



AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE LEGAL



AMBIALCA

AVALIAÇÃO DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO

Ref.ª SOP\_AI-01



Estabelecimento

**CONESA PORTUGAL, S.A**

Mora

**Relatório Técnico n.º SOP-AI\_01**

Avaliação realizada em Agosto de 2015

## Relatório Técnico Avaliação da Iluminância no Local de Trabalho

Alcanena, Setembro de 2015

Travessa das Arroteias, n.º 62 - Parceiros de São João  
2350-214 Parceiros de Igreja

Telf: +351 249 835 190  
Telm: +351 917 882 462  
Fax: +351 249 835 550  
geral@ambialca.pt  
www.ambialca.pt



## ÍNDICE

1	Folha de identificação .....	4
2	Introdução .....	5
3	Objetivo e âmbito .....	6
4	Legislação de referência .....	7
5	Abreviaturas .....	8
6	Definições.....	9
7	Procedimento da Avaliação.....	10
8	Metodologia da Avaliação da iluminância .....	11
8.1	Metodologia aplicada .....	11
8.2	Equipamentos utilizados .....	11
9	Caraterização do estabelecimento .....	12
9.1	Áreas do estabelecimento .....	12
9.2	CAE do estabelecimento.....	12
9.3	Caracterização do processo fabril .....	13
9.3.1	Atividade Industrial Desenvolvida .....	13
9.3.2	Capacidade Instalada.....	13
9.3.3	Matérias-primas .....	13
9.4	Produto Acabado .....	13
9.5	Regime de laboração.....	14
9.6	Número de trabalhadores .....	14
9.7	Identificação das atividades, Período Normal de Trabalho, n.º Turnos e n.º Médio de Trabalhadores.....	16
9.7.1	Período da Campanha.....	16
9.7.2	Período Fora da Campanha.....	17
9.8	Períodos de funcionamento dos Equipamentos.....	18
9.9	Grupos homogéneos .....	18
10	Identificação dos trabalhadores e caraterização das suas funções/tarefas.....	19
10.1	Listagem dos trabalhadores.....	19
10.2	Organograma Nominal .....	19
10.3	Funções e Tarefas dos Trabalhadores .....	19
10.4	Postos de trabalho .....	19
11	Apresentação dos Resultados da Avaliação .....	26
11.1	Condições da Amostragem.....	26



## AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE LEGAL



### AVALIAÇÃO DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO

Ref.ª SOP\_AI-01

11.1.1	Técnico Responsável pela Amostragem.....	26
11.1.2	Data da Amostragem .....	26
11.1.3	Período da Amostragem.....	26
11.1.4	Número de medições.....	26
11.2	Valores de Referência .....	26
11.3	Resultados das medições efetuadas nos postos de trabalho.....	27
12	Conclusões .....	32
12.1	Postos de Trabalho.....	32
12.1.1	Postos de Trabalho com Níveis de Iluminância Excessiva .....	32
12.1.2	Postos de Trabalho com Níveis de Iluminância Deficiente .....	33
12.1.3	Avaliação.....	33
12.2	Recomendações.....	33
13	Anexos .....	35
13.1	Certificado de aptidão profissional do Técnico que procedeu à Amostragem .....	35
13.2	Listagem dos trabalhadores do estabelecimento .....	36
13.3	Organograma Nominal em Vigor no estabelecimento.....	38
13.4	Planta de Postos de Trabalho.....	39



## 1 FOLHA DE IDENTIFICAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

#### Identificação da Organização

Nome	CONESA PORTUGAL, S.A.		
Morada	Montinho de Baixo 7490-909 MORA		
Freguesia/Concelho	Mora/ Mora		
Telefone/ Fax	266 403 193/266 403 304		
E-mail (geral)	---		
N.º Pessoa Coletiva	500 259 160		
CAE (Rev.03)	10320 - Fabricação de sumos de frutos e produtos hortícolas		
Responsável	Sr. António Praxedes	E-mail	a.praxedes@sopragol.pt

#### Identificação do Estabelecimento

Morada	Montinho de Baixo 7490-909 MORA		
Freguesia/Concelho	Mora/ Mora		
Telefone/ Fax	266 403 193/266 403 304		
Responsável	Luis Silva	E-mail	lsilva@sopragol.pt

### IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA QUE ELABOROU O RELATÓRIO

Nome	AmbiAlca - Engenharia do Ambiente, Unipessoal L.da		
Morada Sede	Travessa das Arroteias, n.º 62_Parceiros de São João 2350-214 Parceiros de Igreja (Torres Novas)		
Telefone/Fax	249 835 190/249 882 503		
N.º Pessoa Coletiva	504948245		

#### Identificação dos Técnicos

Paulo Cruz	Coordenador Responsável (TSST)	E-mail:	geral@ambialca.pt
Cátia Carvalheira	Técnica Superior de Segurança no Trabalho	E-mail:	tecnico1@ambialca.pt



## 2 INTRODUÇÃO

A iluminação constitui um fator de risco que deve ser adequadamente seguido. No trabalho, a luz é crucial para a segurança dos trabalhadores. A utilização de fontes de luz adequadas permite criar uma ambiência luminosa correta, respeitando a saúde e o conforto visual. .

A inobservância deste ponto resulta normalmente em consequências mais ou menos graves, tais como: danos visuais, incapacidade de realização da tarefa adequadamente, fadiga visual, desconforto e stress. Poderá complementarmente levar a dor nas costas e pescoço devido à adoção de posturas incorretas para permitir uma correta visualização da tarefa.

Como iluminação entende-se a que é fornecida pela luz natural, contudo por razões de ordem prática, o seu uso é bastante restrito, havendo necessidade constante de recorrer à luz artificial.

A qualidade da iluminação artificial de um ambiente de trabalho depende fundamentalmente dos seguintes fatores:

- Da sua adequação ao tipo de atividade prevista,
- Da limitação do encandeamento,
- Do período em que a tarefa é desenvolvida (diurno ou noturno).



### 3 OBJETIVO E ÂMBITO

No âmbito da prestação de serviços de segurança e saúde do trabalho (SST) ao estabelecimento da empresa **Conesa Portugal, S.A.**, foi efetuada a **avaliação da iluminância nos locais de trabalho**.

O presente relatório tem assim como objetivo avaliar a adequação da iluminação existente em cada local de trabalho tendo em conta o tipo de tarefa e os valores estabelecidos na norma ISO 8995:2002 (E).



## 4 LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

**Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro**, Procede à segunda alteração à Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, que aprova o Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho, e à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 116/97, de 12 de maio, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 93/103/CE, do Conselho, de 23 de novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde no trabalho a bordo dos navios de pesca.

**Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro**, Regime Jurídico da promoção da Segurança e Saúde no Trabalho.

**Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro**, Aprova a Revisão do Código do Trabalho.

**Decreto-Lei n.º 243/86 de 20 de agosto**, Aprova o Regulamento Geral de Higiene e Segurança do Trabalho nos Estabelecimentos Comerciais, de Escritório e Serviços

**Portaria n.º 987/93 de 6 de outubro**, Estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho

**Portaria n.º 53/71 de 03 de fevereiro**, Aprova o Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais

**Norma ISO 8995:2002(E)** - "Lighting of indoor work places", segunda edição de 2002-05-15, que estabelece os níveis de iluminação em interiores.



## 5 ABREVIATURAS

---

- **lm** – lúmenes,
- **cd** – candela,
- **I** – Intensidade luminosa,
- **E** – Iluminância,
- **L** – Luminância,
- **IRC** – Índice de restituição da cor.

## 6 DEFINIÇÕES

---

- **Luminotecnia** – Ciência que estuda as diversas formas de produção, controlo e aplicação da iluminação artificial.
- **Fluxo luminoso** – Quantidade total de luz emitida por uma fonte a cada segundo dada em lúmenes (lm) e representado pelo símbolo ( $\Phi$ ).
- **Intensidade luminosa** – Concentração de luz numa direção específica, radiada por segundo sendo a sua unidade a candela (cd) e representada pelo símbolo (I).
- **Iluminância ou nível de iluminação** – Fluxo luminoso incidente por unidade de superfície sendo medido com um luxímetro com a unidade de medida (lux) e representada pelo símbolo (E).
- **Luminância ou brilho de uma superfície** – Intensidade luminosa por unidade de superfície perpendicular à direção da luz dado em ( $\text{cd}/\text{m}^2$ ) e representada pelo símbolo (L).
- **Eficiência Luminosa de uma lâmpada** - Divisão entre o fluxo luminoso emitido em lúmens e a potência consumida pela lâmpada em Watts.

## 7 PROCEDIMENTO DA AVALIAÇÃO

Para a avaliação da iluminância nos locais de trabalho adotou-se o seguinte procedimento:



### 1. CARATERIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

O processo inicia-se com a recolha de dados relativos ao edificado nomeadamente, área útil de cada compartimento e codificação atribuída aos mesmos.

### 2. CARACTERIZAÇÃO DOS POSTOS DE TRABALHO E RESPATIVAS FUNÇÕES/TAREFAS

Segue-se a recolha de dados relativos a cada posto de trabalho associando aos mesmos as possíveis funções/tarefas desempenhadas.

### 3. CAMPANHA DE MEDIÇÕES

Posteriormente procede-se á campanha de medições devendo a mesma ser realizada em período diurno e noturno, no caso de existirem turnos que assim o exijam.

As medições são realizadas em vários pontos dos postos de trabalho, de acordo com a sua área, por forma a possibilitar efetivar uma média dos valores registados.

### 4. EXECUÇÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO

Como forma de finalização segue-se a transposição das medições efetuadas no presente relatório, procedendo á análise das mesmas de acordo com o posto de trabalho e tarefas desempenhadas e respetivos valores padrão estabelecidos na Norma ISO 8995:2002 (E), avaliando por fim a sua adequação de acordo com a referida norma.



## 8 METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO DA ILUMINÂNCIA

### 8.1 METODOLOGIA APLICADA

**Norma ISO 8995:2002(E)** - "Lighting of indoor work places", segunda edição de 2002-05-15, que estabelece os níveis de iluminância em interiores.

Medições realizadas em período diurno.

### 8.2 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Luxímetro Foot Candle/Lux meter 407026 – Extech instruments

O equipamento foi calibrado no ano 2014 com número de verificação Metrológica n.º 245.70/04.3.45.

## 9 CARATERIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

### 9.1 ÁREAS DO ESTABELECIMENTO

O estabelecimento encontra-se dividido nos seguintes espaço:

Tabela 1 - Áreas do estabelecimento

N.º	DESIGNAÇÃO	ÁREAS		CÉRCEA (m)	N.º PISOS (cota soleira)	
		IMPLANTAÇÃO (m <sup>2</sup> )	CONSTRUÇÃO (m <sup>2</sup> )		ACIMA	ABAIXO
01	Edifício Fabril	9056	10838	14.5	2	0
02	Edifício Produção de Energia	818	818	8.5	1	0
03	Edifício Administrativo	613	1000	8.0	2	1
04	Edifício Armazenagem	283	283	5.5	1	0
05	Edifício Secção Agrícola	100	200	7.3	2	0
06	Edifício Portaria / Bâscula	43	43	3.7	1	0
07	Edifício Classificação Tomate	20	20	4.4	1	0
08	Edifício armazenagem produtos Químicos	217	217	5.9	1	0
09	Edifício Tratamento de Água	181	300	4.5	1	0
10	Edifício Tratamento Primário	25	25	2.6	1	0



Figura 1 – Localização do edificado do estabelecimento.

### 9.2 CAE DO ESTABELECIMENTO



A CAE\_Rev. 03 desenvolvida no estabelecimento é a **10320** – *Fabricação de sumos de frutos e produtos hortícolas.*

## 9.3 CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO FABRIL

### 9.3.1 ATIVIDADE INDUSTRIAL DESENVOLVIDA

É desenvolvida no estabelecimento a atividade **PCIP, 6.4 b) ii)**, Instalações destinadas a Tratamento e transformação, com exceção de atividades exclusivamente de embalagem, anteriormente transformadas ou não, destinadas ao fabrico de produtos para a alimentação humana a partir de: *Matérias-primas vegetais com uma capacidade de produção de produto acabado superior a 300 t por dia*

### 9.3.2 CAPACIDADE INSTALADA

A capacidade instalada no estabelecimento é de **1000 ton./dia** de produto acabado.

### 9.3.3 MATÉRIAS-PRIMAS

A matéria-prima utilizada no processo trata-se de **tomate fresco** ao qual são adicionadas várias matérias subsidiárias como orégão, açúcar, óleo de girassol, ácido cítrico, sal fino, cloreto de cálcio, basilico, cebola em pó, azeite, pimenta preta e amido, dependendo do produto final pretendido.

Dos materiais auxiliares, armazenados no parque exterior ou no armazém e acondicionados em paletes, a granel ou em embalagens de cartão, destacam-se os bidons metálicos de 210 litros e respetivas tampas de plástico, os sacos assépticos, as etiquetas autocolantes, as paletes de madeira, os rolos de filme de plástico, os rótulos, as embalagens de cartão, as latas metálicas (0,2 kg, 0,5 kg, 1 kg, 2,9 kg e 4,5 kg) e respetivas tampas metálicas.

## 9.4 PRODUTO ACABADO

A unidade fabril produz os seguintes produtos embalados:

- Concentrado de tomate;
- Tomate triturado;
- Tomate sumos;
- Tomate em cubos;
- Molho de tomate para pizzas;
- Passata;
- Extruso;

- Tomate pelado.

## 9.5 REGIME DE LABORAÇÃO

Tendo em conta que esta unidade industrial transforma tomate fresco sendo a sua grande época de produção entre os meses de julho a outubro, possui dois períodos distintos de laboração, nomeadamente:

- ❖ **Campanha** – período que ronda cerca de 8 a 10 semanas durante o agosto a outubro, no qual é realizada a transformação do tomate fresco (matéria prima vegetal);
- ❖ **Fora da campanha** – período que ocorre durante o resto do ano, ao longo do qual são executados trabalhos de manutenção/substituição e produção de produtos com recurso a matéria anteriormente processada.

**Tabela 2** - Regime de laboração.

SECTOR	PERÍODOS	TORNOS	N.º HORAS SEMANAIS	HORÁRIO	DIAS DA SEMANA
Produção	Campanha	3	48 horas (turnos rotativos)	00H00 – 08H00 08H00 – 16H00 16H00 – 24H00	Segunda a domingo
	Fora da campanha	1	40 horas	08H00 – 16H00 (Pontualmente 2/3 turnos conforme expedição ou produção extra)	Segunda a Sexta
Escritório	Campanha	1	35 horas	09H00 – 17H00	Segunda a Sexta
	Fora da campanha	1	35 horas	09H00 – 17H00	Segunda a Sexta

## 9.6 NÚMERO DE TRABALHADORES

No estabelecimento trabalham à data de elaboração do presente relatório **24 trabalhadores efetivos** e cerca de **250 a 260 trabalhadores sazonais** que executam funções apenas em altura de campanha.

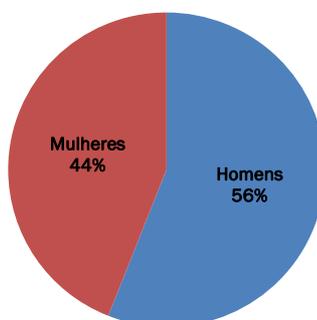
A tabela seguinte representa os trabalhadores efetivos na empresa e as respetivas funções.

**Tabela 3** - Distribuição de trabalhadores (homens e mulheres) por função efetivos na empresa.

SECTOR	FUNÇÃO	HOMENS	MULHERES	TOTAL
Escritório	Administradores	2	0	8
	Assessora de direção	0	1	
	Chefe de secção de pessoal	1	0	
	Escriturárias	0	3	
	Vendedor	1	0	

SECTOR	FUNÇÃO	HOMENS	MULHERES	TOTAL
Produção	Técnico eletrotécnico	1	0	17
	Técnico eletrónico	1	0	
	Tratorista agrícola	1	0	
	Controlador de produção	1	0	
	Guarda	1	0	
	Conferente	1	0	
	Foguetiro	2	0	
	Concentrador	3	0	
	Técnico de manutenção	1	0	
	Serralheiro mecânico	1	0	
	Torneiro mecânico	1	0	
	Trabalho de serviços auxiliares	0	1	
	Estagiário	1	0	
	Chefe de departamento	1	0	
			<b>TOTAL</b>	<b>24</b>

Dos trabalhadores sazonais usualmente cerca de 56% são Homens e 44% mulheres (fonte: mapa de turnos da semana 08 a 14/09/2014).



**Figura 2** - Média de trabalhadores sazonais por sexos (2014).

	<b>AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE LEGAL</b>	 AMBIALCA
	<b>AVALIAÇÃO DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO</b>	Ref.ª SOP_AI-01

## 9.7 IDENTIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES, PERÍODO NORMAL DE TRABALHO, N.º TURNOS E N.º MÉDIO DE TRABALHADORES

### 9.7.1 PERÍODO DA CAMPANHA

Na tabela seguinte são apresentadas as atividades realizadas no estabelecimento, período normal de trabalho, n.º de turnos e n.º médio de trabalhadores.

**Tabela 4 – Identificação das atividades realizadas no estabelecimento, período normal de trabalho, n.º de turnos e n.º médio de trabalhadores [CAMPANHA]**

Nº	IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE	PERÍODO NORMAL DE TRABALHO		N.º DE TURNOS	N.º MÉDIO DE TRABALHADORES	OBSERVAÇÕES
		SEMANAL	HORÁRIO			
01	Atividades Administrativas	Segunda a Sexta	9h00 às 17h00	1	ND	
02	Laboratório	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
03	Expedição	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
04	Oficina de serralharia/Mecânica	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
05	Oficina de eletricidade	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
06	Serviços Gerais [limpeza, manutenção]	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
07	Vigilância	Segunda a domingo	24h00	3	ND	Guarda do estabelecimento 24 h/dia
08	Foguetos	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
09	Produção [Processamento]	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
10	Embalamento de produto	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
11	Classificação de tomate	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
12	Descarga de tomate fresco	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
13	Controlo da ETA e da ETARI	Segunda a domingo	24h00	3	ND	

	<b>AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE LEGAL</b>	 AMBIALCA
	<b>AVALIAÇÃO DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO</b>	

N.º	IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE	PERÍODO NORMAL DE TRABALHO		N.º DE TURNOS	N.º MÉDIO DE TRABALHADORES	OBSERVAÇÕES
		SEMANAL	HORÁRIO			
14	Armazenamento	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
15	Condução empilhador	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
16	Motorista	Segunda a Sexta	8h00 às 16h00	1	ND	

### 9.7.2 PERÍODO FORA DA CAMPANHA

Na tabela seguinte são apresentadas as atividades realizadas no estabelecimento, período normal de trabalho, n.º de turnos e n.º médio de trabalhadores, **fora da campanha**.

Tabela 5 – Identificação das atividades realizadas no estabelecimento, período normal de trabalho, n.º de turnos e n.º médio de trabalhadores [FORA DA CAMPANHA]

N.º	IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE	PERÍODO NORMAL DE TRABALHO		N.º DE TURNOS	N.º MÉDIO DE TRABALHADORES	OBSERVAÇÕES
		SEMANAL	HORÁRIO			
01	Atividades Administrativas	Segunda a Sexta	9h00 às 17h00	1	ND	
02	Expedição	Segunda a Sexta	8h00 às 16h00	1	ND	
03	Oficina de serralharia/Mecânica	Segunda a Sexta	8h00 às 16h00	1	ND	
04	Oficina de eletricidade	Segunda a Sexta	8h00 às 16h00	1	ND	
05	Serviços Gerais [limpeza, manutenção]	Segunda a Sexta	8h00 às 16h00	1	ND	
06	Vigilância	Segunda a domingo	24h00	3	ND	
07	Embalamento de produto	Segunda a Sexta	8h00 às 16h00	1	4	Guarda do estabelecimento 24 h/dia
08	Armazenamento	Segunda a Sexta	8h00 às 16h00	1	ND	
09	Condução empilhador	Segunda a Sexta	8h00 às 16h00	1	ND	
10	Motorista	Segunda a Sexta	8h00 às 16h00	1	ND	

## 9.8 PERÍODOS DE FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS

A maioria dos equipamentos fabris apenas funciona durante a campanha, à exceção da linha de embalagem que se encontra no edifício da armazenagem de produtos embalado [latas].

## 9.9 GRUPOS HOMOGÉNEOS

Da análise do organograma e das funções e tarefas dos diversos trabalhadores, bem como da informação prestada pelo responsável de recursos humanos foi possível identificar grupos homogéneos de exposição a ruído, que apresentamos na tabela seguinte.

Tabela 6 – Identificação de grupos homogéneos de exposição a ruído ocupacional

N.º GRUPO HOMOGÉNEO	IDENTIFICAÇÃO DOS POSTOS DE TRABALHO	DESCRIÇÃO DO GRUPO
GH01	PT55	Atividades Administrativas e realizadas no edifício Administrativo [Edifício E]

Para os grupos homogéneos **são apresentados** quadros individuais de avaliação de exposição pessoal diária de cada trabalhador ao ruído durante o trabalho, não por trabalhador mas por grupo.

## 10 IDENTIFICAÇÃO DOS TRABALHADORES E CARATERIZAÇÃO DAS SUAS FUNÇÕES/TAREFAS

### 10.1 LISTAGEM DOS TRABALHADORES

Em anexo apresenta-se listagem dos trabalhadores em vigor na data da realização da amostragem da iluminancia, fornecida pelos recursos humanos.

### 10.2 ORGANOGRAMA NOMINAL

O organograma nominal em vigor à data da emissão deste relatório técnico está apresentado em anexo.

### 10.3 FUNÇÕES E TAREFAS DOS TRABALHADORES

Tendo em conta que o estabelecimento não dispõe de fichas de funções, as mesmas foram descritas e registadas na *Tabela 7 - Distribuição de trabalhadores por postos de trabalho e tarefas efetuadas*.

### 10.4 POSTOS DE TRABALHO

Durante a campanha de medição dos níveis de ruído ocupacional, procedeu-se à identificação e localização dos postos de trabalho, tendo sido a base para a execução da planta de postos de trabalho apresentada em anexo.

A mesma foi avaliada e aprovada pelo estabelecimento.

No estabelecimento industrial consideram-se os seguintes postos de trabalho **durante a campanha**:

Tabela 7 - Distribuição de trabalhadores por postos de trabalho e tarefas efetuadas

POSTO DE TRABALHO		N.º TRABALHADORES	TAREFAS
PT1	Portaria	1 x 3 turnos	<b>CONTROLAR ENTRADAS</b> Vigilância e controlo de chegadas de viaturas de tomate
PT2	Sala de pesagem de viaturas (Balança)	1 x 4 turnos	<b>PESAR CAMIÕES E TRATORES COM REBOQUE</b> Pesagem de viaturas de tomate
PT3	Sala de classificação de tomate	1 x 4 turnos	<b>CLASSIFICAR O TOMATE QUE CHEGA NAS VIATURAS</b> Registo de viatura/entrada. Remoção de amostra e pesagem. Colocação de amostra na máquina de lavagem. Seleção de tomates moles/podres e resíduos. Análise de pH.
PT4	Estação de Tratamento de Águas (ETA)	1 x 4 turnos	<b>EFETUAR MANUTENÇÕES NA ETA</b> Lavagem dos filtros Controlo do painel de controlo
PT5	Estação de crivagem	1 x 4 turnos	<b>EFETUAR MANUTENÇÕES NA ESTAÇÃO DE CRIVAGEM</b>



## AValiação DA CONFORMIDADE LEGAL



AMBIALCA

### AValiação DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO

Ref.ª SOP\_AI-01

POSTO DE TRABALHO		N.º TRABALHADORES	TAREFAS
			Limpezas de caleiras Limpeza de crivos Limpeza de tanque com camaroeiro Limpeza de pavimento Ferrar a bomba Desentupimento de sem fim
PT6	Cais de descarga cubos	1 x 4 turnos	<b>DESCARREGAR O TOMATE DAS VIATURAS</b> Abertura de tampa da galera da viatura Orientação do jato de água Controlo da linha de entrada Auxílio da entrada do tomate na linha
PT7	Parque de tomate	1 x 4 turnos	<b>EFETUAR LIMPEZAS VÁRIAS NO PARQUE</b> Regular manualmente a pressão da água de encaminhamento de tomate Remoção manual de resíduos Transporte dos palotes com empilhador para verter na caixa do trator Encaminhamento de resíduos ou repiso no trator para local de armazenagem Desobstrução de linha Acompanhamento visual da linha Limpeza do cais de descarga, decantador de pedras, grelhas, pavimentos, elevadores e transportadores de tomate.
PT8	Cais de descarga concentrado	1 x 4 turnos	<b>DESCARREGAR O TOMATE DAS VIATURAS</b> Abertura de tampa de viatura Orientação do jato de água Controlo da linha de entrada Auxílio na entrada do tomate na linha
PT9	Depotage	1 x 4 turnos	<b>REINTRODUZIR MATERIAL NÃO CONFORMES NO PROCESSO</b> Ajuste de abre-latas Movimentação de latas da paleta para cima da bancada Abertura de orifício na superfície da lata Colocação de latas no abre-latas, acionamento de manipulo, remoção de tampa, vertimento de conteúdo para recipiente e colocação de lata vazia no palote Abertura de sacos assépticos Colocação de chupador no recipiente / bidons e acionamento de bombagem Limpeza de equipamentos e pavimento
PT10	Linhas de escolha – MV	1 x 4 turnos	<b>CONTROLAR A ENTRADA DE RESÍDUOS, TOMATES VERDES E PODRES</b> Inspeção visual Remoção de resíduos (paus, pedras,...)
PT11	Linhas de escolha – T90	2 x 4 turnos	<b>CONTROLAR A ENTRADA DE RESÍDUOS, TOMATES VERDES E PODRES</b> Inspeção visual Remoção de resíduos (paus, pedras,...)
PT12	Linhas de escolha – MV e T90 – limpezas	1 x 4 turnos	<b>MANTER PAVIMENTO E EQUIPAMENTOS LIMPOS</b> Limpeza de pavimento e equipamentos (mesas de escolha e tapetes rolantes, rolos de inox dos transportadores, tubagem de ligação, tegões de trituração)
PT13	Linha de escolha – T45	1 x 4 turnos	<b>CONTROLAR A ENTRADA DE RESÍDUOS, TOMATES VERDES E PODRES</b> Inspeção visual / remoção de resíduos (paus, pedras,...)



## AValiação DA CONFORMIDADE LEGAL



### AValiação DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO

Ref.ª SOP\_AI-01

POSTO DE TRABALHO		N.º TRABALHADORES	TAREFAS
PT14	Entrada de tomate nas linhas – Calibradora - limpezas	1 x 4 turnos	<b>MANTER PAVIMENTO E EQUIPAMENTOS LIMPOS</b> Limpeza de pavimento e equipamentos (calibradora, ...)
PT15	Linha de cubos asséticos 2.ª escolha pelado	3 x 4 turnos	<b>CONTROLAR A ENTRADA DE TOMATES VERDES E PODRES</b> Inspeção visual / remoção de resíduos (paus, pedras,...)
PT16	Linha de cubos asséticos 2.ª escolha pelado - limpezas	1 x 4 turnos	<b>MANTER PAVIMENTO E EQUIPAMENTOS LIMPOS</b> Limpeza de pavimento e equipamentos (separador-peles, peladora, mesas de escolha e tapetes rolantes, elevador, cortadora, tanque pulmão)
PT17	Linha de cubos latas 3.ª escolha cubos	2 x 4 turnos	<b>CONTROLAR A ENTRADA DE TOMATES VERDES E PODRES E PELES</b> Escolha/Remoção de tomates em cubos verdes, podres e peles
PT18	Linha de cubos latas 3.ª escolha cubos – limpezas	1 x 4 turnos	<b>PROCEDER A LIMPEZA DE PAVIMENTO E EQUIPAMENTOS</b> Limpeza de pavimento e equipamentos (separa-peles e peladora, mesas de escolha, tapete rolantes e elevador, cortadora, enchedora volumétrica de cubos, cravadeira de latas)
PT19	Alimentação de latas vazias (3kg / 5 kg)	3 x 4 turnos	<b>INTRODUZIR LATAS VAZIAS NA LINHA</b> Transporte de palete de latas com porta paletes, remoção de filme e tabuas Colocação de latas vazias na passadeira rolante Remoção e empilhamento de palete vazia Movimentação e armazenagem de palete cheia no armazém com recurso a porta paletes
PT20	Enchedora de cubos	1 x 4 turnos	<b>CONTROLAR MÁQUINA DE ENCHIMENTO</b> Auxílio no encaminhamento de latas vazias na linha Enchimento de latas com rodo Desbloqueio de linha superior
PT21	Cravadeira de latas de cubos	1 x 4 turnos	<b>ABASTECER TAMPAS NA CRAVADEIRA</b> Abastecimento de máquina de cravamento com tampa
PT22	Controlo de qualidade de latas de cubos	1 x 4 turnos	<b>PESAR LATAS</b> Controlos físicos: Determinação do peso da lata. Pesagem de 6 latas de 5 em 5 minutos à saída das cravadeiras
PT23	Paletizador latas cubos DALLARGHINI	1 x 4 turnos	<b>COMANDAR E CONTROLAR A PALETIZAÇÃO DE LATAS</b> Controlo do funcionamento equipamento Colocação de palete na linha Ajuste das latas com recurso a uma vara Remoção de latas amolgadas ou com algum dano Colocação de divisórias de cartão entre montes de latas Controlo do acondicionamento de latas em palete Colocação de cordel em volta as latas empilhadas Preenchimento de registo de produção e colocação do mesmo junto às latas empilhadas
PT24	Alimentação de latas vazias triturado / concentrado (3kg / 5kg)	3 x 4 turnos	<b>INTRODUZIR LATAS VAZIAS NA LINHA</b> Transporte de palete de latas com porta paletes, remoção de filme e tabuas Colocação de latas vazias na passadeira rolante Remoção e empilhamento de palete vazia Movimentação e armazenagem de palete cheias no armazém com recurso a porta paletes
PT25	Cravadeira de latas de triturado / concentrado	1 x 4 turnos	<b>ABASTECER TAMPAS NA CRAVADEIRA</b> Abastecimento de máquina de cravamento com tampa
PT26	Controlo de qualidade de latas de triturado / concentrado	1 x 4 turnos	<b>PESAR LATAS</b> Controlos físicos: Determinação do peso da lata. Pesagem de 6 latas



## AValiação DA CONFORMIDADE LEGAL



### AValiação DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO

Ref.ª SOP\_AI-01

POSTO DE TRABALHO		N.º TRABALHADORES	TAREFAS
			de 5 em 5 minutos à saída das cravadeiras
PT27	Paletizador de latas triturado / concentrado STRINI	1 x 4 turnos	<b>COMANDAR, CONTROLAR E AUXILIAR A PALETIZAÇÃO DE LATAS</b> Controlo do funcionamento equipamento Ajuste das latas com recurso a uma vara Remoção de latas amolgadas ou com algum dano Reposição de cartões na máquina Preenchimento de registo de produção e colocação do mesmo junto às latas empilhadas
PT28	Alimentação de latas vazias 0,4 kg / 0,210 kg / 1kg	2 x 4 turnos	<b>INTRODUZIR LATAS VAZIAS NA LINHA</b> Colocação de paletes com latas 22 vazias sobre máquina com recurso a porta paletes Remoção do filme e do ajuste de madeira Remoção de cartão da máquina
PT29	Cravadeira de latas 0,4kg / 0,210kg / 1kg	1 x 4 turnos	<b>ABASTECER TAMPAS NA CRAVADEIRA</b> Abastecimento de máquina de cravamento com tampa
PT30	Controlo peso líquido de latas 0,4kg / 0,210kg / 1kg	1 x 4 turnos	<b>PESAR LATAS</b> Controlos físicos: Determinação do peso da lata. Pesagem de 6 latas de 5 em 5 minutos à saída das cravadeiras
PT31	Adição de condimentos	1 x 4 turnos	<b>ADICIONAR CONDIMENTOS</b> Transporte e vazamento de sacos de 5 kg com condimentos vários
PT32	Controlo passadeira à saída do esterilizador de latas 0,4kg / 0,21kg / 1kg	1 x 4 turnos	<b>CONTRAR PASSAGEM DE LATAS NA PASSADEIRA</b> Encaminhamento manual de latas cheias
PT33	Paletização manual de latas 0,4kg / 0,210kg / 1kg	3 x 4 turnos	<b>TRANSPORTAR CAIXAS PARA ACONDICIONAMENTO EM PALETE</b> Transporte de caixas e armazenagem em paletes Abastecimento de caixas vazias Controlo de embalamento
PT34	Sala de comando	1 x 4 turnos	<b>CONTROLAR O PROCESSO</b> Controlo do processo fabril a partir da sala de comando
PT35	Empilhadores - paletização /armazém de cheio	1	<b>TRANSPORTAR E ARMAZENAR PALETES CHEIAS COM EMPILHADOR</b> Elevação, transporte e posicionamento de paletes cheias. Abastecimento de paletes na palatizadora. Expedição no elevador de paletes com embalagens vazias para o piso superior. Transporte e armazenagem de produto acabado.
PT36	Alimentação de bidons	3 x 4 turnos	<b>ALIMENTAR A LINHA DE BIDONS ASSÉPTICOS COM BIDONS EM PALETE</b> Desencaixar bidons entre eles Colocação manual de paletes na linha Colocação manual de 4 bidons por paletes na linha <b>TRANSPORTE DE BIDONS</b> Preparação de bidons usados (desencaixe com máquina, colocação de saco de plástico)
PT37	Preparação bidons + sacos assépticos	1 x 4 turnos	<b>PREPAR OS BIDONS ASSÉPTICOS</b> Colocação de sacos assépticos nos bidons Movimentação dos bidons sob linha rolante até ao carrinho Movimentação o carrinho até a linha de enchimento
PT38	Enchimento de bidons (Catelli 1, 2, 3)	1 x 3 postos x 4 turnos	<b>ENCHER BIDONS ASSÉPTICOS</b> Posicionamento de saco na boca de enchimento Acionamento do enchimento



POSTO DE TRABALHO		N.º TRABALHADORES	TAREFAS
			Colocação de etiqueta de data de produção
PT39	Controlo linha de assépticos	1 x 4 turnos	<b>CONTROLAR LINHA DE ASSÉPTICOS</b> Controlo das temperaturas de esterilização Reparação de avarias (nas cabeças de enchimento, cilindros pneumáticos, sensores) Adição de substâncias químicas para desinfeção dos circuitos e equipamentos
PT40	Saída de bidons cheios	2 x 4 turnos	<b>FECHAR DE BIDONS ASSÉPTICOS</b> Colocação de tampa e etiqueta nos bidons cheios Transporte dos mesmos com recurso a empilhador
PT41	Laboratório	5 x 4 turnos	<b>PROCEDER AO CONTROLO DE QUALIDADE FÍSICO DO PRODUTO</b> <u>Controlo físico de concentrado / triturado:</u> Recolha de amostra à saída do esterilizador – latas ou nos enchimentos Macropack-1 e Macropack-2 – sacos assépticos. Abertura de lata Peso da lata. Determinação do peso da lata. Determinação do vácuo. Controlo de temperatura do produto. Determinação da concentração de sólidos solúveis totais (SST). Determinação da viscosidade. Blotter Teste. Determinação de pontos negros. Determinação da cor. <b>PROCEDER AO CONTROLO DE QUALIDADE FÍSICO DO PRODUTO</b> <u>Controlo físico de cubos:</u> Recolha de amostra à saída do esterilizador – latas ou nos enchimentos Macropack-1 e Macropack-2 – sacos assépticos. Abertura de lata Peso da lata. Determinação do vácuo. Controlo de temperatura do produto. Peso escorrido. Peso escorrido lavado. Observação de manchas e outros defeitos em cubos (% sobre o peso escorrido) Observação de cubos descolorados (% sobre o peso escorrido) Observação de cubos com manchas provocadas pela zona de inserção peduncular (% sobre o peso escorrido). Observação de cubos com pele (% sobre o peso escorrido), Observação de manchas intrínsecas (% sobre o peso escorrido), Observação de cubos perfeitos Determinação do teor de peles em cada amostra Controlo na linha de cubos. <b>EFETUAR O CONTROLO DE QUALIDADE QUÍMICO DO PRODUTO</b> <u>Controlo químico de concentrado / triturado / cubos:</u> Acidez, Açúcares redutores totais, Cloreto de Sódio e Cloreto de Cálcio, Níveis de Cloro livre, pH. <b>PROCEDER AO CONTROLO MICROBIOLÓGICO</b> Determinação de bolores pelo método de Howard Incubação em Latas Contagem total de microrganismos aeróbios e anaeróbios <b>PROCEDER AO CONTROLO DE CRAVAMENTO DAS LATAS</b>



## AValiação DA CONFORMIDADE LEGAL



### AValiação DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO

Ref.ª SOP\_AI-01

POSTO DE TRABALHO		N.º TRABALHADORES	TAREFAS
			Controlo de cravação: Recolha de lata à saída da cravadeira. Abertura de tampo. Esvaziamento da lata. Edição da espessura e altura da cravação. Descortinação da lata. Corte com serra elétrica. Inserção de dados no computador. <b>ARMAZENAR AMOSTRAS</b> Movimentação manual e armazenagem de latas e sacos assépticos na sala de amostras e na estufa (piso térreo do edifício administrativo) <b>LIMPAR LABORATÓRIO</b> Limpezas de pavimentos, paredes e portas, contentores do lixo, bancadas, lavatórios e armários, equipamentos, arrefecedores, vidros e janelas
PT42	Armazém cheio - expedição	2	<b>COORDENAR ENCOMENDAS E EXPEDIÇÃO</b> Coordenação de preparação de encomendas para expedição.
PT43	Armazém da rotuladora / despalatização de latas	1	<b>COMANDAR MÁQUINA DESPALATIZADORA</b> Colocação de palete com latas na alimentação de linha com empilhador Remoção de fita plástica e filme Remoção de etiquetas com faca e limpeza de latas Comando de máquina Remoção do cartão Remoção de latas não conforme de linha Alimentação de caixas de cartão
PT44	Armazém da rotuladora / rotuladora	1	<b>COMANDAR MÁQUINA ROTULADORA</b> Colocação de rótulos na máquina Comando da máquina Abastecimento de cola Acompanhamento das latas na linha
PT45	Armazém da rotuladora / fecho de caixas	1	<b>CONTROLAR EMBALAMENTO</b> POSIÇÃO 1: Posicionamento de fecho de caixa Operações imprevistas de paragem de linha POSIÇÃO 2: Abastecimento de cartão e rolos de filme na máquina
PT46	Máquina plastificadora de filme	1	<b>PLASTIFICAR PALETE COM LATAS OU CAIXA NA MÁQUINA DE FILME</b> Colocação de filme em torno da palete cheia
PT47	Preparação de bidons para expedição	2 a 3	<b>PREPARAR BIDONS PARA EXPEDIÇÃO</b> Lavagem exterior de bidons com máquina de pressão Limpeza manual de bidons Colocação de fita de plástico
PT48	Parque exterior de armazenagem e expedição - empilhador	1	<b>ARMAZENAR E DESCARREGAR/CARREGAR CARGA EM CAMIÕES</b> Elevação, transporte e armazenagem de paletes com bidons Carregamento de carga na galera de camião. Acondicionamento de carga. <b>PREPARAR BIDONS PARA EXPEDIÇÃO</b> Limpeza e acondicionamento (colocação de fita de plástico)
PT49	Cais de expedição / receção	1 ou 2	<b>DESCARREGAR/CARREGAR CARGA EM CAMIÕES</b> Transporte com empilhador para ou da galera de camião de paletes com carga. <b>TRANSPORTE E ACONDICIONAMENTO MANUAL DE CAIXA NA</b>



## AValiação DA CONFORMIDADE LEGAL



### AValiação DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO

Ref.ª SOP\_AI-01

POSTO DE TRABALHO		N.º TRABALHADORES	TAREFAS
			<b>GALERA DO CAMIÃO</b>
PT50	Pavilhão das caldeiras de vapor	1	<b>OPERAR, REGULAR E VIGIAR O FUNCIONAMENTO DAS CALDEIRAS DE VAPOR</b> Comando no painel de comando Verificação de manómetros Adição de produtos químicos Preparação da salmoura (sal) Verificação dos níveis da caldeira Purgas da caldeira Manutenção preventiva
PT51	Oficina de serralharia mecânica	1	<b>PROCEDER A MANUTENÇÕES E INSTALAÇÕES VÁRIAS</b> Trabalhos de instalação ou reparação de equipamentos ou estruturas (espaço da fábrica e exterior)
PT52	Armazém de peças e compras	1	<b>ENCOMENDAR, RECECIONAR, ARMAZENAR E ENCAMINHAR PEÇAS VÁRIAS</b> Encomenda de peças. Receção e armazenagem de peças. Expedição de peças.
PT53	Oficina auto	1	<b>REPARAR EMPILHADORES E VIATURAS VÁRIAS</b> Trabalhos de mecânica
PT54	Oficina elétrica	2	<b>PROCEDER À REPARAÇÃO ELÉTRICA OU INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÃO</b> Reparações elétricas de equipamentos Montagem de quadros elétricos Trabalhos espaço da oficina e bancadas
PT55	Salas serviço administrativo	8	<b>TAREFAS ADMINISTRATIVAS</b> Inserir dados no computador Escrever, preencher, consultar documentos Utilizar pequenos equipamentos com fotocopiadoras, impressoras, faxes, telefone, máquina encadernadora, platificadora,... Utilizar pequenos utensílios como tesoura, abre cartas, agrafador, carimbos, etc. Substituir toner de impressoras, fotocopiadoras Organizar arquivo
PT56	Refeitório e sanitários	1	<b>HIGIENIZAR E LIMPARE REFEITÓRIO, BALNEÁRIOS, PORTARIA, POSTO DE PESAGEM, E SALA CLASSIFICAÇÃO</b> Limpeza de sanitários (pavimentos, paredes e portas, contentores do lixo, lavatórios, sanitas e urinóis)
PT57	ETARI	4	<b>OPERAÇÕES DE ROTINA E MANUTENÇÃO NA ETARI</b> Retirar amostras à saída do tamisador Retirar amostras à saída para o meio de descarga <b>COLOCAÇÃO DE AREJADORES NA ÁGUA</b> Colocação de motores na boia com auxílio dos empilhadores Transporte dos arejadores Distribuição de arejadores e respetiva boia com recurso a grua
PT58	Armazém da rotuladora / Controlo	1	---
PT59	Gabinete responsável Eletricidade	1	---

## 11 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

### 11.1 CONDIÇÕES DA AMOSTRAGEM

#### 11.1.1 TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM

A medição do nível da iluminância foi realizada por<sup>1</sup>:

- Entidade acreditada [IPAC];
- Técnico superior de higiene e segurança do trabalho: **Paulo Cruz** com certificado de aptidão profissional n.º **21121111EC5** emitido pela **ACT**;
- Técnico de higiene e segurança do trabalho que possua certificado de aptidão profissional válido e formação específica em matéria de métodos e instrumentos de medição do ruído no trabalho.

#### 11.1.2 DATA DA AMOSTRAGEM

As amostragens realizaram-se nos dias **04 de Agosto e 01 de Setembro de 2015**.

#### 11.1.3 PERÍODO DA AMOSTRAGEM

A amostragem realizou-se durante o período diurno, i.e., entre as 9h00 e as 18h00.

#### 11.1.4 NÚMERO DE MEDIÇÕES

O número mínimo de medições em cada posição foi de 3.

### 11.2 VALORES DE REFERÊNCIA

A iluminância trata-se do fluxo luminoso incidente por unidade de superfície sendo medido com um luxímetro. A sua medição deve ser realizada em pontos específicos não devendo os níveis medidos em lux ser inferiores aos níveis de iluminância padrão recomendados na norma ISO 8995:2002 (E).

Na tabela seguinte encontra-se um excerto dos valores recomendados na referida norma para aplicáveis aos locais de trabalho em análise:

**Tabela 8** – Excerto dos valores recomendados para os níveis de iluminação de acordo com a Norma ISO 8995:2002 (E).

<sup>1</sup> Ponto 8 do art. 4º do DL 182/2006



Finalidade ou tipo de atividade desenvolvida no espaço	Iluminância (lux)
Zonas de Expedição	300
Salas de controlo	150
Operação de equipamentos de movimentação de cargas ou de equipamentos de fabrico	200
Zona de preparação de produtos com fim alimentar	200
Operações de processamento com intervenção manual limitada	150
Máquinas com intervenção manual contínua	300
Laboratórios	500
Controlo de qualidade	1000
Zonas de escrita, digitação, leitura, processamento de dados	500
Cozinhas	300

### 11.3 RESULTADOS DAS MEDIÇÕES EFETUADAS NOS POSTOS DE TRABALHO

	<b>AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE LEGAL</b>	 <b>AMBIALCA</b>
	<b>AVALIAÇÃO DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO</b>	

Na tabela seguinte apresentam-se os resultados da iluminância efetuadas nos postos de trabalho (ver em anexo planta do equipamento).

**Tabela 9 - Resultados da iluminância efetuadas nos postos de trabalho**

N.º POSTO TRABALHO	POSTO DE TRABALHO/EQUIPAMENTOS	NÍVEL DE ILUMINÂNCIA RECOMENDADO (LUX)	NÍVEL DE ILUMINÂNCIA MEDIDO (LUX)
PT01	Portaria/Vigilância	500	1200
PT02	Sala de pesagem de viaturas (Balança)	500	980
PT03	Sala de classificação de tomate	500	460
PT04	Estação de Tratamento de Águas (ETA)	---	---
PT05	Estação de crivagem/tamisagem [tratamento primário águas residuais]	---	---
PT06	Cais de descarga [cubos]	---	---
PT07	Parque de tomate	---	---
PT08	Cais de descarga [concentrado de tomate]	---	---
PT09	Depotage	200	720
PT10	Linhas de escolha – MV	300	410
PT11	Linhas de escolha – T90	300	720
PT12	Linhas de escolha – MV e T90 – limpezas	300	520
PT13	Linha de escolha – T45	300	170
PT14	Entrada de tomate nas linhas – Calibradora - limpezas	200	740
PT15	Linha de cubos asséticos 2.ª escolha pelado	300	560
PT16	Linha de cubos asséticos 2.ª escolha pelado - limpezas	300	510
PT17	Linha de cubos latas 3.ª escolha cubos	300	580
PT18	Linha de cubos latas 3.ª escolha cubos – limpezas	200	490
PT19	Alimentação de latas vazias (3kg / 5 kg)	200	160

Travessa das Arroteias, n.º 62 - Parceiros de São João | 2350-214 Parceiros de Igreja | Telf: +351 249 835 190 | geral@ambialca.pt | www.ambialca.pt

CLIENTE	RELATÓRIO	PERÍODO AMOSTRAGEM	MÊS/ANO	PÁG _ TOTAL
Conesa Portugal	Relatório de Avaliação da Iluminancia no local de trabalho	Agosto 2015	Setembro/2015	28 _ 39



## AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE LEGAL



### AVALIAÇÃO DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO

Ref.ª SOP\_AI-01

N.º POSTO TRABALHO	POSTO DE TRABALHO/EQUIPAMENTOS	NÍVEL DE ILUMINÂNCIA RECOMENDADO (LUX)	NÍVEL DE ILUMINÂNCIA MEDIDO (LUX)
PT20	Enchedora de cubos	200	300
PT21	Cravadeira de latas de cubos	200	360
PT22	Controlo de qualidade de latas de cubos	300	530
PT23	Paletizador latas cubos DALLARGHINI	200	240
PT24	Alimentação de latas vazias triturado / concentrado (3kg / 5kg)	200	190
PT25	Cravadeira de latas de triturado / concentrado	300	440
PT26	Controlo de qualidade de latas de triturado / concentrado	300	400
PT27	Paletizador de latas triturado / concentrado STRINI	300	280
PT28	Alimentação de latas vazias 0,4 kg / 0,210 kg / 1kg	200	380
PT29	Cravadeira de latas 0,4kg / 0,210kg / 1kg	300	620
PT30	Controlo peso líquido de latas 0,4kg / 0,210kg / 1kg	300	510
PT31	Adição de condimentos	200	640
PT32	Controlo passadeira à saída do esterilizador de latas 0,4kg/0,21kg/1kg	300	680
PT33	Paletização manual de latas 0,4kg / 0,210kg / 1kg	200	810
PT34	Sala de comando/controlo processo fabril	500	680
PT35	Empilhadores - paletização /armazém de cheio	---	---
PT36	Alimentação de bidons	---	---
PT37	Preparação bidons + sacos assépticos	200	530
PT38	Enchimento de bidons (Catelli 1, 2, 3)	300	520
PT39	Controlo linha de assépticos	300	290
PT40	Saída de bidons cheios	---	---



## AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE LEGAL



### AVALIAÇÃO DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO

Ref.º SOP\_AI-01

N.º POSTO TRABALHO	POSTO DE TRABALHO/EQUIPAMENTOS	NÍVEL DE ILUMINÂNCIA RECOMENDADO (LUX)	NÍVEL DE ILUMINÂNCIA MEDIDO (LUX)
PT41	Laboratório	500	820
PT42	Armazém cheio - expedição	500	480
PT43	Armazém da rotuladora / despalatização de latas	300	270
PT44	Armazém da rotuladora / rotuladora	300	280
PT45	Armazém da rotuladora / fecho de caixas	300	290
PT46	Máquina plastificadora de filme	300	580
PT47	Preparação de bidons para expedição	---	---
PT48	Parque exterior de armazenagem e expedição - empilhador	---	---
PT49	Cais de expedição / receção	---	---
PT50	Pavilhão das caldeiras de vapor	200	420
PT51	Oficina de serralharia mecânica	500	870
PT52	Armazém de peças e compras	500	460
PT53	Oficina auto	500	640
PT54	Oficina elétrica	500	480
PT55_1	Salas serviço administrativo [Carlos Duarte]	500	880
PT55_2	Salas serviço administrativo [Margarida Gonçalves]	500	620
PT55_3	Salas serviço administrativo [Maria João leão]	500	480
PT55_4	Salas serviço administrativo [Ana Sinogas]	500	480
PT55_5	Salas serviço administrativo [Luis Branco]	500	560
PT55_6	Salas serviço administrativo [Helena Marques]	500	420
PT55_7	Salas serviço administrativo [António Praxedes]	500	560

	<b>AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE LEGAL</b>	 <b>AMBIALCA</b>
	<b>AVALIAÇÃO DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO</b>	

N.º POSTO TRABALHO	POSTO DE TRABALHO/EQUIPAMENTOS	NÍVEL DE ILUMINÂNCIA RECOMENDADO (LUX)	NÍVEL DE ILUMINÂNCIA MEDIDO (LUX)
PT55_8	Salas serviço administrativo [Jéssica Ganhão]	500	580
PT55_9	Salas serviço administrativo [Vitor Pinto]	500	510
PT55_10	Salas serviço administrativo [Luis Silva]	500	490
PT56	Refeitório e sanitários	300	460
PT57	ETARI	---	---
PT58	Armazém da rotuladora / Controlo	300	320
PT59	Gabinete responsável Eletricidade	500	460

*Nota: Ver planta anexa com a numeração dos postos de trabalho [PT.XX]*



## 12 CONCLUSÕES

### 12.1 POSTOS DE TRABALHO

#### 12.1.1 POSTOS DE TRABALHO COM NÍVEIS DE ILUMINÂNCIA EXCESSIVA

Foram identificados 25 postos de trabalho que apresentam níveis de iluminância superior em 50% ao valor de referência dos níveis de iluminância padrão recomendados na norma ISO 8995:2002 (E).

Os mesmos são os apresentados na tabela seguinte:

N.º POSTO TRABALHO	POSTO DE TRABALHO/EQUIPAMENTOS
PT01	Portaria/Vigilância
PT02	Sala de pesagem de viaturas (Balança)
PT09	Depotage
PT11	Linhas de escolha – T90
PT12	Linhas de escolha – MV e T90 – limpezas
PT14	Entrada de tomate nas linhas – Calibradora - limpezas
PT15	Linha de cubos asséticos 2.ª escolha pelado
PT16	Linha de cubos asséticos 2.ª escolha pelado - limpezas
PT17	Linha de cubos latas 3.ª escolha cubos
PT18	Linha de cubos latas 3.ª escolha cubos – limpezas
PT21	Cravadeira de latas de cubos
PT22	Controlo de qualidade de latas de cubos
PT28	Alimentação de latas vazias 0,4 kg / 0,210 kg / 1kg
PT29	Cravadeira de latas 0,4kg / 0,210kg / 1kg
PT30	Controlo peso líquido de latas 0,4kg / 0,210kg / 1kg
PT31	Adição de condimentos
PT32	Controlo passadeira à saída do esterilizador de latas 0,4kg/0,21kg/1kg
PT33	Paletização manual de latas 0,4kg / 0,210kg / 1kg
PT37	Preparação bidons + sacos assépticos
PT38	Enchimento de bidons (Catelli 1, 2, 3)
PT40	Saída de bidons cheios
PT41	Laboratório
PT46	Máquina plastificadora de filme

N.º POSTO TRABALHO	POSTO DE TRABALHO/EQUIPAMENTOS
PT50	Pavilhão das caldeiras de vapor
PT51	Oficina de serralharia mecânica
PT55_1	Salas serviço administrativo [Carlos Duarte]
PT56	Refeitório e sanitários

### 12.1.2 POSTOS DE TRABALHO COM NÍVEIS DE ILUMINÂNCIA DEFICIENTE

Nesta amostragem foi apenas identificado um posto de trabalho PT13 – Linhas de escolha T45, que apresenta níveis de iluminância inferior em 20% ao valor de referência dos níveis de iluminância padrão recomendados na norma ISO 8995:2002 (E).

### 12.1.3 AVALIAÇÃO

Tendo em conta, ter sido apenas a primeira amostragem e ter sido realizada em período diurno, a avaliação da iluminância do estabelecimento será realizada após a execução de mais amostragens que incluirá também o período noturno.

## 12.2 RECOMENDAÇÕES

Tendo em conta que foi realizada a **primeira amostragem** sobre a iluminância dos postos de trabalho, bem como a amostragem se realizou apenas durante o período diurno, o trabalho agora iniciado deverá ser continuado de forma a:

- Repetir as amostragens realizadas, em período diurno e em período de céu coberto [avaliando a existência de discrepâncias e reiteração das medições efetuadas nos postos de trabalho com incidência de luz natural, em dias encoberto ou com escassez de iluminação natural];
- Repetir as amostragens realizadas, em período noturno para avaliar a eficácia da iluminação artificial;
- Repetir as amostragens fora do período de campanha, para avaliar as tarefas/operações de manutenção à unidade fabril;
- Avaliar a possível implementação de alguma medida entretanto realizada pelo estabelecimento;
- Apresentar/Proceder a sessão de formação/sensibilização a nível da iluminância de forma a apresentar as avaliações do estudo da iluminância.



Uma vez que as recomendações/sugestões de melhoria até então referidas tem por base a comparação das medições efetuadas com os valores normalizados e meras oportunidades de melhoria baseadas no senso comum, **recomenda-se** que o estabelecimento proceda a um **estudo luminotécnico de interiores**.

O referido estudo luminotécnico possibilitará analisar a necessidade existente em termos de luminárias em quantidade, distribuição/localização e tipologia, de acordo com as áreas em análise e eventual existência de iluminação natural, bem como em termos de lâmpadas relativamente à potência necessária em cada lâmpada e tipologia das mesmas. Sendo o objetivo mais importante o provisionamento de boas condições visuais no plano de trabalho e o objetivo adicional a criação de um ambiente visual completo, proporcionando uma influência positiva no desempenho e bem-estar dos ocupantes.

Complementarmente uma das grandes mais-valias do referido estudo prende-se com o facto da aplicação das **medidas resultantes** permitirem uma substancial **melhoria da eficiência da iluminação**, de forma a **diminuir o consumo energético**, que representa **gastos financeiros desnecessários** e que **não contribui** para a melhoria em termos de **conforto luminoso** e conseqüentemente não contribui para o aumento da satisfação e motivação dos trabalhadores no local de trabalho.



## 13 ANEXOS

---

### 13.1 CERTIFICADO DE APTIDÃO PROFISSIONAL DO TÉCNICO QUE PROCEDEU À AMOSTRAGEM

---



## 13.2 LISTAGEM DOS TRABALHADORES DO ESTABELECIMENTO

Nº	Efectivos - 19 Homens - 5 Mulheres	NºS.Social	Dt. Nasc.	Nº B. I.	No Fiscal	DtAdmissão
8	ANTONIO BERNARDINO O. PRAXEDES	11170435392	30-08-1955	5261155	145302717	01.05.1998
14	ANTONIO LUIS BARBEIRO TELES	11170954233	31-03-1964	7494717	166703800	26.02.1993
17	AUGUSTO NUNES LOPES	10951856804	15-03-1958	05248184	128763426	02.03.2009
38	FRANCISCO JOSE RODRIGUES SILVEIRA	11170944442	18-01-1961	6826499	174885563	03.05.1987
83	MANUEL JOAQUIM TENRINHO MOITA	11170564947	08-07-1957	7057307	170300935	01.03.1975
86	PEDRO MANUEL CHUCO CATARINO	11172058692	06-02-1977	11603564	213152592	26.02.2002
87	RUI MIGUEL MARTINS VALERIO	11121910526	02-11-1983	12440747	218739761	15.01.2002
102	JOAO MIGUEL ALVES BARBOSA	11171871339	31-07-1978	11377068	213633027	21.07.1999
103	LUIS FERNANDO RAPOSO GANHÃO	11171867912	10-01-1976	11143542	209673630	25.10.1999
105	SERGIO MANUEL DE ASSIS PINTO	11171970155	10-09-1978	11579409	218534833	03.01.2000
108	LUIS MANUEL RODRIGUES SILVA	11171893759	01-12-1973	10365735	202858685	13.07.1998
109	LUIS MIGUEL CALALEU RAMALHO	11171151982	21-10-1965	7518726	186621035	17.07.2000
110	EDUARDO FILIPE ROSADO CALDEIRA	12016129350	23-06-1988	13642934	247671592	26.06.2006
113	PAULO ANTONIO ROSADO VENTURA	10098660005	19-01-1970	8718761	182521494	20.08.1998
115	JOAO PEDRO NUNES VITORINO	11172017158	20-05-1981	11869033	226394158	15.01.2002
117	CARLOS LUIS CARAMUJO DUARTE	11171590901	16-12-1968	10515997	189795506	22.01.1990
122	VICTOR MANUEL ESTEVAO PINTO	11171630025	17-11-1967	8200440	186620985	19.07.1994
124	FILIPE ALEXANDRE LOPES NASCIMENTO	11335801077	11-07-1976	11135265	208724460	22.10.1996
129	BRUNO MANUEL VIEIRA DIAS	11172016705	04-11-1976	10914256	208942459	30.07.1998
29	BERTILIA SOUSA NUNES	11170730506	23-09-1955	7057555	170301028	01.03.1977
111	MARGARIDA CONCEIÇÃO M.D.GONCALVES	11170730564	08-12-1960	8821078	161864090	19.10.1987
112	MARIA JOAO SILVA LEAO	11171848864	15-08-1977	11078600	210670711	01.05.2000
116	MARIA CRISTINA R. PINTO E. PINTO	11171728267	09-05-1968	8152983	188269614	13.03.1990
127	HELENA MARGARIDA DIAS MARQUES	11171872813	23-05-1978	11377074	212695223	01.01.2002

Nº	Eventuais - 24 Homens - 3 Mulheres	NºS.Social	Dt. Nasc.	Nº B. I.	No Fiscal	DtAdmissão
00157	ANDRE MANUEL VITORINO FIGUEIREDO	12011496528	31-03-1985	12770767	233900802	01-06-2011
00461	ANDRE MIGUEL PINTO M.T.FERNANDES	12029830101	14-09-1992	14157689	251772578	26-05-2014
00348	BRUNO MIGUEL RODRIGUES GAFANIZ	12023255465	01-10-1987	12655584	242125832	19-05-2008
00291	DANIEL JOSE GARCIA BELGA SILVA	11171842474	24-08-1974	10403561	208811494	09-03-2011
00209	DAVID MANUEL BARREIROS PIRES	11171859862	11-05-1976	10836653	176857524	25-02-2013
00183	FERNANDO JOSE SILVA L. CARDOSO	11171151932	25-12-1967	8089188	188624023	09-03-2011



# AValiação DA CONFORMIDADE LEGAL



AMBIALCA

## AValiação DA ILUMINÂNCIA NOS LOCAIS DE TRABALHO

Ref.ª SOP\_AI-01

00165	GIL ALEXANDRE BAILAO RODRIGUES	12023574065	18-04-1985	12766144	237340461	18-05-2015
00376	JOAO FILIPE DIAS GONÇALVES	12010668839	22-08-1986	13066277	244055050	01-07-2014
00174	JOAO FILIPE RODRIGUES VIDIGAL	11171919461	05-07-1975	11668882	204254906	17-02-2004
00216	JOAO LUIS LIBREIRO BARNABE	11171178103	20-12-1968	8544779	192616587	19-11-2012
00307	JOAO MIGUEL CHUCO CATARINO	11172024075	26-01-1982	12169173	226187055	11-06-2008
00418	JOAO MIGUEL LOPES FRAGOSO	11172019792	11-09-1980	11767628	222729279	01-07-2011
00197	JOAO PEDRO ALVES CATARINO	11171815111	13-06-1975	10629801	206123043	01-08-2012
00154	JOSE MIGUEL VITORINO NUNES	11171661859	03-04-1972	18074253	180725521	01-08-2007
00302	LUIS PEDRO MENDES BRANCO	12019787769	09-08-1988	13394109	244035563	09-03-2011
00177	MARCO PAULO DIAS MONTEIRO	12043730790	25-07-1981	11634414	218763387	01-09-2011
00191	MIGUEL ANGELO GAVIAO RAMALHO	12023258648	26-08-1988	13458733	227956095	07-04-2008
00198	OSVALDO FILIPE SOUSA PINTO	12016121059	26-05-1987	13230620	220802602	02-05-2011
00167	PAULO JORGE MENDES NOGUEIRA	11121915327	15-12-1983	12538505	233941622	01-09-2014
00155	PAULO JORGE PONTES RAMINHOS	11171821766	20-07-1974	11099978	206047924	01-04-2004
00188	PEDRO MANUEL ALMEIDA BALIXA	11171101018	06-07-1967	7742647	151417687	11-05-2009
00164	PHILIPPE MANUEL CARAMUJO DUARTE	11171893220	17-12-1977	11334523	215590473	05-08-2013
00178	RUI MANUEL RODRIGUES VIDIGAL	11171676378	18-06-1970	9926500	193096358	01-07-2003
00212	TELMO JOAQUIM SILVA DAVID	11172059891	28-07-1979	11504283	215514998	17-06-2009
166	ANA CATARINA MADRUGA SINOGAS	11172092709	20-12-1981	11981725	232720843	15-04-2010
405	PAULA CRISTINA LOPES ARSENIO	12017011931	08-03-1978	11853632	225216833	11-07-2011
181	SOFIA DA CONCEICAO DAVID CASANOVA	11171947737	07-11-1978	11470111	214896943	10-11-2003



### 13.3 ORGANOGRAMA NOMINAL EM VIGOR NO ESTABELECIMENTO

---



## 13.4 PLANTA DE POSTOS DE TRABALHO

---