30			6	03:00
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.3	01:15	1	02:00	2	02:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.5	00:30	1	00:30	4	02:00
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.66	00:53	169	97:30	1237	775:30

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	0.3	01:00			4	05:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.5	07:07			3	57:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	30.5	00:30	35	17:30	204	102:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Receção de Aparas	0.3	08:00			2	16:00
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Receção de Aparas	19.3	06:11	17	213:00	135	1757:30
Total de Paragem Interna Planeada:			7.33	03:24	53	231:00	350	1939:00
Total Área Fabril:			4.82	01:30	262	474:30	1695	3471:00

Indicadores	UBM	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	34,73	42,05	32,2
Eficiência Ritmo (%)	142,7	93,3	86,25
Eficiência Tempo (%)	24,33	45,07	37,33
Índice de Utilização Global (%)	20,79	36,22	32,71
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3,31	0	2,83
Índice de Paragens Internas (%)	75,67	54,93	62,67
Planeadas Total (%)	54,05	38,63	44,77
Planeadas da Manutenção (%)	0	0	0
Planeadas de Produção (%)	54,05	38,63	44,77
Não Planeadas Total (%)	21,62	16,3	17,9
Não Planeadas da Manutenção (%)	3,19	2,42	2,64
Não Planeadas da Produção (%)	18,43	13,88	15,26
Índice de Paragens Externas (%)	14,58	19,62	12,39
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	96,81	97,58	97,36

313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	06:00			1	18:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1.2	04:40			7	51:30
Falta de: Energia Eléctrica	0.8	01:15			5	07:30
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.73	03:59	0	00:00	13	77:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.5	04:00	2	08:00	3	12:00
Total de Paragem Externa Planeada:	0.5	04:00	2	08:00	3	12:00

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano	
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
0.5	07:48	0	00:00	4	309:40

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Encravesamentos	0.5	00:30			3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria eléctrica	0.2	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria mecânica	1.2	02:48			7	22:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não-especificados	4.5	00:54	2	01:00	31	27:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Encravesamentos	3.2	00:31	3	01:30	19	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/impezas	1.7	01:21	2	03:00	11	14:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Refeição					1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria eléctrica	0.3	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria mecânica	5.2	01:10	2	01:00	40	42:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Diversos não-especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Encravesamentos	51.7	00:30	51	25:30	370	186:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	1.2	02:00			7	14:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	1.3	01:45			8	14:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Diversos não-especificados	1.3	00:56	1	00:30	8	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravesamentos	16.8	00:32	20	10:30	113	62:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	1	00:50			7	05:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1.3	00:33	2	01:30	8	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravesamentos	7	00:32	1	00:30	55	29:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Lavagens/impezas	0.2	00:30			1	00:30

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria eléctrica	1	01:42	2	01:00	8	13:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria mecânica	1.3	02:09	1	01:00	8	21:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Diversos não especificados	0.3	00:45			2	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Encravesamentos	1.3	00:41			9	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1.2	01:08	1	02:30	9	19:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravesamentos	0.7	00:30			5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	00:30			5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravesamentos	27	00:31	38	19:00	197	102:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica	0.3	00:30			3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	2.8	01:21	2	01:00	17	23:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravesamentos	23.8	00:32	15	07:30	146	78:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Lavagens/limpezas	0.2	02:00			1	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria mecânica	2.5	01:16	3	04:30	17	37:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Diversos não especificados	1.2	00:30			10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Encravesamentos	5	00:45	8	07:00	30	22:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Substituição (navalha, contra)	15.2	01:01	21	22:00	107	111:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.8	00:30	1	00:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravesamentos	2.5	00:30	3	01:30	20	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria eléctrica	0.5	00:40			3	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Encravesamentos	2	00:30	5	02:30	17	08:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAIDA CRIVO	Encravesamentos	6	00:30	17	08:30	38	19:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Avaria eléctrica	0.8	00:36			7	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravesamentos	15.7	00:30	26	13:00	104	52:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Encravesamentos	4.2	00:30	12	06:00	27	13:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	1	01:00	1	00:30	7	07:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravesamentos	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Lavagens/limpezas	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	1	01:47			7	13:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravesamentos	5.5	00:30	2	01:00	38	19:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravesamentos	14.5	00:38	11	07:00	102	66:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.3	00:30			2	01:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada
 (...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravesamentos	47.3	00:34	51	31:30	325	187:00
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	8.3	00:33	12	08:00	55	30:30
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	DRAGAGEM POÇO ÁGUA DE LAVAGEM	Encravesamentos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria eléctrica	0.5	00:30			3	01:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria mecânica	1.7	00:54	1	02:00	12	10:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Encravesamentos	12	00:30	5	02:30	94	48:00
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica					1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	4	01:42	6	20:00	27	47:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravesamentos	6.8	00:32	9	04:30	41	22:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	02:45			1	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Avaria mecânica	0.5	00:50			3	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Encravesamentos	3	00:31	5	02:30	20	10:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA AUXILIAR	Substituição (navalha, contra)	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS SUPERIORES DO PICADOR DE CASCA AUXILIAR	Encravesamentos	0.3	00:30			2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	1	01:40			6	10:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravesamentos	7.5	00:32	6	03:00	50	26:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP INCLINADO DE REJEITADOS PICAD DE CASCA (C31)	Encravesamentos	0.7	00:30			5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria eléctrica					1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria mecânica	2.3	01:40			17	27:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Encravamentos	26	00:39	35	18:30	166	109:20
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Substituição (navalha, contra)	4.7	01:09	7	08:00	32	37:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (CD11)	Avária eléctrica	0.3	00:30			2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (CD11)	Encravamentos	44.7	00:30	38	19:30	315	160:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (CD11)	Substituição (navalha, contra)	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	0.5	00:30	1	00:30	3	01:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Avária eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.5	01:00	2	02:30	3	03:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.7	00:30	2	01:00	5	02:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.61	00:48	437	277:00	2853	1872:50

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	0.7	01:22	1	04:00	4	05:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	2.2	00:57	2	01:30	16	17:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Intervenção Programada	1.7	04:52	2	17:00	10	92:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Refeição	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Intervenção Programada	0.2	01:45	1	03:30	1	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N. 2	Intervenção Programada	0.3	02:30			2	05:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	54.7	00:30	56	28:00	381	190:30
RECEIÇÃO	RECEIÇÃO DE APARAS	Refeição	0.3	00:30			3	01:30
Total de Paragem Interna Planeada:			7.54	01:37	62	54:00	418	316:00

Total Área Fabril: 4.65 01:03 501 339:00 3291 2587:30

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	61.25	60.35	59.5
Eficiência Ritmo (%)	137.58	109.67	111.59
Eficiência Tempo (%)	44.52	55.03	53.32
Índice de Utilização Global (%)	43.54	54.44	52.33
Índice de Paragens Orçamentada (%)	7.13	0	6.09
Índice de Paragens Internas (%)	55.48	44.97	46.68

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/7
2018/06/06 12:24:12

Indicadores	U6M	MÉS	ANO
Planeadas Total (%)	8.01	7.34	6.74
Planeadas de Manutenção (%)	2.56	2.79	2.15
Planeadas da Produção (%)	5.45	4.55	4.58
Não Planeadas Total (%)	47.47	37.64	39.94
Não Planeadas de Manutenção (%)	9.92	5.91	8.35
Não Planeadas da Produção (%)	37.55	31.73	31.59
Índice de Paragens Externas (%)	2.21	1.08	1.86
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	87.52	91.3	89.5

314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	04:30			1	09:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	1	04:13			6	38:00
Falta de: Energia Eléctrica	1	02:34			6	18:00
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.73	03:46	0	00:00	13	65:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)	0.2	02:00			1	02:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	01:30			1	01:30
Diversas: Não Funcionamento por Opção de Condução	0.7	03:30	2	08:00	4	14:00
Total de Paragem Externa Planeada:	0.37	02:20	2	08:00	6	17:30

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano	
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
0	00:00	0	00:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria eléctrica	0.7	00:37			5	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria mecânica	0.8	01:12			5	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	2.3	00:30	6	03:00	15	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Encravesamentos	2	00:30			12	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1.7	01:21	3	04:00	11	14:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria mecânica	1	00:55	1	01:30	6	05:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Encravesamentos	27.2	00:30	37	18:30	189	97:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	0.7	00:45			4	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.7	02:12			4	11:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravesamentos	19.2	00:30	16	08:00	144	74:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	0.8	01:06	1	01:30	9	11:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	1.5	00:40	2	01:00	9	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravesamentos	6.3	00:30	3	01:30	42	21:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria eléctrica	0.8	00:54	2	02:30	8	06:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria mecânica	1.5	02:54	6	21:00	9	32:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Diversos não especificados	0.3	01:00			2	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Encravesamentos	0.2	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	01:00			3	03:00

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravamientos	2.3	00:32	2	01:30	16	08:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	2.3	01:11	4	09:30	14	19:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravamientos	34.5	00:31	27	14:30	235	123:20
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica					2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravamientos	3	00:30	1	00:30	22	11:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Avaria mecânica	4	01:15	3	02:00	30	36:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Diversos não especificados	2.7	00:31	2	01:00	23	12:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Encravamientos	2.8	00:44	4	02:30	24	17:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Substituição navalha ,contra	12.8	01:03	11	11:00	91	97:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravamientos					2	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVO	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVO	Encravamientos	0.5	00:50			3	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria eléctrica	2	01:00			12	12:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria mecânica	2.8	02:37	1	00:30	17	52:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Encravamientos	2.8	00:30	6	03:00	21	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Encravamientos	0.8	00:30			10	05:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravamientos	4.8	00:30	3	01:30	41	20:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Encravamientos	0.7	00:30	1	00:30	4	02:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	1.2	01:08			9	11:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravamientos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	2.7	01:50			16	33:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamientos	9.3	00:31	12	06:00	62	32:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	0.3	00:45			2	01:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamientos	4	00:35	1	00:30	31	18:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria eléctrica	0.3	01:15			2	02:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	3	01:34			18	31:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamientos	89.3	00:33	88	52:30	587	329:50
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	8.2	00:32	9	06:00	55	30:00
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	DRAGAGEM POÇO ÁGUA DE LAVAGEM	Encravamientos	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (CO2)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qty	Tempo	Qty	Tempo	Qty	Tempo
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Encravamentos	6.7	00:30	6	03:00	45	22:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	3.7	01:53	6	20:30	26	49:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Diversos-não-especificados	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	5.8	00:32	8	04:00	35	19:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Avaria eléctrica	0.2	01:45			1	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Avaria mecânica	0.5	00:50			3	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Encravamentos	3.2	00:31	5	02:30	20	10:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	1	01:40			6	10:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	6	00:33	6	03:30	40	22:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha, contra	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria mecânica	1.3	01:13	3	04:30	8	11:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos	2.2	00:48	7	06:00	14	11:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha, contra	32.2	00:58	24	25:00	216	212:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Avaria eléctrica	0.3	01:45	2	03:30	2	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Avaria mecânica	0.8	01:55	1	00:30	5	11:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	75.3	00:30	68	34:00	521	260:33
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Substituição(navalha, contra	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	SEM-FIM DO PICADOR DE CASCA LINHA 3 (C113)	Encravamentos	0.7	00:30			7	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/7
2018/08/06 12:24:12

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Encravesamentos	0.2	00:30			2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria eléctrica	0.5	02:52	3	11:30	3	11:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	1.7	01:27	1	01:30	10	14:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Diversos não especificados	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravesamentos	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1.7	00:30	2	01:00	11	05:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			5.16	00:53	401	300:00	2821	1932:43

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
GERAL	GERAL	Refeição					1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.3	02:15	1	04:00	2	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	2.7	01:01	3	02:30	19	21:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Intervenção Programada	1.7	04:36	2	16:30	11	93:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K12)	Substituição (navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	52.7	00:30	56	28:00	367	183:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.2	00:30			1	00:30
Total de Paragem Interna Planeada:			8.26	01:25	62	51:00	402	304:00

Total Área Fabril: 5.04 01:03 465 359:00 3243 2457:13

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	63.23	56.62	61.71
Eficiência Ritmo (%)	138.19	108.25	114.18
Eficiência Tempo (%)	45.76	52.31	54.05
Índice de Utilização Global (%)	44.86	51.75	53.15
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.18	0	2.71
Índice de Paragens Internas (%)	54.24	47.69	45.95
Planeadas Total (%)	7.37	6.93	6.25
Planeadas de Manutenção (%)	2.26	2.24	1.91
Planeadas da Produção (%)	5.12	4.69	4.33
Não Planeadas Total (%)	46.87	40.76	39.71
Não Planeadas de Manutenção (%)	10.68	12.02	9.05
Não Planeadas da Produção (%)	36.19	28.74	30.66
Índice de Paragens Externas (%)	1.96	1.08	1.67
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	87.06	85.73	89.04

Data Inicial: 2018/10/01; Data Final: 2018/10/31

Área Fabril	Tempo Paragem Total		Produção		Manutenção			Causas Externas					Orgam.	
	P	NP	P	NP	Mecânica P	NP	P	Controlo Potência NP	Vapor	Energia	Redes	Água		Deasn.
151 - FORNO DE CAL I	57:11					01:56		04:30					50:45	
215 - EVAPORADORES II	106:05												24:00	82:05
220 - DIGESTOR CONTÍNUO I	82:20												24:45	57:35
225 - BRANQUEAMENTO	69:10		21:40			01:00		06:45		39:45				
233 - TIRAGEM III	719:00													719:00
251 - FORNO DE CAL II	65:01												58:15	03:36
258 - S.V.P.	64:55					03:10							61:10	
312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1	621:00		00:30			00:45		02:30						
313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2	385:30		391:30			17:30		02:00						
314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3	583:00		23:00			19:30		09:30		01:00				121:00
315 - EVAPORADORES III	52:15		24:00			11:00		19:30		03:00				
316 - CALDEIRA DE RECUPERAÇÃO III	51:15					16:00		35:15						52:15
319 - ELECTROFILTRO 3	08:00													
318 - STRIPPING E CONDENSADO SUJO	51:45													08:00
320 - DIGESTOR II E LAVAGEM	63:20													51:45
321 - CRIVAGEM IV	57:15													42:20
345 - TURBO ALTERNADOR III	39:07					39:07				39:45				17:30
351 - CAUSTIFICAÇÃO	61:17		00:12											61:05
845 - TURBO ALTERNADOR III	04:17							04:17						
Total	3141:43		438:30	506:52		88:47	164:13	46:00		86:30			254:10	1198:41
End Report														358:00

312 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L1

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Chelas: Aparas (Nível Alto)					2	10:00
Falta de: Energia Eléctrica					5	11:00
Falta de: Rolaria S/ Casca						
	17.2	04:02	13	117:30	116	733:30
Total de Paragem Externa Não Planeada:	5.73	01:21	13	117:30	123	754:30

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Energia Eléctrica	0.2	07:00	1	07:00	1	07:00
Falta de: Rolaria S/ Casca	1	04:00			6	24:00
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	0.7	05:00			4	20:00
Total de Paragem Externa Planeada:	0.63	05:20	1	07:00	11	51:00

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano	
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
0	00:00	0	00:00	1	144:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	5.3	00:32	5	02:30	46	25:00
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	DRAGAGEM POÇO ÁGUA DE LAVAGEM	Encravesamentos	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	0.7	07:00	3	28:00	13	63:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	0.5	01:10			7	08:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria eléctrica	0.2	01:30			2	02:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Avaria mecânica	4.7	00:56	1	01:30	38	35:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Encravesamentos	45	00:32	24	13:00	436	236:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	Lavagens/limpezas					1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR CASCAS	Avaria mecânica	0.2	01:30			1	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.5	00:30			3	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravesamentos	7.3	00:30	6	03:00	60	30:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.5	02:40			4	08:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravesamentos	9.3	00:30	8	04:00	80	40:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Intervenção Programada	0.2	00:30			1	00:30
RECEPÇÃO ARMAZENAG E PREPARAÇÃO METANOL	TANQUE ARMAZENAGEM METANOL	Intervenção Programada					1	00:50

Total de Paragem Interna Planeada: 0.1 00:15 0 00:00 2 01:20

Total Área Fabril: 0.29 03:03 0 00:00 65 298:40

Indicadores	U6M	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	80.7	83.82	76.72
Eficiência Ritmo (%)	81	83.82	77
Eficiência Tempo (%)	99.63	100	99.63
Índice de Utilização Global (%)	96.59	100	96.31
Índice de Paragens Orçamentada (%)	0.84	0	0.9
Índice de Paragens Internas (%)	0.37	0	0.37
Planeadas Total (%)	0.01	0	0.02
Planeadas da Manutenção (%)	0.01	0	0.02
Planeadas da Produção (%)	0	0	0
Não Planeadas Total (%)	0.36	0	0.34
Não Planeadas da Manutenção (%)	0.17	0	0.15
Não Planeadas da Produção (%)	0.19	0	0.2
Índice de Paragens Externas (%)	3.05	0	3.34
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	99.82	100	99.83

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Avaria eléctrica	0.2	01:30	1	01:30	1	01:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	0.5	00:40	1	00:30	5	03:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	72.2	00:30	112	57:00	577	290:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria eléctrica	0.3	05:20	2	16:00	9	22:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Avaria mecânica	3.5	01:00	3	03:30	26	29:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	1.8	00:43	11	08:00	13	16:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Encravamentos	6.5	00:48	8	07:30	54	42:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	11.3	00:57	4	04:00	95	93:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR N.1	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS-TC6A	Avaria mecânica					1	01:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.1	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	3.7	00:30	1	00:30	37	18:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	TRANSPORTADOR DE GROSSOS REJEITADOS-TC8A	Avaria eléctrica					2	03:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Avaria mecânica	0.3	02:00			3	04:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 -RECHIPPER-	Encravamentos	7.3	00:30	2	01:00	57	28:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	CICLONE DO DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica					1	00:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORTADOR P/ COMPORTA SELECÇÃO (TC11)	Avaria mecânica	0.2	05:15	1	10:30	1	10:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	1.2	01:45	4	08:30	13	24:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	1	00:35			11	07:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	0.2	00:30	1	00:30	7	03:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	02:00			2	02:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	0.5	00:30	1	00:30	5	02:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Receção de Aparas	0.3	04:15	1	08:00	2	08:30
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.36	01:14	200	179:30	1623	1072:00

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO -LINHA I	Central Linha 1	Lavagens/limpezas	1	00:45	5	03:30	10	10:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média UGM		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO -LINHA I	DESTROÇADOR N.1	Diversos não especificados	0.5	07:07			3	57:00
PREPARAÇÃO -LINHA I	CRIVO N.3	Lavagens/limpezas	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Intervenção Programada	0.2	03:30			1	03:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	30.7	00:30	27	13:30	265	132:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Receção de Aparas	0.7	06:22	1	08:00	4	25:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Receção de Aparas	18.5	05:53	18	223:30	177	2291:00
Total de Paragem Interna Planeada:			6.5	03:09	51	248:30	462	2520:30
Total Área Fabril:			4.46	01:41	265	552:30	2220	4542:00

Indicadores	UGM	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	35.84	29.76	31.53
Eficiência Ritmo (%)	156.42	105.8	87.9
Eficiência Tempo (%)	22.92	28.13	35.88
Índice de Utilização Global (%)	18.9	23.26	31.37
Índice de Paragens Orçamentada (%)	0	0	2.2
Índice de Paragens Internas (%)	77.08	71.87	64.12
Planeadas Total (%)	53.06	41.73	44.99
Planeadas da Manutenção (%)	0.1	0	0.06
Planeadas da Produção (%)	52.97	41.73	44.93
Não Planeadas Total (%)	24.02	30.14	19.13
Não Planeadas da Manutenção (%)	4.11	7.47	3.16
Não Planeadas da Produção (%)	19.91	22.67	15.98
Índice de Paragens Externas (%)	17.53	17.29	12.57
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	95.79	92.53	96.78

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/9
2018/10/08 21:36:48

313 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L2

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Chelas: Aparas (Nível Alto)					1	18:00
Excesso Armazenagens Chelas: Casca					7	51:30
Falta de: Energia Eléctrica	0.5	03:15			5	07:30
Falta de: Rolaria S/ Casca	0.2	08:00	1	08:00	1	08:00
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.18	02:49	1	08:00	14	85:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Falta de: Energia Eléctrica	0.2	07:00	1	07:00	1	07:00
Diversas: Não Funcionamento por Opção de Condução	0.8	04:24			5	22:00
Total de Paragem Externa Planeada:	0.5	05:42	1	07:00	6	29:00

Orçamentada

	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Total de Orçamentada:	0.5	07:48	0	00:00	4	309:40

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
General	GERAL	Encravamentos					3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria eléctrica	0.2	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Avaria mecânica	0.7	01:52			7	22:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	4.2	00:58	6	04:30	39	32:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Encravamentos	2.8	00:31			19	10:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	1.2	01:12	1	00:30	13	16:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Refeição					1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria eléctrica	0.8	00:30	1	00:30	5	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Avaria mecânica	4.2	01:28	1	06:00	45	53:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Encravamentos	50.7	00:30	55	27:30	477	239:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	0.2	01:00			7	14:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	1.3	01:33	1	01:00	10	15:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Diversos não especificados	0.8	00:36			9	06:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravamentos	16.3	00:31	18	09:30	136	74:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	0.8	00:54			8	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	0.7	00:45			9	05:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

 (...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravarmentos	6.7	00:31	13	06:30	76	39:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Lavagens/limpezas	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria eléctrica	1.3	01:30	1	01:30	12	16:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Avaria mecânica	1.3	02:39	1	06:30	12	32:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Dificuldades Operacionais	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Diversos não especificados	0.8	00:42			5	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Encravarmentos	1.5	00:40			10	06:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1	01:08	1	00:30	12	23:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravarmentos	0.5	00:30			7	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	0.7	00:37	1	00:30	7	04:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravarmentos	30	00:31	30	15:00	265	137:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica					3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica	2	01:27			18	23:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravarmentos	23.7	00:32	9	04:30	156	83:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Lavagens/limpezas	0.2	02:00			1	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria eléctrica	0.5	00:40			4	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Avaria mecânica	2.8	01:07	1	01:00	22	42:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Dificuldades Operacionais	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Diversos não especificados	1.5	00:30	3	01:30	16	08:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Encravarmentos	6.8	00:43	11	07:30	47	34:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Substituição (navalha, contra	1.7	01:01	20	20:30	145	150:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Diversos não especificados	0.3	00:30			6	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravarmentos	1.7	00:30	1	00:30	25	12:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria eléctrica	0.5	00:40			3	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Avaria mecânica	0.3	01:15			2	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Diversos não especificados					1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	CRIVO	Encravarmentos	2.8	00:30	5	02:30	26	13:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR SAÍDA CRIVO	Encravarmentos	9.8	00:30	12	05:00	64	32:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Avaria eléctrica	0.2	00:30			7	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravarmentos	26	00:30	37	18:30	182	91:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	TRANSPORTADOR P/DESTROÇADOR	Encravarmentos	7.2	00:30	9	04:30	49	24:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	1.5	01:02	2	02:30	10	12:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravarmentos	0.5	00:30	1	00:30	3	01:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Lavagens/limpezas	0.2	00:30			1	00:30

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Ano/Mês: 2018/9
 2018/10/08 21:36:48

Paragem Interna Não Planeada

(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	1	01:55			9	15:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravamentos	4.8	00:30	6	03:00	48	24:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravamentos	11.7	00:39	5	03:00	114	73:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Lavagens/limpezas	0.3	00:30			2	01:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA II	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravamentos	51.5	00:35	67	40:00	451	265:00
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	8.5	00:38	7	04:30	69	42:30
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	DRAGAGEM POÇO ÁGUA DE LAVAGEM	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria eléctrica	0.5	00:50	1	01:30	4	03:00
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Avaria mecânica	1.5	00:56			13	10:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 2 (C01)	Encravamentos	11.3	00:30	14	07:00	121	61:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Avaria mecânica	0.2	00:30			1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR DE CASCA RECUPERADA P/ LINHA 3 (C07)	Encravamentos	0.2	00:30			1	00:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORT RECEPTOR DE APARAS DAS CRIVAGENS (TC10)	Avaria mecânica					1	00:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORTADOR P/ COMPORTA SELECÇÃO (TC11)	Avaria mecânica	0.2	05:15	1	10:30	1	10:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORTADOR DE APARAS P/PARQUE B (TC14B)	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.3	01:15			2	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	5.8	01:36	11	16:00	42	68:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Diversos não especificados	0.7	00:30	4	02:00	4	02:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravamentos	6.5	00:33	4	03:30	52	30:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria eléctrica					1	05:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Avaria mecânica	0.3	00:45			4	03:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA PILHA (C117)	Encravamentos	3	00:30	1	00:30	29	15:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA AUXILIAR	Substituição (navalha, coatra)	0.2	01:00			1	01:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

 (...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS SUPERIORES DO PICADOR DE CASCA AUXILIAR	Encravamentos	0.3	00:30			2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria eléctrica	0.3	01:00	1	01:00	2	02:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	1	01:40			6	10:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravamentos	7.3	00:32	6	03:30	62	33:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP INCLINADO DE REJEITADOS PICAD DE CASCA (C31)	Encravamentos					5	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria eléctrica					1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Avaria mecânica	2.7	01:13	3	02:00	21	33:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Diversos não especificados	0.3	00:30	1	00:30	2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Encravamentos	27.5	00:39	23	14:30	211	139:50
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 2 (K012)	Substituição (navalha, contra)	5.3	01:20	6	08:00	46	59:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Avaria eléctrica	0.7	02:00	1	00:30	4	08:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Avaria mecânica	1.5	02:00	6	15:00	9	18:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravamentos	41	00:30	38	19:00	395	200:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição (navalha, contra)					1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravamentos					1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	0.7	00:30	1	00:30	5	02:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30			1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.3	01:15			3	03:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	1.3	00:30	1	00:30	10	05:00
Total de Paragem Interna Não Planeada:			4.26	00:47	451	308:00	3757	2483:20

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Diversos não especificados	0.5	01:40			4	05:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Lavagens/limpezas	3.7	00:51	10	08:00	28	27:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	Central Linha 2	Intervenção Programada	1.3	04:58	2	21:00	13	123:00
PREPARAÇÃO - LINHA II	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	Refeição	0.2	00:30			1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESCASCADOR LINHA 2	Intervenção Programada	0.2	01:45			1	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA II	DESTROÇADOR N.2	Intervenção Programada	0.3	02:30			2	05:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Intervenção Programada	0.2	03:30			1	03:30
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	52.8	00:30	50	25:00	488	244:00
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.3	00:30			3	01:30
Total de Paragem Interna Planeada:			6.61	01:52	62	54:00	541	414:00
Total Área Fabril:			4.29	01:05	515	377:00	4322	3321:00

Indicadores	U6M	MÉS	ANO
Eficiência Utilização (%)	59.54	62.69	59.56
Eficiência Ritmo (%)	136.88	128.85	112.98
Eficiência Tempo (%)	43.5	48.65	52.72
Índice de Utilização Global (%)	42.77	47.64	51.76
Índice de Paragens Orçamentada (%)	3.91	0	4.73
Índice de Paragens Internas (%)	56.5	51.35	47.26
Planeadas Total (%)	7.99	7.65	6.76
Planeadas da Manutenção (%)	2.75	2.98	2.2
Planeadas da Produção (%)	5.24	4.68	4.55
Não Planeadas Total (%)	48.51	43.69	40.52
Não Planeadas da Manutenção (%)	10.31	10.14	8.57
Não Planeadas da Produção (%)	38.19	33.55	31.95
Índice de Paragens Externas (%)	1.68	2.08	1.83
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	86.94	86.88	89.22

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

314 - PREPARAÇÃO DE MADEIRAS-L3

Paragem Externa Não Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)					1	09:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca	0.2	02:00			6	38:00
Falta de: Energia Eléctrica					6	18:00
Total de Paragem Externa Não Planeada:	0.07	00:40	0	00:00	13	65:00

Paragem Externa Planeada

Causa Externa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Excesso Armazenagens Cheias: Aparas (Nível Alto)					1	02:00
Excesso Armazenagens Cheias: Casca					1	01:30
Diversas: Não Funcionamento por Opção da Condução	1.2	03:47			7	26:30
Total de Paragem Externa Planeada:	0.4	01:16	0	00:00	9	30:00

Orçamentada

Média U6M		Total Mês		Total Ano	
Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
0	00:00	0	00:00	1	138:00

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria eléctrica	0.3	00:30	1	00:30	6	03:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Avaria mecânica	0.2	01:00			6	07:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	2.5	01:13	3	13:30	19	21:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Encravesamentos	0.8	00:30			14	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	1.2	01:12	1	00:30	13	16:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria eléctrica	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Avaria mecânica	1.2	01:04			7	07:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	Encravesamentos	33.8	00:30	30	15:00	267	136:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria eléctrica	0.2	00:30			4	03:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Avaria mecânica	0.7	02:36			5	14:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR PARA PRÉ-TRATAMENTO	Encravesamentos	21.7	00:30	25	13:00	201	104:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria eléctrica	0.8	01:45	2	07:00	11	18:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Avaria mecânica	2	01:06	2	07:00	13	15:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	Encravesamentos	5.3	00:30	2	01:00	46	23:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria eléctrica	1	00:55	1	01:30	10	08:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Avaria mecânica	1.7	03:05	1	01:30	12	60:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Bifurcações Operacionais	0.3	01:00			2	02:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Diversos não especificados	0.3	01:00			2	02:00

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESCASCADOR LINHA 3	Encravarmentos	0.2	00:30			2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria eléctrica	0.5	00:30	3	01:30	3	01:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Avaria mecânica	1	01:42	5	10:30	8	13:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS P/ESTAÇÃO LAVAGEM	Encravarmentos	2.5	00:32	4	02:00	20	10:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Avaria mecânica	2	01:17	2	01:00	16	20:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Encravarmentos	34	00:31	35	19:00	297	156:20
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria eléctrica					2	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Avaria mecânica					1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	Encravarmentos	2.8	00:30	1	00:30	25	12:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Avaria mecânica	3.5	00:54	2	02:30	34	43:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Diversos não especificados	2.7	00:30	7	03:30	32	17:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Encravarmentos	4.8	00:59	8	11:00	41	37:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	DESTROÇADOR N.3	Substituição(navalha ,contra	11.7	01:03	10	11:00	113	121:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	CICLONE DO DESTROÇADOR	Encravarmentos	0.2	02:00	1	02:00	3	05:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVO	Avaria mecânica	0.2	01:00			1	01:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVO	Encravarmentos	0.5	00:50			3	02:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria eléctrica	0.5	00:50	1	00:30	13	12:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Avaria mecânica	3.5	01:58			24	58:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	CRIVO	Encravarmentos	1.7	00:30	1	00:30	22	11:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Avaria mecânica					1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Encravarmentos	0.8	00:30	1	00:30	13	06:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO	Encravarmentos	2.5	00:30	1	00:30	42	21:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	Encravarmentos	1.5	00:30	2	01:00	10	05:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Avaria mecânica	1.3	01:07	2	02:00	11	13:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	Encravarmentos	0.2	00:30			1	00:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Avaria mecânica	1.5	01:09			17	33:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	Encravarmentos	9.8	00:31	8	04:00	81	42:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Avaria mecânica	0.7	00:52	1	01:00	4	03:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	Encravarmentos	2.5	00:38	5	03:00	37	21:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria eléctrica	0.3	01:15			2	02:30
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Avaria mecânica	3	01:33	3	01:30	23	34:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Diversos não especificados	0.2	01:00	1	01:00	1	01:00
TRANSPORTE DE REJEITADOS - LINHA III	TRANSPORTADOR DE CASCA	Encravarmentos	100.5	00:34	115	67:30	801	454:20

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada
(...continuação)

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	Avaria mecânica	7.7	00:39	6	04:00	68	41:30
LAVAGEM - LINHAS I,II,III	DRAGAGEM POÇO ÁGUA DE LAVAGEM	Encravarmentos	0.2	00:30			1	00:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Avaria mecânica	0.3	01:10			2	03:30
RECUPERAÇÃO DE TOROS	TRANSPORTADOR RECEPTOR DE REJEITADO LINHA 3 (C02)	Encravarmentos	6.8	00:30	9	04:30	59	29:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORTADOR P/ COMPORTA SELECCÃO (TC11)	Avaria mecânica	0.2	05:15	1	10:30	1	10:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORTADOR P/ COMPORTA SELECCÃO (TC11)	Encravarmentos	0.2	00:30			1	00:30
ARMAZENAMENTO DE APARAS	TRANSPORTADOR DE APARAS P/PARQUE B (TC14B)	Avaria eléctrica	0.2	00:30	1	00:30	1	00:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria eléctrica	0.3	01:15			2	02:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Avaria mecânica	6	01:42	12	20:00	43	80:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Diversos não especificados	0.8	00:36	4	02:00	5	03:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	CORRENTES TRANSPORT DE CASCA PARA DISTRIB (C116)	Encravarmentos	6	00:34	4	03:30	46	26:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Avaria eléctrica					1	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Avaria mecânica	0.3	00:45			4	03:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	DISTRIBUIDOR DE CASCA PARA FILHA (C117)	Encravarmentos	3	00:30	1	00:30	29	15:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Avaria mecânica	1	01:40			6	10:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Encravarmentos	8.7	00:33	11	06:00	62	34:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Encravarmentos	0.2	00:30			2	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 2 (C011)	Substituição(navalha ,contra					1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria eléctrica	0.2	01:00			1	01:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Avaria mecânica	2.3	01:30	5	11:00	15	25:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Encravarmentos	3	00:46	4	03:00	19	14:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha ,contra	28.2	00:59	16	15:30	252	249:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Avaria eléctrica	2	01:04	7	09:00	12	14:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Avaria mecânica	1.5	01:45	3	05:00	10	18:00

Gestão de Paragens - Produção de Pasta
Relatório Mensal de Paragens

Paragem Interna Não Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Encravamentos	81.2	00:30	98	49:40	707	354:43
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSP DE CASCA PARA PICAD DE CASCA LINHA 3 (C111)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00	1	01:00	2	01:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	SEM-FIM DO PICADOR DE CASCA LINHA 3 (C113)	Encravamentos	1.3	00:33	2	01:00	11	06:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria eléctrica	0.3	01:40			2	05:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	0.3	02:30			2	05:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLO SUPERIOR DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Encravamentos	1	00:30			7	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria eléctrica	0.5	02:52			3	11:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Avaria mecânica	1.8	01:21	1	00:30	11	15:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	ROLOS INFERIORES DO PICADOR DE CASCA DA LINHA 3	Diversos não especificados	0.2	00:30			1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Avaria eléctrica	0.2	00:30			1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Dificuldades Operacionais	0.2	00:30			1	00:30
SISTEMA DE SERRIM	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE SILO DE SERRIM	Encravamentos	0.2	00:30			2	01:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	2.3	00:30	1	00:30	20	10:00
Total de Paragem Interna Não Planeada:			5	00:58	475	356:40	3756	2619:23

Paragem Interna Planeada

Cadeia	Un.Funcional	Causa	Média U6M		Total Mês		Total Ano	
			Qtd	Tempo	Qtd	Tempo	Qtd	Tempo
Geral	GERAL	Refeição					1	00:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Diversos não especificados	0.2	04:00			2	04:30
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Lavagens/limpezas	3.8	00:54	9	07:00	28	28:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	Central Linha 3	Intervenção Programada	1.7	05:11	2	22:00	14	126:00
PREPARAÇÃO - LINHA III	TRANSPORTADOR SAÍDA DO CRIVO	Lavagens/limpezas	0.2	03:00			1	03:00
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	TRANSPORTADOR REJEITADO PICADORES DE CASCA (C210)	Intervenção Programada	0.2	03:30			1	03:30
TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE CASCA	PICADOR DE CASCA LINHA 3 (K112)	Substituição(navalha ,contra	0.2	01:00			1	01:00
REFEIÇÃO	REFEIÇÃO	Refeição	48.2	00:30	43	21:30	455	227:30
RECEÇÃO	RECEÇÃO DE APARAS	Refeição	0.2	00:30			1	00:30
Total de Paragem Interna Planeada:			6.08	02:04	54	50:30	504	394:30
Total Área Fabril:			4.77	01:03	529	407:10	4283	3246:53

Gestão de Paragens - Produção de Pasta

Relatório Mensal de Paragens

Indicadores	USM	MÊS	ANO
Eficiência Utilização (%)	59.01	53.46	59.65
Eficiência Ritmo (%)	136.14	123.05	114.04
Eficiência Tempo (%)	42.72	43.45	52.3
Índice de Utilização Global (%)	42.25	43.45	51.53
Índice de Paragens Orçamentada (%)	0	0	2.11
Índice de Paragens Internas (%)	57.28	56.55	47.7
Planeadas Total (%)	7.31	7.01	6.24
Planeadas da Manutenção (%)	2.54	3.06	2.05
Planeadas da Produção (%)	4.77	3.96	4.19
Não Planeadas Total (%)	49.97	49.54	41.45
Não Planeadas da Manutenção (%)	12.45	13.82	9.93
Não Planeadas da Produção (%)	37.52	35.72	31.52
Índice de Paragens Externas (%)	1.09	0	1.48
Índice de Disponibilidade para Operação por Área (%)	85	83.13	88.02

Dt.criação	Hora da nota	Loc. instalação	Descrição	Denominação	Data encermto.	Horas paragem convertida	Dias	Tempo total de paragem (h)	Destroçador Numero
20181231	21:41:31	D312-01-01-03	soldar travessas organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/2019			0	
20181231	21:14:26	D312-05-05-01	elos passados c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181231	09:51:12	D312-05-06	Correias do C154 queimadas	TRANSPORTE DE CASCA DA LAVAGEM	19/08/2019			0	
20181231	06:37:38	D312-11-02-01	MECANICA NO C002 LINHA 1	TRANSPORTE DE CASCA	29/01/2019			0	
20181231	03:34:31	D312-03-09-01	MECANICA NO K121 DESTROÇADOR LINHA 3	DESTROÇADOR	26/02/2019	3,6	57	1364,4	3
20181230	17:34:26	D312-16-02-01	travessa partida c310	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/2019			0	
20181230	16:54:44	D312-02-01-01	elos passados c040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	14/02/2019			0	
20181230	16:53:42	D312-05-05-01	elos passados c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181230	16:48:59	D312-03-05-01	rolete axial do descascador linha 3	DESCASCADOR	26/02/2019			0	
20181230	13:03:32	D312-04-01-01	elo passados c140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/2019			0	
20181230	13:02:14	D312-17-07	Montar raquete conduta grupo 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	
20181230	12:59:46	D312-03-09-01	navalha partida k121 e parafusos partid.	DESTROÇADOR	26/02/2019	13	58	1379	3
20181229	15:17:34	D312-01-01-03	soldar travessas organizador mesa2	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/2019			0	

20181 229	15:15:44	D312-01-01-03	mecanica c002 corrente f. crem. mandada	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/2019			0	
20181 229	03:05:58	D312-01-03-01	MECANICA NO P.T.T. C005 "S14"	PRÉ-TRATADOR DE TOROS	16/01/2019			0	
20181 229	02:55:43	D312-01-01-16	ELETRICA NO C001.2 ALIM. MESA 1	ACC DO ALIMENTADOR	21/02/2019			0	
20181 229	00:13:33	D312-03-12-01	ELETRICA NO K124.1 LINHA 3	CRIVAGEM DE APARAS	26/02/2019			0	
20181 228	22:23:56	D312-03-05-28	Retirar shunt da ordem de marcha da H129	UNIDADE HIDRÁULICA DA PORTA DE DESCARGA	26/02/2019			0	
20181 228	21:19:03	D312-05-05	C153 fora da cremalheira mandada	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 228	18:37:54	D312-04-03-16	Correias queimadas no C142.2	SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE PEDRAS	19/08/2019			0	
20181 228	18:36:50	D312-02-03-16	Correias queimadas no C042.2	SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE PEDRAS	14/02/2019			0	
20181 228	18:25:00	D312	Tubo do ar roto junto descascador 3	PREPARAÇÃO DE MADEIRAS	19/08/2019			0	
20181 228	16:44:30	D312-03-05-29	Shuntar ordem de marcha da H129.1/2	BOMBAGEM ÓLEO P/ACC DA PORTA DESCARGA	26/02/2019			0	
20181 228	13:30:35	D312-03-05-02	Comporta descascador l. 3 presa	PORTA DESCARGA	26/02/2019			0	
20181 228	08:12:29	D312-03-07-15	correias danificadas 312-c116.1	ACC ROLOS N.1	26/02/2019			0	
20181 228	01:45:01	D312-03-02-16-02	ELETRICA NO C400 LINHA 3	MOTOR	26/02/2019			0	
20181 227	19:45:27	D312-02-04-01	ILUMINAÇÃO DA ZONA DO CATAPAU DO C-043	TRANSPORTE DE CASCA	19/08/2019			0	
20181 227	19:37:08	D312-03-05-01	ROLETO ENCOSTO DESCASCADOR L/3 (NORTE)	DESCASCADOR	26/02/2019			0	
20181 227	19:00:22	D312-01-05-15	Braço do redutor do K012.4 desapertado	ACC NASCENTE-SUPERIOR	16/01/2019			0	
20181	17:01:13	D312-01-	Alinhar tela do C018.1	ALIMENTADOR DO DESTROÇADOR	09/05/201			0	

227		08-01			9				
20181 227	11:20:09	D312-02-01-01	Elos passados no C040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	14/02/2019			0	
20181 226	21:35:45	D312-01-01-03	Corrente do organizador mesa 2 fora	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/2019			0	
20181 226	21:02:15	D312-03-01-02	Cabo da celula fotoelettrica partido C102	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/02/2019			0	
20181 226	20:49:36	D312-01-01-03	Corrente do organizador mesa 2 fora	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/2019			0	
20181 226	16:37:02	D312-01-01-03	Corrente do organizador mesa 2 fora	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/2019			0	
20181 226	14:26:39	D312-01-01-03	corrente fora da crem. mandada c002	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/2019			0	
20181 226	08:12:25	D312-17-07	retirar a raquete conduta grupo 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	
20181 226	05:59:03	D312-05-05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 226	05:44:14	D312-01-03-28	MECANICA NO PRE-DESCASQUE	ACC ROLOS DE PRÉ-TRATAMENTO	16/01/2019			0	
20181 226	05:36:41	D312-01-09-01	MECANICA NO DESTROÇADOR K021	DESTROÇADOR	16/01/2019	5,6	21	498,4	2
20181 225	22:34:35	D312-03-02-02	Inverter sentido de marcha do C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	26/02/2019			0	
20181 225	21:34:09	D312-03-03-29	Correias queimadas no C105.12 (lado Sul)	ACC ROLOS DE PRÉ-TRATAMENTO	26/02/2019			0	
20181 225	17:15:51	D312-05-05	Elos passados no C153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 225	10:07:11	D312-01-01	soldar travessa org. mesa 2	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	16/01/2019			0	
20181 225	10:01:08	D312-04-01-01	inverter sentido c140	TRANSPORTE DE REJEITADOS				0	
20181 225	09:55:09	D312-04-01-01	soldar travessa c140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/2019			0	

20181 225	05:49:04	D312-02- 01-01	MECANICA NO C040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	14/02/201 9			0	
20181 224	18:05:43	D312-03- 03-29	Correias queimadas no C105.12 (lado Sul)	ACC ROLOS DE PRÉ-TRATAMENTO	26/12/201 8			0	
20181 224	13:19:57	D312-04- 01-01	Elos passados c140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/201 9			0	
20181 224	13:14:05	D312-03- 01-02	eletrica foto celula l. nascente c102	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/12/201 8			0	
20181 224	08:30:45	D312-05- 07-15	mecanica c155	ACC DA DRAGA				0	
20181 224	08:29:01	D312-01- 01-03	soldar travessa organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/201 9			0	
20181 224	08:26:59	D312-01- 01-03	cabos partidos f. celula c002 l. poente	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/201 9			0	
20181 224	06:19:39	D312-05- 05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 224	04:57:36	D312-02- 01-01	MECANICA NO RASPADOR DA MESA 2	TRANSPORTE DE REJEITADOS	14/02/201 9			0	
20181 224	04:48:58	D312-01- 01-03	MECANICA NA MESA 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/201 9			0	
20181 223	14:52:44	D312-01- 05-02	Ajustar chapa do detetor da comporta 2	PORTA DE DESCARGA	21/02/201 9			0	
20181 223	11:11:22	D312-03-09	Parafusos partidos no K121	DESTROÇADOR N.3	26/12/201 8	11,2	3	60,8	3
20181 223	11:09:11	D312-01- 01-03	Corrente do organizador mesa 2 fora	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/201 9			0	
20181 222	15:32:44	D312-03-12	Rearmar K124.1	CRIVO	26/02/201 9			0	
20181 222	13:18:26	D312-04-04	Aparadeira do C143 danificada	TRANSPORTADOR DE CASCA	19/08/201 9			0	
20181 222	11:51:08	D312-13- 04-01	Tela do C04 dobrada	TRANSPORTE DE ALIMENTAÇÃO AO SEPARADOR				0	
20181	05:44:40	D312-03-	ELETRICA MESA 3 FOTO CELULA	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/02/201			0	

222		01-02			9				
20181 222	02:08:11	D312-02-03-01	MECANICA NO C042.1 CRIVO CASCA LINHA 2	VIBRAÇÃO E TRANSPORTE	14/02/2019			0	
20181 221	21:42:14	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	
20181 221	17:04:32	D312-02-01-01	MECANICA NO C040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	14/02/2019			0	
20181 221	12:17:45	D312-13-12-01	REPARAR A BALANÇA DA RECUPERAÇÃO TOROS	TRANSPORTE MADEIRA FINA P/ SEPARADOR				0	
20181 221	10:53:10	D312-04-04	Alarme de campo no C143	TRANSPORTADOR DE CASCA				0	
20181 221	09:22:30	D312-17-06-01	ROLO CARGA HORIZONTAL PARTIDO NO C - 356	TRANSPORTE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	
20181 221	05:50:38	D312-03-09-01	MECANICA NO K121.1.2 DESTROÇ. DA LINHA 3	DESTROÇADOR	26/12/2018			0	
20181 220	23:14:04	D312-01-03	Eletrica no Pre-Descasque	PRÉ-TRATAMENTO DE TOROS	21/02/2019			0	
20181 220	18:46:19	D312-05-05-01	MECANICA NA CORRENTE DO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 220	18:37:42	D312-01-09	DESTROÇADOR DA LINHA 2	DESTROÇADOR N.2	16/01/2019	18,6	27	629,4	2
20181 220	15:36:22	D312-11-11-01	Chapa do K013.1 rota	CRIVAGEM DE APARAS	29/01/2019			0	
20181 220	14:08:04	D312-13-04-01	Afinar detetor de velocidade do C04	TRANSPORTE DE ALIMENTAÇÃO AO SEPARADOR				0	
20181 220	05:18:03	D312-13-04-01	MECANICA NO C04 REC. DE TOROS	TRANSPORTE DE ALIMENTAÇÃO AO SEPARADOR	19/08/2019			0	
20181 220	05:14:04	D312-01-09-01	MECANICA NO K021.1.2 DEST. DA LINHA 2	DESTROÇADOR	16/01/2019	5,2	27	642,8	2
20181 219	11:31:10	D312-03-01-02	Fotocelula desalinhada	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/12/2018			0	
20181 219	09:55:59	D312-01-08-01	ROLOS DE CARGA C018 em falta	ALIMENTADOR DO DESTROÇADOR	06/02/2019			0	

20181 219	09:31:34	D312-03- 02-02	Eletrica no C400. Falha rotações.	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	26/02/201 9			0	
20181 219	09:29:10	D312-03- 03-28	Eletrica no C105.11	ACC ROLOS DE PRÉ-TRATAMENTO	20/12/201 8			0	
20181 219	08:11:15	D312-03- 03-28	Eletrica no C105.11	ACC ROLOS DE PRÉ-TRATAMENTO	26/02/201 9			0	
20181 219	06:32:55	D312-17-07	Montar raquete conduta grupo 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 219	06:30:35	D312-05- 05-01	elos passados c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 218	20:22:40	D312-01-08	ROLOS DE CARGA C018	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	16/01/201 9			0	
20181 218	13:47:17	D312-01- 02-01	MECANICA NO C004 LINHA 2	TRANSPORTE DE TOROS	16/01/201 9			0	
20181 218	06:03:27	D312-11- 06-01	Navalha partida k007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/201 9	6,05	42	1001,95	1
20181 218	05:02:58	D312-02- 01-01	Elos passados c040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	14/02/201 9			0	
20181 218	04:59:34	D312-11- 01-03	mecanica organizador mesa 1	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	29/01/201 9			0	
20181 218	01:37:43	D312-03- 05-01	chapa aberta saida descacador linha 3	DESCASCADOR	26/12/201 8			0	
20181 218	01:18:34	D312-11- 06-01	Navalha partida k007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/201 9	1,3	42	1006,7	1
20181 218	01:16:04	D312-17-07	Montar raquete conduta grupo 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 217	20:48:14	D312-16- 01-02	ORGANIZADOR DA MESA 4	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	29/01/201 9			0	
20181 217	16:06:48	D312-01- 01-03	CORRENTE PARTIDA MESA 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/201 9			0	
20181 217	02:16:20	D312-11- 03-01	tapete c003 encostado l. poente	TRANSPORTE DE TOROS	29/01/201 9			0	
20181	01:48:12	D312-11-	inverter sentido c003	TRANSPORTE DE TOROS	08/02/201			0	

217		03-01			9				
20181 215	18:08:50	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 215	13:01:40	D312-01-09	MECANICA NO DESTROÇADOR DA LINHA 2	DESTROÇADOR N.2	16/01/201 9	13	32	755	2
20181 215	09:05:10	D312-01- 01-03	MECANICA NO ORGANIZADOR DA MESA 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/201 9			0	
20181 215	02:21:00	D312-02- 01-01	elos passados c040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	14/02/201 9			0	
20181 215	02:14:13	D312-11- 06-01	NAVALHAS PARTIDASK007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/201 9	2,2	45	1077,8	1
20181 215	00:00:06	D312-03- 01-02	rearmar iluminação mesa 3	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/02/201 9			0	
20181 214	09:54:30	D312-17-07	MECANICA CONDUTA GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 214	09:52:11	D312-03-01	MECANICA NO C153	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	14/12/201 8			0	
20181 214	04:00:27	D312-11- 01-03	Mecanica no organizador da Mesa 1	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	29/01/201 9			0	
20181 214	03:06:51	D312-16- 03-06	p313 em SB	BOMBAGEM DE ÓLEO P/ MOTOR DO ORGANIZADOR				0	
20181 214	03:01:06	D312-11- 01-02	mecanica alimentação mesa1	ALIMENT DE TOROS	29/01/201 9			0	
20181 214	02:28:22	D312-03- 01-02	rearmar iluminação mesa 3	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/02/201 9			0	
20181 214	00:30:14	D312-01- 01-03	Mecanica organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/201 9			0	
20181 213	23:29:23	D312-05- 05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 213	23:27:14	D312-02- 01-01	MECANICA C040 LINHA 2	TRANSPORTE DE REJEITADOS	14/02/201 9			0	
20181 213	18:27:10	D312-02- 03-15	ELETRICA NO C042.1 LINHA 2	ACC DO VIBRADOR/TRANSPORTADOR				0	

20181 213	18:25:28	D312-11- 01-01	MECANICA MESA 1	RECEPÇÃO DE TOROS	29/01/201 9			0	
20181 213	18:21:47	D312-11-01	MECANICA MESA 1	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	29/01/201 9			0	
20181 213	18:19:48	D312-17-07	MECANICA CONDUTA GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 213	18:18:28	D312-11- 01-02	REPARAR QUEDAS C-001.2 P/C- 001.3(MESA 1)	ALIMENT DE TOROS	29/01/201 9			0	
20181 213	06:27:42	D312-16- 03-06	reamar p313 em SB	BOMBAGEM DE ÓLEO P/ MOTOR DO ORGANIZADOR				0	
20181 213	06:25:33	D312-13- 01-01	ausencia de iluminação c01	TRANSPORTE CASCA LINHA II P/TRANSP C03	19/08/201 9			0	
20181 213	03:04:45	D312-03- 02-02	Inverter sentido de marcha do C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	26/02/201 9			0	
20181 213	02:14:52	D312-03- 01-02	rearmar iluminação mesa 3	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/02/201 9			0	
20181 213	02:10:30	D312-11- 04-16	correias queimadas c004.2 (lavagem l. 1)	ACC DO 1.GRUPO (LADO NORTE)	29/01/201 9			0	
20181 213	01:48:21	D312-16-02	Inverter sentido de marcha do C310	TRANSPORTADOR DE REJEITADOS DA MESA				0	
20181 213	01:21:34	D312-16- 02-01	mecanica c310	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/201 9			0	
20181 213	00:41:45	D312-01-01	Mecanica org mesa 2 corrente partida	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	16/01/201 9			0	
20181 213	00:29:04	D312-03- 02-02	Inverter sentido de marcha do C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	26/02/201 9			0	
20181 212	23:50:19	D312-11- 01-05	fuga de oleo h310B1	BOMBAGEM ÓLEO P/MOTOR DO ORGANIZADOR	29/01/201 9			0	
20181 212	21:42:17	D312-17-07	MECANICA CONDUTA GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 212	21:36:01	D312-11- 06-01	MECANICA NO K007 DESTROÇADOR LINHA I	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/201 9	21,6	48	1130,4	1
20181	13:57:54	D312-11-	VOTOR QUEIMADO K012.2	ACC DO ALIMENTADOR DO CRIVO	29/01/201			0	

212		10-16			9				
20181 212	13:56:38	D312-04-04	TELA c143 DOBRADA	TRANSPORTADOR DE CASCA	19/08/201 9			0	
20181 212	08:29:22	D312-04-04	ROLO RETORNO EM FALTA NO c143	TRANSPORTADOR DE CASCA	19/08/201 9			0	
20181 212	02:05:54	D312-03- 02-02	Inverter sentido de marcha do C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	26/02/201 9			0	
20181 212	01:23:26	D312-01- 01-03	Corrente organizador mesa 2 fora	ORGANIZAÇÃO TOROS	16/01/201 9			0	
20181 211	21:47:10	D312-11- 10-15	ELETRICA NO K012.1.2 LINHA 1	ACC DO CRIVO	29/01/201 9			0	
20181 211	21:45:00	D312-03- 07-01	MECANICA NO C116.1 LAVAGEM LINHA 3	TRANSPORTADOR DE TOROS	26/12/201 8			0	
20181 211	21:42:42	D312-04- 03-16	MECANICA NO C142.2 LINHA 3	SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE PEDRAS	19/08/201 9			0	
20181 211	18:36:43	D312-01- 16-01	SUBSTITUIR RASPADOR DA TELA DO C - 060	TRANSPORTE DE REJEITADO DO CRIVO	14/02/201 9			0	
20181 211	18:32:20	D312-11- 11-01	REPARAR CRIVO DE APARAS DA LINHA Nº 1	CRIVAGEM DE APARAS	08/02/201 9			0	
20181 211	13:37:42	D312-03- 06-01	chapa aberta c115 P/ r. da lavagem 3	TRANSPORTE DE TOROS	26/12/201 8			0	
20181 211	13:17:46	D312-03- 02-02	Inverter sentido de marcha do C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	26/12/201 8			0	
20181 211	11:27:15	D312-11- 06-01	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/201 9	11,5	49	1164,5	1
20181 211	10:07:47	D312-03- 02-02	Inverter sentido de marcha do C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	26/12/201 8			0	
20181 211	09:08:39	D312-01- 05-17	mecanica 312k012.1 desc. linha 2	ACC POENTE-INFERIOR	19/12/201 8			0	
20181 211	07:58:26	D312-17- 07-01	retirar raquete conduta grrpo 10	ALIMENTAÇÃO DE APARAS	19/08/201 9			0	
20181 211	07:46:36	D312-11- 09-01	eletrica k013	CRIVAGEM DE APARAS	29/01/201 9			0	

20181 211	06:48:24	D312-04-01	Inverter sentido de marcha do C140	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA				0	
20181 211	06:44:37	D312-03-02-02	Inverter sentido de marcha do C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	26/02/2019			0	
20181 211	06:05:36	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019			0	
20181 211	05:39:40	D312-02-04-15	Correias soltas no acionamento do C043	ACC DO TRANSPORTADOR	14/02/2019			0	
20181 211	02:53:07	D312-08-02	Falta de imagem na queda da mesa 2	SISTEMA TELEVISSÃO CIRCUITO FECHADO LII	19/08/2019			0	
20181 211	01:48:51	D312-03-02-02	Esticar tela do C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	26/12/2018			0	
20181 211	01:43:44	D312-07-22	Falta de iluminação nas mesas 2 e 3	REDE DE ILUMINAÇÃO				0	
20181 210	23:54:27	D312-03-02-02	Inverter sentido de marcha do C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	11/12/2018			0	
20181 210	15:11:55	D312-01-01	soldar travessa organizador mesa 2	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	19/12/2018			0	
20181 210	08:45:44	D312-17-07	Retirar raquete conduta grupo 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	
20181 210	08:15:01	D312-03-02-02	TELA RASGADA C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)				0	
20181 210	08:08:44	D312-04-04-01	montar rolos em falta c143	TRANSPORTE DE CASCA	19/08/2019			0	
20181 210	07:45:33	D312-11-01-03	Roda cremalheira mandante aberta	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	29/01/2019			0	
20181 210	06:02:17	D312-07-22	Falta de iluminação nas mesas 2 e 3	REDE DE ILUMINAÇÃO				0	
20181 210	05:38:09	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	5,6	50	1194,4	1
20181 210	05:33:29	D312-03-02-02	Inverter sentido de marcha do C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	26/02/2019			0	
20181	00:06:30	D312-01-	Correias do C023 queimadas	ACCIONAMENTO DO SEM-FIM	09/05/201			0	

210		11-15			9				
20181 210	00:03:31	D312-03-06-01	Corrente do C115 fora da cremalheira	TRANSPORTE DE TOROS	11/12/2018			0	
20181 209	21:24:53	D312-11-06-01	MECANICA NO K007 DESTROÇADOR LINHA 1	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/2019			0	
20181 209	18:03:49	D312-11-06-01	MECANICA NO K007 DESTROÇADOR LINHA 1	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/2019			0	
20181 208	22:54:35	D312-03-02-02	inverter sentido de rotação c400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	11/12/2018			0	
20181 208	18:03:33	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	18	52	1230	1
20181 208	16:42:43	D312-04-02	MECANICA NO C141	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	19/08/2019			0	
20181 208	16:38:51	D312-02-01	COLOCAR PERNES REDUTOR C040	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA				0	
20181 208	13:58:50	D312-05-05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 208	13:55:14	D312-11-06-01	MECANICA NO K007 DESTROÇADOR LINHA 1	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/2019			0	
20181 208	08:41:14	D312-04-01-01	MECANICA NO C140 LINHA III	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/2019			0	
20181 208	05:59:31	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	6	52	1242	1
20181 208	03:13:51	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	3,2	52	1244,8	1
20181 208	03:13:15	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	3,2	52	1244,8	1
20181 208	02:24:54	D312-03-02-02	Mecânica no C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	11/12/2018			0	
20181 208	00:37:33	D312-03-02-02	Inverter sentido de marcha do C400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	26/02/2019			0	
20181 207	21:11:12	D312-11-06-01	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/2019			0	

20181 207	19:44:07	D312-01-09-01	chapa de queda p/k021 partida	DESTROÇADOR	17/01/2019	19,7	41	964,3	2
20181 207	18:56:40	D312	fuga de ar comprimido	PREPARAÇÃO DE MADEIRAS	19/08/2019			0	
20181 207	18:54:08	D312-04-01-01	inverter c140	TRANSPORTE DE REJEITADOS				0	
20181 207	18:31:47	D312-01-05-17	desacoplar motor 312k012.1	ACC POENTE-INFERIOR	19/12/2018			0	
20181 207	18:14:30	D312-01-09-01	mecanica k021	DESTROÇADOR	19/12/2018	18,2	43	1013,8	2
20181 207	17:17:43	D312-01-05-17	desligar motor desc 2 312k012.1	ACC POENTE-INFERIOR	21/02/2019			0	
20181 207	17:16:00	D312-02-01-01	ELOS PASSADOS C040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	14/02/2019			0	
20181 207	16:49:40	D312-03-08-16	soldar chapa lateral c118.2 l. poente	ACC DO ROLO DE ALTA VELOCIDADE	11/12/2018			0	
20181 207	16:46:55	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	16,8	53	1255,2	1
20181 207	14:29:44	D312-03-02-02	inverter sentido c400	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	11/12/2018			0	
20181 207	13:23:00	D312-11-06-01	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/2019			0	
20181 207	12:56:10	D312-11-01-02	mecanica alimentação mesa 1	ALIMENT DE TOROS	29/01/2019			0	
20181 207	12:43:27	D312-03-08-16	correias danificadas c118.2	ACC DO ROLO DE ALTA VELOCIDADE	11/12/2018			0	
20181 207	09:43:31	D312-03-09	Mecânica no K121	DESTROÇADOR N.3	11/12/2018	9,7	35	830,3	3
20181 207	07:57:29	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	7,9	53	1264,1	1
20181 207	06:14:24	D312-05-06-01	Correias queimadas no C154	TRANSPORTE DE CASCA	19/08/2019			0	
20181	03:27:29	D312-04-04	Alinhar tela do C143	TRANSPORTADOR DE CASCA	19/08/2019			0	

207					9				
20181 207	03:25:12	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/201 9	3,4	53	1268,6	1
20181 207	01:02:55	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/201 9	1	53	1271	1
20181 206	21:25:45	D312-03- 09-01	mecanica k121	DESTROÇADOR	11/12/201 8	21,4	36	842,6	3
20181 206	21:11:27	D312-08-02	ausencia imagem e/ou deficiente mesa 2	SISTEMA TELEVISSÃO CIRCUITO FECHADO LII				0	
20181 206	21:07:47	D312-03- 01-02	rearmar iluminação org. mesa 3	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/02/201 9			0	
20181 206	17:57:30	D312-11- 01-04	corrente fora crem. mandante c001	RASPAGEM DE CASCA	29/01/201 9			0	
20181 206	17:46:39	D312-17-07	montar raquete conduta grupo 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 206	17:43:55	D312-03- 01-02	rearmar iluminação organizador mesa 3	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/02/201 9			0	
20181 206	14:15:34	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/201 9	14,3	54	1281,7	1
20181 206	12:25:56	D312-11- 06-01	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/201 9	12,4	54	1283,6	1
20181 206	12:19:04	D312-03- 08-16	chapa lateral c118.2 lado poente	ACC DO ROLO DE ALTA VELOCIDADE	26/02/201 9			0	
20181 206	05:20:48	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/201 9	5,3	54	1290,7	1
20181 206	00:35:14	D312-11- 05-17	Chapa levantada no C005.3	ACC ROLO ESTRIADO N.3 (SUL)	29/01/201 9			0	
20181 205	23:48:31	D312-04- 04-01	cadeira rolos partida c143	TRANSPORTE DE CASCA	19/08/201 9			0	
20181 205	17:55:27	D312-03- 01-02	rearmar iluminação organizador mesa 3	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/02/201 9			0	
20181 205	15:30:28	D312-16- 02-01	Mecanica c310 corrente fora cremalheira	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/201 9			0	

20181 205	14:20:40	D312-17-07	retirar raquete conduta grupo 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 205	14:06:07	D312-01- 09-01	mecanica destroçador linha 2	DESTROÇADOR	19/12/201 8	14,1	45	1065,9	2
20181 205	14:02:22	D312-11- 06-01	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/201 9	14	55	1306	1
20181 205	11:55:55	D312-01- 01-03	soldar travessa organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	19/12/201 8			0	
20181 205	07:16:02	D312-11- 03-80	Afinar K019 linha 1	DETECÇÃO DE METAIS	08/02/201 9			0	
20181 205	03:57:08	D312-05-05	ELOS PASSADOS C153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 205	02:31:53	D312-11- 06-01	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/201 9	2,5	55	1317,5	1
20181 205	01:33:47	D312-13- 06-01	chapa c05 para c118 danificada	RECEPÇÃO DE TOROS DO SEPARADOR	19/08/201 9			0	
20181 205	01:27:39	D312-01- 01-02	betoneira de campo alimentação mesa2	ALIMENT TOROS	19/08/201 9			0	
20181 205	01:12:03	D312-11- 01-02	mecanica alimentação mesa 1	ALIMENT DE TOROS	29/01/201 9			0	
20181 205	00:44:15	D312-02- 01-01	ELOS PASSADOS C040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	14/02/201 9			0	
20181 204	23:50:13	D312-11- 01-01	corrente fora crem. mandante c001.1	RECEPÇÃO DE TOROS	29/01/201 9			0	1
20181 204	23:39:15	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/201 9	23,6	56	1320,4	
20181 204	21:32:41	D312-08-02	Ausencia de imagem org mesa 2	SISTEMA TELEVISSÃO CIRCUITO FECHADO LII				0	
20181 204	17:10:58	D312-03- 01-02	REARMAR ILUMINAÇÃO MESA3	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/02/201 9			0	
20181 204	17:05:07	D312-11- 01-01	MECANICA C001.1	RECEPÇÃO DE TOROS	29/01/201 9			0	
20181	15:42:54	D312-11-	Correias do C003 queimadas	ACC DO TRANSPORTADOR	29/01/201			0	

204		03-15			9					
20181 204	14:50:55	D312-03-05	Chapa frontal do descascador danificada	DESCASCADOR LINHA 3	23/01/2019	14,8	50	1185,2	3	
20181 204	14:25:47	D312-01-09-01	Mecânica no K021	DESTROÇADOR	19/12/2018	14,4	46	1089,6	2	
20181 204	13:42:45	D312-11-01-02	corrente fora crem. mandada C001.2	ALIMENT DE TOROS	29/01/2019			0		
20181 204	07:00:16	D312-02-03	Chapa lateral do crivo vibratório 2	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	10/12/2018			0		
20181 204	06:36:35	D312-11-01-03	corrente fora crem. mandada C001.3	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	29/01/2019			0		
20181 204	05:11:24	D312-05-05	c153 fora cremalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/2019			0		
20181 204	04:04:49	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	4,06	56	1339,94	1	
20181 204	01:28:39	D312-01-01-03	corrente fora crem mandante c002	ORGANIZAÇÃO TOROS	19/12/2018			0		
20181 203	22:33:34	D312-11-04-15	correia queimada rolo acelerador	ACC DO ROLETO ALTA VELOCIDADE	29/01/2019			0		
20181 203	22:30:09	D312-03-01-01	cabo partido f. celula org mesa3	RECEPÇÃO DE TOROS	26/02/2019			0		
20181 203	19:33:10	D312-03-18-01	alinhar tela c162	TRANSPORTE DE REJEITADO P/DESTROÇADOR	11/12/2018			0		
20181 203	17:54:41	D312-02-04-01	cadeiras de rolos c043	TRANSPORTE DE CASCA	14/02/2019			0		
20181 203	17:51:54	D312-01-01-03	soldar travessas organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	05/12/2018			0		
20181 203	15:22:58	D312-11-01	Chapa de queda mesa 1 partida	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	29/01/2019			0		
20181 203	15:16:36	D312-04-04	Cadeira de rolos do C143 danificada	TRANSPORTADOR DE CASCA	19/08/2019			0		
20181 203	14:54:08	D312-11-01-03	Corrente do organizador 1 fora	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	29/01/2019			0		

20181 203	13:45:02	D312-16-02	Travessa do C310 partida	TRANSPORTADOR DE REJEITADOS DA MESA	19/08/2019			0	
20181 203	13:41:41	D312-04-01	Botoneira de comando do C140 partida	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/2018			0	
20181 203	13:39:47	D312-16-02	Inverter sentido de marcha do C310	TRANSPORTADOR DE REJEITADOS DA MESA	19/08/2019			0	
20181 203	06:06:20	D312-03-08-16	COLOCAR CORREIAS NO c118.2	ACC DO ROLO DE ALTA VELOCIDADE	11/12/2018			0	
20181 203	06:06:00	D312-05-05	ELOS PASSADOS C153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 203	06:05:29	D312-16-02-01	c310 FORA CREM MANDADA POENTE	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/2019			0	
20181 203	06:04:16	D312-16-02-01	c310 FORA CREM MANDADA NASCENTE	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/2019			0	
20181 203	01:40:10	D312-04-04	ROLO DE CARGA PRESO TAMBOR TENSOR	TRANSPORTADOR DE CASCA	19/08/2019			0	
20181 203	01:38:13	D312-16-02-01	c310 FORA CREM MANDADA NASCENTE	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/2019			0	
20181 202	17:28:12	D312-01-01-03	correntes partidas organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	19/12/2018			0	
20181 202	17:24:04	D312-03-06-01	Chapa danificada c115	TRANSPORTE DE TOROS	23/01/2019			0	
20181 202	14:07:03	D312-11-06-01	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/2019	14,1	58	1377,9	1
20181 202	10:28:55	D312-05-05-01	mecanica c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 201	22:17:19	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	22,3	59	1393,7	1
20181 201	17:39:33	D312-11-07	Chapa do Ciclone da linha 1 rota	CICLONE DO DESTROÇADOR N.1	29/01/2019			0	
20181 201	14:14:47	D312-11-01-03	mecanica c001.3 roda dentada danificada	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	29/01/2019			0	
20181	11:09:26	D312-17-07	RETIRAR RAQUETE CONDUTA	CONDUTA DE APARAS P/	19/08/2019			0	

201			GRUPO 10	PARAFUSOS 212C010	9				
20181 201	11:04:27	D312-11-01-04	ELOS PASSADOS C001	RASPAGEM DE CASCA	29/01/2019			0	
20181 201	06:07:07	D312-01-05	BLINDAGEM DESCASCADOR LINHA 2 ABERTA	DESCASCADOR LINHA 2	19/12/2018	6,1	49	1169,9	2
20181 201	02:45:42	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	2,8	59	1413,2	1
20181 201	01:56:47	D312-05-05	c153 fora cremalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 201	01:37:25	D312-11-06	NAVALHA PARTIDA k007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	1,6	59	1414,4	1
20181 201	01:36:45	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	1,6	59	1414,4	1
20181 201	01:24:47	D312-11-06	NAVALHA PARTIDA k007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	1,4	59	1414,6	1
20181 130	23:25:02	D312-05-05	C153 fora da cramalheira mandante	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 130	18:51:26	D312-11-07-01	Chapa do Ciclone da linha 1 rota	DESCARGA APARAS P/ TRANSP SEM-FIM	08/02/2019			0	
20181 130	18:40:22	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/2019	18,7	30	701,3	1
20181 130	17:08:13	D312-01-05-15	Fio de ligação do motor K012.4 partido	ACC NASCENTE-SUPERIOR	05/12/2018			0	
20181 130	13:16:36	D312-01-01-03	mecanica organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	19/12/2018			0	
20181 130	13:15:07	D312-05-05-01	ELOS PASSADOS c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 130	11:05:55	D312-11-01-03	soldar travessa organizador mesa 1	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	29/01/2019			0	
20181 130	07:29:15	D312-01-01-03	corrente fora crem organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	19/12/2018			0	
20181 130	06:46:18	D312-11-03-80	ELETRICA NO K019 LINHA 1	DETECÇÃO DE METAIS	08/02/2019			0	

20181 130	06:44:29	D312-11-01	TRAVESSA PARTIDA MESA 1 3ª SUL	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	29/01/201 9			0	
20181 130	02:46:57	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/201 9	2,8	30	717,2	1
20181 130	02:43:33	D312-01-01	CHAPA LATERAL NASCENTE MESA 2 ABERTA	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	05/12/201 8			0	
20181 130	02:42:34	D312-05-05	CORRENTE c153 FORA CREM MANDANTE	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 130	00:23:48	D312-05-05	ELOS PASSADOS c153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 129	21:11:27	D312-13- 11-15	Eletrica no C316 Recuperação Toros	ACCIONAMENTO DO TRANSPORTADOR				0	
20181 129	14:34:21	D312-02- 02-01	tambor mandante c041	TRANSPORTE DE REJEITADOS P/VIBRADOR	04/12/201 8			0	
20181 129	11:33:09	D312-01- 01-03	soldar travessa org. mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	19/12/201 8			0	
20181 129	11:30:17	D312-13- 10-15	motor c08 da recuperação não trabalha	ACC DO TRANSPORTADOR	19/08/201 9			0	
20181 129	09:40:09	D312-03- 08-01	SUBSTITUIR ROLETES NO C118	ALIMENTADOR DO DESTROÇADOR				0	
20181 129	09:29:29	D312-03- 09-01	manipulo partido tampa k121	DESTROÇADOR	11/12/201 8	9,5	12	278,5	3
20181 129	09:22:28	D312-11	reparar viga de suporte do cadernal	PREPARAÇÃO -LINHA I	19/08/201 9			0	
20181 129	08:47:32	D312-13- 10-01	correias queimadas c08 recuperação	TRANSPORTE DE CASCA PARA LINHA II	19/08/201 9			0	
20181 129	06:52:11	D312-01- 17-01	verificar motor c061	TRANSPORTE DE REJEITADO DO CRIVO	05/12/201 8			0	
20181 129	06:50:55	D312-03- 03-30	ELETRICA NO c105.16	ACC ROLOS DE TRANSPORTE	26/02/201 9			0	
20181 129	01:52:21	D312-03-04	Reparar guincho do pré- tratamento 3	PR PONTE ROLANTE 2 TON				0	
20181	00:56:51	D312-02-01	ELOS PASSADOS C040	TRANSPORTADOR REJEITADOS	04/12/201			0	

129				MESA DESCARGA	8				
20181 129	00:53:02	D312-03-07-19	Chumaceira c116.5 desapertada	ACC ROLOS N.5	30/11/2018			0	
20181 129	00:50:55	D312-11-03	TELA c003 RASGADA	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	29/01/2019			0	
20181 128	22:00:39	D312-01-04	Reparar guincho do pré-tratamento 2	PONTE ROLANTE 2 TON				0	
20181 128	19:07:17	D312-01-11-15	Inverter sentido de marcha do C023	ACCIONAMENTO DO SEM-FIM	21/02/2019			0	
20181 128	18:58:11	D312-01-11-01	Substituir correias do C023	TRANSPORTE DE APARAS	05/12/2018			0	
20181 128	18:34:57	D312-05-03-05	Acoplamento da P051 caído	BOMBAGEM ÁGUA DE LAVAGEM LINHA II				0	
20181 128	18:32:50	D312-13-12-01	Chapa aparadeira do C317 aberta	TRANSPORTE MADEIRA FINA P/ SEPARADOR	19/08/2019			0	
20181 128	15:06:35	D312-16-02-01	elos passados c310	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/2019			0	
20181 128	14:36:48	D312-01-01-03	corrente fora cremalheira mandada c002	ORGANIZAÇÃO TOROS	05/12/2018			0	
20181 128	14:32:54	D312-01-05-18	rearmar 312-k012.2	ACC POENTE-SUPERIOR	19/12/2018			0	
20181 128	12:34:20	D312-11-06-01	reamar k007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/2019	12,6	62	1475,4	1
20181 128	12:31:04	D312-01-01-03	soldar 2 travessas org. mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	05/12/2018			0	
20181 128	10:12:15	D312-13-02-01	rolamento danificado c02	TRANSPORTE DE CASCA DA LINHA III P/ C03				0	
20181 127	18:54:03	D312-01-10	Janela do ciclone K022 danificada	CICLONE DO DESTROÇADOR	14/02/2019			0	
20181 127	18:51:18	D312-01-09	Conduta do K021 rota	DESTROÇADOR N.2	06/02/2019			0	
20181 127	17:10:35	D312-11-04-15	Chumaceira do rolo acelerador partida	ACC DO ROLETO ALTA VELOCIDADE	29/01/2019			0	

20181 127	14:23:28	D312-13- 06-01	polia partida c05 rec toros	RECEPÇÃO DE TOROS DO SEPARADOR					0	
20181 127	14:20:18	D312-01- 05-16	TUBO DESAPERTADO k012.3 DESCASCADOR 2	ACC NASCENTE-INFERIOR	05/12/201 8				0	
20181 127	11:04:17	D312-03-07	CORREIAS QUEIMADAS C016.1	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	11/12/201 8				0	
20181 127	10:45:07	D312-11-03	TELA c003 RASGADA	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	29/01/201 9				0	
20181 127	10:44:34	D312-03-18	alinhar tela c162	TRANSPORTADOR P/ DESTROÇADOR	11/12/201 8				0	
20181 127	08:11:17	D312-11-06	NAVALHAS PARTIDAS K007	DESTROÇADOR N.1	29/01/201 9				0	
20181 127	08:09:00	D312-16-02	corrente K310 fora	TRANSPORTADOR DE REJEITADOS DA MESA	19/08/201 9				0	
20181 127	06:27:02	D312-01- 09-01	MECANICA NO K021 DESTROÇADOR LINHA II	DESTROÇADOR	05/12/201 8	6,5	8	185,5	2	
20181 127	02:41:09	D312-02- 01-01	MECANICA NO C040 LINHA II	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/201 8				0	
20181 127	02:06:27	D312-05- 05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/201 9				0	
20181 127	02:00:59	D312-11- 01-02	MECANICA NO C001.2 LINHA 1	ALIMENT DE TOROS	29/01/201 9				0	
20181 126	19:25:44	D312-11- 01-06-01	Eletroválvula da H310.2 danificada	BOMBA	08/02/201 9				0	
20181 126	15:10:44	D312-03- 18-01	c162 NAO TEM APARADEIRAS	TRANSPORTE DE REJEITADO P/DESTROÇADOR	26/02/201 9				0	
20181 126	11:10:21	D312-01-07	ACOPLAMENTO DANIFICADO P051	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	05/12/201 8				0	
20181 126	11:08:31	D312-01-09	FIXADOR PARTIDO k021	DESTROÇADOR N.2	05/12/201 8	11,1	9	204,9	2	
20181 126	00:44:50	D312-01- 01-03	MECANICA NO ORGANIZADOR MESA II	ORGANIZAÇÃO TOROS	05/12/201 8				0	
20181	18:21:07	D312-07-22	Falta de iluminação no Parque	REDE DE ILUMINAÇÃO					0	

125			Madeiras						
20181 125	18:16:34	D312-02-02	Esticar tela do C041	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	04/12/2018			0	
20181 125	17:26:03	D312-02-01	Revestimento tambor mandante em falta	TRANSPORTE DE REJEITADOS P/VIBRADOR				0	
20181 125	16:54:54	D312-03-08	Substituir correias do C118.2	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	11/12/2018			0	
20181 125	15:47:28	D312-01-03-28	Esticar correias no C005.11	ACC ROLOS DE PRÉ-TRATAMENTO	05/12/2018			0	
20181 125	15:46:07	D312-13-11-01	ELETRICA NO C316	TRANSPORTE MAD FINA L II P/ TRANSP C317	26/11/2018			0	
20181 124	19:47:55	D312-11-06-01	NAVALHA PARTIDA K007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	29/01/2019	19,8	66	1564,2	1
20181 124	18:31:39	D312-04-01-01	Inverter sentido c140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/2018			0	
20181 124	11:19:12	D312-11-06	MECANICA NO DESTROÇADOR K007	DESTROÇADOR N.1	07/01/2019	11,3	44	1044,7	1
20181 124	10:20:38	D312-11-06	MECANICA NO DESTROÇADOR K007	DESTROÇADOR N.1	07/01/2019	10,3	44	1045,7	1
20181 123	19:33:23	D312-11-06	NAVALHA PARTIDA K007	DESTROÇADOR N.1	07/01/2019	19,5	45	1060,5	1
20181 123	19:32:39	D312-03-09	ELETRICA NO K121	DESTROÇADOR N.3	26/11/2018	19,5	64	1516,5	3
20181 123	16:32:10	D312-11-01	CORRENTE FORA RECEPCAO MESA 1	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	07/01/2019			0	
20181 123	16:27:44	D312-05-05	c153 fora crem mandante	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 123	15:06:20	D312-11-02-01	Barra de resguardo das correntes do lixo	TRANSPORTE DE CASCA	29/01/2019			0	
20181 123	13:17:35	D312-02-01	Corrente C040 fora da cremalheira	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/2018			0	
20181 123	11:29:39	D312-08-02	Caida da mesa 2 sem imagem	SISTEMA TELEVISSÃO CIRCUITO FECHADO LII	19/08/2019			0	

20181 123	10:33:06	D312-03-09	Reparar fecho da porta do K121	DESTROÇADOR N.3	11/12/201 8	10,5	18	421,5	3
20181 123	10:31:59	D312-11-08	Retirar raquete do grupo 10	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS	07/01/201 9			0	
20181 123	10:29:01	D312-11- 01-03	Travessa partida no organizador 1	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	07/01/201 9			0	
20181 123	05:42:49	D312-03-09	ELETRICA NO DESTROÇADOR DA LINHA 3	DESTROÇADOR N.3	26/02/201 9	5,7	95	2274,3	3
20181 123	05:40:12	D312-11-06	MECANICA NO DESTROÇADOR K007	DESTROÇADOR N.1	07/01/201 9	5,7	45	1074,3	1
20181 123	05:35:59	D312-11-14	MECANICA NO RECHIPPER	DESTROÇADOR DO REJEITADO N.1 - RECHIPPER-	07/01/201 9			0	
20181 123	01:23:18	D312-01- 01-02	ELETRICA NA MESA 2	ALIMENT TOROS	05/12/201 8			0	
20181 123	01:07:36	D312-01- 17-15-02	ELETRICA NO C061	MOTOR	21/02/201 9			0	
20181 122	09:45:27	D312-11-06	Mecânica no K007	DESTROÇADOR N.1	07/01/201 9	9,7	46	1094,3	1
20181 122	08:22:24	D312-13- 08-01	Tela do C07 descolada	RECEPÇÃO DE CASCA DO SEPARADOR	19/08/201 9			0	
20181 122	06:31:22	D312-11- 06-01	NAVALHAS PARTIDAS NO K007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	07/01/201 9	6,5	46	1097,5	1
20181 122	00:47:43	D312-03- 02-01	RESGUARDO DO C104	TRANSPORTADOR DE TOROS	19/08/201 9			0	
20181 122	00:30:17	D312-04- 03-16	CHAPA DO FUNDO CAIDA DAS PEDRAS DO 142.1	SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE PEDRAS	19/08/201 9			0	
20181 121	15:42:02	D312-03-09	Guincho da tampa do destroçador 3	DESTROÇADOR N.3	19/08/201 9	15,7	27 1	6488,3	3
20181 121	15:22:38	D312-03- 08-16	Correias do C118.2 queimadas	ACC DO ROLO DE ALTA VELOCIDADE	11/12/201 8			0	
20181 121	14:46:21	D312-11-06	navalhas partidas k007	DESTROÇADOR N.1	07/01/201 9	14,8	47	1113,2	1
20181	11:31:55	D312-01-	Corrente do organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	05/12/201			0	

121		01-03	fora		8				
20181 121	10:40:23	D312-11-08	colocar raquete grupo 10	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS	07/01/2019			0	
20181 121	05:20:05	D312-05-05-01	mecanica c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 121	01:25:07	D312-11-06-01	navalha partida k007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	07/01/2019			0	
20181 120	20:19:42	D312-11-06	navalhas partidas k007	DESTROÇADOR N.1	07/01/2019	20,3	48	1131,7	1
20181 120	20:18:40	D312-11	colocar raquete grupo 10	PREPARAÇÃO -LINHA I	07/01/2019			0	
20181 120	14:26:25	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	
20181 120	14:08:11	D312-01-01-03	MECANICA NA MESA 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	22/11/2018			0	
20181 120	03:03:54	D312-11-06-01	navalhas partidas k007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	07/01/2019	3,03	48	1148,97	1
20181 120	01:37:51	D312-11-14-01	abrir janela lateral rechipper	DESTROÇAMENTO DE GROSSOS	07/01/2019	1,6	48	1150,4	1
20181 120	01:34:56	D312-04-01-01	elos passados c140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/2018			0	
20181 120	01:31:55	D312-05-05-01	mecanica c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 120	01:27:45	D312-08-02-81	imagem organizador mesa 2	CAPTAÇÃO DE IMAGENS	19/08/2019			0	
20181 119	17:23:06	D312-01-01	chapa caída mesa 2 P/ C004 aberta	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	22/11/2018			0	
20181 119	13:58:41	D312-04-02-01	MECANICA NO 141	TRANSPORTE DE REJEITADOS P/VIBRADOR	04/12/2018			0	
20181 119	10:15:12	D312-04-01-01	MECANICA NO 140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/2018			0	
20181 119	10:06:53	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	

20181 119	06:57:52	D312-02-04-01	Mecanica c043 rolamento chumaceira danif	TRANSPORTE DE CASCA	04/12/2018			0	
20181 119	06:39:04	D312-05-05-01	elos passados c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 119	06:34:32	D312-11-01-03	MECANICA ORGANIZADOR MESA I c001.3	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	07/01/2019			0	
20181 119	02:49:24	D312-02-04-01	eletrica c043	TRANSPORTE DE CASCA	14/02/2019			0	
20181 118	22:08:46	D312-03-01-02	Rearmar iluminação organizador mesa 3	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/02/2019			0	
20181 118	00:26:57	D312-03-12-01	verificar temp alta rol. inferior k124	CRIVAGEM DE APARAS	11/12/2018			0	
20181 117	12:54:55	D312-02-04	BETONEIRA CABO EMERGENCIA C043 PARTIDA	TRANSPORTADOR DE CASCA	04/12/2018			0	
20181 117	11:15:08	D312-11-06	navalhas partidas k007	DESTROÇADOR N.1	07/01/2019	11,3	51	1212,7	1
20181 117	11:13:52	D312-13-02-01	alinhar tela c02	TRANSPORTE DE CASCA DA LINHA III P/ C03	19/08/2019			0	
20181 117	08:45:55	D312-03-12-15	K124.1 EM SB	ACC DO CRIVO	26/02/2019			0	
20181 117	06:22:41	D312-11-06-01	mecanica k007 navalha partida	DESTROÇAMENTO DE TOROS	07/01/2019	6,4	51	1217,6	1
20181 117	04:55:45	D312-05-05-01	Elos passados c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 117	04:52:37	D312-03-01-02	rearman iluminação organizador mesa 3	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	26/02/2019			0	
20181 117	02:46:13	D312-11-01-04	corrent, fora crem mandante c001 l.1	RASPAGEM DE CASCA	07/01/2019			0	
20181 116	18:52:17	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	
20181 116	18:48:32	D312-04-04-01	MECANICA NO C143 LINHA III	TRANSPORTE DE CASCA	04/12/2018			0	
20181	18:41:28	D312-03-	ELETRICA NO C116.2	MOTO-REDUTOR	26/02/201			0	

116		07-17-01			9				
20181 116	18:22:48	D312-13-02-01	MECANICA NO C02 REC. TOROS	TRANSPORTE DE CASCA DA LINHA III P/ C03	19/08/2019			0	
20181 116	10:34:37	D312-01-09-01	REP.TOLDA DA GARGANTA DO K - 021	DESTROÇADOR	05/12/2018	10,6	19	445,4	2
20181 116	10:21:45	D312-03-05-25	REP. COBERTURA UNID. MASSA DESCASCADOR	SISTEMA LUBRIFICAÇÃO A MASSA				0	
20181 116	05:36:27	D312-13-02-01	alinhar tela c02	TRANSPORTE DE CASCA DA LINHA III P/ C03	19/08/2019			0	
20181 116	05:34:08	D312-04-04-01	cortar tira de tela c143	TRANSPORTE DE CASCA	04/12/2018			0	
20181 116	05:29:45	D312-02-01-01	elos passados c040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/2018			0	
20181 116	01:42:48	D312-03-01-02	rearmar iluminação organizador mesa 3	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	16/11/2018			0	
20181 115	23:32:48	D312-02-01-01	mecanica c040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/2018			0	
20181 115	21:28:53	D312-01-09-01	MECANICA NO K021 DESTROÇADOR LINHA 2	DESTROÇADOR	05/12/2018	21,5	20	458,5	2
20181 115	14:20:56	D312-01-01	H007.1 N LIGA	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II				0	
20181 115	07:10:18	D312-11-06-01	eletrica k007	DESTROÇAMENTO DE TOROS	08/02/2019	7,2	23	544,8	1
20181 115	02:22:31	D312-01-01-03	MECANICA ORGANIZADOR MESA II C002	ORGANIZAÇÃO TOROS	05/12/2018			0	
20181 115	01:55:00	D312-04-04-01	cortar tira tela c143	TRANSPORTE DE CASCA	04/12/2018			0	
20181 115	01:30:57	D312-11-04-01	mecanica c004.1 lavagem linha 1	LAVAGEM DE TOROS	07/01/2019			0	
20181 115	01:02:40	D312-02-01-01	eletrica c040	TRANSPORTE DE REJEITADOS				0	
20181 115	00:32:50	D312-05-05-01	Elos passados c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	

20181 115	00:00:01	D312-01-01-03	reamar iluminação organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS					0	
20181 114	23:30:40	D312-03-09-01	MECANICA NO K121 DESTROÇADOR LINHA 3	DESTROÇADOR	11/12/2018	23,5	27	624,5	3	
20181 114	13:34:33	D312-04-04	ROLOS DE CARGA EM FALTA NO C143	TRANSPORTADOR DE CASCA	04/12/2018			0		
20181 114	10:54:48	D312-02-04	VERIFICAR DETET VELOCIDADE C043	TRANSPORTADOR DE CASCA				0		
20181 114	06:48:16	D312-13-02-01	Alinhar tela do C02	TRANSPORTE DE CASCA DA LINHA III P/ C03	19/08/2019			0		
20181 114	06:28:59	D312-11-06	Navalha partida no K007	DESTROÇADOR N.1	07/01/2019	6,4	54	1289,6	1	
20181 114	02:03:22	D312-03-12	Cabo elétrico pendurado no K124	CRIVO	26/02/2019			0		
20181 113	23:03:03	D312-03-09-01	MECANICA NO K121 DESTROÇADOR LINHA 3	DESTROÇADOR	11/12/2018	23	28	649	3	
20181 113	16:25:42	D312-01-01-03	MECANICA ORGANIZADOR MESA II C002	ORGANIZAÇÃO TOROS	06/02/2019			0		
20181 113	14:24:13	D312-03-08-02	MECANICA NO C118.2 LINHA II	ROLO ALTA VELOCIDADE	11/12/2018			0		
20181 113	14:09:22	D312-04-04-15-01	MECANICA NO C143 LINHA III	REDUTOR	04/12/2018			0		
20181 113	10:13:20	D312-03-02-01	Alinhar tela do C104	TRANSPORTADOR DE TOROS	11/12/2018			0		
20181 113	09:40:00	D312-01-02-01	Alinhar tela do C004	TRANSPORTE DE TOROS	05/12/2018			0		
20181 113	06:50:37	D312-03-08-16	Substituir correias no C118.2	ACC DO ROLO DE ALTA VELOCIDADE	11/12/2018			0		
20181 113	06:15:42	D312-11-06	Navalha partida no K007	DESTROÇADOR N.1	07/01/2019	6,2	45	1073,8	1	
20181 113	00:15:20	D312-01-12-01	Medir temperatura do rolamento inferior	CRIVAGEM DE APARAS	05/12/2018			0		
20181	10:49:34	D312	SISTEMAS NO PAINEL PARQUE DE	PREPARAÇÃO DE MADEIRAS				0		

112			MADEIRAS						
20181 112	08:42:09	D312-08-02-83	ELETRICA NO CABO MONITOR MESA 2	REPRODUÇÃO DE IMAGENS	19/08/201 9			0	
20181 112	08:38:14	D312	SISTEMAS NO PAINEL PARQUE DE MADEIRAS	PREPARAÇÃO DE MADEIRAS	10/01/201 9			0	
20181 112	08:30:30	D312-17-07	MECANICA GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 112	06:06:10	D312-07-22	Projektor do raspador 1 sem luz	REDE DE ILUMINAÇÃO	19/08/201 9			0	
20181 112	04:07:53	D312-13-01-01	Alinhar tela do C01	TRANSPORTE CASCA LINHA II P/TRANSP C03	19/08/201 9			0	
20181 112	04:04:54	D312-02-01	Elos passados no C040	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 112	02:07:51	D312-07-22	Falta de iluminação no Parque Madeiras	REDE DE ILUMINAÇÃO	19/08/201 9			0	
20181 111	22:03:36	D312-05-05	C153 fora da cramalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 111	17:15:53	D312-02-04-15	ELETRICA NO C043 LINHA 2	ACC DO TRANSPORTADOR				0	
20181 111	00:29:00	D312-07-22	Falta de iluminação no Parque Madeiras	REDE DE ILUMINAÇÃO				0	
20181 110	22:35:44	D312-05-05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 110	13:33:58	D312-05-05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 110	13:32:13	D312-02-01-01	MECANICA NO C040 LINHA 2	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/201 8			0	
20181 110	07:26:30	D312-11-06	Ganganta do K007 aberta	DESTROÇADOR N.1	29/01/201 9	7,4	80	1912,6	1
20181 110	06:37:11	D312-02-01	Pernes do motor do C040 partidos	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 110	03:55:45	D312-05-05	Travessas partidas no C153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	

20181 110	03:21:19	D312-07-22	Falta de iluminação no Parque Madeiras	REDE DE ILUMINAÇÃO				0	
20181 109	19:21:04	D312-05- 05-01	mecanica c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 109	09:57:37	D312-01- 12-15	ELETRICA NO K024.1 CRIVO APARAS LINHA II	ACC DO CRIVO	22/11/201 8			0	
20181 109	09:54:17	D312-11	CANICA LINHA I	PREPARAÇÃO -LINHA I	07/01/201 9			0	
20181 109	09:51:43	D312-11	ELETRICA LINHA I CABOS ELETRICOS	PREPARAÇÃO -LINHA I	07/01/201 9			0	
20181 109	09:49:40	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	12/11/201 8			0	
20181 109	06:34:44	D312-01- 01-03	Travessa pendurada no organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	05/12/201 8			0	
20181 109	04:55:06	D312-02-01	C040 fora da cramalheira mandante	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 109	03:31:56	D312-07-22	Falta de iluminação no Parque Madeiras	REDE DE ILUMINAÇÃO				0	
20181 109	02:24:14	D312-13- 01-01	Alinhar tela do C01	TRANSPORTE CASCA LINHA II P/TRANSP C03	19/08/201 9			0	
20181 108	22:11:08	D312-05- 05-01	mecanica c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA				0	
20181 108	21:08:49	D312-03- 07-17-01	fuga de oleo motor redutor 312- c116.3	MOTO-REDUTOR	11/12/201 8			0	
20181 108	12:10:17	D312-03- 05-16-01	MECANICA NO DESCASCADOR DA LINHA III	REDUTOR	27/11/201 8			0	
20181 108	09:45:04	D312-03- 12-15	ELETRICA NO K124 DA LINHA III	ACC DO CRIVO	11/12/201 8			0	
20181 108	09:36:47	D312-03- 12-15	ROLAMENTO CRIVO APARAS DA LINHA 3 K124.1	ACC DO CRIVO	11/12/201 8			0	
20181 108	09:25:03	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181	06:20:56	D312-05-05	Elos passados no C153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE	19/08/201			0	

108				CASCA/AREIA	9				
20181 108	05:57:56	D312-03-05-20	Abrir comporta descascador 3 (K113)	ACC PORTA DESCARGA	11/12/2018			0	
20181 108	05:20:07	D312-11-01-03	Corrente organizador mesa 1 fora	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	07/01/2019			0	
20181 108	02:32:39	D312-02-01	Apoios do motor do C040 partidos	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/2018			0	
20181 108	01:29:37	D312-04-01	Elos passados no C140	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/2018			0	
20181 108	01:05:47	D312-02-01	C040 fora da cramalheira mandante	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/2018			0	
20181 108	00:19:39	D312-07-22	Falta de iluminação no Parque Madeiras	REDE DE ILUMINAÇÃO				0	
20181 107	21:06:17	D312-01-12-01	eletrica k024.1	CRIVAGEM DE APARAS				0	
20181 107	21:03:25	D312-01-12-01	Mecanica crivo das aparas k024.1	CRIVAGEM DE APARAS	05/12/2018			0	
20181 107	18:57:07	D312-05-05-01	ELOS PASSADOS C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181 107	16:48:44	D312-01-01-03	REAMAR ILUMINAÇÃO MESA 2	ORGANIZAÇÃO TOROS				0	
20181 107	16:47:15	D312-11-01-03	soldar travessa c001.3	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	07/01/2019			0	
20181 107	10:53:31	D312-03-02-01	ELETRICA NO C104 LINHA III	TRANSPORTADOR DE TOROS	13/11/2018			0	
20181 107	08:27:22	D312-13-06-15	ELETRICA NO C05 REC. DE TOROS	ACC DO TRANSPORTADOR				0	
20181 107	08:19:26	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	
20181 107	03:59:39	D312-11-01	ELOS PASSADOS RASPADOR MESA 1	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	07/01/2019			0	
20181 107	03:46:50	D312-04-03	PARAFUSO DA MOLA VEIO PARTIDO C142.1	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	04/12/2018			0	

20181 107	03:43:55	D312-11-01	MECANICA NO C001.3	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	07/01/201 9			0	
20181 107	01:08:20	D312-05-05	ELOS PASSADOS C153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 106	10:39:58	D312-01- 02-15	ELETRICA NO C004 LINHA II	ACC DO TRANSPORTADOR	05/12/201 8			0	
20181 106	10:32:39	D312-01- 02-01	MECANICA NO C004 LINHA II	TRANSPORTE DE TOROS	05/12/201 8			0	
20181 106	08:19:56	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 106	01:34:24	D312-11- 04-16	CORREIAS LARGAS C004.2	ACC DO 1.GRUPO (LADO NORTE)	07/01/201 9			0	
20181 106	01:33:43	D312-04-01	BOTAO EM FALTA BETONEIRA C140	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 105	23:14:58	D312-11- 05-16	correias largas c005.2	ACC ROLO ESTRIADO N.2 (CENTRO)	07/01/201 9			0	
20181 105	21:20:40	D312-03- 01-02	fuga oleo bomba hh107.2	ORGANIZAÇÃO DOS TOROS	11/12/201 8			0	
20181 105	21:17:12	D312-01- 01-03	ausencia de iluminação organizador l. 2	ORGANIZAÇÃO TOROS				0	
20181 105	17:33:41	D312-17-07	Montar raquete conduta grupo 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 105	17:29:59	D312-05- 05-01	ELOS PASSADOS NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 105	16:55:58	D312-03- 09-01	parafusos partidos das portas k121	DESTROÇADOR	23/01/201 9	16,9	79	1879,1	3
20181 105	15:46:17	D312-01- 09-01	Fixadores partidos k021	DESTROÇADOR	05/12/201 8	15,8	30	704,2	2
20181 105	13:49:57	D312-03- 09-01	MECANICA NO K121.1.2 DESTROÇADOR LINHA 3	DESTROÇADOR	13/11/201 8	13,8	8	178,2	3
20181 105	12:12:30	D312-04- 03-01	MECANICA NO C142.1 LINHA III	VIBRAÇÃO E TRANSPORTE	04/12/201 8			0	
20181	10:12:13	D312-08-	ELETRICA CAMERA MESA II	CAPTAÇÃO DE IMAGENS	19/08/201			0	

105		02-81			9				
20181 105	10:10:34	D312-01- 02-01	MECANICA NO C004 LINHA II	TRANSPORTE DE TOROS	05/12/201 8			0	
20181 105	08:44:20	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 105	06:45:20	D312-02- 03-01	MECANICA NO C042.1 LINHA II	VIBRAÇÃO E TRANSPORTE				0	
20181 104	21:41:25	D312-05-05	ELOS PASSADOS NO C153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 104	21:40:10	D312-04-03	SUBSTITUIR MOLA C142.1	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	04/12/201 8			0	
20181 104	21:38:23	D312-04-01	INVERTER SENTIDO ROTACAO C140	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 104	11:36:03	D312-05- 05-01	mecanica c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 103	23:44:04	D312-02-01	Elos passados no C040	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 103	18:13:17	D312-05-05	C153 fora da cramalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 103	12:08:16	D312-01- 09-01	mecanica k021	DESTROÇADOR	05/12/201 8	12,1	32	755,9	2
20181 103	12:04:01	D312-01-01	mecanica organizador mesa 2	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	05/12/201 8			0	
20181 103	07:32:49	D312-11- 05-17	SUBSTITUIR MOTO REDUTOR C005.3	ACC ROLO ESTRIADO N.3 (SUL)	08/02/201 9			0	
20181 103	00:10:30	D312-04-03	CHUMACEIRA NORTE c142.1 PARTIDA	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	03/12/201 8			0	
20181 103	00:08:58	D312-11- 05-17	SUBSTITUIR MOTO REDUTOR C005.3	ACC ROLO ESTRIADO N.3 (SUL)	07/01/201 9			0	
20181 102	23:43:50	D312-07-22	Falta de iluminação no Parque de Madeira	REDE DE ILUMINAÇÃO				0	
20181 102	23:03:09	D312-11- 05-17	Mecânica no C005.3	ACC ROLO ESTRIADO N.3 (SUL)	03/12/201 8			0	

20181 102	22:09:13	D312-02-01	Elos passados no C040	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 102	22:07:17	D312-11-08	Colocar raquete do grupo 10	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS	07/01/201 9			0	
20181 102	19:11:55	D312	Falta de iluminação na mesa 2 e estrada	PREPARAÇÃO DE MADEIRAS				0	
20181 102	18:57:45	D312-05-05	C153 fora da cramalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 102	18:55:53	D312-03- 05-18	Reamar K112.2 e o ventilador K112.6	ACC POENTE-SUPERIOR	26/02/201 9			0	
20181 102	15:37:37	D312-01- 01-03	travessa partida organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	22/11/201 8			0	
20181 102	10:01:56	D312-01- 01-03	travessa partidas organizador mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	21/11/201 8			0	
20181 102	09:59:49	D312-05- 06-15	MECANICA C154	ACC DO TRANSPORTADOR				0	
20181 102	08:22:49	D312-05- 05-01	Mecanica c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	03/12/201 8			0	
20181 102	03:27:37	D312-11-06	NAVALHA PARTIDA NO K007	DESTROÇADOR N.1	07/01/201 9	3,5	66	1580,5	1
20181 102	01:20:42	D312-02-01	TRAVESSA PARTIDA NO C040	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 101	20:57:46	D312-01- 01-03	Mecânica no organizador 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	21/11/201 8			0	
20181 031	23:05:52	D312-01- 01-01	Fuga de óleo na tubagem da receção 2	RECEÇÃO TOROS	21/11/201 8			0	
20181 031	22:54:11	D312-04-01	Corrente C140 fora da cramalheira	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 031	20:09:40	D312-11- 06-01	Correia do K007 partida	DESTROÇAMENTO DE TOROS	03/12/201 8	20,1	33	771,9	1
20181 031	19:00:21	D312-07-22	Falta de iluminação no Parque	REDE DE ILUMINAÇÃO				0	
20181	14:38:36	D312-04-02	Rolos de retorno C141 em falta	TRANSPORTADOR DE	04/12/201			0	

031				ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	8				
20181031	14:36:42	D312-04-01	Elos passados no C140	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/2018			0	
20181031	02:49:27	D312-17-07	MECANICA CONDUTA GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	
20181030	18:52:37	D312-01-09	Mecânica no K021	DESTROÇADOR N.2	21/11/2018	18,9	22	509,1	2
20181030	16:36:08	D312-04-03-01	REPARAR GRADIL JUNTO CRIVO CASCA C-142.1	VIBRAÇÃO E TRANSPORTE	19/08/2019			0	
20181030	16:16:55	D312-04-03-01	REPARAR ESCADA ACESSO COTA "0" P/C-142.1	VIBRAÇÃO E TRANSPORTE	19/08/2019			0	
20181030	16:09:18	D312-02-04-01	INSTALAR CHAPA GUARDA CORPOS JUNTO C-043	TRANSPORTE DE CASCA	16/01/2019			0	
20181030	15:18:23	D312-04-04-01	Alinhar tela do C143	TRANSPORTE DE CASCA	04/12/2018			0	
20181030	10:22:02	D312-01-04-01	mecanica ponte rolante linha 2	PR PONTE ROLANTE				0	
20181030	08:26:09	D312-17-07-01	retirar raquete conduta grupo 10	ALIMENTAÇÃO DE APARAS	19/08/2019			0	
20181030	00:12:08	D312-03-12-15	MECANICA NO K124.1 CRIVO APARAS LINHA 3	ACC DO CRIVO	13/11/2018			0	
20181030	00:09:42	D312-17-07	MECANICA CONDUTA GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	
20181029	22:32:20	D312-03-12-01	Rolamento temperatura alta (inferior)	CRIVAGEM DE APARAS	03/12/2018			0	
20181029	21:17:33	D312-01-01	Corrente organizador 2 partida	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	21/11/2018			0	
20181029	20:27:23	D312-03-09-01	Blindagem do K121 rota junto a conduta	DESTROÇADOR	23/01/2019	20,5	55	1299,5	3
20181029	20:25:30	D312-03-08-01	Alinhar tela do C118.1	ALIMENTADOR DO DESTROÇADOR	13/11/2018			0	
20181029	20:11:56	D312-03-05-02	Soldar batentes na comporta da 3	PORTA DESCARGA	13/11/2018			0	

20181029	16:44:45	D312-01-01-03	Chapa de fundo do organizador 2 danific.	ORGANIZAÇÃO TOROS	09/05/2019			0	
20181029	14:53:42	D312-02-03	Chapa lateral do C042.1 danificada	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	10/12/2018			0	
20181029	14:47:28	D312-05-05	APOIO MOTOR c154 DANIFICADO	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181029	13:15:51	D312-13-01-01	FALTA ROLOS DE RETORNO NO C01	TRANSPORTE CASCA LINHA II P/TRANSP C03	03/12/2018			0	
20181029	11:56:09	D312-01-09	MECANICA NO K021	DESTROÇADOR N.2	21/11/2018	11,9	23	540,1	2
20181029	11:48:09	D312-01-08	RETIRAR ROLO CARGA PENDURADO C018	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	21/11/2018			0	
20181029	05:38:48	D312-01-01-03	MECANICA NO ORGANIZADOR MESA II C002	ORGANIZAÇÃO TOROS	21/11/2018			0	
20181029	05:35:54	D312-13	ELETRICA SISTEMA DE REC. DE TORS	SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DE TOROS	19/08/2019			0	
20181029	03:05:28	D312-13-01	ELETRICA ILUMINAÇÃO DO C01 REC. DE TOROS	TRANSPORT RECUPERAÇÃO CASCA DA LINHA II	19/08/2019			0	
20181029	02:58:09	D312-13-06-01	MECANICA NO C05 REC. DE TOROS	RECEPÇÃO DE TOROS DO SEPARADOR	19/08/2019			0	
20181029	01:29:56	D312-05-05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	03/12/2018			0	
20181028	18:45:52	D312-13-01-01	Rolos de retorno do C01 em falta	TRANSPORTE CASCA LINHA II P/TRANSP C03	19/08/2019			0	
20181028	12:16:54	D312-01-01-03	Chapa de queda C002 levantada	ORGANIZAÇÃO TOROS	21/11/2018			0	
20181027	22:21:08	D312	FALTA ENERGIA ELETRICA NA RECEPÇÃO	PREPARAÇÃO DE MADEIRAS				0	
20181027	15:25:47	D312-03-09	MECANICA NO K121	DESTROÇADOR N.3	27/11/2018	15,4	31	728,6	3
20181027	14:39:42	D312-01-06-15	Inverter sentido de marcha do C015.1	ACC NASCENTE DO TRANSPORTADOR	21/11/2018			0	
20181	13:19:23	D312-01-	Corrente C015 fora da cramalheira	TRANSPORTE DE TOROS	03/12/201			0	

027		06-01			8				
20181 027	04:42:37	D312-05- 06-01	CORREIA NO C154	TRANSPORTE DE CASCA	03/01/201 9			0	
20181 027	04:37:23	D312-05- 05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 027	02:22:40	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 026	23:40:27	D312	ligar motores P. Madeiras	PREPARAÇÃO DE MADEIRAS				0	
20181 026	22:11:04	D312-05-05	C153 fora cremalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 026	17:29:41	D312-01- 06-01	SUPORTE DETET VOLCIDADE C015 DANIFICADO	TRANSPORTE DE TOROS	21/11/201 8			0	
20181 026	17:26:12	D312-13- 07-01	CORREIAS QUEIMADAS C06	TRANSPORTE DE TOROS PARA LINHA II	03/12/201 8			0	
20181 026	13:33:51	D312-08	Câmara do Demuth Auxiliar sem imagem	SISTEMA TELEVISÃO EM CIRCUITO FECHADO	19/08/201 9			0	
20181 026	08:34:28	D312-11-08	Retirar raquete do grupo 10	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS	07/01/201 9			0	
20181 026	02:49:10	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 025	20:48:28	D312-01- 06-01	CHAPA DE FUNDO C015 DANIFICADA	TRANSPORTE DE TOROS	19/12/201 8			0	
20181 025	17:09:25	D312-01- 01-03	MECANICA NO ORGANIZADOR DA MESA 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	21/11/201 8			0	
20181 025	14:47:23	D312-13- 01-01	Chapa de queda do C01 para o C03	TRANSPORTE CASCA LINHA II P/TRANSP C03	19/08/201 9			0	
20181 025	12:20:57	D312-01-01	Travessas em falta no organizador mesa 2	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA II	21/11/201 8			0	
20181 025	11:49:18	D312-01- 01-03	Mecânica no organizador da mesa 2	ORGANIZAÇÃO TOROS	21/11/201 8			0	
20181 025	09:40:12	D312	Reparar telefone	PREPARAÇÃO DE MADEIRAS	26/10/201 8			0	

20181 025	00:37:02	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 024	21:23:53	D312-02-01	ELOS PASSADOS C040	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 024	21:13:30	D312-05-05	ELOS PASSADOS C153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 024	18:35:43	D312-11- 10-01	REP. TOLDAS CRIVOS LINHA Nº1 PARA TC-10	CRIVAGEM DE APARAS	29/01/201 9			0	
20181 024	02:07:54	D312-11- 01-03	travessa partida c001.3	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	07/01/201 9			0	
20181 023	19:45:54	D312-05-05	c153 fora cremalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 023	14:24:37	D312-02- 01-01	MECANICA NO C040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/201 8			0	
20181 022	22:53:24	D312-05-05	c153 fora cremalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 022	16:13:57	D312-02-01	MECANICA NO C040	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	03/12/201 8			0	
20181 022	09:24:30	D312-01- 09-01	MECANICA NO K021.1.2 DESTROÇADOR LINHA 2	DESTROÇADOR	21/11/201 8	9,4	30	710,6	2
20181 020	09:39:52	D312-05-05	c153 fora cremalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 019	22:40:14	D312-02- 01-01	MECANICA NO C040 LINHA 2	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/201 8			0	
20181 019	06:59:53	D312-11-01	travessa partida c001.3	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	07/01/201 9			0	
20181 019	06:57:57	D312-11- 01-03	mecanica organizador mesa1	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	07/01/201 9			0	
20181 019	05:02:35	D312-11- 01-03	mecanica orgnizador mesa 1	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	07/01/201 9			0	
20181 018	13:44:21	D312-01- 05-15	FUGA OLEO DESCASCADOR LINHA 2	ACC NASCENTE-SUPERIOR	21/11/201 8			0	
20181	06:57:59	D312-05-	mecanica c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM	03/01/201			0	

018		05-01		CASCA/AREIA	9				
20181018	03:46:42	D312-11-01-03	mecanica organizador mesa 1	ORGANIZAÇÃO DE TOROS	07/12/2018			0	
20181018	01:32:19	D312-02-01-01	MECANICA NO C040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	03/12/2018			0	
20181018	01:28:27	D312-17-07-01	montar raquete c. grupo 10	ALIMENTAÇÃO DE APARAS	19/08/2019			0	
20181017	18:23:00	D312-01-10-01	MECANICA NO K022 CICLONE LINHA 2	DESCARGA DE APARAS NO TRANSPORTADOR	09/05/2019			0	
20181017	17:55:30	D312-01-09-01	MECANICA NO K021.1.2 DESTROÇADOR LINHA 2	DESTROÇADOR	09/05/2019	17,9	225	5382,1	2
20181017	17:52:45	D312-01-09-01	MECANICA NO K021.1.2 DESTROÇADOR LINHA 2	DESTROÇADOR	21/11/2018	17,9	35	822,1	2
20181017	15:59:28	D312-03-07	MECANICA LAVAGEM LINHA 3	ESTAÇÃO DE LAVAGEM	06/11/2018			0	
20181017	15:56:56	D312-05-05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181017	15:53:22	D312-03	ELETRICA LINHA 3	PREPARAÇÃO - LINHA III				0	
20181017	10:56:52	D312-05-02-71	Tube água crua linha 1 roto	CIRCUITO ÁGUA	03/01/2019			0	
20181017	07:53:56	D312-02-02-01	Tela do C041 rasgada	TRANSPORTE DE REJEITADOS P/VIBRADOR	03/12/2018			0	
20181017	05:10:39	D312-05-05	c153 fora cremalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181017	03:53:45	D312-11-05-20	Cavalete do redutor do C005.6 caído	ACC ROLO PICOTADO N.3 (C-S)	07/12/2018			0	
20181016	23:09:25	D312-05-05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181016	13:18:02	D312-08-02	limpar lente camara saída descascador 2	SISTEMA TELEVISSÃO CIRCUITO FECHADO LII	19/08/2019			0	
20181016	13:14:15	D312-13-10-15	substituir correias c08 recuperação	ACC DO TRANSPORTADOR	19/08/2019			0	

20181 016	09:30:20	D312-13- 10-01	inverter sentido c08 recuperação	TRANSPORTE DE CASCA PARA LINHA II	19/08/201 9			0	
20181 016	08:25:14	D312-13- 10-01	mecanica c08 recuperação	TRANSPORTE DE CASCA PARA LINHA II	19/08/201 9			0	
20181 016	06:30:43	D312-03- 04-01	Guincho do pré tratamento 3 avariado	PR PONTE ROLANTE				0	
20181 016	06:24:19	D312-01- 04-01	Guincho do pré tratamento 2 avariado	PR PONTE ROLANTE				0	
20181 016	04:54:56	D312-01- 03-30-02	Desligar motor do C005.16	MOTOR				0	
20181 016	04:40:13	D312-01- 03-30-01	MECANICA NO C005.16	REDUTOR	21/11/201 8			0	
20181 015	14:19:51	D312-04- 03-01	tubo de agua danificado 312-c142	VIBRAÇÃO E TRANSPORTE	19/08/201 9			0	
20181 015	06:38:13	D312-02-01	Elos passados no C040	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 015	06:37:36	D312-05-05	c153 fora cremalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 014	22:36:00	D312-11-08	Retirar raquete do grupo 10	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS	07/12/201 8			0	
20181 014	22:27:42	D312-04-01	Apoio do C140 partido	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	03/12/201 8			0	
20181 014	21:48:05	D312-01- 06-15	Detetor velocidades C015 danificado	ACC NASCENTE DO TRANSPORTADOR				0	
20181 014	21:43:05	D312	Rearmar gaveta da Liebherr mesa 2	PREPARAÇÃO DE MADEIRAS				0	
20181 014	20:27:54	D312-05-05	c153 fora cremalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 014	20:24:27	D312-03-09	Fixador móvel partido no K121	DESTROÇADOR N.3	13/11/201 8	20,4	30	699,6	3
20181 014	00:16:52	D312-01- 06-15	Fio partido na caixa de ligação C015.1	ACC NASCENTE DO TRANSPORTADOR	21/11/201 8			0	
20181	17:06:36	D312-05-	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM	03/01/201			0	

013		05-01		CASCA/AREIA	9				
20181 013	14:11:08	D312-02- 01-01	MECANICA NO C040 LINHA 2	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/201 8			0	
20181 013	13:57:15	D312-01- 09-01	MECANICA K021.1.2 DESTROÇADOR LIHA 2	DESTROÇADOR	21/11/201 8	13,9	39	922,1	2
20181 013	06:04:29	D312-05-05	c153 fora cremalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 013	03:38:19	D312-05-05	c153 fora cremalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 013	01:43:27	D312-11- 05-16	Correias do C005.2 queimadas	ACC ROLO ESTRIADO N.2 (CENTRO)	07/12/201 8			0	
20181 013	01:02:30	D312-04- 04-15	Esticar correias do C143	ACC DO TRANSPORTADOR	04/12/201 8			0	
20181 012	23:20:18	D312-05- 05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 012	21:53:15	D312-04- 01-01	Elos passados no C140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/201 8			0	
20181 012	19:48:55	D312-17- 07-01	Colocar raquete do grupo 10	ALIMENTAÇÃO DE APARAS	19/08/201 9			0	
20181 012	19:46:36	D312-02- 04-01	TELA RASGADA C043	TRANSPORTE DE CASCA	04/12/201 8			0	
20181 012	13:08:03	D312-05- 05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 012	12:32:54	D312-03-05	reparar selagem junto à comporta	DESCASCADOR LINHA 3	12/10/201 8			0	
20181 012	11:13:03	D312-03-05	Reparar saída descascador 3	DESCASCADOR LINHA 3				0	
20181 012	10:32:57	D312-03	Retirar telha edificio destroçador 3	PREPARAÇÃO - LINHA III	16/10/201 8			0	
20181 012	08:24:44	D312-01- 17-80	ELETRICA NO K063 DET. METAIS DO C061	DETECÇÃO DE METAIS	21/11/201 8			0	
20181 012	07:34:08	D312-11-03	Mecânica no C003	TRANSPORTADOR TOROS P/ ESTAÇÃO LAVAGEM	07/12/201 8			0	

20181 012	05:48:50	D312-02-01	Elos passados no C040	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 012	05:42:27	D312-01- 07-19	Esticar correias do C016.5	ACC ROLOS N.5	21/11/201 8			0	
20181 012	03:27:58	D312-04-01	ELETRICA NO C140	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	03/12/201 8			0	
20181 012	02:22:38	D312-05- 03-05	Acoplamento da P051 danificado	BOMBAGEM ÁGUA DE LAVAGEM LINHA II	03/01/201 9			0	
20181 012	02:09:33	D312-05-05	c153 fora cremalheira mandada poente	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 012	00:10:17	D312-04-01	ELETRICA NO C140	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 011	22:57:25	D312-04- 01-01	c140 esta a trabalhar sentido invertido	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/201 8			0	
20181 011	08:08:54	D312-17-07	MECANICA GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/201 9			0	
20181 011	06:39:57	D312-11-06	Abrir janela do rechipper	DESTROÇADOR N.1	07/12/201 8	6,7	27	641,3	1
20181 011	03:15:11	D312-05-05	c153 fora cremalheira mandada poente	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 011	02:07:43	D312-05-05	Elos passados no C153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/201 9			0	
20181 011	01:17:25	D312-04-01	Inverter sentido de marcha do C140	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 011	01:07:04	D312-11- 01-02	Corrente da alimentação fora cramalheira	ALIMENT DE TOROS	07/12/201 8			0	
20181 011	01:05:16	D312-11-08	Colocar raquete do grupo 10	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS	07/12/201 8			0	
20181 010	18:31:46	D312-04- 01-01	elos passados c140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/201 8			0	
20181 010	18:30:24	D312-13- 02-01	alinhar tela c02	TRANSPORTE DE CASCA DA LINHA III P/ C03	19/08/201 9			0	
20181	07:32:25	D312-03-	DESNCRAVAR A COMPORTA DO	DESCASCADOR	06/11/201			0	

010		05-01	DESCASCADOR 3		8				
20181010	03:36:48	D312-01-17	ELETRICA NO C061	TRANSPORTADOR INTERMÉDIO				0	
20181010	01:48:38	D312-11	REARMAR DISJUNTOR HOLOFOTE MESA 1	PREPARAÇÃO -LINHA I	08/02/2019			0	
20181009	23:09:49	D312-03-05-17	desacoplar 312 k112.1 desc l. 3	ACC POENTE-INFERIOR	06/11/2018			0	
20181009	20:54:53	D312-03-05-01	verificar conversores desc l.3	DESCASCADOR	26/02/2019			0	
20181009	18:37:59	D312-02-01-01	ELOS PASSADOS C040	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/2018			0	
20181009	16:54:28	D312-05-05-01	ELOS PASSADOS C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181009	16:52:26	D312-01-01-05	ligar gaveta 932	MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS RETIRADO				0	
20181009	13:59:53	D312-01-01-02	mecanica c001.2	ALIMENT TOROS	21/11/2018			0	
20181009	13:21:27	D312-04-01-01	inverter sentido c140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/2018			0	
20181009	12:28:54	D312-03-05-17	fuga oleo redutor motor 312k112.1	ACC POENTE-INFERIOR	13/11/2018			0	
20181009	11:48:44	D312-07-25	REPARAR PORTA ACESSO SALA RAC"S	SALAS PREPARAÇÃO MADEIRAS	23/10/2018			0	
20181009	10:36:48	D312-02-04-15	eletrica c043	ACC DO TRANSPORTADOR	04/12/2018			0	
20181009	10:35:27	D312	RETIRAR GAVETA MAQUINA FIXA 932	PREPARAÇÃO DE MADEIRAS	19/08/2019			0	
20181009	09:11:49	D312-13-12-01	SUBSTITUIR ROLETES NO C317	TRANSPORTE MADEIRA FINA P/ SEPARADOR	03/12/2018			0	
20181009	08:49:03	D312-04-03	MECANICA NO c142.1	VIBRADOR/TRANSPORTADOR	04/12/2018			0	
20181009	00:53:11	D312-11-05	DESCONSIGNAR c005	TRANSPORTADOR ALIMENT DO DESTROÇADOR N.1	07/12/2018			0	

20181008	23:30:46	D312-07-25	ausencia de imagem monitor de instrument	SALAS PREPARAÇÃO MADEIRAS	20/03/2019			0	
20181008	21:00:54	D312-16-02-01	corrente partida c310 l. nascente	TRANSPORTE DE REJEITADOS	19/08/2019			0	
20181008	18:48:40	D312-04-01-01	MECANICA NO C140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/2018			0	
20181008	17:21:04	D312-13	betoneiras em falta da recuperação	SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DE TOROS	19/08/2019			0	
20181008	14:19:23	D312-01-05-01	MECANICA DESC. LINHA 2	DESCASCADOR	09/05/2019			0	
20181008	14:16:41	D312-01-05-21	fios partdos 312 k012.8 (VENTILADOR)	VENTILAÇÃO DO MOTOR DO ACC NASC-SUPERIOR	21/11/2018			0	
20181008	12:31:16	D312-03-06-01	MECANICA NO C115	TRANSPORTE DE TOROS	13/11/2018			0	
20181008	09:45:00	D312-03-12-01	ELETRICA NO K124.2	CRIVAGEM DE APARAS	06/11/2018			0	
20181008	08:28:55	D312-04-03-01	MOLA PARTIUDA CRIVO CASCA LINHA 3	VIBRAÇÃO E TRANSPORTE	03/12/2018			0	
20181008	08:27:02	D312-11-08	RETIRAR RAQUETE GRUPO 10	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS	07/12/2018			0	
20181008	08:25:52	D312-05-05	c153 fora cremalheira mandae poente	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181008	05:11:06	D312-03-09	PÁ DANIFICADA NO K121	DESTROÇADOR N.3	13/11/2018	5,2	35	834,8	3
20181008	05:10:16	D312-05-05	c153 fora cremalheira mandante poente	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181007	22:19:08	D312-05-05	ELOS PASSADOS C153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181006	23:36:58	D312-05-05	Corrente do C153 fora da cramalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181006	23:05:13	D312-05-05	Corrente do C153 fora da cramalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181	21:12:35	D312-05-05	Corrente do C153 fora da	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE	03/01/201			0	

006			cramalheira	CASCA/AREIA	9				
20181006	21:08:30	D312-05-05	Corrente do C153 fora da cramalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181006	16:06:16	D312-04-01	C140 não rearma	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/2018			0	
20181006	14:53:38	D312-05-05-01	mecanica c153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181006	14:38:15	D312-02-01-01	c140 em SB não reama	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/2018			0	
20181006	09:35:10	D312-01-17-15	ELETRICA NO C061	ACC DO TRANSPORTADOR				0	
20181006	08:17:47	D312-04-01-01	Inverter sentido de marcha do C140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/2018			0	
20181006	08:12:34	D312-13-03-15	correia partaida c03 da recuperação	ACC DO TRANSPORTADOR	19/08/2019			0	
20181006	05:07:26	D312-02-02-01	MECANICA NO C041 LINHA II	TRANSPORTE DE REJEITADOS P/VIBRADOR	03/12/2018			0	
20181006	05:05:46	D312-03-09-01	MECANICA NO K121 DESTROÇADOR LINHA III	DESTROÇADOR	13/11/2018			0	
20181006	00:52:48	D312-04-01-15-02	ELETRICA NO C140 LINHA 3	MOTOR	04/12/2018			0	
20181005	22:32:14	D312-05-05	Corrente do C153 fora da cramalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181005	22:29:47	D312-11-01-02	Chapa de queda para organizador mesa 1	ALIMENT DE TOROS	07/12/2018			0	
20181005	21:10:00	D312-01-01-02	Chapa de queda para organizador 2	ALIMENT TOROS	09/05/2019			0	
20181005	18:14:26	D312-01-05-15	Mecânica no K012.4	ACC NASCENTE-SUPERIOR	21/11/2018			0	
20181005	17:55:23	D312-01-09	MECANICA NO K021	DESTROÇADOR N.2	21/11/2018	17,9	47	1110,1	2
20181005	16:23:52	D312-02-01	Elos passados no C040	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/2018			0	

20181005	13:20:26	D312-04-01-01	cabo partida micro l. nascente c140	TRANSPORTE DE REJEITADOS	04/12/2018			0	
20181005	09:39:04	D312-13-06-01	chapa de queda c05 para 312c118.1	RECEPÇÃO DE TOROS DO SEPARADOR	19/08/2019			0	
20181005	06:46:45	D312-01-01-02	CORRENTE PRESA C001	ALIMENT TOROS	21/11/2018			0	
20181005	06:41:11	D312-05-05	ELOS PASSADOS C153	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	03/01/2019			0	
20181005	06:39:59	D312-02-01	CORRENTE c040 FORA CREM MANDANTE NASCENT	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/2018			0	
20181004	23:34:53	D312-03-06-01	Corrente C115 fora da cramalheira	TRANSPORTE DE TOROS	13/11/2018			0	
20181004	22:34:26	D312-03-06-01	Barra de arrasto levantada no C115	TRANSPORTE DE TOROS	13/11/2018			0	
20181004	21:59:58	D312-04-01	Inverter sentido de marcha do C140	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/2018			0	
20181004	18:22:30	D312-11-08	Colocar raquete do grupo 10	TRANSPORTADOR DE APARAS P/CRIVOS	07/12/2018			0	
20181004	11:48:33	D312-11-06-01	fixar pá k007 posição nº10	DESTROÇAMENTO DE TOROS	07/12/2018	11,8	64	1524,2	1
20181004	07:38:44	D312-17-07-01	retirar raquete conduta grupo 10	ALIMENTAÇÃO DE APARAS	19/08/2019			0	
20181004	06:30:46	D312-11-01-04	MECANICA NO RASPADOR MESA 1	RASPAGEM DE CASCA	07/12/2018			0	
20181004	06:29:52	D312-11-01	CORRENTE ORGANIZ MESA 1 FORA CREM MANDAD	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA I	07/12/2018			0	
20181004	02:23:26	D312-04-01	inverter rotacao c140	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/2018			0	
20181003	22:19:54	D312-03-06-01	MECANICA NO C115	TRANSPORTE DE TOROS	13/11/2018			0	
20181003	18:44:48	D312-01-16-01	Tela do C060 descolada	TRANSPORTE DE REJEITADO DO CRIVO	05/12/2018			0	
20181	18:34:00	D312-05-05	c153 fora cramalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE	19/08/201			0	

003				CASCA/AREIA	9				
20181003	11:09:23	D312-03-05	REMENDAR VIROLA DESCASCADOR 3	DESCASCADOR LINHA 3				0	
20181003	06:39:56	D312-05-05-01	MECANICA NO C153	TRANSPORTE/CRIVAGEM CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181003	00:45:33	D312-17-07	MECANICA NO GRUPO 10	CONDUTA DE APARAS P/ PARAFUSOS 212C010	19/08/2019			0	
20181002	21:06:32	D312-03-08	Substituir correias no C118.2	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	04/10/2018			0	
20181002	18:21:31	D312-03-08	Substituir correias no C118.2	TRANSPORTADOR ALIMENTAÇÃO DESTROÇADOR	02/10/2018			0	
20181002	17:54:13	D312-01-16-01	Cortar aparadeira do lado norte do C060	TRANSPORTE DE REJEITADO DO CRIVO	04/10/2018			0	
20181002	09:55:04	D312-03-01	CABO CELULA NASCENTE MESA 3 DANIFICADO	MESA DE DESCARGA DIRECTA LINHA III	13/11/2018			0	
20181002	06:35:04	D312-04-04	cadeira de rolos C143 solta	TRANSPORTADOR DE CASCA	04/12/2018			0	
20181002	06:33:39	D312-13-06-01	MECANICA NO C05 REC. DE TOROS	RECEPÇÃO DE TOROS DO SEPARADOR	19/08/2019			0	
20181001	23:16:54	D312-01-10-01	Chapa do ciclone 2 rota junto á janela	DESCARGA DE APARAS NO TRANSPORTADOR	09/05/2019			0	
20181001	23:15:08	D312-01-09-01	Blindagem do K021 rota do lado Norte	DESTROÇADOR	09/05/2019	23,3	24 2	5784,7	2
20181001	23:02:57	D312-03-06-01	Corrente do C115 fora da cramalheira	TRANSPORTE DE TOROS	13/11/2018			0	
20181001	20:46:17	D312-05-05	c153 fora cramalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181001	19:59:57	D312-05-05	c153 fora cramalheira	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/2019			0	
20181001	18:28:33	D312-04-02-15	Colocar o C141 em teste	ACC DO TRANSPORTADOR	04/12/2018			0	
20181001	16:50:10	D312-03-08-16	Resguardo C118.2 solto	ACC DO ROLO DE ALTA VELOCIDADE	13/11/2018			0	

20181 001	11:58:48	D312-03- 02-02	CABO DE EMERGENCIA c400 CAIDO	TRANSPORTE DE TOROS (INTERMÉDIO)	03/10/201 8			0	
20181 001	11:16:21	D312-04-04	APARADEIRA POENTE c143 RASGADA	TRANSPORTADOR DE CASCA	04/12/201 8			0	
20181 001	11:01:06	D312-04-02	PROTECAO CORREIAS c141 CAIDA	TRANSPORTADOR DE ALIMENTAÇÃO DO VIBRADOR	04/12/201 8			0	
20181 001	09:27:34	D312-05-05	c153 fora crem mandante nascemte	TRANSPORTE-CRIVAGEM DE CASCA/AREIA	19/08/201 9			0	
20181 001	08:14:28	D312-04-01	LINHA DE VIDA c140 DESCAIDA	TRANSPORTADOR REJEITADOS MESA DESCARGA	04/12/201 8			0	
20181 001	01:56:16	D312	PT-AMS-PM MUDA.NAVALHAS P MADEIRAS (1M	PREPARAÇÃO DE MADEIRAS	08/11/201 8			0	