INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA CAMPOVO, SA, NA ALDEIA DOS REDONDOS – POMBAL

Estudo de Impacte Ambiental

Volume 2 – Anexos Técnicos



Janeiro de 2021

INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA CAMPOVO, SA, NA ALDEIA DOS REDONDOS – POMBAL

Estudo de Impacte Ambiental

Volume 2 – Anexos Técnicos

Nota de Apresentação

A Horizonte de Projecto – Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda. apresenta o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Instalação Avícola da Campovo, SA, localizada na Aldeia dos Redondos, freguesia da Almagreira do concelho de Pombal.

Do presente Estudo fazem parte as seguintes peças:

- Resumo Não Técnico
- Volume 1 - Relatório Síntese
- **Volume 2 - Anexos Técnicos (correspondente ao presente volume)**
- Volume 3 – Peças Desenhadas

Janeiro de 2021

Coordenação do EIA

Ana Moura e Silva

Ana Moura e Silva
(Eng.ª do Ambiente)

Apoio à coordenação do EIA

Joana Filipa Santos

Joana Santos
(Bióloga)

INSTALAÇÃO AVÍCOLA DA CAMPOVO, SA, NA ALDEIA DOS REDONDOS – POMBAL

Estudo de Impacte Ambiental

Volume 2 – Anexos Técnicos

1 INTRODUÇÃO

No presente documento apresenta-se o Volume 2 (Anexos Técnicos) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Instalação Avícola da Campovo, SA, localizada na Aldeia dos Redondos, freguesia da Almagreira do concelho de Pombal, que se encontra na fase de Projeto de Execução.

A informação apresentada seguidamente constitui um complemento ao conteúdo do Relatório Síntese (Volume 1) do EIA e inclui os seguintes elementos:

- Anexo A – Entidades Consultadas
- Anexo B - Documentação;
- Anexo C – Plantas do Projeto;
- Anexo D – Melhores Técnicas Disponíveis;
- Anexo E - Sistemas Ecológicos
    - Anexo E.1. – Instrumentos Legais para a proteção de espécies e habitats;
    - Anexo E.2 – Elenco florístico da área de estudo;
    - Anexo E.3 – Elenco faunístico da área de estudo;
- Anexo F – Património Cultural - Inventário de Fotografias
- Anexo G – Saúde Humana
    - Anexo G.1 – Plano de Contingência do COVID-19
    - Anexo G.2 – Prevenção de Controlo de Legionella nos Sistemas de Água
    - Anexo G.3 – Procedimentos de Prevenção da Doença dos Legionários

ANEXO A – ENTIDADES CONTACTADAS

ANEXO A - Entidades Contactadas na elaboração do EIA

Comunicação			Entidade Contactada	Elementos Fornecidos	Elementos Solicitados	Resposta Recebida:		Elementos Fornecidos pelas Entidades	Observações
Data	Tipo	Ref.				Data	Ref.		
2020-08-10	mail	-	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional – Centro	Planta de Localização (pdf e shape files)	Cópia da carta da REN (desagregada por ecossistemas) da área em estudo; Informação relativa à existência de eventuais fatores de degradação ambiental (nomeadamente fontes de poluição da água de origem doméstica ou industrial, do solo por atividades agrícolas ou pecuárias, ou por deposição de resíduos domésticos e do ar); Existência de zonas de interesse ecológico, nas áreas em estudo e respetiva envolvente.				
2020-08-10	mail	-	ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações	Planta de Localização (pdf e shape files)	Servidões radioeléctricas existentes no concelho	27-10-2020	Email	Informa acerca da inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica, aplicáveis a essa área de estudo	
2020-08-10	mail	-	Turismo de Portugal, I.P.	Planta de Localização	Projectos de interesse turístico existentes ou em desenvolvimento	12-10-2020	Email	Disponibilização de informação acerfca dos empreendimento turisticos existentes e os com parecer favorável	
2020-08-10	mail	-	Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural	Planta de Localização (pdf e shape files)	Aproveitamentos hidro-agrícolas existentes e projectados e projectos de emparcelamento rural	23-10-2020	Email	Informa que o projeto não interfere com quaisquer estudos, projetos ou ações no âmbito das atribuições desta Direção Geral	
2020-08-10	mail	-	Ministério da Defesa Nacional	Planta de Localização	Informação sobre infraestruturas existentes e projectadas na área em estudo				
2020-08-10	mail	-	Administração de Recursos Hídricos - Centro	Planta de Localização (pdf e shape files)	Listagem de captações de águas superficiais e subterrâneas; Infra-estruturas associadas ao abastecimento de água	15-10-2020	Email	Disponibilização de informação vetorial georreferenciada de captações de água subterrânea privadas inventariadas e eferente ao estado das massas de água subterrâneas e superficiais constante do Plano de Gestão de Região Hidrográfica 2º ciclo (PGRH) para a área do projeto. Disponibilização de pontos de descarga licenciados e fontes de poluição na área de estudo	
2020-08-10	mail	-	Direcção Regional de Educação do centro	Planta de Localização (pdf e shape files)	Informação sobre infraestruturas de cariz educacional existentes e projectadas na área em estudo	19-10-2020	Email	Informa que não existe qualquer plano de edificação de infraestruturas escolares dentro da zona de estudo	

ANEXO A - Entidades Contactadas na elaboração do EIA

Comunicação			Entidade Contactada	Elementos Fornecidos	Elementos Solicitados	Resposta Recebida:		Elementos Fornecidos pelas Entidades	Observações
Data	Tipo	Ref.				Data	Ref.		
2020-08-10	mail	-	Câmara Municipal de Pombal	Planta de Localização (pdf e shape files)	Elementos do PDM; Projectos industriais ou turísticos propostos; Informação relativa a projectos rodoviários em desenvolvimento pelo município; carta de Infraestruturas (rede de abastecimento – adução existente e prevista- de água e rede de colectores municipais, recolha e tratamento de resíduos sólidos); Identificação da rede de distribuição de gás (se existir); Listagem de captações públicas – superficiais e subterrâneas; Existência de ETA e de ETAR; Informação sobre Resíduos; Qualidade da água e qualidade do ar. Carta Educativa do município.				
2020-08-10	mail	-	Valor lis	Planta de Localização (pdf e shape files)	Localização de aterro, estações de transferência e de triagem; Quantidades de resíduos produzidos ao longo do tempo; Vida útil dos aterros existentes; Quantidades totais de resíduos recebidos por ano no aterro.				
2020-08-10	mail	-	Águas do Centro Litoral	Planta de Localização (pdf e shape files)	Listagem de captações de águas superficiais e subterrâneas; Infra-estruturas associadas ao abastecimento de água	13 de out de 20	Email	Disponibilização de informação acerca da inesxistência de infraestruturas presentes na área de intervenção/estudo	

ANEXO B – DOCUMENTAÇÃO

LICENÇA DE EXPLORAÇÃO
1844 / 2012

Processo nº 016386/01/C **Data do Pedido: 2009-09-15 (Regularização)**

Nos termos do nº 2 do artº 73º do Decreto Lei nº 214/2008, de 10 de Novembro, que aprova o regime de exercício da actividade pecuária - REAP - é concedida a presente Licença de Exploração à actividade pecuária abaixo identificada.

1. Identificação do Requerente / Titular

Nome/Designação Social: CAMPOVO - PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS, S.A. - NIF: 502410175
Morada/Sede Social: BAIRRO DA BELA VISTA N.º 9 - GRAMELA, GRAMELA
Código Postal: 3100 / 359 - POMBAL
NIFAP: 5212131

2. Identificação da Actividade / Exploração Pecuária / Actividades Pecuárias Complementares (APC)

Denominação: CAMPOVO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS, S.A. - NRE: 4059018
Localização (concelho/ freguesia/local): POMBAL, ALMAGREIRA, ALDEIA DOS REDONDOS

NP	Espécie/Área animal	Sistema de exploração	Tipo de Produção	Capacidade (CN)	Marca
01	Aves	Intensivo	Recria (para produção)	540	PTKGP21-V
02	Aves	Intensivo ovos	M. Criação em gaiola melhorada	2581,80	PTKGP21-V

APC	Tipo	APC	Espécie	Capacidade (CN / ton)	Regime de actividade	Marca / NCV
01	1	Unidade de compostagem de efluentes pecuári	n/a	1374,07	n/a	PTC8024CE

3. Condicionantes

Condições estabelecidas na decisão sobre o pedido de regularização da actividade pecuária bem como na Licença Ambiental n.º 442/0.0/2012 concedida pela Agência Portuguesa do Ambiente, nos termos do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto.

Deverá promover as necessárias adaptações no **prazo abaixo indicado**, relativamente ao cumprimento das **normas regulamentares específicas para cada espécie/área animal**, bem como as relativas à **gestão dos efluentes pecuários.**

4. Observações

Este título não confere só por si qualquer direito adquirido face às demais disposições legais vigentes e será sujeita a reexame até à data abaixo indicada, devendo, nesse período, proceder à declaração de ter promovido as adaptações necessárias.

5. Prazos

Prazo para adaptação às normas regulamentares e gestão de efluentes pecuários: 2014-09-30

Prazo para reexame: 2017-12-11

Castelo Branco, 11 de Dezembro de 2012

A Directora Regional

Adelina M. Machado Martins

012025 '12 12-20 12:06

Registado
Com Aviso de Recepção

Ex.mo Sr. Representante Legal da Firma
CAMPOVO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS, S.A.
Bairro da Bela Vista, n.º 9
Gramela
3100-359 POMBAL

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Local de emissão
		OF/2388/2012/DLAL Proc. 16386/01/C REAP	Coimbra

Assunto: REAP- ENVIO DE LICENÇA DE EXPLORAÇÃO N.º 1844 / 2012

Actividade: *Avicultura / Produção de ovos/ recria*
Localização: Aldeia dos Redondos, freguesia de Almagreira, concelho de Pombal

Reportando-nos ao assunto referenciado em epígrafe, tendo em consideração a decisão favorável condicionada proferida sobre o pedido de regularização apresentado nesta Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro, nos termos do Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de Novembro, com a redacção dada pelas posteriores alterações, na sequência da concessão da licença ambiental por parte da Agência Portuguesa do Ambiente, nos termos do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto (documento cujo original se anexa), junto se envia licença de exploração n.º 1844/2012, chamando-se a atenção de V. Ex.ª para o teor do ponto 3 (condicionantes).

Anexa-se cópia do documento de registo de atribuição de número de controlo veterinário (RANCV) n.º 1052/2012 emitido pela Direcção-Geral de Alimentação e Veterinária relativo à actividade de compostagem.

Com os melhores cumprimentos.

A Directora Regional

(Adelina M. Machado Martins)

Maria João Aguilar Carvalho Aguas
Chefe de Divisão de Licenciamentos e Apoio Jurídico

Junto: *Original da licença de exploração n.º 1844/2012, original da licença ambiental n.º 442/0.0/2012 e cópia do documento de RANCV n.º 1052/2012.*

Na resposta indicar sempre a nossa referência

AP/

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL

dgav Direção Geral de Alimentação e Veterinária

REGISTO DE ESTABELECIMENTO

Dados retirados do SIPACE no dia 17-01-2019

Operador	**Campovo-Produção e Comercialização de Ovos, SA**		
Morada do Operador	Bairro da Bela Vista, n.º 9, Quinta da Gramela		
Cód. Postal & Localidade	3100-359 Pombal	**NIF**	502410175
Nome Estabelecimento	**CAMPOVO-Produção e Comercialização de Ovos, S.A.**		
NCV/Registo	**C 8024**	**Estado do NCV/Registo**[1]	**Aprovado**
NII	**αPT3AA03976**	**Estado do NII**[1]	**Aprovado**
Morada Estabelecimento	Aldeia dos Redondos		
Cód. Postal & Localidade	3100-308 Pombal	**Concelho**	Pombal

Atividades Autorizadas

Secção	Reg. 1069/2009 Secção VII – Unidades de Compostagem
Atividade	Unidade de compostagem
Espécies	
Detalhe	

Secção	Reg. 183/2005 - Fabrico de alimentos compostos
Atividade	Industrial de alimentos compostos APROVADO PT3AA154IN
Espécies	Alimento Composto
Detalhe	

1. A informação constante deste documento deve ser confirmada nas listas oficiais de estabelecimentos, disponíveis aqui.

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL

dgav Direção Geral de Alimentação e Veterinária

REGISTO DE ESTABELECIMENTO

Dados retirados do SIPACE no dia 25-06-2019

Operador	**Campovo-Produção e Comercialização de Ovos, SA**		
Morada do Operador	Bairro da Bela Vista, n.º 9, Quinta da Gramela		
Cód. Postal & Localidade	3100-359 Pombal	**NIF**	502410175
Nome Estabelecimento	**Campovo - Produção e Comercialização de Ovos, Lda.**		
NCV/Registo	**130**	**Estado do NCV/Registo**[1]	**Aprovado**
NII		**Estado do NII**[1]	
Morada Estabelecimento	Aldeia dos Redondos		
Cód. Postal & Localidade	3100-101 Aldeia dos Redondos	**Concelho**	Pombal

Atividades Autorizadas

Secção	Secção X - Ovos e Ovosprodutos
Atividade	Centro de Embalagem e Classificação de Ovos
Espécies	
Detalhe	

Secção	Secção X - Ovos e Ovosprodutos
Atividade	Estabelecimento de Produção de Ovo Líquido
Espécies	
Detalhe	

1. A informação constante deste documento deve ser confirmada nas listas oficiais de estabelecimentos, disponíveis aqui.

REPÚBLICA PORTUGUESA

Direção-Geral das Atividades Económicas

À

CAMPOVO PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS, S.A.
Bairro da Bela Vista, n.º 9
Quinta da Gramela
3100-359 POMBAL

Sua Referência	Sua Comunicação
Nossa Referência	Agregado ao Processo
OF/626/2020/DSSE/DGAE	PROC/120/2020/DSSE/DGAE

Assunto: Colocação no mercado da matéria fertilizante AVIDUBAR.

Em conformidade com o que dispõe o Decreto-Lei n.º 103/2015, 15 de junho, relativo à colocação no mercado de matérias fertilizantes, comunica-se a V. Ex.ª que, por meu despacho, de 05 de junho de 2020, foi concedida a inscrição no Registo Nacional de Matérias Fertilizantes Não Harmonizadas para o produto identificado abaixo, requisito exigido para a sua colocação no mercado.

Nome comercial da matéria fertilizante	AVIDUBAR
Designação do grupo	ADUBOS ORGÂNICOS
Denominação do tipo	ADUBO ORGÂNICO NPK
N.º de Registo	**422**/2020
Data de validade do registo	Até 05 de junho de 2025

Com os melhores cumprimentos,

Fernanda Ferreira Dias
Diretora-Geral

Marta Lima Basto
Subdiretora-Geral

DGAE
S/628/2020/DGAE
05/06/2020 UTC+1

C/C: ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

LICENÇA AMBIENTAL
LA nº 442/0.0/2012

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é concedida a Licença Ambiental ao operador

CAMPOVO – Produção e Comercialização de Ovos, S.A.

com o Número de Identificação de Pessoa Coletiva (NIPC) 502 410 175, para a instalação

Estabelecimento Avícola de Aldeia dos Redondos

sita em Aldeia dos Redondos, freguesia de Almagreira e concelho de Pombal, para o exercício da atividade de

Criação intensiva de aves de capoeira
(galinhas poedeiras – recria e produção de ovos de consumo)

incluída na categoria 6.6a do Anexo I do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, e classificada com a CAE_{rev3} n.º 01470 (Avicultura), de acordo com as condições fixadas no presente documento.

A presente licença é válida até 18 de outubro de 2021

Amadora, 18 de outubro de 2012

O Vogal

Paulo Lemos

ÍNDICE

1 – Introdução Geral 4
1.1 – Identificação e Localização 4
1.1.1 – Identificação 4
1.1.2 – Localização da Instalação 4
1.2 – Atividades da instalação e Processo Produtivo 5
1.2.1 – Atividades 5
1.3 – Articulação com outros regimes jurídicos 5
1.4 – Validade 7
2 – Condições Operacionais de exploração 7
2.1 – Gestão de Recursos e Utilidades 8
2.1.1 – Matérias-primas/subsidiárias e produtos 8
2.1.2 – Águas de abastecimento 8
2.1.3 – Energia 10
2.2 – Emissões 11
2.2.1 – Emissões para o ar 11
2.2.2 – Emissões de águas residuais e pluviais 15
2.2.3 – Ruído 17
2.3 – Efluentes pecuários, subprodutos e resíduos 17
2.3.1 – Armazenamento temporário e destino final 17
2.3.2 – Transporte 24
2.3.3 – Controlo 24
3 – MTD Utilizadas e Medidas a Implementar 26
3.1 – MTD implementadas 26
3.2 – Medidas a implementar 26
4 – Prevenção e controlo de acidentes/Gestão de situações de emergência 27
5 – Gestão de informação/Registos, documentação e formação 28
6 – Relatórios 29
6.1 – Plano de Desempenho Ambiental 29
6.2 – Relatório Ambiental Anual 30
6.3 – E-PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes 38
7 – Encerramento e desmantelamento/Desativação definitiva 39
Abreviaturas 40
ANEXO I – Exploração das atividades desenvolvidas na instalação 41
1. Descrição do Processo Produtivo 41
2. Fluxograma do processo produtivo da atividade PCIP – criação intensiva de aves de capoeira 48
3. Fluxograma do processo produtivo das atividades associadas à atividade PCIP 50
4. Fluxograma do processo produtivo do pavilhão de secagem de estrume (SECONOV) 53
ANEXO II – Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) 54
ANEXO III – Informação a incluir nos relatórios referentes à caracterização das emissões para o ar 55
1. Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo 55
ANEXO IV – Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (chorume e estrume) 56

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Dados de identificação 4
Quadro 2 – Características e localização geográfica 4
Quadro 3 – Atividades desenvolvidas na instalação 5
Quadro 4 – Regimes jurídicos aplicáveis às atividades desenvolvidas pela instalação 5
Quadro 5 – Ponto de captação de água subterrânea 8
Quadro 6 – Consumos de Energia 10
Quadro 7 – Caracterização da fonte de emissão pontual 11
Quadro 8 – Caracterização das fontes de emissão difusas 13
Quadro 9 – Valores Limite de Emissão (VLE) e Frequência de Monitorização para a Fonte FF1 13
Quadro 10 – Pontos de retenção/armazenamento/tratamento das águas residuais domésticas e industriais 15
Quadro 11 – Pontos de emissão/descarga de águas residuais 16
Quadro 12 – Pontos de retenção/armazenamento/tratamento do chorume (PRSP). 18
Quadro 13 – Caracterização dos locais de armazenamento temporário dos animais mortos (PRSP) 20
Quadro 14 – Caracterização dos locais de armazenamento temporário das cascas de ovos (PRSP) 21
Quadro 15 – Parques/zonas de armazenamento temporário de resíduos gerados na instalação 22
Quadro 16 – MTD implementadas na instalação 26
Quadro 17 – Situações de (potencial) emergência 27
Quadro 18 – Informação a contemplar no relatório a declarar situações de (potencial) emergência 28
Quadro 19 – Procedimentos a adotar pelo operador 28
Quadro 20 – Informação a incluir no relatório referente às queixas 29
Quadro 21 – Estrutura do RAA 30
Quadro 22 – Itens a incluir no Plano de Desativação 39
Quadro 23 – Capacidades de cada pavilhão avícola 41
Quadro 24 – Quantificação do estrume atualmente tratado e do composto produzido na unidade de compostagem 46
Quadro 25 – Quantificação do estrume a tratar e do composto a produzir na unidade de compostagem, após entrada em funcionamento do SECONOV 46
Quadro 26 – Quantificação do “estrume fresco” a secar e do “estrume seco” a produzir no SECONOV. 47

1 – Introdução Geral

Esta Licença Ambiental (LA) é emitida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (Diploma PCIP), aplicando-se à instalação, no seu todo.

Para a emissão desta LA foram tomadas em consideração as condições impostas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), emitida para o projeto "Projecto Avícola Integrado de Aldeia dos Redondos", e exarada por Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente, em 19 de maio de 2010.

A atividade PCIP realizada na instalação deve ser explorada e mantida de acordo com o projeto aprovado e com as condições estabelecidas nesta LA, sem prejuízo das demais condições constantes da DIA.

Os relatórios periódicos a elaborar pelo operador (ver ponto 6), nomeadamente o Plano de Desempenho Ambiental (PDA) e o Relatório Ambiental Anual (RAA), constituem mecanismos de acompanhamento da presente Licença Ambiental.

Nenhuma alteração relacionada com a atividade, ou com parte dela, pode ser realizada ou iniciada sem a prévia notificação à Entidade Coordenadora (EC) - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro - e análise por parte da Agência Portuguesa do Ambiente I.P. (APA).

A presente LA reúne as obrigações que o operador detém em matéria de ambiente, será integrada na licença da atividade a emitir pela EC e não substitui outras licenças emitidas pelas autoridades competentes nomeadamente a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) competente em razão da área da instalação.

Esta LA será reajustada aos limites e condições sobre prevenção e controlo integrados da poluição sempre que a APA entenda por necessário. É conveniente que o operador consulte regularmente a página da APA, www.apambiente.pt, para acompanhamento dos vários aspetos relacionados com este assunto.

O ponto 1 do **Anexo I** apresenta uma descrição sumária das atividades desenvolvidas na instalação.

1.1 – Identificação e Localização

1.1.1 – Identificação

Quadro 1 – Dados de identificação

Operador	CAMPOVO – Produção e Comercialização de Ovos, S.A.
Instalação	Estabelecimento Avícola de Aldeia dos Redondos
NIPC	502 410 175
Morada	Matos Velhos – Aldeia do Redondos 3100 – 308 Almagreira

1.1.2 – Localização da Instalação

Quadro 2 – Características e localização geográfica

Coordenadas do ponto médio da instalação (M; P) (m) [(a)]		155 504; 333 820
Tipo de localização da instalação		Zona Rural
Áreas (m^2)	**Área total**	140 385
	Área coberta	10 682
	Área impermeabilizada não coberta	1 500

[(a)] Coordenadas M e P, expressas em metros, lidas na correspondente carta militar à escala 1:25000, no sistema de coordenadas Hayford-Gauss militares.

1.2 – Atividades da instalação e Processo Produtivo

1.2.1 – Atividades

Quadro 3 – Atividades desenvolvidas na instalação

Atividade Económica	$CAE_{rev.\ 3}$	Designação CAE	Categoria PCIP	Capacidade Instalada
Principal	10893	Fabricação de outros produtos alimentares diversos, n.e.[1]	-	20 t/dia
Secundária	01470	Avicultura	6.6.a[2]	288 600 aves[3]
Secundária	10912	Fabricação de alimentos para animais de criação (exceto para aquicultura)	-	100 t/dia

1.3 – Articulação com outros regimes jurídicos

Quadro 4 – Regimes jurídicos aplicáveis às atividades desenvolvidas pela instalação

Regime jurídico	Identificação do documento	Observações
Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de novembro, que estabelece as condições gerais para o exercício das atividades pecuárias (Diploma REAP)	-	Atividade Pecuária (inclui unidade de compostagem)
Portaria n.º 637/2009, de 9 de junho, que estabelece as normas regulamentares aplicáveis à atividade de detenção e produção pecuária ou atividades complementares de animais de espécies avícolas nas explorações e nos núcleos de produção de aves (NPA), bem como nos entrepostos e nos centros de agrupamento para aves	-	-
Decreto-Lei n.º 209/2008, de 29 de outubro, que estabelece o regime de exercício da atividade industrial (Diploma REAI)	Título de Exploração Industrial: N.º 16/2010, de 07.07.2010 (válido até 07.07.2017)	Centro de Inspeção e Classificação de Ovos (CICO)
	Título de Exploração Industrial: N.º 17/2010, de 07.07.2010 (válido até 07.07.2017)	Unidade de fabrico de alimentos compostos para animais de criação

[1] Corresponde às atividades de inspeção e classificação de ovos e produção de ovo líquido não pasteurizado.

[2] Instalações para a criação intensiva de aves de capoeira, com espaço para mais de 40 000 aves.

3 Corresponde a 90 000 galinhas poedeiras de recria + 198 600 galinhas poedeiras para produção de ovos de consumo. A laboração com esta capacidade instalada (288 600 aves = 3 121,8 Cabeças Normais) está dependente de autorização da Entidade Coordenadora e emissão da respetiva Licença de Exploração.

Quadro 5 (cont.) – Regimes jurídicos aplicáveis às atividades desenvolvidas pela instalação

Regime jurídico	Identificação do documento	Observações
Regulamento (CE) n.º 1069/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, que define as regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano	Registo de Atribuição de Número de Controlo Veterinário N.º Controlo Veterinário: C 8024 N.º de Identificação: PT – C 8024 - CE	Unidade de Compostagem
Regulamento (EU) n.º 142/2011, da Comissão, de 25 de fevereiro de 2011, que aplica o Regulamento (CE) n.º 1069/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, que define as regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano		
Decreto-Lei n.º 122/2006, de 27 de junho, que visa assegurar a execução e garantir o cumprimento no ordenamento jurídico nacional das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1774/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de outubro, que estabelece regras sanitárias relativas aos subprodutos de origem animal não destinados ao consumo humano	-	
Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho, que estabelece as normas regulamentares a que obedece a gestão dos efluentes das atividades pecuárias e as normas técnicas a observar no âmbito do licenciamento das atividades de valorização agrícola ou de transformação de efluentes pecuários (Portaria GEP)	Parecer (n.º PAR/159/2012/DOAI) favorável ao Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP) apresentado pelo operador	Autoridade competente: DRAP Centro Integrado no Anexo IV desta LA
Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, na sua atual redação, que estabelece o regime jurídico da Avaliação do Impacte Ambiental	DIA exarada pelo Secretário de Estado do Ambiente a 19.05.2010	Favorável Condicionada
Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos	Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Subterrânea: N.º 1192/2010	Integrados no Anexo II desta LA
	1º Averbamento à Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Subterrânea: N.º 1192/2010	
Decreto-Lei n.º 127/2008, de 21 de julho, relativo às condições nacionais para cumprimento do Regulamento (CE) n.º 166/2006, de 18 de janeiro, relativo à criação de um Registo Europeu de Emissões e Transferência de Poluentes e Resíduos (Diploma PRTR)	-	Abrangência pela categoria PRTR 7)a)i)

1.4 – Validade

Esta Licença Ambiental é válida por um período de 9 anos, exceto se ocorrer, durante o seu prazo de vigência, as situações previstas no artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, que motivem a sua renovação.

O pedido de renovação da Licença Ambiental terá de incluir todas as alterações de exploração que não constem da atual LA, seguindo os procedimentos previstos no artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto.

2 – Condições Operacionais de exploração

A atividade PCIP realizada no estabelecimento avícola de Aldeia dos Redondos é a criação intensiva de aves de capoeira (galinhas poedeiras – recria e produção de ovos de consumo), com espaço para mais de 40.000 aves, identificada através da categoria 6.6a do Anexo I do Diploma PCIP, com capacidade instalada de 288 600 aves, correspondendo a 2 núcleos de produção (NP) com um total de 4 pavilhões avícolas.

O primeiro NP é composto por 3 pavilhões avícolas destinados à produção de ovos de consumo (pavilhões de postura 2/15, 3/16 e 4/17), com uma capacidade instalada total de 198 600 galinhas poedeiras. O segundo NP é composto por 1 pavilhão avícola destinado à recria de galinhas poedeiras (pavilhão 1/recria), com uma capacidade instalada de 90 000 galinhas poedeiras de recria.

Na instalação desenvolvem-se outras atividades, consideradas como atividades diretamente associadas à atividade PCIP, a saber:

- Inspeção e classificação de ovos e produção de ovo líquido não pasteurizado – Desenvolvida no Centro de Inspeção e Classificação de Ovos (CICO), esta atividade encontra-se autorizada através do Título de Exploração Industrial N.º 16/2010, concedido no âmbito Decreto-Lei n.º 209/2008, de 29 de outubro (Diploma REAI).
- Fabrico de alimentos compostos para animais de criação - Desenvolvida na Unidade de Fabrico de Alimentos Compostos para Animais de Criação, esta atividade encontra-se autorizada através do Título de Exploração Industrial N.º 17/2010, concedido no âmbito Diploma REAI.
- Fabrico de fertilizantes orgânicos e corretivos orgânicos do solo, por compostagem de subprodutos animais de categoria 2 (chorume) e de categoria 3 (ovos e cascas de ovos) – Desenvolvida na Unidade de Compostagem, esta atividade encontra-se devidamente aprovada ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009 e do Regulamento (EU) n.º 142/2011, da Comissão, de 25 de fevereiro de 2011.

Considera-se a atividade desenvolvida na unidade de compostagem como atividade pecuária complementar (APC), sendo o seu licenciamento parte integrante do processo de licenciamento da exploração pecuária em curso na Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro), ao abrigo do Diploma REAP.

A instalação deve ser operada de forma a serem aplicadas todas as regras de boas práticas e medidas de minimização das emissões durante as fases de arranque e paragens, bem como no que se refere a emissões difusas e/ou fugitivas, durante o funcionamento normal da instalação.

Deverão ser adotadas todas as medidas adequadas ao nível do funcionamento do sistema de retenção/tratamento de águas residuais domésticas e do chorume (águas de lavagem do pavilhão 1/recria), da gestão dos subprodutos (efluentes pecuários e cadáveres de animais), do armazenamento de subprodutos e resíduos e da manutenção de equipamentos (nomeadamente dos equipamentos de extração da captação de água, dos sistemas de aquecimento do pavilhão 1/recria, dos ventiladores e das máquinas de limpeza e/ou lavagem das instalações), de modo a evitar emissões excecionais, fugas e/ou derrames, bem como minimizar os seus efeitos. Nesta medida, deverá o operador assegurar, como parte integrante do plano geral de manutenção da instalação, a realização de operações de inspeção e de

manutenção periódicas a estes equipamentos/sistemas. Sempre que sejam efetuadas estas operações de manutenção deverá ser realizado um relatório sobre o referido controlo.

Os subprodutos e resíduos deverão ser armazenados nas zonas destinadas ao efeito, de acordo com o definido no **ponto 2.3.1** desta licença, devendo igualmente dar cumprimento às adequadas condições de armazenamento.

O operador configura um gestor de efluentes pecuários, nos termos da subalínea i) da alínea m) do n.º 1 do artigo 2º da Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho (Portaria GEP), pelo que a instalação deverá ser operada de modo a cumprir todos os requisitos da Portaria referente à Gestão de Efluentes Pecuários (GEP).

Em caso da ocorrência de acidente com origem na operação da instalação deverá ser efetuado o previsto no **ponto 4** da licença (Prevenção e controlo de emergências/Gestão de situações de emergência).

2.1 – Gestão de Recursos e Utilidades

2.1.1 – Matérias-primas/subsidiárias e produtos

A matéria-prima principal consumida na atividade PCIP é a ração produzida na fábrica de rações existente na instalação, sendo consumidas cerca de 10 944 t/ano.

A ração produzida na unidade de fabrico de alimentos compostos para animais de criação, é armazenada em 2 silos de 30 toneladas localizados na mesma, que abastecem 8 silos localizados junto dos pavilhões avícolas (Pavilhão 1/recria – 2 silos de 25 toneladas; Pavilhão 2/15 – 2 silos de 25 toneladas; Pavilhão 3/16 – 2 silos de 25 toneladas; Pavilhões 4/17 – 2 silos de 35 toneladas). No total a instalação possui uma capacidade de armazenamento total de 280 toneladas de ração.

Adicionalmente, a unidade de compostagem utiliza no processo de compostagem, biomassa para valorização agrícola, nos termos do definido na alínea d) do artigo 2º da Portaria GEP, com consumo anual não quantificado à data de emissão desta licença.

Qualquer alteração decorrente de modificação das matérias-primas/subsidiárias utilizadas que possa apresentar eventual repercussão ao nível do tipo de poluentes a emitir para o ar ou para a água terá de ser comunicada à APA.

2.1.2 – Águas de abastecimento

2.1.2.1 – Consumos e caracterização das captações

A água consumida na instalação é proveniente de 1 captação de água subterrânea (AC1), localizada na instalação, com um consumo médio estimado de cerca de 17 270 m^3/ano.

Quadro 6 – Ponto de captação de água subterrânea

Código	Localização da Captação			Utilização	Tipo
	Freguesia, Concelho	Coordenadas (m)[(a)]			
		M	P		
AC1	Almagreira, Pombal	155 532[)]	333 791	Consumo Humano (instalações sanitárias) Abeberamento Animal Lavagens do pavilhão 1/recria e do CICO Climatização (sistema de arrefecimento/aquecimento dos pavilhões avícolas) Desinfeção de veículos	Subterrânea (furo)

(b) Coordenadas M e P, expressas em metros, lidas na correspondente carta militar à escala 1:25000, no sistema de coordenadas Hayford-Gauss militares.

Na eventualidade de ser necessária a realização de captações de água adicionais, deverá o operador proceder ao seu licenciamento, junto da autoridade competente, obrigando-se ainda a comunicar previamente à EC a proposta de alteração de exploração da instalação, nos termos do artigo 10º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto.

2.1.2.2 – Controlo da captação

A utilização dos recursos hídricos para captação de água subterrânea (AC1) está autorizada de acordo com as condições expressas no seguinte Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH), incluído no **Anexo II** desta LA:

- **Captação AC1**: Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Subterrânea N.º 1192/2010, emitido em 29.06.2010 pela Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P. (ARH Centro), e respetivo averbamento, emitido em 28.06.2012 pela APA.

O operador obriga-se ao cumprimento das condições estabelecidas no referido TURH.

Caso haja alguma alteração ao regime de exploração da captação AC1, deverá a mesma ser comunicada à APA.

Para registo da água consumida na instalação, na origem da captação AC1 deverá ser mantido em funcionamento medidor de caudal/contador com totalizador, que permita conhecer com rigor os volumes totais de água extraídos da captação AC1 e efetuar a determinação do consumo específico de água para as diferentes atividades da instalação.

Deverão ser mantidos registos relativos aos consumos de água da instalação em conformidade com o mencionado no **ponto 6.2** (*vide* ponto II. Águas de abastecimento) desta LA.

2.1.2.*3 – Redes de abastecimento e tratamento*

A água subterrânea depois de extraída do ponto AC1 é encaminhada para armazenamento no depósito principal de água (150 000 l) localizado junto da unidade compostagem, onde sofre o tratamento mediante aplicação (através de doseador automático) de hipoclorito de sódio.

Posteriormente, a água é encaminhada aos 4 pavilhões avícolas (abeberamento das aves, sistema de refrigeração dos 3 pavilhões de postura, consumo humano na instalação sanitária do pavilhão 1/recria e lavagens do pavilhão 1/recria), CICO (consumo humano nas instalações sanitárias e lavagens do CICO), unidade de fabrico de alimentos compostos para animais de criação (consumo humano nas instalações sanitárias) e arco de desinfeção de veículos.

Cada pavilhão avícola possui associado um depósito de 1 000 l que receciona a água proveniente do depósito principal de água, após o qual a água sofre um tratamento complementar por UV, sendo então encaminhada para as diversas utilizações acima referidas.

Os pavilhões de postura 2/15 e 3/16 possuem um sistema de arrefecimento por nebulização em circuito fechado, dispondo cada pavilhão de 6 depósitos de 1 000 l de capacidade unitária. Adicionalmente, este sistema de arrefecimento por nebulização dispõe de um depósito de 5 000 l (localizado junto do pavilhão 2/15) que alimenta o sistema em circuito fechado, que é ainda apoiado num depósito (localizado junto do CICO) de recirculação de água, promovendo a sua reutilização.

O pavilhão de postura 4/17 possui um sistema de arrefecimento do tipo frio-pan (favo de mel) em circuito fechado, composto por quatro 4 painéis de refrigeração aos quais estão associados 4 depósitos de 400 l (1 depósito por cada painel de refrigeração).

Adicionalmente, é utilizada água no sistema de aquecimento (caldeira e sistema solar térmico) do pavilhão 1/recria, em circuito fechado.

2.1.3 – Energia

Tendo por base os dados incluídos no processo de licenciamento, o **Quadro 6** identifica os consumos energéticos anuais estimados para a instalação, e relaciona a utilização dada a cada fonte de energia. As capacidades de armazenamento existentes na instalação para cada combustível e o respetivo licenciamento, caso aplicável, encontram-se identificados neste mesmo quadro.

Quadro 7 – Consumos de Energia

Tipo de combustível	Consumo anual	Capacidade de armazenamento	Licenciamento de depósitos	Destino/Utilização
Energia Elétrica	400 000 kWh (86 tep [4]/ano)	n.a. [(a)]	n.a.	Consumo próprio na instalação
Gasóleo	10 000 l (8,75 tep /ano)	800 l [(c)]	n.a.	Geradores de emergência [(b)]
GPL	12 t (13,56 tep /ano)	7,48 m^3 [(d)]	Classe A1[(e)]	Sistema de aquecimento do pavilhão 1/recria [(f)]

[(a)] n.a. – não aplicável.

[(b)] 2 geradores de emergência localizados em edifício existente junto ao CICO (potência dos equipamentos: 250 kVA e 150 kVA, respetivamente), abastecem a instalação em caso de falha da rede pública de energia.

[(c)] O armazenamento do combustível é efetuado em depósitos de 500 l (gerador de 250 kVA) e 300 l (gerador de 150 kVA), pertencente a cada gerador.

[(d)] Depósito superficial localizado junto do pavilhão 1/recria.

[(e)] De acordo com o Anexo III do Decreto-Lei n.º 195/2008, de 06 de outubro, "Instalações de armazenamento de GPL, gasolinas e outros produtos com ponto de inflamação inferior a 38ºC, com capacidade igual ou superior a 4,500 m3 e inferior a 22,200 m3" estão sujeitas a licenciamento simplificado, cuja competência é das camaras municipais respetivas.

[(f)] O GPL é utilizado no aquecimento do pavilhão 1/recria, em 1 caldeira e 8 queimadores murais (*vide* **Quadros 7** e **8**).

De acordo com os elementos do pedido de licenciamento ambiental, o licenciamento simplificado do depósito de armazenamento de GPL existente na instalação encontra-se em curso na Câmara Municipal de Pombal (CMP), razão pela qual deverá o operador atualizar, no RAA, ponto de situação do processo em curso e, no RAA correspondente, deverá ser incluída cópia da licença de exploração.

O consumo médio global de energia estima-se em cerca 108,31 tep/ano.

Qualquer alteração de combustível tem de ser previamente participada à APA.

O sistema de aquecimento do pavilhão 1/recria é constituído por painéis solares (sistema solar térmico), por 8 queimadores murais a GPL e por 1 caldeira a GPL, cujo funcionamento decorre da seguinte forma:

- Sistema solar térmico: é composto por 5 módulos de painéis solares localizados no telhado do pavilhão, com uma área de 50 m^2 de exposição e captação de energia solar, a qual é transformada em energia térmica para aquecimento de água num reservatório de 3 000 l situado no interior do pavilhão. Deste reservatório, o fluido (água) aquecido é encaminhado através de um coletor de distribuição para tubagens acopladas ao piso da área de produção das aves, ocorrendo desta forma o aquecimento da mesma. Este sistema funciona estritamente em circuito fechado e estanque, não emitindo quaisquer poluentes para a atmosfera. Este sistema faz parte do sistema de aquecimento base do pavilhão.

[4] Tep – Toneladas equivalente de petróleo. Para as conversões de unidades de energia foram utilizados os fatores de conversão constantes do Despacho n.º 17313/2008, publicado no Diário da República n.º 122, II Série, de 2008.06.26.

- Queimadores murais a GPL: localizados nas paredes laterais do pavilhão, são alimentados a partir do depósito superficial de GPL referido no Quadro 6, constituindo sistemas autónomos de aquecimento do pavilhão. O seu acionamento é automático, em função da temperatura interna do pavilhão, sendo o ar aquecido (pela combustão do GPL) forçado para dentro do pavilhão por meio de ventilador interno. Este sistema faz parte do sistema de aquecimento base do pavilhão.
- Caldeira a GPL: localizada no interior do pavilhão, é alimentada a partir do depósito superficial de GPL referido no Quadro 6, procedendo ao aquecimento de água, a qual é encaminhada para o mesmo reservatório de 3 000 l referido na descrição do sistema solar térmico. Deste reservatório, o fluido (água) aquecido é encaminhado para aquecimento da área de produção das aves, da forma indicada na descrição do sistema solar térmico. Este sistema funciona estritamente em circuito fechado e estanque, não fazendo parte do sistema de aquecimento base do pavilhão, funcionando apenas como sistema de emergência/reserva para suprir eventuais falhas do sistema base de aquecimento do pavilhão (solar térmico + queimadores murais) ou em situações extremas de baixa temperatura.

2.2 – Emissões

O operador deve realizar as amostragens, medições e análises de acordo com o mencionado nesta licença e especificações constantes nos pontos seguintes. Todas as análises referentes ao controlo das emissões devem preferencialmente ser efetuadas por laboratórios acreditados.

O operador deve assegurar o acesso permanente e em segurança aos pontos de amostragem e de monitorização.

O equipamento de monitorização e de análise deve ser operado de modo a que a monitorização reflita com precisão as emissões e as descargas, respeitando os respetivos programas de calibração e de manutenção.

2.2.1 – Emissões para o ar

Ao abrigo do n.º 2 do artigo 5º do Diploma PCIP, a presente LA determina a abrangência da atividade PCIP face ao Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril, exigindo a aplicação e o cumprimento do referido Diploma, e demais disposições legais e regulamentares relacionadas, em vigor.

O operador deverá garantir o cumprimento dos valores limite de emissão (VLE), fixados na presente LA, cujo grau de exigência mínimo permitido consta das disposições legais e regulamentares ambientais em vigor. Caso venham a ser estabelecidos, através de legislação nacional, valores limite de emissão mais restritivos que os agora definidos, deverá ser garantida a adaptação a estes novos VLE, dentro dos prazos legalmente previstos, sobrepondo-se esses VLE aos definidos nesta LA.

2.2.1.1 – Pontos de emissão

Segundo os elementos do processo de licenciamento, as emissões pontuais de poluentes para a atmosfera geradas na instalação encontram-se associadas à fonte de emissão identificada no **Quadro 7**.

Quadro 8 - Caracterização da fonte de emissão pontual

Código	Equipamento associado	Atividade/ processo	Potência Térmica (kWth)	Regime Emissão	Altura da chaminé acima do nível do solo (m)	Equipamentos de tratamento fim de linha
FF1	Caldeira a GPL	Sistema de aquecimento do pavilhão 1/recria	240	Esporádica[(a)]	6[(b)]	Não

[(a)] Funcionamento da caldeira a GPL apenas como sistema de emergência/reserva para suprir eventuais falhas do sistema base de aquecimento do pavilhão 1/recria (solar térmico + queimadores murais) ou em situações extremas de baixa temperatura.

[(b)] De acordo com os elementos do processo. Altura da chaminé a alterar ou a aprovar, em aditamento à LA, correspondente à distância, medida na vertical, entre o topo da chaminé e o solo.

Atendendo à ausência de dados de projeto apresentados em sede de licenciamento ambiental, a decisão sobre a adequabilidade da altura e demais aspetos construtivos da chaminé da fonte pontual FF1 será tomada em sede de aditamento à presente LA, após apresentação de Relatório de Caracterização da Chaminé da instalação, elaborado em função dos resultados obtidos na primeira campanha de monitorização (2 vezes no ano civil de 2013, com intervalo mínimo de 2 meses entre as medições). O referido Relatório de Caracterização da Chaminé deverá conter:

I. Compilação dos relatórios de medição resultantes da primeira campanha de monitorização (2 medições no ano civil de 2013, com intervalo mínimo de 2 meses) à fonte pontual FF1 a realizar de acordo com o estabelecido no **ponto 2.2.1.3** desta LA.

II. Cálculo da altura da chaminé, de acordo com o procedimento de cálculo estabelecido através da Portaria n.º 263/2005, de 17 de março, bem como apresentação dos elementos de suporte aos cálculos realizados, o que compreenderá a apresentação nomeadamente de:

   a) Identificação do(s) "obstáculo(s) próximo(s)" e respetivas dimensões relevantes para os cálculos a realizar (altura máxima do obstáculo, distância entre a fonte de emissão e o ponto mais elevado do obstáculo, largura do obstáculo, etc.);

   b) Determinação inicial da altura mínima H_p, calculada com base nas condições de emissão de efluentes gasosos;

   c) Avaliação sobre a existência ou não de dependência entre chaminés e, nos casos aplicáveis, determinação da altura H_p corrigida, devido à influência de outra(s) chaminé(s) existente(s) na instalação;

   d) Determinação da altura mínima H_c, que constitui a altura corrigida devido à presença de obstáculos próximos;

   e) Identificação da altura final prevista para a chaminé (H) de acordo com esta metodologia de cálculo, avaliando simultaneamente as alturas H_p corrigida e H_c;

   f) Explicitação de eventuais aproximações de cálculo necessárias realizar e sua fundamentação.

III. Comparação entre a altura real da chaminé e a altura calculada atendendo à metodologia de cálculo estabelecida pela Portaria n.º 263/2005, de 17 de março. Caso a altura real da chaminé não se apresente concordante com a calculada pelo referido procedimento de cálculo deverá o operador:

   a) Apresentar explicitação e calendarização das ações a realizar com vista a corrigir a altura da chaminé. Neste sentido deverá ser tomado em consideração que a chaminé da instalação deverá apresentar secção circular, o seu contorno não deve ter pontos angulosos e a variação da secção, particularmente nas proximidades da saída dos efluentes gasosos para a atmosfera, deve ser contínua e lenta, devendo ainda a convergência ser cuidadosamente realizada. É também de referir que a chaminé não deverá possuir dispositivo de topo, ou outros, que diminuam a dispersão vertical ascendente dos gases, nomeadamente quando se referem a fontes associadas a processos de combustão;

   b) Na eventualidade do operador considerar ser comprovadamente inviável do ponto de vista técnico (mediante dificuldades de natureza construtiva ou impedimentos técnicos) e/ou económico o cumprimento da altura calculada pela referida metodologia de cálculo, deverão ser incluídos os fundamentos considerados relevantes e respetivos elementos técnicos complementares de análise, com vista à aprovação de medidas alternativas.

IV. Desenho técnico da chaminé, contemplando informação essencial que permita avaliar o cumprimento com as disposições preconizadas na Norma Portuguesa NP 2167:2007 Ed.2,

relativa às condições a cumprir na *"Secção de amostragem e plataforma para chaminés ou condutas circulares de eixo vertical"*.

O Relatório de Caracterização da Chaminé deverá ser enviado à CCDR competente, juntamente com o envio dos resultados referentes à 2.ª medição (do ano civil de 2013) da fonte de emissão pontual FF1 (ver **ponto 2.2.1.3** desta licença) para avaliação nos termos dos artigos 30.º e 31.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.

A chaminé da instalação deverá dar cumprimento às normas relativas à construção de chaminés de acordo com o disposto no artigo 32.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril.

Na chaminé a secção de amostragem deverá apresentar pontos de amostragem com orifício normalizado, de acordo com o estabelecido na Norma Portuguesa NP 2167:2007 Ed.2, relativa às condições a cumprir na "Secção de amostragem e plataforma para chaminés ou condutas circulares de eixo vertical". Em eventuais casos em que se verifique dificuldade de aplicação desta Norma, e tendo por base proposta fundamentada do operador, poderão ser aprovadas secções de amostragem alternativas, em aditamento a esta LA. Nesse sentido, se aplicável, deverá o operador apresentar os fundamentos considerados relevantes e respetivos elementos técnicos complementares de análise.

2.2.1.2 – Emissões difusas

Na instalação ocorrem também emissões difusas para a atmosfera nos 4 pavilhões avícolas, provenientes do metabolismo das aves, da circulação de veículos, na unidade de fabrico de alimentos compostos para animais de criação, na unidade de compostagem e no pavilhão de secagem de estrume (SECONOV).

Ocorrem também emissões difusas associadas ao sistema base de aquecimento do pavilhão 1/recria de aquecimento a GPL do pavilhão 1/recria, o qual encontra-se descrito no **Quadro 8**.

Quadro 9 - Caracterização das fontes de emissão difusas

Código	Equipamento associado	Atividade/ processo	Potência Térmica Unitária (kWth)	Regime Emissão
ED1 – ED8	8 queimadores murais a GPL	Sistema de aquecimento pavilhão 1/recria	73,2	Descontínuo[(a)]

[(a)]Funcionamento dos 8 queimadores murais a GPL como sistema base de aquecimento do pavilhão 1/recria (complementado com sistema solar térmico).

Ocorrem também emissões esporádicas aquando do funcionamento dos 2 geradores de emergência. O operador deverá efetuar a manutenção periódica dos geradores de emergência, de modo a que estes funcionem de forma correta, otimizando os consumos de gasóleo e consequentemente, minimizando as emissões atmosféricas.

2.2.1.3 – Monitorização

O autocontrolo da emissão de gases da **fonte pontual** FF1 deverá ser efetuado de acordo com o especificado no **Quadro 9**, devendo ser cumpridos os valores limite de emissão (VLE) aí mencionados.

Quadro 10 – Valores Limite de Emissão (VLE) e Frequência de Monitorização para a Fonte FF1 (1 caldeira de aquecimento do pavilhão 1/recria a GPL)

Parâmetro	VLE [(a)] (mg/Nm^3)	Frequência da monitorização
Monóxido de Carbono (CO)	500	(b), (c), (d)
Óxidos de azoto (NO_x), expresso em NO_2	300	
Dióxido de enxofre (SO_2)	35	
Sulfureto de hidrogénio (H_2S)	5	
Partículas Totais em Suspensão (PTS)	50	

[(a)] Os VLE dos poluentes atmosféricos são expressos em mg/Nm3, referidos às condições normalizadas de pressão (101,3 kPa), temperatura (273,15 K) e gás seco. Todos os valores limite de emissão (VLE) referem-se a um teor de O2 de 3%.

[(b)] **Duas vezes em cada ano civil**, com intervalo mínimo de 2 meses entre as medições (primeira campanha de monitorização: ano civil de 2013).

[(c)] Na sequência da primeira campanha de monitorização (2 medições a realizar no ano civil de 2013) a frequência de monitorização estabelecida em (b) poderá passar para **uma vez de três em três anos** através da aplicação do disposto no n.º 4 do artigo 19º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril, desde que se cumpra a seguinte condição:

I. O caudal mássico de emissão seja inferior ao limiar mássico minino fixado na Portaria n.º 80/2006, de 23 de janeiro.

[(d)] Na sequência da primeira campanha de monitorização (2 medições a realizar no ano civil de 2013) a monitorização estabelecida em (b) poderá ser **dispensada** através da aplicação do disposto no artigo 21º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril, desde que se cumpram cumulativamente as seguintes condições:

I. O equipamento associado à fonte pontual FF1 (caldeira a GPL) funcione menos de 25 dias por ano ou por um período anual inferior a 500 horas.

II. Nas medições efetuadas não seja excedido em mais de 50% o VLE estabelecido no **Quadro 9**.

Nos termos do artigo 21º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril, a dispensa de monitorização só produz efeitos após comunicação do operador à CCDR competente, de que a fonte pontual FF1 se encontra nas condições acima referidas. A comunicação acima referida deverá ser enviada à CCDR competente, juntamente com o envio dos resultados referentes à 2.ª medição (do ano civil de 2013) da fonte de emissão pontual FF1 e do Relatório de Caracterização da Chaminé.

A amostragem deve ser representativa das condições de funcionamento normal da instalação e deverá ser efetuada, sempre que possível, à carga máxima, com indicação no relatório de caracterização do nível de atividade no período em causa, nomeadamente de acordo com o definido na alínea j) do **Anexo III, ponto 1** desta LA.

À exceção das situações de dispensa de monitorização, consideram-se cumpridos os VLE se nenhum dos resultados das medições efetuadas ultrapassar o VLE respetivo, conforme o disposto no n.º 2 do artigo 24º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril.

Deverá ser dado cumprimento às disposições constantes no n.º 4 do artigo 23.º e n.º 3 do artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.

De acordo com o previsto no artigo 23º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril, a comunicação dos resultados deverá ser efetuada à CCDR competente, até um máximo de 60 dias após a sua realização e deverá conter toda a informação constante do **Anexo III, ponto 1** desta LA.

Em termos gerais, todos os equipamentos de monitorização, de medição ou amostragem, deverão ser operados, calibrados e mantidos, de acordo com as recomendações expressas pelos seus fabricantes nos respetivos manuais de operação. Os equipamentos de monitorização das emissões para atmosfera deverão ser submetidos a um controlo metrológico, com uma periodicidade anual, de acordo com o disposto no artigo 28º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril.

Se for verificada alguma situação de incumprimento em qualquer das medições efetuadas, devem ser adotadas de imediato medidas corretivas adequadas após as quais deverá ser efetuada uma nova avaliação da conformidade da fonte pontual. Deve ainda ser cumprido o estipulado no **ponto 4** desta licença (Prevenção e controlo de acidentes/Gestão de situações de emergência).

No que respeita ao controlo das **emissões difusas** para a atmosfera, o operador deverá atender às medidas especiais para minimização das emissões difusas preconizadas no artigo 10º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril, na sua atual redação.

Conforme indicado no **ponto 6.2** (*vide* ponto VI.Monitorização) desta LA, deverão ser determinadas as emissões de poluentes de fontes difusas para o ar:

- Dos gases de combustão, provenientes da queima de combustível (GPL) nos queimadores murais constituintes do sistema base de aquecimento (ED1 a ED8) do pavilhão 1/recria.
- Para cada local de emissão, designadamente nos 4 pavilhões avícolas, SECONOV e unidade de compostagem.

2.2.2 – Emissões de águas residuais e pluviais

2.2.2.1 – Sistemas de drenagem/retenção/armazenamento/tratamento e encaminhamento

Na instalação são geradas águas residuais domésticas provenientes de 3 instalações sanitárias, localizadas na unidade de fabrico de alimentos compostos para animais de criação, no CICO e no pavilhão 1/recria, as quais são encaminhadas através das respetivas redes de drenagem, para retenção, armazenamento e tratamento em 3 linhas de tratamento (LT), compostas por 3 fossas estanques (LT1, LT2 e LT5, respetivamente).

São ainda geradas águas residuais industriais provenientes das lavagens do CICO, as quais são encaminhadas através da respetiva rede de drenagem, para retenção, armazenamento e tratamento em 1 LT, composta por 1 fossa estanque (LT2).

Os pontos de retenção/armazenamento/tratamento das águas residuais domésticas e industriais encontram-se identificados no **Quadro 10**.

Quadro 11 – Pontos de retenção/armazenamento/tratamento das águas residuais domésticas e industriais

Ponto de retenção (Fossa)	Coordenadas [a]		Características do ponto de retenção (Fossa)	Volume do ponto de retenção (Fossa)
	M (m)	P (m)		
LT1	155 354	333 947	Bicompartimentada	11,7 m^3 (compartimento das águas negras) 1,9 m^3 (compartimento das águas saponáceas)
LT2	155 477	333 849	Bicompartimentada + Reservatório adicional	11,7 m^3 (compartimento das águas negras) 1,9 m^3 (compartimento das águas saponáceas) 18,84 m^3 (reservatório adicional)
LT5	155 454	333 759	Simples	3,0 m^3

[a] Coordenadas M e P, expressas em metros, lidas na correspondente carta militar à escala 1:25000, no sistema de coordenadas Hayford-Gauss militares.

O operador obriga-se a garantir o correto encaminhamento das águas residuais domésticas e industriais para os respetivos sistemas de retenção, armazenamento e tratamento das águas residuais (fossas estanques LT1, LT2 e LT5), assim como as boas condições físicas dos mesmos e das respetivas redes de drenagem, devendo as fossas ser de construção sólida e estanque e estar protegidas da entrada de águas pluviais de forma a evitar a ocorrência de eventuais situações acidentais, nomeadamente a saída das águas residuais domésticas com risco de contaminação do solo e das águas, sobretudo das águas subterrâneas.

A limpeza/recolha das águas residuais/lamas armazenadas nas fossas estanques LT1, LT2 e LT5, deverá ser efetuada com periodicidade adaptada ao volume de cada fossa e ao tempo de retenção necessário para a quantidade de efluente produzido.

Após a limpeza/recolha das águas residuais/lamas armazenadas nas fossas estanques LT1, LT2 e LT5, as águas residuais/lamas nelas contidas deverão ser encaminhadas para tratamento na Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR), pertencente ao Município de Pombal, ou em alternativa, em ETAR devidamente licenciada para o tratamento deste tipo de águas residuais/lamas.

O transporte das águas residuais/lamas contidas nas fossas estanques da LT1, LT2 e LT5, deverá ser efetuado através de viatura apropriada, pela empresa municipal PMU – Pombal Manutenção Urbana, EM, conforme declaração emitida por esta empresa em 02.02.2009

(referência 32/02 de 02.02.2009), ou em alternativa, por operador devidamente licenciado para o transporte deste tipo de águas residuais/lamas.

Não é permitida a rejeição/descarga direta no solo ou em meio hídrico das águas residuais/lamas provenientes das fossas estanques LT1, LT2 e LT5.

As fossas estanques LT1, LT2 e LT5, devem ser inspecionadas periodicamente (pelo menos uma vez/ano), assegurando a sua manutenção e bom funcionamento, devendo ser efetuados registos das operações de inspeção.

Segundo os elementos do processo de licenciamento, a maior parte das águas pluviais são encaminhadas de forma difusa e por gravidade para cotas inferiores, através da tendência natural dos terrenos da instalação, verificando-se a sua infiltração natural no solo. Verifica-se ainda a existência de uma rede de drenagem de águas pluviais, composta por uma valeta não impermeabilizada, paralela e contigua ao caminho interno principal, até à entrada da exploração, onde ocorre a descarga das respetivas águas pluviais no solo.

Deverão ser adotadas todas as medidas necessárias para assegurar a não contaminação das águas pluviais recolhidas na instalação. Caso se verifique a contaminação das águas pluviais recolhidas na instalação (ex: drenagens de eventuais áreas pavimentadas de circulação), deverá o operador proceder à implementação de um sistema coletor de águas pluviais separativo, as quais deverão ser devidamente encaminhadas aos sistemas de retenção, armazenamento e tratamento de águas residuais (fossas estanques LT1, LT2 e LT5), de forma a promover a correta eliminação de sólidos suspensos e hidrocarbonetos, não sendo permitida a sua rejeição/descarga não autorizada no solo ou em meio hídrico.

O operador deverá garantir o correto encaminhamento das águas residuais domésticas e industriais e das águas pluviais, geradas na instalação e assegurar a completa ausência de águas paradas.

Qualquer alteração nas redes de drenagem das águas residuais domésticas e industriais e das águas pluviais deverá ser comunicada previamente à APA.

2.2.2.2 – Pontos de emissão

Os pontos de emissão/descarga de águas residuais encontram-se identificados no **Quadro 11**.

Quadro 12 – Pontos de emissão/descarga de águas residuais

Ponto de emissão/ descarga	Coordenadas		Tipo	Fossa (LT) - Origem das águas residuais	Meio de descarga	Regime de descarga
	M (m)	P (m)				
ED1	n.d.[a]	n.d.	Doméstica	Fossa LT1 - Instalação sanitária da unidade de fabrico de alimentos compostos para animais de criação	ETAR Municipal de Pombal[b]	Esporádica
			Doméstica e industrial	Fossa LT2 – Instalação sanitária/balneários do CICO e lavagens do CICO		
			Doméstica	Fossa LT5 – Instalação sanitária do pavilhão 1/recria		

[a] n.d. – não disponível.

[b] De acordo com os elementos do processo de licenciamento, as águas residuais /lamas são recolhidas das fossas estanques (LT1, LT2 e LT5) pela empresa municipal PMU – Pombal Manutenção Urbana, EM e encaminhadas para tratamento em ETAR pertencente ao Município de Pombal.

2.2.3 – Ruído

A gestão dos equipamentos utilizados na atividade deverá ser efetuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído, particularmente através da utilização de equipamentos que, sempre que aplicável, se encontrem de acordo com o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro.

Aquando da aquisição de equipamentos necessários ao funcionamento da instalação, o operador deverá verificar as informações acerca da potência sonora dos equipamentos, de forma a tomar as precauções necessárias para evitar quaisquer incómodos provenientes do seu funcionamento.

O operador deverá assegurar o bom funcionamento dos equipamentos mecânicos, efetuando revisões e a sua manutenção, de forma a evitar situações anómalas de emissão de ruído.

2.3 – Efluentes pecuários, subprodutos e resíduos

A atividade normal da instalação gera determinados fluxos materiais designados por subprodutos da atividade compreendendo, nomeadamente, o chorume, o estrume das aves, os animais mortos e as cascas de ovos. De acordo com o Regulamento (CE) n.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, o chorume, o estrume das aves e os animais mortos são considerados como subprodutos de categoria 2 (artigo 9º), enquanto as cascas de ovos são consideradas como subprodutos de categoria 3 (artigo 10º). O chorume e o estrume são ainda classificados como efluentes pecuários, nos termos do Diploma REAP e da Portaria GEP.

Relativamente ao chorume este efluente pecuário/subproduto respeita às águas provenientes da lavagem do pavilhão 1/recria, as quais são classificadas como chorume, nos termos da alínea f) do artigo 2º da Portaria GEP.

Tratando-se o operador de um gestor de efluentes pecuários (chorume e estrume), foi dado cumprimento ao n.º 5 do artigo 4º da Portaria GEP no que respeita à submissão para aprovação pela DRAP Centro, do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP), nos termos do Anexo IV da referida Portaria. Da referida submissão resultou a emissão pela DRAP Centro de parecer (n.º PAR/159/2012/DOAI, de 07 de agosto de 2012) favorável ao PGEP apresentado pelo operador, nos termos da Portaria GEP (*vide* **Anexo IV**).

O operador é obrigado a manter o PGEP permanentemente atualizado nos termos do n.º 5 do artigo 4º da Portaria GEP.

2.3.1 – Armazenamento temporário e destino final

2.3.1.1 – Chorume

No que respeita ao armazenamento temporário do chorume (efluente pecuário líquido/subproduto) originado na instalação, o operador obriga-se a adotar as medidas aplicáveis para o cumprimento das normas técnicas ao nível do armazenamento do efluente, designadamente as disposições constantes do artigo 3º e do Anexo I da Portaria GEP. O chorume produzido na instalação deverá ser conservado em locais e temperatura adequada de forma a evitar qualquer risco para a saúde humana ou animal, até ser encaminhado para destino final adequado.

O chorume proveniente das lavagens do pavilhão 1/recria a alta pressão, é encaminhado através das respetivas redes de drenagem, para retenção, armazenamento e tratamento em 2 LT, compostas por 2 fossas estanques (LT3 e LT4), com 38 m^3 de volume total, consideradas como Pontos de Retenção de Subprodutos (PRSP).

Anualmente estão previstas 2 a 3 lavagens a alta pressão (dependendo do n.º de ciclos produtivos efetivados), efetuadas no final de cada ciclo produtivo, estimando-se em cada lavagem um consumo de água de 7,5 m^3 (15 a 22,5 m^3 de chorume produzido anualmente).

O operador obriga-se a garantir o encaminhamento do chorume produzido para os respetivos sistemas de retenção, armazenamento e tratamento do chorume (fossas estanques LT3 e LT4), assim como as boas condições físicas dos mesmos e das respetivas redes de drenagem,

devendo as fossas ser de construção sólida e estanque e estar protegidas da entrada de águas pluviais de forma a evitar a ocorrência de eventuais situações acidentais, nomeadamente a saída do chorume com risco de contaminação do solo e das águas, sobretudo das águas subterrâneas.

As fossas estanques LT3 e LT4, devem ser inspecionadas periodicamente (pelo menos uma vez/ano), assegurando a sua manutenção e bom funcionamento, devendo ser efetuados registos das operações de inspeção.

A limpeza/recolha do chorume armazenado nas fossas estanques LT3 e LT4, deverá ser efetuada com periodicidade adaptada ao volume de cada fossa e ao tempo de retenção necessário para a quantidade de efluente pecuário produzido.

De acordo com o PGEP apresentado pelo operador, após a limpeza das fossas estanques LT3 e LT4, o chorume nelas contido terá como destino final o encaminhamento direto para terceiros para efeitos de valorização agrícola (15 a 22,5 m^3/ano), o qual enquadra-se na alínea a) do n.º 1 do artigo 4º da Portaria GEP.

Sempre que o operador proceda ao envio de efluente pecuário para titulares de atividades pecuárias gestoras de efluentes pecuários, nos termos da Portaria GEP, deverá garantir que os mesmos possuem o respetivo PGEP aprovado pela DRAP competente. Em situação alguma poderá ser transferido efluente pecuário originado na instalação PCIP, para titulares de atividades pecuárias gestoras de efluentes pecuários sem o respetivo PGEP aprovado pela DRAP competente.

O encaminhamento do chorume para terceiros para efeitos de valorização agrícola, é autorizado tendo em consideração o parecer (n.º PAR/159/2012/DOAI, de 07 de agosto de 2012) favorável ao PGEP apresentado pelo operador, emitido pela DRAP Centro nos termos da Portaria GEP (*vide* **Anexo IV**).

Não é permitida qualquer rejeição/descarga direta no solo ou em meio hídrico do chorume proveniente das fossas estanques LT3 e LT4.

Os pontos de retenção/armazenamento/tratamento do chorume (efluente pecuário líquido/subproduto) encontram-se identificados no **Quadro 12**.

Quadro 13 – Pontos de retenção/armazenamento/tratamento do chorume (PRSP).

Ponto de retenção (Fossa)	Coordenadas [a]		Características do PRSP (Fossa)	Volume do PRSP (Fossa)	Origem do chorume	Meio de descarga/recetor	Regime de descarga
	M (m)	P (m)					
LT3	155 390	333 721	Simples	19 m^3	Lavagem do pavilhão 1/recria	Solo (valorização agrícola por terceiros) [b]	Esporádica
LT4	155 430	333 745	Simples	19 m^3			

[a] Coordenadas M e P, expressas em metros, lidas na correspondente carta militar à escala 1:25000, no sistema de coordenadas Hayford-Gauss militares.

[b] O chorume (efluente pecuário liquido/subproduto) é recolhido das fossas estanques (LT3 e LT4) e diretamente encaminhado para terceiros para efeitos de valorização agrícola. Este destino, encontra-se autorizado pelo parecer (n.º PAR/159/2012/DOAI) favorável ao PGEP apresentado pelo operador na DRAP Centro.

2.3.1.2 – Estrume

No que se refere ao estrume (efluente pecuário/subproduto), estima-se que anualmente a instalação PCIP origine cerca de 6 390 toneladas (5 670 toneladas do NP de postura e 720 toneladas do NP de recria), sendo a totalidade do efluente pecuário encaminhado dos 4 pavilhões avícolas, para tratamento na unidade de compostagem anexa à instalação e para terceiros para efeitos de valorização agrícola.

A recolha do estrume nos 4 pavilhões avícolas é efetuada 3 vezes/semana, através de telas transportadoras instaladas sob as baterias onde se encontram as aves, nas quais o efluente é

submetido a uma pré-secagem através de condutas de ar forçado que injetam ar exterior. Para efeitos de recolha do estrume dos 4 pavilhões avícolas, este efluente pecuário apenas pode ser retirado dos pavilhões avícolas quando não apresentar escorrências.

As telas dos 3 pavilhões de postura, encaminham o efluente até à entrada das pistas de compostagem da unidade de compostagem. Nesta unidade, o efluente proveniente dos pavilhões de postura ou é diretamente descarregado para tratamento nas pistas de compostagem, ou é diretamente encaminhado para terceiros para efeitos de valorização agrícola.

Relativamente ao pavilhão 1/recria, as telas transportadoras encaminham o efluente até um local de descarga localizado no exterior do pavilhão, onde é feita a carga de viaturas e o subsequente encaminhamento do estrume para tratamento nas pistas de compostagem da unidade de compostagem, ou diretamente para terceiros para efeitos de valorização agrícola.

De acordo com o PGEP apresentado pelo operador, são encaminhadas cerca de 5 112 toneladas de estrume para tratamento na unidade de compostagem, do qual resultam cerca de 1 022,4 toneladas de composto a serem comercializadas para o exterior, como fertilizante/corretivo orgânico do solo. As restantes 1 278 toneladas de estrume são diretamente encaminhadas (sob a forma de “estrume fresco”) para terceiros para efeitos de valorização agrícola.

O PGEP apresentado pelo operador contempla ainda a futura entrada em funcionamento do pavilhão de secagem de estrume (SECONOV), localizado entre os pavilhões de postura 3/16 e 4/17. Com a entrada em funcionamento do SECONOV, o PGEP prevê o encaminhamento de cerca de 2 612 toneladas de estrume para tratamento na unidade de compostagem, do qual resultarão cerca de 522,4 toneladas de composto a serem comercializadas para o exterior, como fertilizante/corretivo orgânico do solo. As restantes 3 778 toneladas de estrume serão encaminhadas para terceiros para efeitos de valorização agrícola, das quais 1 278 toneladas serão enviadas de forma direta (sob a forma de “estrume fresco”), sendo as remanescentes 2 500 toneladas sujeitas a secagem no SECONOV, da qual resultarão 500 toneladas de “estrume seco”, que efetivamente serão encaminhadas para terceiros para efeitos de valorização agrícola.

As telas transportadoras dos 3 pavilhões de postura passam pelo topo do SECONOV, possibilitando a descarga neste pavilhão do estrume dos pavilhões de postura, sendo o “estrume seco” resultante da secagem efetuada, encaminhado para terceiros para efeitos de valorização agrícola.

De acordo com o PGEP apresentado pelo operador, a totalidade do estrume produzido de novembro a janeiro é encaminhada para tratamento, quer no SECONOV quer na unidade de compostagem, não ocorrendo durante este período o envio de efluente pecuário para terceiros, para efeitos de valorização agrícola. Por este motivo, de acordo com o PGEP, não existe na instalação PCIP qualquer local especifico para o armazenamento temporário do “estrume fresco”.

No que respeita ao armazenamento do efluente pecuário produzido na instalação, o operador obriga-se a adotar as medidas aplicáveis para o cumprimento das normas técnicas ao nível do armazenamento do efluente, designadamente as disposições constantes do artigo 3º e do Anexo I da Portaria GEP.

Em situação alguma poderá existir “estrume fresco”, “estrume seco” e fertilizante/corretivo orgânico do solo armazenado/depositado (mesmo que de forma temporária) no solo (impermeabilizado ou não) ao ar livre, evitando assim a contaminação do solo e das águas, sobretudo das águas subterrâneas.

Em todos os locais onde ocorre o carregamento para viaturas de “estrume fresco”, “estrume seco” e fertilizante/corretivo orgânico do solo, o operador deverá verificar, após cada operação, se ocorreu algum derrame no solo a fim de se proceder de imediato à sua recolha.

Sempre que o operador proceda ao envio de efluente pecuário para titulares de atividades pecuárias gestoras de efluentes pecuários, nos termos da Portaria GEP, deverá garantir que os mesmos possuem o respetivo PGEP aprovado pela DRAP competente. Em situação alguma poderá ser transferido efluente pecuário originado na instalação PCIP, para titulares de

atividades pecuárias gestoras de efluentes pecuários, sem o respetivo PGEP aprovado pela DRAP competente.

O encaminhamento do estrume originado na instalação PCIP para terceiros para efeitos de valorização agrícola e para tratamento na unidade de compostagem anexa à instalação (destinos finais enquadrados nas alíneas a) e d) do n.º 1 do artigo 4º da Portaria GEP, respetivamente), é autorizado tendo em consideração o parecer (n.º PAR/159/2012/DOAI, de 07 de agosto de 2012) favorável ao PGEP apresentado pelo operador, emitido pela DRAP Centro nos termos da Portaria GEP (*vide* **Anexo IV**).

2.3.1.3 – Animais mortos

Os animais mortos (subproduto) originados na instalação deverão ser conservados em locais e temperatura adequada de forma a evitar qualquer risco para a saúde humana ou animal, até serem encaminhados para destino final adequado. De acordo com o Decreto-Lei n.º 142/2006, de 27 de julho o operador é obrigado a assegurar condições de manutenção hígio-sanitária dos animais que tenham morrido na exploração.

Os animais mortos, são recolhidos periodicamente dos 4 pavilhões avícolas, e encaminhados para armazenamento temporário em 4 parques/zonas de armazenamento temporário, considerados como Pontos de Retenção de Subprodutos (PRSP2 a PRSP5).

Em situação alguma poderão existir animais mortos fora dos locais identificados para o seu armazenamento temporário (PRSP2 a PRSP5). O operador obriga-se a garantir a existência de PRSP para o armazenamento temporário de animais mortos em número suficiente face à produção de cadáveres de animais na instalação, não podendo em situação alguma existir cadáveres de animais não acondicionados.

Estima-se que anualmente a instalação PCIP origine 7,78 toneladas de animais mortos, sendo a totalidade dos animais mortos diretamente encaminhados dos parques/zonas de armazenamento temporário (PRSP2 a PRSP5), para uma unidade (autónoma) de Transformação de Subprodutos (UTS), autorizada no âmbito do Decreto-Lei n.º 122/2006, de 27 de junho.

O armazenamento temporário dos animais mortos encontra-se sistematizado no **Quadro 13**.

Quadro 14 – Caracterização dos locais de armazenamento temporário dos animais mortos (PRSP)

Código	PRSP2/PRSP3/PRSP4/PRSP5
Área total (m^2)	2,0 (cada PRSP)
Área coberta (m^2)	
Área impermeabilizada (m^2)	
Vedado	Não (cada PRSP)
Sistema de drenagem	
Bacia de retenção	
Acondicionamento	PRSP2 – 1 arca congeladora de 500 l PRSP3 – 1 arca congeladora de 273 l PRSP4 – 1 arca congeladora de 500 l PRSP5 – 1 arca congeladora de 500 l
Localização	PRSP2 – Topo sul do pavilhão de postura 3/16 PRSP3 – Topo norte do SECONOV PRSP4 – Topo sul do SECONOV PRSP5 – Pavilhão 1/recria

2.3.1.4 – Cascas de ovos

As cascas de ovos (subproduto) originadas na instalação deverão ser conservadas em locais e temperatura adequada de forma a evitar qualquer risco para a saúde humana ou animal, até serem encaminhados para destino final adequado.

As cascas de ovos, com origem no CICO (unidade de "cassage" após a quebra dos ovos não conformes) são encaminhadas para armazenamento temporário em 1 parque/zona de armazenamento temporário, considerado como Ponto de Retenção de Subprodutos (PRSP1).

Em situação alguma poderão existir cascas de ovos fora do local identificado para o seu armazenamento temporário (PRSP1). O operador obriga-se a garantir a existência de PRSP para o armazenamento temporário de cascas de ovos em número suficiente face à produção de cascas de ovos, não podendo em situação alguma existir cascas de ovos não acondicionadas.

Estima-se que anualmente a instalação PCIP origine 9 toneladas de cascas de ovos, sendo a totalidade das cascas de ovos encaminhadas (através de telas transportadoras) do parque de armazenamento temporário (PRSP1), para a unidade de compostagem anexa à instalação.

O armazenamento temporário das cascas de ovos encontra-se sistematizado no **Quadro 14**.

Quadro 15 – Caracterização dos locais de armazenamento temporário das cascas de ovos (PRSP)

Código	PRSP1
Área total (m^2)	1,0
Área coberta (m^2)	0
Área impermeabilizada (m^2)	0
Vedado	Não
Sistema de drenagem	
Bacia de retenção	
Acondicionamento	Contentor metálico fechado e estanque de 250 l
Localização	Junto ao CICO

2.3.1.5 – Resíduos

O armazenamento temporário dos resíduos produzidos na instalação, e que aguardam encaminhamento para destino final, deverá ser sempre efetuado em locais destinados a esse efeito (parques/zonas de armazenamento de resíduos), operados de forma a impedir a ocorrência de qualquer derrame ou fuga, evitando situações de potencial contaminação do solo e/ou da água.

Estes parques/zonas de armazenamento de resíduos deverão apresentar piso impermeabilizado bem como, em função do mais adequado em cada caso específico, serem cobertos, equipados com bacia de retenção e/ou com rede de drenagem com encaminhamento adequado. Neste armazenamento temporário devem igualmente ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade ao(s) resíduo(s), de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana, designadamente por meio de incêndio ou explosão.

No acondicionamento dos resíduos deverão ser utilizados contentores, outras embalagens de elevada resistência, ou, nos casos em que a taxa de produção de resíduos o não permita, *big-bags*. Deverá também ser dada especial atenção à resistência, estado de conservação e capacidade de contenção das embalagens, bem como atender aos eventuais problemas associados ao empilhamento desadequado dessas embalagens. Em particular, salienta-se que se forem criadas pilhas de embalagens, estas deverão ser arrumadas de forma a permitir a circulação entre si e em relação às paredes da área de armazenamento. Deverá ser também assegurada a adequada ventilação dos diferentes locais de armazenamento temporário de resíduos, salientando-se ainda a necessidade do acondicionamento de resíduos permitir, em qualquer altura, a deteção de derrames ou fugas.

Adicionalmente, os resíduos produzidos deverão ser armazenados tendo em consideração a respetiva classificação em termos dos códigos da Lista Europeia de Resíduos – LER (Portaria n.º 209/2004, de 3 de março), as suas características físicas e químicas, bem como as características que lhe conferem perigosidade. Os dispositivos de armazenamento deverão

permitir a fácil identificação dos resíduos acondicionados, mediante rótulo indelével onde conste a identificação dos resíduos em causa de acordo com os códigos LER, o local de produção e, sempre que possível/aplicável, a indicação de nível de quantidade, das características que lhes conferem perigosidade e da respetiva classe de perigosidade associada.

Os resíduos produzidos na instalação são temporariamente armazenados em 6 parques/zonas de armazenagem de resíduos (PA1 a PA6), identificados no **Quadro 15**.

Quadro 16 – Parques/zonas de armazenamento temporário de resíduos gerados na instalação

Código	PA1	PA2	PA3
Área total (m^2)	4	2	2
Área coberta (m^2)			
Área impermeabilizada (m^2)			
Vedado	Não	Não	Não
Sistema de drenagem			
Bacia de retenção			
Resíduos armazenados e acondicionamento	<u>Resíduos perigosos:</u> - Lâmpadas Fluorescentes (contentor plástico) - Embalagens contaminadas por resíduos perigosos – Biocidas (caixa plástica) <u>Resíduos não perigosos:</u> - Embalagens de papel e cartão (granel sobre palete madeira) - Embalagens de plástico (granel sobre palete de madeira) - Embalagens de produtos de utilização veterinária e medicamentos veterinários (contentor plástico) - Papel e cartão (contentor plástico) - Vidro (contentor plástico - Plástico (contentor plástico) - Resíduos urbanos e equiparados, incluindo mistura de resíduos (contentor plástico)	<u>Resíduos não perigosos:</u> - Papel e cartão (contentor plástico) - Vidro (contentor plástico - Plástico (contentor plástico)	<u>Resíduos não perigosos:</u> - Papel e cartão (contentor plástico) - Vidro (contentor plástico - Plástico (contentor plástico)
Localização	CICO	Pavilhão de postura 2/15	Pavilhão de postura 3/16

Quadro 15 (cont.) – Parques/zonas de armazenamento temporário de resíduos gerados na instalação

Código	PA4	PA5	PA6
Área total (m^2)	2	2	2
Área coberta (m^2)			
Área impermeabilizada (m^2)			
Vedado	Não	Não	Não
Sistema de drenagem			
Bacia de retenção			
Resíduos armazenados e acondicionamento	<u>Resíduos não perigosos:</u> - Papel e cartão (contentor plástico) - Vidro (contentor plástico - Plástico (contentor plástico)	<u>Resíduos perigosos:</u> - Lâmpadas Fluorescentes (contentor plástico) - Embalagens contaminadas por resíduos perigosos – Biocidas (caixa plástica) <u>Resíduos não perigosos:</u> - Papel e cartão (contentor plástico) - Vidro (contentor plástico - Plástico (contentor plástico)	<u>Resíduos perigosos:</u> - Lâmpadas Fluorescentes (contentor plástico) <u>Resíduos não perigosos:</u> - Embalagens de papel e cartão (granel sobre palete madeira) - Embalagens de plástico (granel sobre palete de madeira) - Papel e cartão (contentor plástico) - Vidro (contentor plástico - Plástico (contentor plástico) - Resíduos urbanos e equiparados, incluindo mistura de resíduos (contentor plástico)
Localização	Pavilhão de postura 4/17	Pavilhão 1/recria	Unidade de fabrico de alimentos compostos para animais de criação

Caso da exploração da instalação sejam gerados resíduos cujo código LER não se enquadre nos resíduos armazenados nos parques/zonas de armazenamento atualmente existentes, deverá o operador proceder à criação de novos parques/zonas de armazenamento de resíduos.

Todo e qualquer resíduo produzido e/ou existente na instalação (espaços interiores e exteriores) deve ser recolhido, identificado, separado, acondicionado e encaminhado para destino final adequado à sua tipologia. Os resíduos, devidamente acondicionados, devem ser temporariamente armazenados em zona(s) destinada(s) para o efeito (de modo a ser evitada a existência de aglomerados de resíduos sem acondicionamento) de acordo com as condições indicadas nesta LA.

O operador obriga-se a garantir a existência de parques/zonas para o armazenamento temporário de resíduos em número suficiente face à produção de resíduos na instalação, não podendo em situação alguma existir resíduos não acondicionados.

A armazenagem de resíduos no próprio local de produção por período superior a um ano, carece de licença a emitir pela entidade competente, nos termos do previsto na alínea b) do n.º 1 do artigo.º 32º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro. Caso esta situação venha a ser aplicável à instalação, no RAA respetivo deverá ser efetuado ponto de situação deste licenciamento específico, com apresentação dos devidos elementos comprovativos.

2.3.2 – Transporte

De acordo com o Regulamento (CE) n.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, o transporte de chorume, estrume, animais mortos e cascas de ovos deverá ser efetuado em conformidade com o disposto no Regulamento referido, nomeadamente no seu artigo 21º.

O transporte do chorume e do estrume, deverá ser efetuado através de viatura apropriada e autorizada para o efeito, por operador devidamente licenciado para o transporte de efluentes pecuários, obrigando-se o operador a adotar as medidas aplicáveis para o cumprimento das normas técnicas ao nível do transporte, designadamente as disposições constantes do artigo 5º e do Anexo III da Portaria GEP

O operador deverá ter especial atenção relativamente ao transporte do chorume e do estrume, devendo este ser devidamente estanque e coberto de modo a evitar derrames. O operador deverá ainda adotar todas as medidas necessárias para a minimização da produção de odores e proliferação de moscas, evitando assim inconvenientes para o ambiente e para as populações.

O transporte dos animais mortos e cascas de ovos, deverá ser efetuado através de viatura apropriada e autorizada para o efeito, por operador devidamente licenciado para o transporte destes subprodutos de categoria 2 e 3, respetivamente.

Em matéria de transporte de resíduos, este apenas pode ser realizado pelas entidades definidas no n.º 2 da Portaria n.º 335/97, de 16 de maio, e de acordo com as condições aí estabelecidas. Deverão ser utilizadas guias de acompanhamento de resíduos, aprovadas na referida Portaria, modelos exclusivos da Imprensa Nacional - Casa da Moeda (INCM) n.º 1428, para os resíduos em geral. O transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas deve ainda obedecer ao Regulamento de Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 30 de abril.

Especificamente para o transporte de óleos usados, o operador terá de dar cumprimento às disposições aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho, relativo à gestão de óleos novos e óleos usados e da Portaria n.º 1028/92, de 5 de novembro, que estabelece as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.

A transferência de resíduos para fora do território nacional, deverá ser efetuada em cumprimento da legislação em vigor em matéria de movimento transfronteiriço de resíduos, nomeadamente o Regulamento n.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho, na sua atual redação, e o Decreto-Lei n.º 45/2008, de 11 de março.

2.3.3 – Controlo

Em conformidade com o disposto no Regulamento (CE) n.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009 e tendo em consideração as condições definidas no parecer favorável (emitido pela DRAP Centro – *vide* **Anexo IV**) do PGEP apresentado pelo operador, nos termos da Portaria GEP, deverá ser assegurado que a totalidade do:

- estrume originado da instalação seja encaminhada para tratamento na unidade de compostagem anexa à instalação e para terceiros para efeitos de valorização agrícola (com ou sem secagem prévia no SECONOV).
- chorume originado na instalação seja encaminhada para terceiros, para efeitos de valorização agrícola.

Relativamente aos animais mortos, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 142/2006, de 27 de junho, na sua atual redação, o operador obriga-se à contratualização com estabelecimentos autorizados no âmbito do Decreto-Lei n.º 122/2006, de 27 de junho (e do Regulamento (CE) n.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009). Neste sentido, deverão ser asseguradas todas as medidas necessárias à correta gestão deste subproduto, através do seu encaminhamento para os supra referidos estabelecimentos, devendo ser privilegiado o princípio da proximidade.

Relativamente às cascas de ovos, deverão ser asseguradas todas as medidas necessárias à correta gestão deste subproduto, através do seu encaminhamento para estabelecimentos devidamente aprovados pela autoridade competente, ao abrigo do Regulamento (CE) n.º

1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, devendo ser privilegiado o princípio da proximidade.

O operador deverá assegurar a correta gestão dos resíduos gerados na instalação avícola dando especial atenção à implementação de medidas de redução da produção de resíduos e privilegiando as opções de reciclagem e outras formas de valorização, assim como o princípio da proximidade e da autossuficiência a nível nacional.

Em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, deverá ser assegurado que a totalidade dos resíduos resultantes da instalação, incluindo os resíduos equiparados a urbanos das atividades administrativas e/ou domésticas, sejam encaminhados para operadores devidamente legalizados para o efeito, devendo ser privilegiadas as opções de reciclagem e outras formas de valorização e o princípio da proximidade e autossuficiência a nível nacional. Neste sentido, o operador obriga-se a assegurar o envio para destino final adequado de todos os resíduos produzidos na instalação.

Deverá também o operador proceder à separação dos resíduos na origem de forma a promover a sua valorização por fluxos ou fileiras, conforme previsto no n.º 3 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro.

Especificamente em matéria de resíduos (não perigosos) de embalagens de produtos de utilização veterinária (PUV) e medicamentos veterinários (MV), nos termos da legislação aplicável deverão ser asseguradas todas as medidas necessárias com vista à adequada gestão desses resíduos, através da adesão ao Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens de Medicamentos (SIGREM), ou encaminhando estes resíduos para uma entidade terceira devidamente licenciada no âmbito do SIGREM.

Dado a instalação colocar produtos embalados no mercado, encontra-se abrangida pela legislação aplicável em matéria de gestão de embalagens e resíduos de embalagens, tendo o aderido ao Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens (SIGRE) através do contrato EMB/0003781, estabelecido com a Sociedade Ponto Verde.

Deverá o operador encontrar-se inscrito no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), previsto no artigo 48.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, conforme disposto no n.º 1 do artigo 1.º da Portaria n.º 1408/2006, de 18 de dezembro, alterada pela Portaria n.º 320/2007, de 23 de março e atualmente congregado no Sistema Integrado de Registo da APA (SIR-APA), Portaria n.º 249-B/2008, de 31 de março, e efetuar o preenchimento, por via eletrónica, dos mapas de registo referentes aos resíduos produzidos na instalação, até 31 de março do ano seguinte àquele a que se reportam os dados.

3 – MTD Utilizadas e Medidas a Implementar

3.1 – MTD implementadas

O funcionamento da atividade prevê, de acordo com o projeto apresentado pelo operador, a utilização de várias das técnicas identificadas como Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) estabelecidas no Documento de Referência para aplicação sectorial (*Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs*, com adoção publicada no JOC 170, de 19 de julho de 2003, e disponível em http://eippcb.jrc.es/), identificadas no **Quadro 16**.

Quadro 17 – MTD implementadas na instalação

	MTD utilizadas
Boas práticas agrícolas	▪ Identificar e implementar programas de formação teórica e prática para os trabalhadores da exploração. ▪ Registo do consumo de água, energia e alimentos e da produção de resíduos. ▪ Ter um procedimento de emergência para lidar com emissões e incidentes previstos. ▪ Implementar um programa de manutenção e reparação que assegure o bom funcionamento e a limpeza das instalações e equipamentos. ▪ Projetar a execução das atividades na própria exploração, tais como o fornecimento de materiais e a eliminação de produtos e resíduos.
Sistemas de criação de aves de capoeira	▪ Jaulas verticais dispostas em degraus com cinta transportadora de estrume e secagem por ar forçado, em que o estrume é removido, pelo menos, uma vez por semana para um depósito coberto (unidade de compostagem e SECONOV).
Estratégia alimentar para aves de capoeira	▪ Gestão nutricional dos alimentos fornecidos às aves.
Redução do consumo de energia	▪ Utilização de luz de baixo consumo energético (lâmpadas fluorescentes). ▪ Otimização da conceção do sistema de ventilação de cada edifício a fim de obter um bom controlo da temperatura e alcançar taxas de ventilação mínimas no Inverno. ▪ Inspeção e limpeza frequentes das valas e dos ventiladores para evitar resistências nos sistemas de ventilação.
Redução do consumo de água	▪ Limpeza das instalações dos animais (Pavilhão 1/recria) e dos equipamentos com aparelhos de alta pressão depois de cada ciclo de produção. ▪ Calibração periódica dos bebedouros para evitar derrames. ▪ Registo do consumo de água através de contadores. ▪ Deteção e reparação de fugas.
Tratamento do estrume	▪ Tratamento aeróbio (compostagem) do estrume na unidade de compostagem.

3.2 – Medidas a implementar

A atividade deve ser operada tendo em atenção as MTD que englobam medidas de carácter geral e de implementação ao longo do processo produtivo e no tratamento de fim-de-linha, estabelecidas no Documento de Referência mencionado.

No que se refere à utilização de MTD transversais deverão ser analisados os seguintes documentos, também disponíveis em http://eippcb.jrc.es/:

- *Reference Document on the General Principles of Monitoring*, Comissão Europeia (JOC 170, de 19 de julho de 2003);

- *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage* – BREF ESB, Comissão Europeia (JOC 253, de 19 de outubro de 2006).

O operador deverá criar mecanismos de acompanhamento dos processos de elaboração e revisão dos BREF aplicáveis à instalação, de forma a garantir a adoção pela instalação das MTD a estabelecer nesse âmbito.

A adoção das técnicas consideradas MTD pelos Documentos de Referência, que sejam adequadas à instalação e para as quais os elementos de projeto não evidenciam a sua utilização, deverá ser sistematizada no Plano de Desempenho Ambiental (PDA) bem como incluída na análise e calendário de implementação das várias medidas. Para eventuais técnicas, referidas nos Documentos de Referência, aplicáveis à instalação mas não implementadas, deverá o operador apresentar no PDA a justificação/fundamentação desse facto, consagrando alternativas ambientalmente equivalentes.

Ainda no âmbito da avaliação das MTD a adotar deverá o operador equacionar também a implementação na instalação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), incluindo no PDA a análise a efetuar sobre esta matéria. Nesta análise deverão ser identificados, de entre o conjunto de aspetos característicos de um SGA, aqueles já implementados na instalação, devendo ser equacionada a implementação dos restantes aspetos inerentes a um SGA, nomeadamente:

- Definição de uma política ambiental para a instalação ao nível mais elevado da sua administração;
- Planificação e definição dos procedimentos necessários (objetivos e metas);
- Aplicação dos procedimentos definidos de forma a atingir os objetivos e as metas propostos;
- Avaliação do desempenho da instalação, após implementação das medidas de ação inicialmente propostas, e adoção de eventuais medidas corretivas necessárias;
- Revisão do SGA pelos mais altos responsáveis da instalação.

Complementarmente podem ser equacionados os três aspetos seguintes:

- Análise e validação do SGA por um organismo de certificação acreditado ou verificador externo;
- Preparação e publicação de uma declaração ambiental que descreva todos os aspetos ambientais significativos da instalação;
- Implementação e adesão a um SGA internacionalmente aceite, como o EMAS ou a EN ISO 14001:1996.

4 – Prevenção e controlo de acidentes/Gestão de situações de emergência

O operador deve declarar uma situação de (potencial) emergência sempre que ocorra uma situação identificada no **Quadro 17**.

Quadro 18 – Situações de (potencial) emergência

Qualquer falha técnica detetada nos equipamentos de produção ou nos sistemas de redução da poluição, passível de se traduzir numa potencial emergência;
Qualquer disfunção ou avaria dos equipamentos de controlo ou de monitorização, passíveis de conduzir a perdas de controlo dos sistemas de redução da poluição;
Qualquer falha técnica detetada nos sistemas de impermeabilização, drenagem, retenção ou redução/tratamento de emissões existentes na instalação;
Qualquer outra libertação não programada para a atmosfera, água, solo ou coletor de terceiros, por outras causas, nomeadamente falha humana e/ou causas externas à instalação (de origem natural ou humana);
Qualquer registo de emissão que não cumpra com os requisitos desta licença;

Em caso de ocorrência de qualquer situação de (potencial) emergência, o operador deve notificar a APA, a Inspeção Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT) e a EC desse facto, por fax, tão rapidamente quanto possível e no prazo máximo de 24 horas após a ocorrência. A notificação deve incluir a data e a hora da ocorrência, a identificação da sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram (causas iniciadoras e mecanismos de afetação) e as medidas adotadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição. Neste caso, se considerado necessário, a APA notificará o operador via fax do plano de monitorização e/ou outras medidas a cumprir durante o período em que a situação se mantiver.

O operador enviará à APA, num prazo de 15 dias após a ocorrência, um relatório onde constem os aspetos identificados no **Quadro 18**.

Quadro 19– Informação a contemplar no relatório a declarar situações de (potencial) emergência

Factos que determinaram as razões da ocorrência da emergência (causas iniciadoras e mecanismos de afetação);
Caracterização (qualitativa e quantitativa) do risco associado à situação de emergência;
Plano de ações para corrigir a não conformidade com requisito específico;
Ações preventivas implementadas de imediato e outras ações previstas implementar, correspondentes à situação/nível de risco encontrado;

No caso de se verificar que o procedimento de resposta a emergências não é adequado, este deverá ser revisto e submetido a aprovação da APA, em dois exemplares, num prazo de 3 meses, após notificação escrita.

5 – Gestão de informação/Registos, documentação e formação

O operador deve proceder de acordo com o definido no **Quadro 19**.

Quadro 20 – Procedimentos a adotar pelo operador

Registar todas as amostragens, análises, medições e exames, realizados de acordo com os requisitos desta licença
Registar todas as ocorrências que afetem o normal funcionamento da exploração da atividade e que possam criar um risco ambiental
Elaborar por escrito todas as instruções relativas à exploração, para todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença, de forma a transmitir conhecimento da importância das tarefas e das responsabilidades de cada pessoa para dar cumprimento à licença ambiental e suas atualizações. O operador deve ainda manter procedimentos que concedam formação adequada a todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença.
Registar todas as queixas de natureza ambiental que se relacionem com a exploração da atividade, estabelecendo-se um procedimento de recolha, tratamento e encaminhamento de reclamações, que verifique e responda às questões levantadas nessas reclamações, designadamente relacionadas com odores, proliferação de moscas ou outros problemas ambientais. Devem ainda ser identificadas as causas e implementadas ações que minimizem os efeitos associados, informando o queixoso do que foi feito para resolver e evitar o problema no futuro. Deverá ser mantido um registo datado das referidas reclamações que identifique os problemas denunciados e o conjunto de ações desenvolvidas pelo operador, devendo ser guardado o registo da resposta a cada queixa.

Relativamente às queixas mencionadas no **Quadro 19**, o operador deve enviar um relatório à APA no mês seguinte à existência da queixa, o qual deve integrar a informação, com detalhe, indicada no **Quadro 20**.

Quadro 21 – Informação a incluir no relatório referente às queixas

Data e hora
Natureza da queixa
Nome do queixoso
Motivos que deram origem à queixa
Medidas e ações desencadeadas

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições e exames devem ser verificados e assinados pelo Técnico Responsável da instalação, e mantidos organizados em sistema de arquivo devidamente atualizado. Todos os relatórios devem ser conservados na instalação por um período não inferior a 5 anos e devem ser disponibilizados para inspeção sempre que necessário.

6 – Relatórios

6.1 – Plano de Desempenho Ambiental

O operador deve estabelecer e manter um PDA que integre todas as exigências desta licença e as ações de melhoria ambiental a introduzir de acordo com estratégias nacionais de política do Ambiente e MTD aprovadas ou a aprovar para o BREF referente ao sector de atividade PCIP da instalação, bem como outros BREF relacionados, com o objetivo de minimizar ou, quando possível, eliminar os efeitos adversos no Ambiente.

Adicionalmente, deverá também evidenciar as ações tomadas no âmbito do referido em pontos anteriores desta LA, nomeadamente:

A. Indicação de ponto de situação relativo à apresentação na CCDR competente do Relatório de Caracterização da Chaminé, bem como da realização da primeira campanha de monitorização das emissões para o ar provenientes da fonte pontual FF1 (cf. pontos 2.2.1.1 e 2.2.1.3 da presente LA);

B. Apresentação do estudo de análise relativo à implementação de um sistema de gestão ambiental (cf. ponto 3.2 da presente LA).

O PDA deverá também evidenciar as ações a tomar no âmbito do referido em pontos anteriores desta LA, nomeadamente:

- A explicitação, análise e calendário de implementação das várias medidas a tomar com vista à adoção das diferentes **MTD aplicáveis à instalação, ainda não contempladas no projeto apresentado**, decorrentes dos BREF aplicáveis à instalação;
- A eventual não implementação de técnicas **consideradas MTD aplicáveis à instalação** deverá ser acompanhada da respetiva justificação/fundamentação consagrando alternativas ambientalmente equivalentes. Em cada caso, o resultado desta análise compreenderá a identificação das técnicas previstas implementar ainda não constantes do projeto apresentado, bem como a respetiva calendarização;
- Para eventuais técnicas referidas nos BREF mas não aplicáveis à instalação, deverá o operador apresentar a fundamentação desse facto, tomando por base nomeadamente as especificidades técnicas dos processos desenvolvidos.

O PDA incluirá a calendarização das ações a que se propõe, para um período máximo de 5 anos, clarificando as etapas e todos os procedimentos que especifiquem como prevê o operador alcançar os objetivos e metas de desempenho ambiental para todos os níveis relevantes, nomeadamente os aspetos decorrentes dos Documentos de Referência sobre MTD. Por objetivo deve ainda incluir:

a) os meios para as alcançar;

b) o prazo para a sua execução;

c) critérios/métodos de verificação da sua implementação.

O PDA deve ser apresentado à APA até **15 de abril de 2013**, para aprovação.

6.2 – Relatório Ambiental Anual

Até à implementação do reporte eletrónico através do Relatório Único, o operador deve enviar à APA **dois** exemplares em suporte papel do RAA, que reúna os elementos demonstrativos do cumprimento desta licença, incluindo os sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas. O RAA deverá reportar-se ao ano civil anterior e dar entrada na APA até **15 de abril** do ano seguinte. O **1.º RAA será referente ao ano de 2013 e deverá ser entregue até dia 15 de abril de 2014**.

O RAA deverá ser organizado da forma evidenciada no **Quadro 21**.

Quadro 22 – Estrutura do RAA

Âmbito
Ponto de situação relativamente às condições de operação
Ponto de situação relativamente à gestão de recursos (água, energia e matérias primas)
Ponto de situação relativamente aos sistemas de drenagem, tratamento e controlo e pontos de emissão (quando aplicável)
Ponto de situação relativamente à monitorização e cumprimento dos VLE associados a esta licença, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução dos resultados das monitorizações efetuadas (quando aplicável)
Síntese das emergências verificadas no último ano, e subsequentes ações corretivas implementadas
Síntese de reclamações apresentadas
Ponto de situação relativamente à execução das metas do PDA, previstas para esse ano

Sempre que possível os dados devem ser apresentados na forma de quadros e tabelas, não sendo necessário enviar cópias de relatórios de ensaio e monitorizações que tenham sido ou venham a ser enviados a outros serviços do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (nomeadamente relatórios de monitorização em contínuo ou outros). No entanto, caso o operador opte por enviar esses dados, os mesmos deverão ser apresentados em anexo ao RAA, devidamente identificado.

Adicionalmente, e relativamente a cada uma das secções da LA seguidamente referenciadas, o RAA deverá incluir a seguinte informação:

I. Matérias-primas/subsidiárias e produtos acabados *(vide* Ponto 2.1.1)

A. No RAA devem constar os dados sobre o volume de produção anual (VP) em cada pavilhão (1/recria, 2/15, 3/16 e 4/17), em:

- N.º aves instaladas/ano;
- N.º bandos/ano (completos e/ou incompletos);
- Nº aves instaladas/bando;
- N.º dúzias ovos/ano (pavilhões de postura);
- N.º dúzias ovos/bando (pavilhões de postura);
- N.º galinhas recriadas/ano (pavilhão recria);
- N.º galinhas recriadas/bando (pavilhão de recria).

B. No RAA deverá constar ainda, para cada pavilhão (1/recria, 2/15, 3/16 e 4/17):

- Calendário de produção com indicação do número de aves instaladas por cada bando e respetivas datas de entrada e saída, assim como os períodos de vazio sanitário;
- Indicação do peso total (kg) das aves, no fim de cada bando (discriminando por bando).
- Indicação do peso médio (kg) das aves, no fim de cada bando (discriminando por bando).

C. Devem também ser mantidos registos das quantidades dos diferentes produtos acabados. O RAA deverá incluir uma síntese dos registos em:

- N.º de galinhas poedeiras recriadas (provenientes do pavilhão 1/recria) enviadas por ano para o:
  - Núcleo de postura (pavilhões 2/15, 3/16 e 4/17);
  - Exterior da instalação PCIP;
- N.º de galinhas poedeiras (após o final do ciclo produtivo de postura) enviadas por ano para abate no exterior da instalação PCIP;
- Dúzias de ovos (provenientes dos pavilhões de postura) enviadas por ano para o CICO da instalação PCIP, assim como:
  - Dúzias de ovos (provenientes do CICO da instalação) enviadas por ano para o exterior da instalação PCIP;
  - Toneladas de ovo líquido (provenientes do CICO da instalação) enviadas por ano para o exterior da instalação PCIP.
- Toneladas de ração produzidas por ano na unidade de fabrico de alimentos compostos para animais de criação da instalação PCIP, assim como:
  - Toneladas consumidas pelo estabelecimento avícola de Aldeia dos Redondos;
  - Toneladas enviadas para outras instalações avícolas pertencentes ao operador;
  - Toneladas eventualmente enviadas para outros destinos no exterior da instalação PCIP.
- Toneladas de corretivo/fertilizante orgânico produzidas por ano na unidade de compostagem, assim como:
  - Toneladas enviadas por ano para o exterior da instalação PCIP.
- Toneladas de "estrume seco" produzidas por ano no pavilhão de secagem (SECONOV), assim como:
  - Toneladas enviadas por ano para o exterior da instalação PCIP.

D. No RAA deverá constar ainda a quantidade (toneladas) de biomassa para valorização agrícola, utilizada na unidade de compostagem.

II. <u>Águas de abastecimento</u> *(vide* Ponto 2.1.2)

A. No RAA deverá ser incluída informação relativa aos volumes extraídos da <u>captação de água subterrânea (AC1)</u>, nomeadamente:

- Volume total/mês (m^3). O operador <u>deverá apresentar</u> as leituras mensais verificadas no medidor de caudal/contador com totalizador instalado.
- Volume total/ano (m^3).

B. Uma vez que a água proveniente da captação de água subterrânea (AC1) é aproveitada para diferentes utilizações, deverá ser incluída no RAA informação referente à:

- Água utilizada no <u>abeberamento</u> das aves:
  - Total/mês (m^3) no núcleo de recria e no núcleo de postura (discriminando por núcleo);
  - Total/ano (m^3) no núcleo de recria e no núcleo de postura (discriminando por núcleo).
- Estimativa do total anual da água utilizada nas restantes aplicações, com indicação do volume efetivamente utilizado (em m^3), nomeadamente:
  - Nas lavagens do pavilhão 1/recria;

- Nas lavagens do CICO;
- No sistema de arrefecimento dos pavilhões de postura (favo de mel e nebulização);
- No sistema de aquecimento do pavilhão 1/recria;
- No arco de desinfeção de veículos;
- Em cada uma das 3 instalações sanitárias (consumo humano);
- Outras utilizações eventuais (discriminando-as).

Os valores mensais a apresentar nos pontos A e B deverão ser discriminados para cada um dos 12 meses do ano, de forma a refletir o real consumo de água proveniente do furo AC1, em cada um dos meses (face à respetiva ocupação/produção mensal da instalação).

C. No RAA deverá constar ainda, informação referente ao consumo específico anual de água, nomeadamente:

- Núcleo de recria: litros de água consumidos por cada ave/bando (discriminando por cada bando).
- Núcleo de postura: litros de água consumidos por cada ave/bando/pavilhão (discriminando por cada bando de cada pavilhão).
- Núcleo de postura: litros de água consumidos por cada dúzia de ovos produzida/bando/pavilhão (discriminando por cada bando de cada pavilhão).

O operador deverá apresentar toda a informação solicitada neste ponto C, mesmo que se verifique a permanência de bando(s) na instalação para o ano seguinte ao ano de referência do RAA, devendo nestes casos apresentar a informação solicitada apenas até 31 de dezembro do ano de referência do RAA.

Todos os valores a apresentar nos pontos A a C deverão ser devidamente fundamentados através da explicitação da forma de determinação dos valores apresentados.

III. Energia (*vide* Ponto 2.1.3)

A. O operador deverá apresentar no RAA ponto de situação do processo de licenciamento (a decorrer na CMP) do depósito de armazenamento de GPL existente na instalação.

O RAA correspondente deverá incluir cópia da licença de exploração do referido depósito.

B. No RAA deverão ser incluídos relatórios síntese compreendendo:

- O consumo mensal e anual de energia elétrica (em kWh e em tep). Os valores a apresentar deverão, sempre que possível, ser individualizados para cada atividade desenvolvida na instalação
- O consumo específico anual de energia elétrica, nomeadamente:
  - Em kWh/galinha recriada e tep/galinha recriada;
  - Em kWh/dúzia de ovo produzido e tep/dúzia de ovo produzido.
- O consumo de GPL (em litros e em tep), por mês, por ano e por bando do pavilhão1/recria (discriminando por bando).

  Os valores a apresentar deverão também ser individualizados para:
  - Os queimadores murais a GPL;
  - A caldeira a GPL.
- O consumo específico de GPL (em litros/galinha recriada e em tep/galinha recriada) por ano e por bando do pavilhão 1/recria (discriminando por bando).

  O operador deverá apresentar toda a informação solicitada neste ponto, mesmo que o último bando do ano permaneça no pavilhão 1/recria para o ano seguinte ao ano de referência do RAA, devendo nestes casos apresentar a informação solicitada apenas até 31 de dezembro do ano de referência do RAA.

C. Deverá também ser apresentado no RAA, de forma individualizada para cada gerador de emergência, relatório síntese:

- Do consumo anual de combustível (gasóleo) utilizado (l/ano e tep/ano);
- Do registo de funcionamento (n.º de horas funcionamento/ano).

Todos os valores a apresentar nos pontos B e C deverão ser devidamente fundamentados através da explicitação da forma de determinação dos valores apresentados.

IV. Pontos de emissão (*vide* Ponto 2.2.1.1)

A. No primeiro RAA deverá ser incluída cópia do Relatório de Caracterização da Chaminé remetido à CCDR competente e ponto de situação do parecer emitido pela entidade competente.

O RAA correspondente deverá incluir cópia do referido parecer e calendarização das eventuais ações a desenvolver, acompanhado de desenho técnico final e de registo fotográfico antes e após a intervenção na chaminé.

V. Emissões difusas (*vide* Ponto 2.2.1.2)

A. Para cada equipamento (fontes ED1 a ED8) utilizado no sistema de aquecimento do pavilhão 1/recria, deverá ser incluído no RAA:

- Relatório síntese da quantidade de combustível (GPL) utilizado, em litros e em Tep:
  - Por ano;
  - Por bando do pavilhão 1/recria (discriminando por bando).
- O registo de funcionamento, do equipamento de aquecimento, em:
  - N.º de horas de funcionamento/ano;
  - N.º horas de funcionamento/bando do pavilhão 1/recria (discriminando por bando).

O operador deverá apresentar toda a informação solicitada neste ponto A, mesmo que o último bando do ano permaneça no pavilhão 1/recria para o ano seguinte ao ano de referência do RAA, devendo nestes casos apresentar a informação solicitada apenas até 31 de dezembro do ano de referência do RAA.

Os valores a apresentar neste ponto A deverão ser devidamente fundamentados através da explicitação da forma de determinação dos valores apresentados.

VI. Monitorização (*vide* Ponto 2.2.1.3)

Fonte Pontual

A. Para o equipamento de aquecimento (caldeira a GPL) associado à fonte FF1, deverá ser incluído no RAA:

- Relatório síntese da quantidade de combustível (GPL) utilizado, em litros e em Tep:
  - Por ano;
  - Por bando do pavilhão 1/recria (discriminando por bando).
- O registo de funcionamento, do equipamento de aquecimento, em:
  - N.º de horas de funcionamento /ano;
  - N.º horas de funcionamento/bando do pavilhão 1/recria (discriminando por bando).

B. O RAA deverá incluir os resultados (compilação dos relatórios de autocontrolo, elaborados de acordo com o estipulado no **Anexo III, ponto 1** desta LA) das medições das emissões dos poluentes para o ar provenientes da fonte de emissão pontual FF1 identificada no **Quadro 7** desta LA.

C. Um relatório síntese das emissões para o ar de poluentes da fonte pontual FF1 deve ser integrado como parte do RAA, apresentando para cada parâmetro monitorizado:

- Os valores de concentração medidos;
- Os caudais mássicos;
- A respetiva carga poluente (expressa em Kg/ano);
- Indicação das emissões específicas expressas em massa por unidade de produção, nomeadamente:
  - Número de galinhas recriadas/Kg de poluente;
  - Número de dúzias de ovos produzidos/Kg de poluente.

D. Na sequência da primeira campanha de monitorização (duas medições a realizar à fonte FF1), caso o operador pretenda a dispensa de monitorização na fonte pontual FF1, deverá incluir no RAA cópia da respetiva comunicação remetida à CCDR competente e ponto de situação do parecer/decisão emitido pela referida entidade.

O RAA correspondente deverá incluir cópia do referido parecer/decisão.

Todos os valores a apresentar nos pontos A e C deverão ser devidamente fundamentados através da explicitação da forma de determinação dos valores apresentados.

O operador deverá apresentar toda a informação solicitada nos pontos A e C, mesmo que se verifique a permanência de bando(s) na instalação para o ano seguinte ao ano de referência do RAA, devendo nestes casos apresentar a informação solicitada apenas até 31 de dezembro do ano de referência do RAA.

Emissões difusas

E. Deverá ser incluído no RAA um relatório síntese com as determinações de emissões para o ar de poluentes de fontes difusas (em kg/ano para cada poluente), nomeadamente de:

- Dióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono (CO), óxidos de azoto (NOx), óxidos de enxofre (SOx), partículas totais (PTS) e compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVnm), dos gases de combustão provenientes da queima de combustível (GPL) dos equipamentos constituintes do sistema de aquecimento (queimadores murais - ED1 a ED8) do pavilhão 1/recria;
- Amoníaco (NH_3), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O) e partículas (PM_{10}) para o ar, para cada local de emissão, designadamente nos 4 pavilhões avícolas, SECONOV e unidade de compostagem.

F. Deverá ser incluído no RAA um relatório síntese das emissões para o ar dos poluentes de fontes difusas, com indicação das emissões específicas expressas em massa por unidade de produção, nomeadamente:

- Número de galinhas recriadas/Kg de poluente;
- Número de dúzias de ovos produzidos/Kg de poluente.

Todos os valores a apresentar nos pontos E e F deverão ser devidamente fundamentados através da explicitação da forma de determinação dos valores apresentados.

O operador deverá apresentar toda a informação solicitada nos pontos E e F, mesmo que se verifique a permanência de bando(s) na instalação para o ano seguinte ao ano de referência do RAA, devendo nestes casos apresentar a informação solicitada apenas até 31 de dezembro do ano de referência do RAA.

VII. Emissões de Águas Residuais e Pluviais (*vide* Ponto 2.2.2)

A. O operador deve incluir no RAA informação sobre:

- O volume anual (m^3/ano) de águas residuais (domésticas + industriais) geradas na globalidade da instalação, indicando ainda:

- O volume anual (m^3/ano) de águas residuais domésticas geradas na globalidade da instalação;
- O volume anual (m^3/ano) de águas residuais industriais geradas na globalidade da instalação.

- O volume anual (m^3/ano) de águas residuais (domésticas + industriais) descarregado em cada fossa LT1, LT2 e LT5 (discriminando por fossa), indicando ainda:
  - O volume anual (m^3/ano) de águas residuais domésticas descarregado em cada fossa LT1, LT2 e LT5 (discriminando por fossa);
  - O volume anual (m^3/ano) de águas residuais industriais descarregado em cada fossa LT1, LT2 e LT5 (discriminando por fossa);
- O volume anual (m^3/ano) de águas residuais (domésticas + industriais) encaminhado para o exterior da instalação.

Todos os valores a apresentar neste ponto A deverão ser devidamente fundamentados através da explicitação da forma de determinação dos valores apresentados.

B. O operador deverá incluir no RAA indicação sobre o n.º de limpezas/ano efetuadas a cada uma das fossas estanques LT1, LT2 e LT5.

C. Para cada limpeza efetuada a cada uma das fossas estanques LT1, LT2 e LT5, deverão ser incluídos no RAA (identificando claramente a fossa estanque correspondente):
   - Data da limpeza;
   - Documento comprovativo da limpeza;
   - Quantificação dos volumes de efluentes removidos (em m^3);
   - Data de envio para o exterior da instalação;
   - Identificação do transportador dos efluentes e respetiva cópia da autorização para o transporte;
   - Identificação do destino dos efluentes;
   - Data de receção (no destino);
   - Cópia da autorização dos operadores recetores das lamas/águas residuais domésticas.
   - Cópia de documentação que demonstre o encaminhamento e o destino final adequado das lamas/águas residuais domésticas.

VIII. Chorume -> Armazenamento temporário e destino final + Controlo *(vide* Pontos 2.3.1.1 e 2.3.3*)*

A. O operador deve incluir no RAA informação sobre:
   - O volume total anual (m^3/ano) de chorume produzido;
   - O n.º de lavagens/ano realizadas ao pavilhão 1/recria, indicando ainda:
     - A data de cada lavagem;
     - O volume de água (m^3) utilizado em cada lavagem;
     - O volume de água (m^3) descarregado por cada lavagem em cada fossa LT3 e LT4 (discriminando por fossa).
   - O volume anual (m^3/ano) de chorume encaminhado para o exterior da instalação, para terceiros para efeitos de valorização agrícola.

Todos os valores a apresentar neste ponto A deverão ser devidamente fundamentados através da explicitação da forma de determinação dos valores apresentados.

B. O operador deverá incluir no RAA indicação sobre o n.º de limpezas_recolhas/ano efetuadas a cada uma das fossas estanques LT3 e LT4.

C. Para cada limpeza recolha efetuada a cada uma das fossas estanques LT3 e LT4, deverão ser incluídos no RAA (identificando claramente a fossa estanque correspondente):

- Data da limpeza;
- Quantificação do volume de efluente pecuário removido (em m^3);
- Data de envio para o exterior da instalação;
- Identificação do transportador do chorume e respetiva cópia da autorização para o transporte;
- Identificação do destino do efluente pecuário;
- Data de receção (no destino);
- Cópia da autorização do operador recetor do efluente pecuário (caso aplicável);
- Data e método de aplicação do efluente pecuário;
- Cópia de documentação que demonstre o encaminhamento e o destino final adequado do efluente pecuário.

IX. Estrume -> Armazenamento temporário e destino final + Controlo *(vide* Pontos 2.3.1.2 e 2.3.3*)*

A. Relativamente ao estrume produzido na instalação, o operador deve incluir no RAA informação sobre:

- A quantidade total anual (toneladas/ano) de estrume produzido na globalidade da instalação, indicando ainda:
  - A quantidade anual de estrume produzido (toneladas/ano) em cada núcleo de produção (discriminado por NP);
  - A quantidade de estrume produzido por cada bando de cada pavilhão (toneladas/bando/pavilhão) (discriminando por cada bando de cada pavilhão).

  O operador deverá apresentar toda a informação solicitada neste ponto, mesmo que se verifique a permanência de bando(s) na instalação para o ano seguinte ao ano de referência do RAA, devendo nestes casos apresentar a informação solicitada apenas até 31 de dezembro do ano de referência do RAA.

  Todos os valores a apresentar neste ponto deverão ser devidamente fundamentados através da explicitação da forma de determinação dos valores apresentados.
- A quantidade anual (toneladas/ano) de estrume encaminhada (após recolha nos pavilhões avícolas) para:
  - Terceiros para efeitos de valorização agrícola;
  - Unidade de compostagem.
  - SECONOV.

B. O operador deverá incluir no RAA indicação sobre o n.º de recolhas/ano de:

- de "estrume fresco" efetuadas diretamente para terceiros (após recolha dos pavilhões avícolas) para efeitos de valorização agrícola;
- de "estrume seco" efetuadas diretamente do SECONOV (após secagem do "estrume fresco") para terceiros para efeitos de valorização agrícola.

C. Para **cada recolha** de "estrume fresco" e/ou "estrume seco" efetuada na instalação, deverão ser incluídos no RAA:

- Data da recolha;
- Quantificação da quantidade de efluente pecuário recolhido (em toneladas);
- Data de envio para o exterior da instalação;

- Identificação do transportador do efluente pecuário e respetiva cópia da autorização para o transporte;
- Identificação do destino do efluente pecuário;
- Data de receção (no destino);
- Data e método de aplicação do efluente pecuário;
- Cópia da autorização do operador recetor do efluente pecuário (caso aplicável);
- Cópia de documentação que demonstre o encaminhamento e o destino final adequado do efluente pecuário.

D. O operador deverá ainda incluir no RAA informação sobre a quantidade anual (toneladas/ano) de estrume rececionado na unidade de compostagem, proveniente de outras instalações pecuárias.

X. Animais mortos -> Armazenamento temporário e destino final + Controlo *(vide* Pontos 2.3.1.3 e 2.3.3)

A. Em caso de alteração aos locais de armazenamento temporário de animais mortos (PRSP2 a PRSP5) deverá o operador no RAA apresentar memória descritiva sobre as ações implementadas, assim como planta(s), a escala adequada e devidamente legendada(s), evidenciando os procedimentos adotados.

B. Relativamente aos animais mortos originados na instalação, o operador deve incluir no RAA:

- Quantidade total de animais mortos por mês (toneladas/mês e n.º animais/mês) e por ano (toneladas/ano e n.º de animais/ano);
- Quantidade de animais mortos enviados mensal (toneladas/mês e n.º animais/mês) e anualmente (toneladas/ano e n.º animais/ano) para Unidades de Transformação de Subprodutos (UTS), de categoria 1 ou 2.
- Identificação e apresentação de cópia da autorização de cada uma das UTS que rececionaram animais mortos provenientes da instalação afeta à presente LA;
- Indicação da quantidade de animais mortos rececionados mensal (toneladas/mês e n.º animais/mês) e anualmente (toneladas/ano e n.º animais/ano) por cada uma das UTS;
- Declaração emitida por cada uma das UTS, com indicação da quantidade anual (em toneladas) de animais mortos rececionados, provenientes da instalação afeta à presente LA.

XI. Cascas de ovos -> Armazenamento temporário e destino final + Controlo (vide Pontos 2.3.1.4 e 2.3.3)

A. Em caso de alteração ao local de armazenamento temporário de cascas de ovos (PRSP1) deverá o operador no RAA apresentar memória descritiva sobre as ações implementadas, assim como planta(s), a escala adequada e devidamente legendada(s), evidenciando os procedimentos adotados.

B. Relativamente às cascas de ovos originadas na instalação, o operador deve incluir no RAA:

- Quantidade total de cascas de ovos originadas por mês (Kg/mês) e por ano (Kg/ano);
- Quantidade de cascas de ovos enviadas por mês (Kg/mês) e por ano (Kg/ano) para a unidade de compostagem.

XII. Resíduos -> Armazenamento temporário e destino final + *Controlo* *(vide* Pontos 2.3.1.5 e 2.3.3)

A. Em caso de alterações aos parques/zonas de armazenamento temporário de resíduos (PA1 a PA6) deverá o operador no RAA aplicável apresentar memória descritiva sobre as

ações implementadas, assim como planta(s), a escala adequada e devidamente legendada(s), evidenciando os procedimentos adotados.

B. Caso se verifique haver armazenamento temporário por períodos superiores a um ano deverá ser efetuado ponto de situação deste licenciamento específico, com apresentação dos devidos elementos comprovativos.

C. Um relatório síntese dos registos de resíduos produzidos na instalação, com a seguinte informação deve ser integrado como parte do RAA:

- Origem, quantidade e tipo de resíduos produzidos na instalação, segundo a classificação da Lista Europeia de Resíduos – LER (Anexo I da Portaria n.º 209/2004, de 3 de março), bem como o período de armazenamento a que o mesmo é sujeito na instalação;
- Destino dos resíduos, incluindo informação sobre o operador e respetiva operação de valorização/eliminação, de acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, a que os mesmos serão sujeitos;
- A quantidade de resíduos valorizados na instalação, indicando os códigos LER e a operação desenvolvida.

Os registos devem ser mantidos na instalação durante um período mínimo de 5 anos, devendo estar disponíveis para inspeção das autoridades competentes em qualquer altura.

XIII. MTD Utilizadas e Medidas a Implementar *(vide* ponto 3*)*

A. No RAA deverá constar um relatório síntese dos resultados da aplicação das ações sistematizadas no PDA, com vista a evidenciar a aproximação da instalação às MTD referidas nos BREF aplicáveis.

XIV. Prevenção e controlo de acidentes/Gestão de situações de emergência *(vide* ponto 4*)*

A. Um relatório síntese dos acontecimentos, respetivas consequências e ações corretivas, deve ser integrado como parte do RAA.

XV. Gestão de informação/Registos, documentação e formação *(vide* ponto 5*)*

A. Uma síntese do número, natureza e data das queixas recebidas assim como das respostas e indicação das medidas implementadas deve ser incluída no RAA.

XVI. Relatórios -> Plano de desempenho ambiental (*vide* ponto 6.1)

A. Um relatório síntese da execução das ações previstas no PDA deve ser integrado como parte do RAA.

XVII. Encerramento e desmantelamento/Desativação definitiva (*vide* ponto 7)

A. No caso da desativação e desmantelamento de partes da instalação e/ou de equipamentos isolados e/ou de menor relevância, o respetivo destino previsto e a calendarização das ações a realizar deverão ser incluídos no RAA correspondente. Em cada caso concreto, e em função da especificidade do equipamento em causa, deverá ser também apresentada no RAA evidência de se encontrarem tomadas as devidas medidas com vista à minimização dos potenciais impactes ambientais mais relevantes decorrentes da ação isolada de desativação ou desmantelamento em causa.

6.3 – E-PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes

O operador deverá elaborar um relatório de emissões anual, segundo modelo e procedimentos definidos pela APA em concordância com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 127/2008, de 21 de julho (Diploma PRTR), e com o Regulamento n.º 166/2006, de 18 de janeiro referente ao Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR).

Este relatório deverá incluir a quantidade de resíduos perigosos e não perigosos transferida para fora da instalação e ainda, para cada poluente PRTR:

- Os valores de emissão (medidos, calculados ou estimados) de fontes pontuais e difusas, para o ar, a água e o solo, emitido pela instalação, e;

- Os valores de emissão (medidos, calculados ou estimados) das águas residuais destinadas a tratamento fora da instalação.

Na elaboração deste relatório deverá também o operador tomar atenção às disposições constantes dos artigos 4º, 5º e 6º do Diploma PRTR e demais diretrizes disponibilizadas no site da APA na internet.

7 – Encerramento e desmantelamento/Desativação definitiva

Deverá ser elaborado um Plano de Desativação da instalação ou de partes desta a apresentar à APA, para aprovação, com o objetivo de adotar as medidas necessárias, na fase de desativação definitiva parcial ou total da instalação, destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado. Este plano deverá ser apresentado com a brevidade que seja possível tendo em consideração o planeamento da gestão que o operador prevê para a sua instalação.

A paragem de laboração da instalação ou de partes desta deve ser efetuada de forma segura tanto para a saúde humana como para o ambiente em todas as suas componentes/descritores, eliminado focos de potenciais emergências a este níveis.

Após a paragem, o desmantelamento de equipamentos, demolição de estruturas e outras ações integradas no encerramento definitivo só deverá ocorrer após a aprovação do plano de desativação.

O plano de desativação deverá conter no mínimo os elementos evidenciados no **Quadro 22**.

Quadro 23 – Itens a incluir no Plano de Desativação

Âmbito do plano
Critérios que definem o sucesso da desativação da atividade ou de parte dela, de modo a assegurarem um impacte mínimo no ambiente
Programa para alcançar aqueles critérios, que inclua os testes de verificação
Plano de recuperação paisagística do local, quando aplicável

Após o encerramento definitivo o operador deverá entregar à APA, um relatório de conclusão do plano, para aprovação.

No caso da desativação e desmantelamento de partes da instalação e/ou de equipamentos isolados e/ou de menor relevância, o respetivo destino previsto e a calendarização das ações a realizar deverão ser incluídos no RAA correspondente. Em cada caso concreto, e em função da especificidade do equipamento em causa, deverá ser também apresentada no RAA evidência de se encontrarem tomadas as devidas medidas com vista à minimização dos potenciais impactes ambientais mais relevantes decorrentes da ação isolada de desativação ou desmantelamento em causa.

Abreviaturas

APA – Agência Portuguesa do Ambiente
APC – Atividade Pecuária Complementar
ARH – Administração de Região Hidrográfica
BREF – Best Available Technologies (BAT) Reference
CAE – Código das Atividades Económicas
CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CICO – Centro de Inspeção e Classificação de Ovos
CMP – Câmara Municipal de Pombal
CN – Cabeças Normais
DIA – Declaração de Impacte Ambiental
DRAP – Direção Regional de Agricultura e Pescas
EC – Entidade Coordenadora
EMAS – Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria
ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais
GEP – Gestão de Efluentes Pecuários
ICAP – Instalação Complementar da Atividade Pecuária
IGAMAOT – Inspeção-Geral da Agricultura, Mar, Ambiente e do Ordenamento do Território
INCM – Imprensa Nacional Casa da Moeda
JOC – Jornal Oficial da Comunidade
LA – Licença Ambiental
LER – Lista Europeia de Resíduos
MTD – Melhores Técnicas Disponíveis
MV – Medicamentos Veterinários
NIPC – Número de Identificação de Pessoa Coletiva
NP – Núcleo de Produção
PDA – Plano de Desempenho Ambiental
PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição
PGEP – Plano de Gestão de Efluentes Pecuários
PRSP – Ponto de Retenção de Subprodutos
PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes
PUV – Produtos de Utilização Veterinária
RAA – Relatório Ambiental Anual
REAI – Regime de Exercício da Atividade Industrial.
REAP – Regime de Exercício da Atividade Pecuária
SGA – Sistema de Gestão Ambiental
SIGRE – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens
SIGREM – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens de Medicamentos
SIRAPA – Sistema Integrado de Resisto da Agência Portuguesa do Ambiente
SIRER – Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos
Tep – Toneladas equivalente de petróleo
TURH – Título de Utilização de Recursos Hídricos
UTS – Unidade de Transformação de Subprodutos
VLE – Valor Limite de Emissão

ANEXO I – Exploração das atividades desenvolvidas na instalação

1. Descrição do Processo Produtivo

O estabelecimento avícola da Aldeia dos Redondos emprega 10 funcionários e contempla quatro atividades diferenciadas (1 atividade PCIP + 3 atividades associadas à atividade PCIP):

- Avicultura.
- Inspeção e classificação de ovos e produção de ovo líquido não pasteurizado.
- Fabrico de Alimentos Compostos para Animais de Criação.
- Fabrico de fertilizantes orgânicos e corretivos orgânicos do solo.

Adicionalmente, a instalação contempla um pavilhão de secagem de estrume (SECONOV).

ATIVIDADE PCIP

❖ Avicultura

A atividade PCIP realizada na instalação é a criação intensiva de aves de capoeira, com espaço para mais de 40.000 aves (galinhas poedeiras - recria e produção de ovos de consumo). A instalação encontra-se dimensionada para trabalhar com um efetivo de 90 000 galinhas poedeiras em recria e 198 600 galinhas poedeiras em postura, o que totaliza uma capacidade instalada de 288 600 aves (3 121,8 CN[5] - Classe 1).

A atividade PCIP da instalação está dividida em 2 núcleos de produção (NP): O NP1 composto por 3 pavilhões de um piso, destinados à postura de ovos e o NP2 composto por 1 pavilhão de um piso destinado à recria de galinhas poedeiras. As capacidades e características de cada parque de produção e pavilhão encontram-se estabelecidas no **Quadro 23**.

Quadro 24– Capacidades de cada pavilhão avícola

Núcleo de Produção (NP)	Pavilhão	Designação do operador	Capacidade de alojamento por pavilhão	
			N.º aves	CN
NP2	1	Recria	90 000	540
NP1	2	Postura 15	47 100	612,3
	3	Postura 16	47 100	612,3
	4	Postura 17	104 400	1 357,2
		TOTAL	288 600	3 121,8

A recria de galinhas poedeiras e a produção de ovos de consumo é efetuada através do método de "*all-in all-out*", o qual é aplicado em cada pavilhão avícola de forma independente. De acordo com o projeto apresentado a licenciamento ambiental, o operador efetua a

[5] A laboração com esta capacidade instalada está dependente de autorização da Entidade Coordenadora e emissão da respetiva Licença de Exploração.

exploração da instalação mediante a aplicação de 2 tipos de ciclos produtivos, consoante o NP em exploração.

NP2: Recria (Pavilhão 1/recria)

A atividade desenvolvida no pavilhão 1/recria é a recria de galinhas poedeiras, de acordo com o seguinte ciclo de produção:

Receção dos Pintos – Fase de Recria – Apanha e transporte das galinhas poedeiras recriadas

Descrição sumária

Previamente à receção dos pintos, dá-se a preparação do pavilhão de modo a adequar as condições existentes à receção dos pintos, através do fornecimento de água, ração e calor. O aquecimento do pavilhão 1/recria é efetuado através de uma solução híbrida (sistema de aquecimento base) composta por um sistema solar térmico e 8 queimadores murais alimentados a GPL. Como sistema de emergência/reserva, existe uma caldeira a GPL cujo funcionamento apenas ocorre em caso de falha do sistema de aquecimento base ou em situações extremas de baixa temperatura.

A receção dos pintos dá-se quando as aves têm 1 dia de vida, as quais são distribuídas pelas jaulas/baterias de alojamento das aves.

A fase de recria dá-se até às 12 a 18 semanas de vida das aves.

Terminado o ciclo produtivo, dá-se a apanha e o transporte das aves para pavilhões de postura de ovos. A postura das aves recriadas no pavilhão 1/recria pode ocorrer no interior da instalação PCIP (NP1 – Pavilhões 2/15, 3/16 e 4/17) ou no exterior da instalação PCIP (instalações avícolas pertencentes ao operador).

Após a retirada das aves do pavilhão segue-se a fase de lavagem do pavilhão e equipamentos através de máquinas de alta pressão, após a qual é efetuada a desinfeção do pavilhão e equipamentos através de pulverização.

Segue-se o vazio sanitário (mínimo de 45 dias), de modo a reunir as condições higio-sanitárias essenciais para receber um novo bando, iniciando-se um novo ciclo produtivo.

Considerando a escala temporal do ciclo produtivo + vazio sanitário, no pavilhão 1/recria estima-se a efetivação de 2 a 3 ciclos produtivos por ano (consoante a duração dos ciclos), o que equivale a uma produção anual de cerca de 180 000 a 270 000 galinhas poedeiras recriadas (à qual deverá subtrair-se os animais mortos). A gestão do pavilhão 1/recria, é adequada em função das produtividades dos bandos de postura e necessidades de povoamento para renovação dos pavilhões de postura, bem como às necessidades de resposta ao mercado de ovos.

NP1: Produção de ovos de consumo (Pavilhões 2/15, 3/16 e 4/17)

A atividade desenvolvida em cada pavilhão de postura é a produção de ovos de consumo, de acordo com o seguinte ciclo de produção:

Receção das galinhas poedeiras – Fase de Postura (produção de ovos) – Apanha e transporte das galinhas poedeiras para abate

Descrição sumária

Previamente à receção das aves, dá-se a preparação dos pavilhões de modo a adequar as condições existentes à receção das aves, através do fornecimento de água e ração.

A receção das galinhas poedeiras provenientes do NP2 dá-se quando as aves têm 12 a 18 semanas de vida, as quais são distribuídas pelas jaulas/baterias de alojamento das aves.

A fase de postura (produção de ovos) dá-se até ao máximo de 70 semanas de vida das aves, durante a qual os ovos são recolhidos dos pavilhões avícolas 2/15, 3/16 e 4/17 através de

passadeiras rolantes. Pelo menos 2 vezes por dia, as passadeiras rolantes transportam os ovos dos referidos pavilhões para o CICO existente na instalação.

Terminado o ciclo produtivo, dá-se a apanha e o transporte das aves para abate no exterior da instalação.

Após a retirada das aves do pavilhão segue-se a fase de limpeza a seco dos pavilhões e equipamentos através de máquinas de alta pressão, após a qual é efetuada a desinfeção do pavilhões e equipamentos através de pulverização.

Segue-se o vazio sanitário (mínimo de 21 dias), de modo a reunir as condições higio-sanitárias essenciais para receber um novo bando, iniciando-se um novo ciclo produtivo.

Considerando a escala temporal do ciclo produtivo + vazio sanitário, bem como o início em simultâneo dos bandos nos 3 pavilhões de postura, estima-se a efetivação de 1 ciclo produtivo por ano, o que equivale a uma produção anual de cerca de 4 340 000 dúzias de ovos e 198 600 galinhas poedeiras para abate (à qual deverá subtrair-se os animais mortos).

ATIVIDADES ASSOCIADAS À ATIVIDADE PCIP

❖ Inspeção e classificação de ovos e produção de ovo líquido não pasteurizado

Esta atividade desenvolve-se no CICO (capacidade de produção autorizada para 20 t/dia), também considerado nos termos do Diploma REAP como instalação complementar da atividade pecuária (ICAP), dado o seu licenciamento reger-se pelo Diploma REAI, mas integrar-se no procedimento de licenciamento REAP.

No edifício onde se encontra o CICO, localizam-se também os serviços administrativos e sociais da instalação.

A atividade de inspeção e classificação de ovos desenvolve-se de acordo com o seguinte processo produtivo:

Receção dos ovos – 1º seleção – 2ª seleção – classificação – embalamento – 3ª seleção – acondicionamento – paletização – expedição.

A atividade de produção de ovo líquido não pasteurizado desenvolve-se de acordo com o seguinte processo produtivo:

Receção dos ovos – 1º seleção – quebra dos ovos – armazenagem a frio – expedição

Descrição sumária

Receção dos ovos: Os ovos provenientes dos pavilhões de postura (NP1 – pavilhões 2/15, 3/16 e 4/17) são transportados (pelo menos 2 vezes/dia) para o CICO através de circuitos de passadeiras rolantes (recolha automática) que atravessam a instalação desde os pavilhões até ao CICO.

1º seleção: Os ovos após darem entrada no CICO sofrem uma primeira seleção (inspeção visual) no final da passadeira que vem dos pavilhões, onde se encontra um funcionário que retira os ovos não conformes, nomeadamente os ovos sujos, microfissurados e os partidos (rotos), para recipientes de subprodutos, encaminhando-os para os devidos locais de armazenamento, para posterior produção de ovo liquido:

- Os ovos sujos para a zona de ovos para indústria de alimentação humana.
- Os ovos microfissurados para câmara de refrigeração.
- Os ovos partidos (rotos) para recipientes de subprodutos.

2ª seleção: Após a primeira seleção, os ovos que se apresentam em boas condições (ovos conformes) são encaminhados para um sector de diferenciação/classificação sendo sujeitos a uma inspeção/triagem por meio de um ovoscópio.

Classificação: Após a passagem pelos pontos de inspeção e ovoscópio os ovos dão entrada na classificadora, onde através do peso são divididos nas diferentes classes (calibragem).

Embalamento: Após a classificação dos ovos, estes são embalados de forma automática (embalagens primárias).

3ª seleção: Após o embalamento, é efetuada uma terceira seleção de ovos, retirando alguns ovos que eventualmente tenham passado nas seleções anteriores.

Acondicionamento e paletização: Após a terceira seleção as embalagens primárias são acondicionadas manualmente em embalagens secundárias e posterior selagem automática, após o que procede à paletização das mesmas.

Expedição: Após a paletização das embalagens secundárias é efetuada a expedição dos ovos através de veículos, para abastecimento de pequenas, médias e grandes superfícies comerciais.

Relativamente à produção de ovo liquido (não pasteurizado), esta é resultante dos ovos não conformes (sujos, microfissurados e partidos) decorrentes da primeira seleção e ocorre na unidade de "cassage", em ambiente distinto dos ovos conformes (a partir da 1ª seleção), com temperatura controlada, equipada com zona de lavagem de ovos e camaras de refrigeração para receção do ovo líquido.

Quebra dos ovos: Após a 1ª seleção, os ovos não conformes são quebrados em máquina partidora de forma a separar o líquido do ovo e a casca do ovo.

Armazenagem a frio e expedição: Após a quebra dos ovos, o líquido do ovo é devidamente armazenado em câmaras de refrigeração e posteriormente expedido da instalação através de veículos, para abastecimento de empresas de produtos de ovo pasteurizado, no qual é utilizado como matéria-prima.

De acordo com os elementos do pedido de licenciamento ambiental, anualmente estima-se uma produção de ovos para consumo humano de 4 340 000 dúzias de ovos (3 437,28 t/ano) e de 63,5 t de ovo líquido.

❖ Fabrico de alimentos compostos para animais de criação

Desenvolvida na unidade de fabrico de alimentos compostos para animais de criação (capacidade de produção autorizada para 100 t/dia), esta atividade é também considerada nos termos do Diploma REAP como ICAP, dado o seu licenciamento reger-se pelo Diploma REAI, mas integrar-se no procedimento de licenciamento REAP.

A unidade de fabrico de alimentos compostos para animais de criação desenvolve a sua atividade de acordo com o seguinte processo produtivo:

Receção das matérias-primas – armazenagem – pesagem – moagem – mistura – armazenagem do produto final – expedição.

Descrição sumária

Receção das matérias-primas: O processo de fabrico de alimentos compostos tem início com a receção de matérias-primas na instalação, tais como cereais, fosfatos, carbonatos, gorduras, aditivos, entre outros. Os cereais são encaminhados para um tegão.

Armazenagem das matérias-primas: Do tegão, os cereais são elevados e distribuídos para os silos de armazenamento. Os fosfatos e os carbonatos são encaminhados diretamente para silos e as restantes matérias-primas são armazenados em embalagens.

Pesagem das matérias-primas: Após a armazenagem, todas as matérias-primas são pesadas nas respetivas básculas dosificadoras. Existem 3 básculas dosificadoras com capacidades diferentes (10 l, 200l e 2 000l)

Moagem: Após a pesagem, os cereais são encaminhados para a tolva de alimentação do moinho, sofrem o processo de moagem e são descarregados na tolva de espera, localizada sob o moinho.

Mistura: Na misturadora ocorre a mistura dos cereais moídos, dos fosfatos, carbonatos, gorduras, aditivos e restantes matérias-primas, dando origem ao produto final.

Armazenagem do produto final e expedição: Após a mistura, o produto final é encaminhado para a tolva de expedição e de seguida para os silos de armazenamento de produto final. Destes silos o produto final é encaminhado para os silos localizados junto dos 4 pavilhões avícolas (para abastecimento dos mesmos), ou para o exterior da instalação PCIP (instalações avícolas pertencentes ao operador).

De acordo com os elementos do pedido de licenciamento ambiental, anualmente estima-se uma produção de 13 416 t de produto final (1 118 t/mês), das quais 10 944 t (912 t/mês) nesta instalação PCIP e as restantes 2 472 t (206 t/mês) no exterior desta instalação PCIP (instalações avícolas pertencentes ao operador).

❖ Fabrico de fertilizantes orgânicos e corretivos orgânicos do solo

Desenvolvida na unidade de compostagem, esta atividade é também considerada nos termos do Diploma REAP como atividade pecuária complementar (APC), dado o seu licenciamento reger-se pelo Diploma REAP.

A unidade de compostagem desenvolve a sua atividade de acordo com o seguinte processo produtivo:

Receção do estrume, cascas de ovos e biomassa para valorização agrícola – compostagem – armazenagem do composto – pesagem e ensacagem – expedição.

Descrição sumária

O processo de fabrico de fertilizantes orgânicos e corretivos orgânicos do solo tem início com a receção do estrume, cascas de ovos e biomassa para valorização agrícola na unidade de compostagem.

A receção do estrume proveniente dos 4 pavilhões avícolas ocorre 3 vezes/semana, tendo o mesmo sido previamente submetido a uma pré-secagem (com o objetivo de baixar a humidade de 85% para 65%) nos referidos pavilhões. O estrume proveniente dos pavilhões de postura é diretamente transportado até às pistas de compostagem da unidade de compostagem através de telas transportadoras. O estrume proveniente do pavilhão 1/recria é transportado até às pistas de compostagem da unidade de compostagem através de viatura própria.

As cascas de ovos provenientes do CICO são transportadas até às pistas de compostagem da unidade de compostagem através de telas transportadoras.

Além do estrume e das cascas de ovos provenientes desta instalação PCIP, a unidade de compostagem procede ao tratamento do estrume e das cascas de ovos provenientes de outras instalações avícolas pertencentes ao operador.

Na unidade de compostagem é ainda rececionada biomassa para valorização agrícola (nos termos do definido na alínea d) do artigo 2º da Portaria GEP), a qual é misturada com o estrume e com as cascas de ovos, com o objetivo de baixar a humidade para 60%.

O processo de compostagem consiste em tratar a mistura acima referida (biomassa) em pistas de compostagem paralelas. As pistas estão equipadas com máquina de compostar o estrume e com máquina misturadora que se movimenta ao longo das mesmas, garantindo a movimentação completa de toda a biomassa e fazendo com que esta se mova, na direção da zona de descarga.

É assegurado um período de estabilização das fermentações que permite obter um produto final (composto) estabilizado/humidificado, ao fim de um período de maturação que pode variai, sobretudo com a época do ano, entre 45 e 56 dias.

Após a compostagem, dá-se a armazenagem do composto no hangar anexo à unidade de compostagem, seguindo-se a sua expedição, através da comercialização para o exterior da instalação PCIP, como fertilizante orgânico e corretivo orgânico do solo. O composto pode ser expedido a granel ou embalado em sacos, através de uma linha de pesagem e ensacagem.

De acordo com o PGEP apresentado pelo operador, a quantificação do estrume atualmente tratado e do composto produzido na unidade de compostagem, encontra-se estabelecida no **Quadro 24**.

Quadro 25– Quantificação do estrume atualmente tratado e do composto produzido na unidade de compostagem

Origem	Estrume tratado/mês (toneladas)	Composto produzido/mês (toneladas)	Estrume tratado/ano (toneladas)	Composto produzido/ano (toneladas)
Estabelecimento avícola de Aldeia dos Redondos	426	85,2	5 112	1 022,4
Outras instalações avícolas	101,7	20,23	1 214	243
TOTAL	527,17	105,43	6 326	1 265,4

Com a futura entrada em funcionamento do SECONOV, a quantificação do estrume a tratar e do composto a produzir na unidade de compostagem, encontra-se estabelecida no **Quadro 25**

Quadro 26 – Quantificação do estrume a tratar e do composto a produzir na unidade de compostagem, após entrada em funcionamento do SECONOV

Origem	Estrume tratado/mês (toneladas)	Composto produzido/mês (toneladas)	Estrume tratado/ano (toneladas)	Composto produzido/ano (toneladas)
Estabelecimento avícola de Aldeia dos Redondos	217,67	43,53	2 612	522,4
Outras instalações avícolas	101,7	20,23	1 214	243
TOTAL	319,37	63,73	3 826	765,4

PAVILHÃO DE SECAGEM DE ESTRUME (SECONOV)

Localizado entre os pavilhões de postura 3/16 e 4/17, este pavilhão visa a secagem de cerca de 50% do estrume originado nos 3 pavilhões de postura, complementando a unidade de compostagem da instalação.

O SECONOV desenvolve a sua atividade de acordo com o seguinte processo produtivo:

Receção do "estrume fresco" – mistura de "estrume fresco" com "estrume seco" – secagem – armazenagem/secagem do "estrume quase seco" – expedição.

Descrição sumária

O "estrume fresco" originado nos 3 pavilhões de postura, é previamente submetido a uma pré-secagem (com o objetivo de baixar a humidade de 85% para 65%) nos referidos pavilhões e posteriormente transportado até ao SECONOV através de telas transportadoras.

O processo de obtenção de "estrume seco" tem início com a receção do "estrume fresco" no SECONOV. Ao entrar no SECONOV, o "estrume fresco" é sujeito a uma mistura automática com o "estrume seco" já existente no SECONOV (50% "estrume fresco" + 50% "estrume seco"). Posteriormente, esta mistura é encaminhada para uma placa de aço galvanizado com 2

níveis de perfuração para facilitar a passagem do ar, distribuindo-se homogeneamente numa camada de cerca de 18-20 cm, com recurso ao movimento de um carro distribuidor.

O processo de secagem do estrume dá-se pela utilização da energia/calor produzido pelas aves nos pavilhões de postura, a qual é direcionada (através de ventiladores) para a parte inferior do SECONOV, possibilitando que o estrume seja atravessado pela energia/calor, secando-o.

O "estrume quase seco" é descarregado automaticamente para um nível inferior onde ocorre a sua armazenagem até terminar o processo de secagem. Neste nível inferior existe um carro de retorno responsável por conduzir o "estrume seco" ao extremo inicial do SECONOV no qual, ao misturar-se com o "estrume fresco" proveniente dos pavilhões de postura, permite dar continuidade ao processo de secagem.

Após a secagem e respetiva armazenagem no nível inferior do SECONOV, dá-se a expedição a granel do "estrume seco" resultante, para terceiros para efeitos de valorização agrícola.

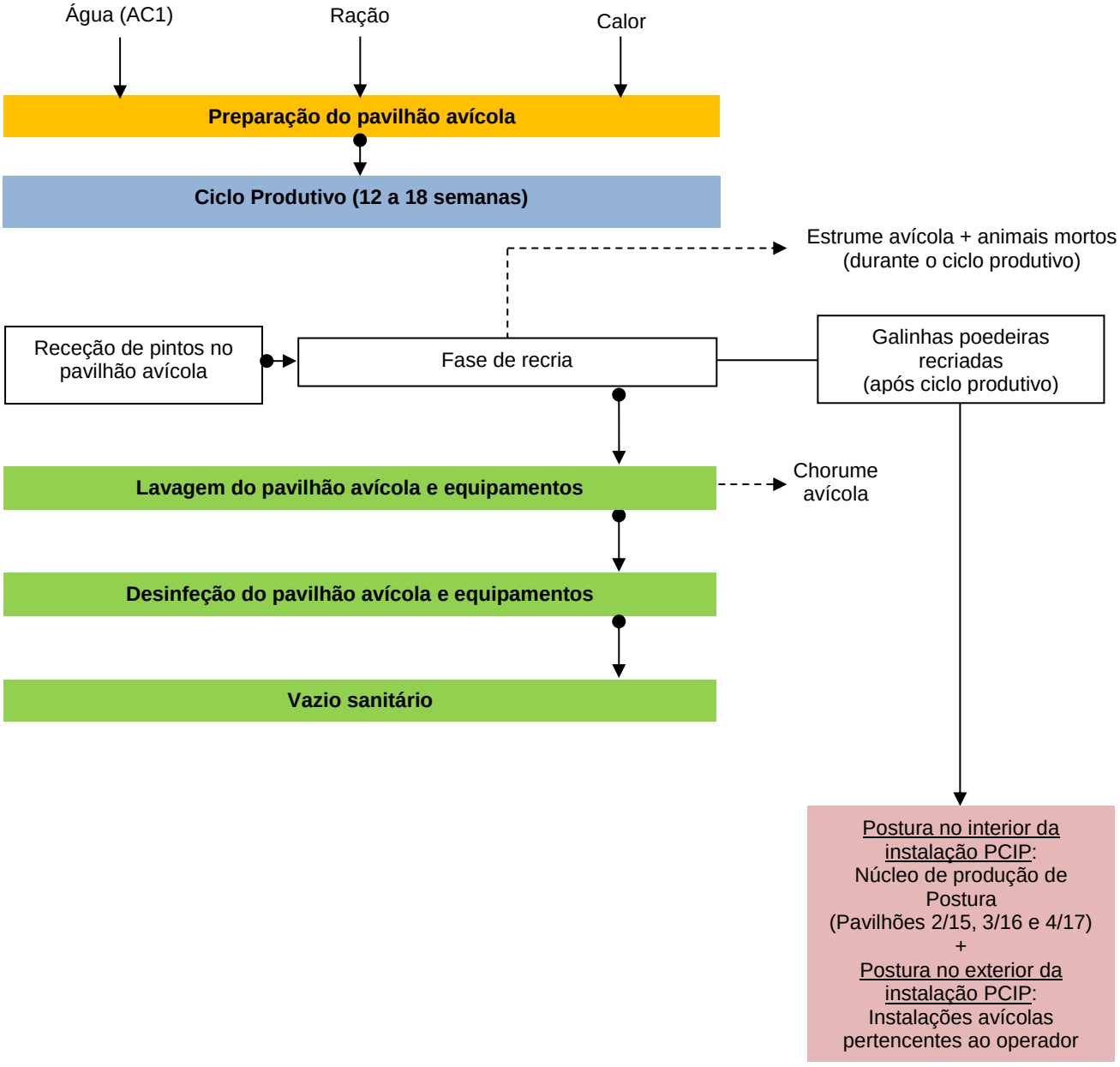
De acordo com o PGEP apresentado pelo operador, a quantificação do "estrume fresco" a secar e do "estrume seco" a produzir no SECONOV, encontra-se estabelecida no **Quadro 26**.

Quadro 27– Quantificação do "estrume fresco" a secar e do "estrume seco" a produzir no SECONOV.

Origem	"Estrume fresco" a tratar/mês (toneladas)	"Estrume seco" a produzir/mês (toneladas)	"Estrume fresco" a tratar/ano (toneladas)	"Estrume seco" a produzir/ano (toneladas)
Pavilhões de postura do estabelecimento avícola de Aldeia dos Redondos	208,33	41,67	2 500	500

2. Fluxograma do processo produtivo da atividade PCIP – criação intensiva de aves de capoeira

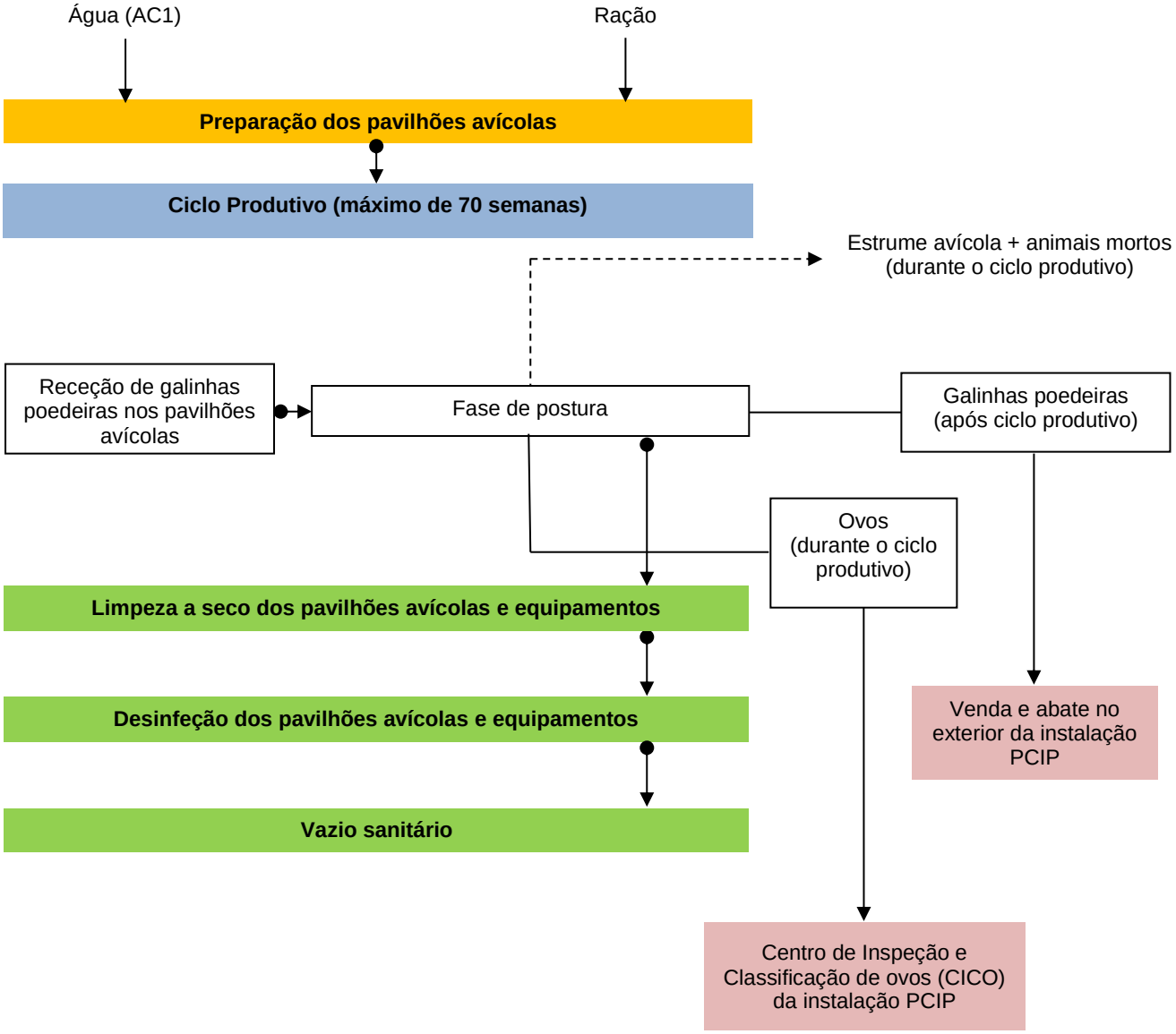
Núcleo de Produção de Recria (pavilhão 1/recria)



Legenda:

- Matérias-primas/ produtos
- Matéria residual (subprodutos)
- Esquema produtivo

Núcleo de Produção de Postura (pavilhões 2/15, 3/16 e 4/17)

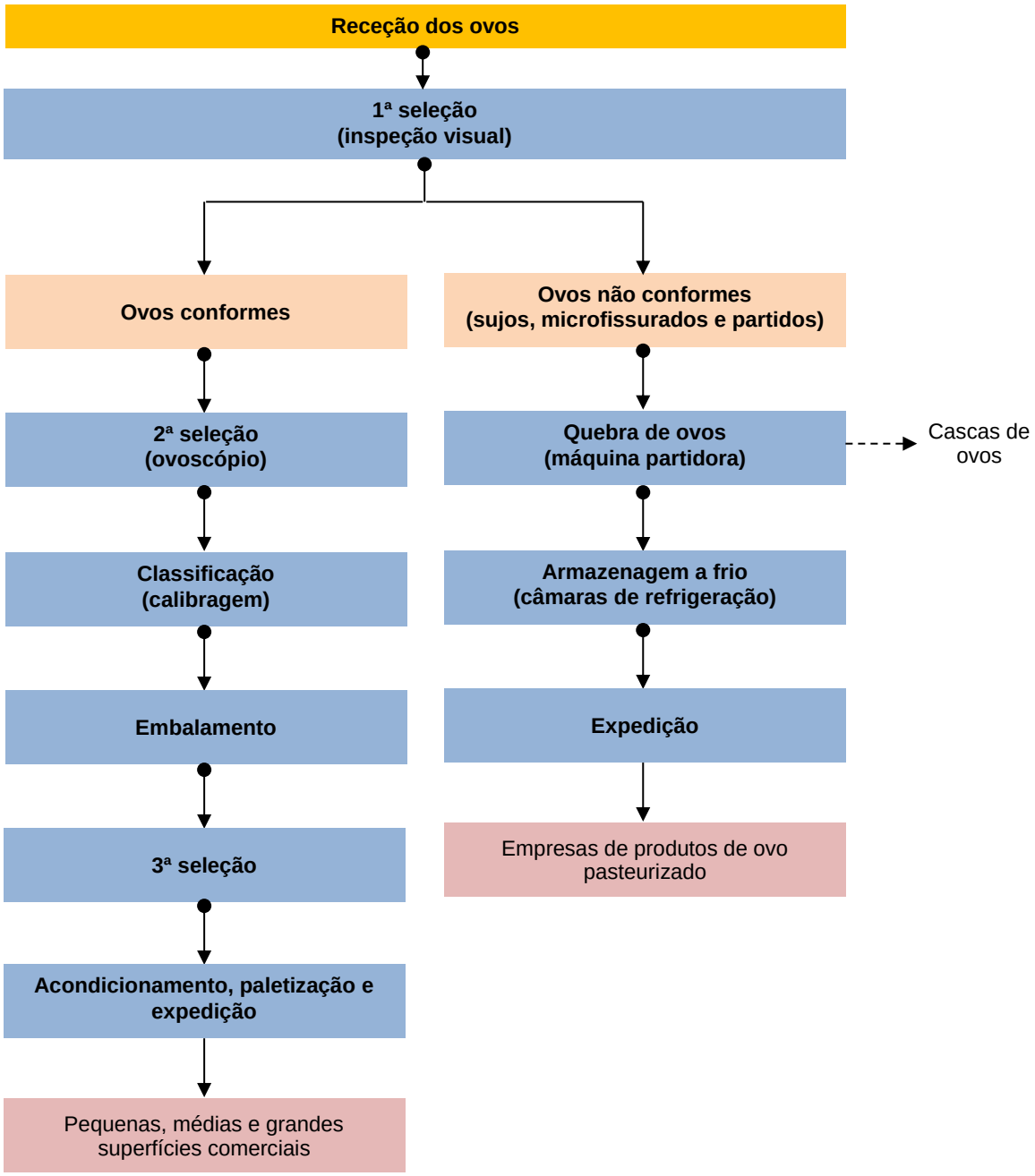


Legenda:

- Matérias-primas/ produtos
- Matéria residual (subprodutos)
- Esquema produtivo

3. Fluxograma do processo produtivo das atividades associadas à atividade PCIP

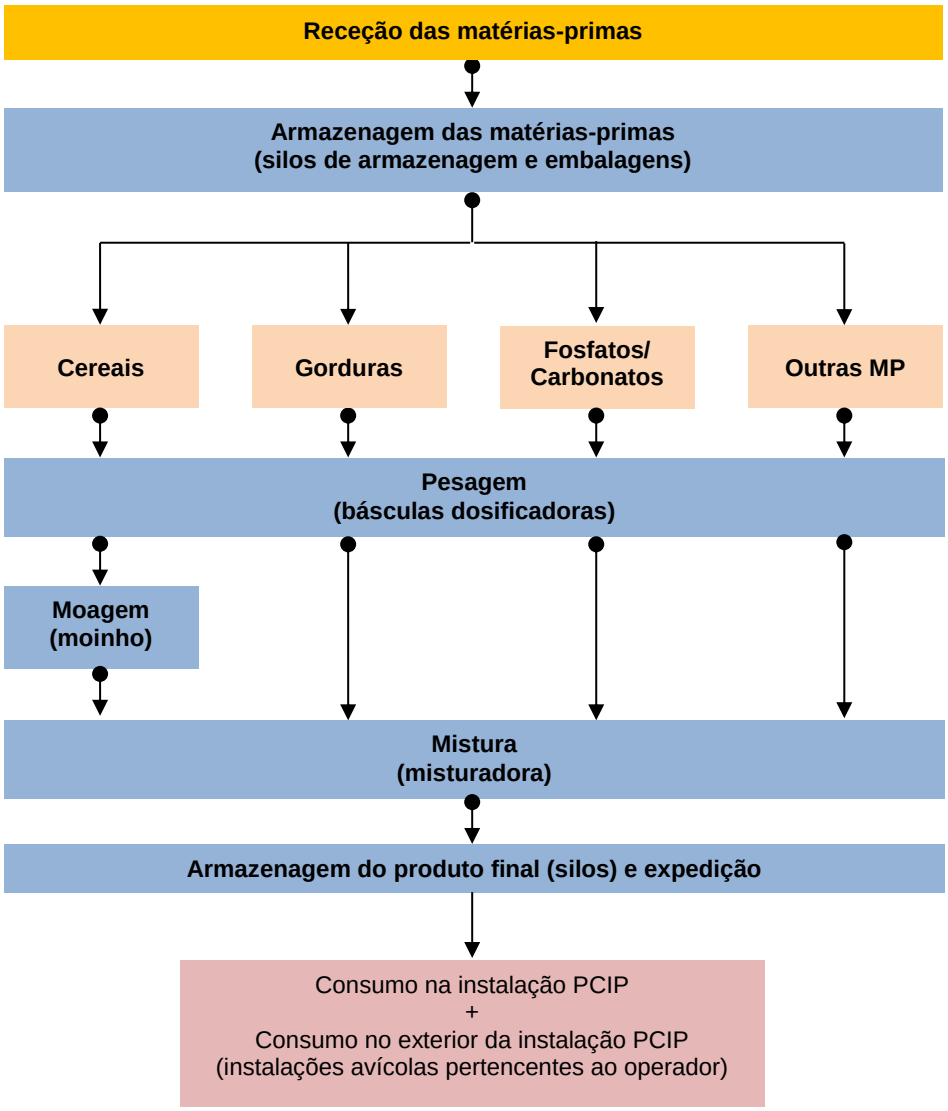
Inspeção e classificação de ovos e produção de ovo líquido não pasteurizado (Centro de Inspeção e Classificação de Ovos - CICO)



Legenda:

- Produto final
- Matéria residual (subproduto)
- Esquema produtivo

Fabrico de alimentos compostos para animais de criação
(Unidade de Fabrico de Alimentos Compostos para Animais de Criação)

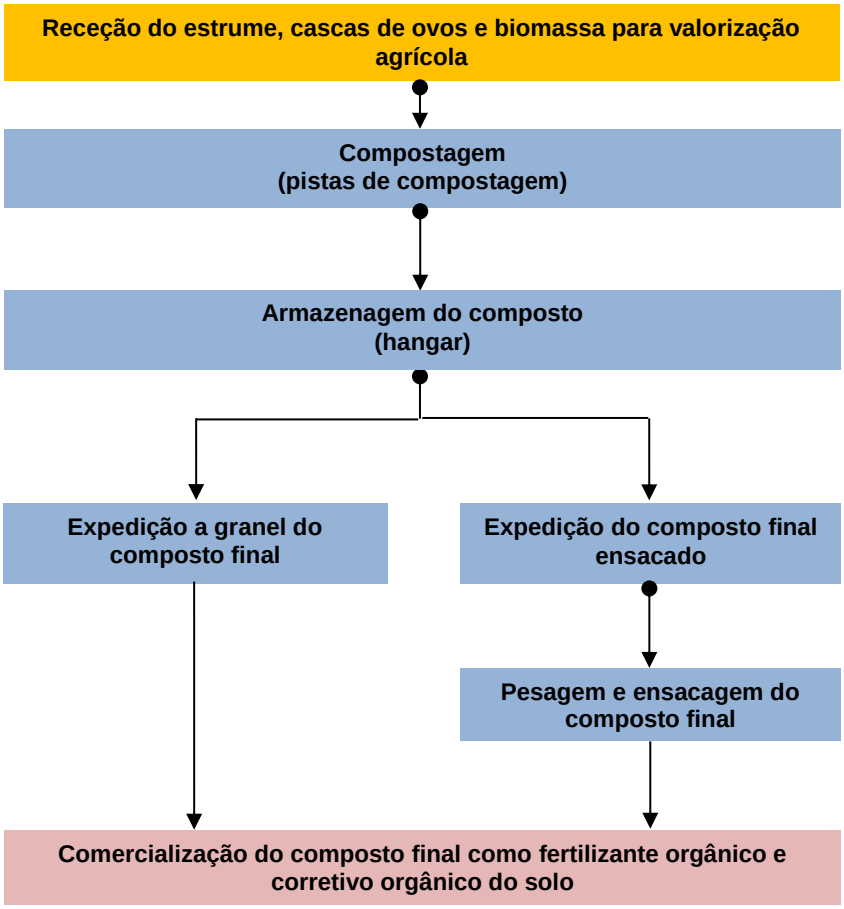


Legenda:

Produto final

Esquema produtivo

Fabrico de fertilizantes orgânicos e corretivos orgânicos do solo (Unidade de Compostagem)

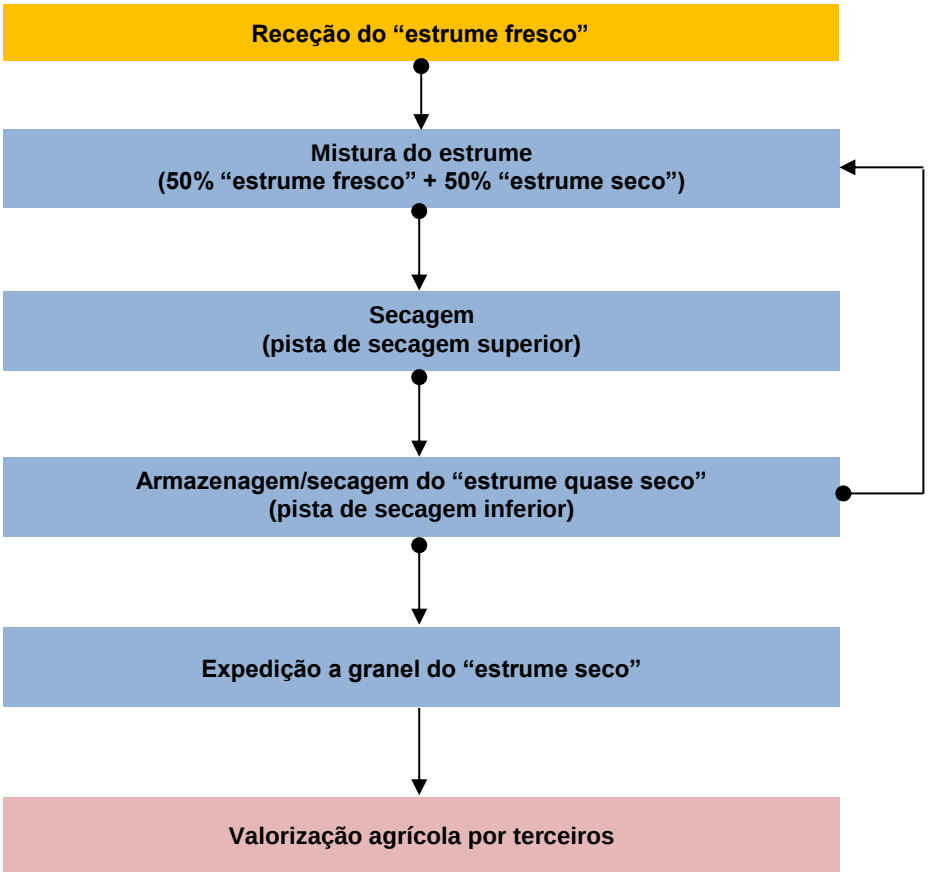


Legenda:

→ Produto final

●→ Esquema produtivo

4. Fluxograma do processo produtivo do pavilhão de secagem de estrume (SECONOV)



Legenda:

→ Produto final

●→ Esquema produtivo

ANEXO II – Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH)

- **AC1** – Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Subterrânea N.º 1192/2010 (2 páginas em anexo).

  – 1º Averbamento à Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Subterrânea N.º 1192/2010 (2 páginas em anexo).

Processo nº: **IAS-2010-1007**
Emitida em: **29/6/2010**

AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA N.º **1192/2010**
Emitida nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31de Maio

I – IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR

Nome/Denominação social Campovo - Produção e Comercialização de Ovos, Lda, identificação fiscal n.º 502410175, bilhete de identidade n.º _____, emitido em _____, pelo arquivo de identificação de _____, com residência/sede em Bairro da Bela Vista - Gramela, código postal 3100-359, na localidade de POMBAL, freguesia de Pombal, concelho de Pombal, telefone 236212118, telemóvel 917562726, fax 236244429, e-mail geral@campovo.pt.

II – LOCALIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Local Aldeia dos Redondos Freguesia Almagreira Concelho Pombal

Carta militar n.º 262 (1:25 000) Coordenadas Hayford-Gauss militares (metros) M 155442 P= 333776

Tipo: _____ Margem: _____

Denominação Captação de Águas Subterrâneas

Bacia Hidrográfica Mondego Sub-bacia Arunca

Sistema Aquífero _____

Massa de água Louriçal

Classificação do estado da massa de água nos termos da legislação em vigor _____

Designada como _____ nos termos de _____

III – CARACTERIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

1- Tipo:

furo vertical

Captação: principal

2- Uso

particular

3- Finalidade

consumo humano, actividade industrial, outro Pecuária

4- Características

Método de perfuração: rotação com circulação directa

Perfuração: profundidade (m) 100 Diâmetro (mm) 250 comprimento (m) _____

Profundidade do sistema de extracção (m) 80Cimentação anular até à profundidade de (m) 20

Revestimento: tipo PVC diâmetro da coluna (mm) 140

5- Equipamento de extracção instalado

Tipo eléctrico Potência (cv) 4

6- Regime de exploração

Caudal máximo instantâneo (l/s) 1Volume médio anual (m^3) 16800

Edifício "Fábrica dos Mirandas"
Avenida Cidade Aeminium
3000-429 Coimbra
Tel.: 239 850 200
Fax: 239 850 250
geral@arhcentro.pt
http://www.arhcentro.pt

Mês de maior consumo _____ Volume máximo mensal para o mês de maior consumo (m^3) 1400

N.º horas/dia em extracção 14 N.º dias/mês em extracção 30 N.º meses/ano em extracção 12

IV – CONDIÇÕES GERAIS

1ª A captação será exclusivamente utilizada para consumo humano, actividade industrial, outro Pecuária no local supra indicado, fim que não pode ser alterado sem prévia autorização da entidade licenciadora.

2ª A captação será explorada em harmonia com a memória descritiva aprovada em 29/6/2010 pela entidade licenciadora.

3ª O titular deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras licenças exigíveis por outras entidades.

4ª Pela utilização das águas sujeitas a planeamento e gestão públicos é devida a Taxa de Recursos Hídricos (TRH) conforme dispõe o artigo 11.º do Decreto-Lei n.º97/2008, de 11 de Junho.

5ª O titular deverá respeitar o regime de exploração acima descrito.

6ª O titular é obrigado a implementar as medidas adequadas à protecção e manutenção da captação.

7ª Num raio de (50) metros com centro na captação não podem existir fossas ou poços absorventes, nitreiras, estábulos e depósitos de resíduos de qualquer natureza.

8ª O titular da licença fica obrigado a informar a entidade licenciadora de qualquer acidente grave que afecte o estado das águas.

9ª O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente autorização, bem como todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que for aplicável, e os que venham a ser publicados, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente autorização sejam aplicáveis.

10ª Para efeitos de fiscalização ou inspecção, o titular fica obrigado a facultar, às entidades competentes, o acesso à captação e equipamentos a que respeitam esta autorização.

11ª As despesas com vistorias extraordinárias, inerentes à execução desta autorização ou que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.

12ª Esta autorização só pode ser transmitida nas condições previstas no artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

13ª Esta autorização poderá, a qualquer altura, ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28º e 32º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

14ª Esta autorização caduca nas condições previstas no artigo 33º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

V – OUTRAS CONDIÇÕES

1 - O titular fica sujeito de acordo com o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho, ao pagamento da Taxa de Recursos Hídricos (TRH).

2 - O Titular é obrigado a instalar um contador volumétrico totalizador, registar os volumes de água extraídos mensalmente procedendo ao seu envio trimestral à entidade licenciadora.

3 - Esta Autorização faz parte integrante da Licença Ambiental em curso. Válida até ao fim do prazo da mesma LA.

José António Pecegueiro Ferreira Serrano

Vice-Presidente da ARH do Centro, I.P.

Edifício "Fábrica dos Mirandas"
Avenida Cidade Aeminium
3000-429 Coimbra
Tel.: 239 850 200
Fax: 239 850 250
geral@arhcentro.pt
http://www.arhcentro.pt

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Processo nº:IAS-2010-1007
Emitida em: 28-06-2012

1º AVERBAMENTO À AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA N.º 1192/2010

Emitida nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31de Maio

I – IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR

Nome/Denominação social Campovo - Produção e Comercialização de Ovos, S.A.

II – LOCALIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Local Aldeia dos Redondos Freguesia Almagreira Concelho Pombal

Carta militar n.º 262 (1:25 000) Coordenadas Hayford-Gauss militares (metros) M 155532.00 P= 333791.00

III – CARACTERIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Método de perfuração: rotary com circulação directa

Perfuração: profundidade (m) 100.00 Diâmetro (mm) 250.00

Cimentação anular até à profundidade de (m) 20.00

Revestimento: tipo PVC diâmetro da coluna (mm) 140.00

4- Utilização

Consumo humano (10 pessoas); Industrial (Abeberamento animal, Climatização, Lavagens, e Desinfeção de veículos)

5- Equipamento de extração instalado

Tipo Eléctrico Potência (cv) 4.00

6- Regime de exploração

Caudal máximo instantâneo (l/s) 1.00

Volume médio anual (m^3) 20000.00

Mês de maior consumo 0 Volume máximo mensal para o mês de maior consumo (m^3) 2000.00

N.º horas/dia em extração 0 N.º dias/mês em extração 30 N.º meses/ano em extração 12

IV – AVERBAMENTO

O presente averbamento deverá ser anexo ao Título Nº 1192/2010

O Vice-Presidente

Director de Departamento
Departamento de Planeamento, Informação e Comunicação
Manuel Lacerda

Celina Ramos de Carvalho

ALS/

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

ARH Administração da Região Hidrográfica Norte Centro Tejo Alentejo Algarve
Ex ARH em processo de extinção/fusão

Edifício Fábrica dos Mirandas – Avenida Cidade Aeminium,
3000-429 Coimbra
Telefone 239 850 200 / Fax 239 850 250
email: geral@arhcentro.pt

ANEXO III – Informação a incluir nos relatórios referentes à caracterização das emissões para o ar

1. Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo

Um relatório de caracterização de efluentes gasosos para verificação da conformidade com a legislação sobre emissões de poluentes atmosféricos deve conter, no mínimo, a seguinte informação:

a) Nome e localização do estabelecimento;

b) Identificação da(s) fonte(s) alvo de monitorização com a denominação usada nesta licença;

c) Dados da entidade responsável pela realização dos ensaios, incluindo a data da recolha e da análise;

d) Data do relatório;

e) Data de realização dos ensaios, diferenciando entre recolha e análise;

f) Identificação dos técnicos envolvidos nos ensaios, indicando explicitamente as operações de recolha, análise e responsável técnico;

g) Objetivo dos ensaios;

h) Normas utilizadas nas determinações e indicação dos desvios, justificação e consequências;

i) Descrição sumária da instalação incluindo, sempre que possível, o respetivo *layout* (exemplo: capacidade nominal, combustíveis utilizados, equipamentos de redução, etc.);

j) Condições relevantes de operação durante o período de realização do ensaio (exemplo: capacidade utilizada, matérias-primas, etc.);

k) Informações relativas ao local de amostragem (exemplo: dimensões da chaminé/conduta, número de pontos de toma, número de tomas de amostragem, etc.)

l) Condições relevantes do escoamento durante a realização dos ensaios (teor de oxigénio, pressão na chaminé, humidade, massa molecular, temperatura, velocidade e caudal do efluente gasoso- efetivo e PTN, expressos em unidades SI);

m) Resultados e precisão considerando os algarismos significativos expressos nas unidades em que são definidos os VLE, indicando concentrações «tal-qual» medidas e corrigidas para o teor de O_2 adequado;

n) Comparação dos resultados com os VLE aplicáveis. Apresentação de caudais mássicos;

o) No caso de fontes múltiplas, deverá ser apresentada a estimativa das emissões das fontes inseridas no plano, com o respetivo fator de emissão, calculado a partir das fontes caracterizadas;

p) Indicação dos equipamentos de medição utilizados.

Anexos: detalhes sobre o sistema de qualidade utilizado; certificados de calibração dos equipamentos de medição; cópias de outros dados de suporte essenciais

ANEXO IV – Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (chorume e estrume)

Cópia (2 páginas em anexo) de parecer (n.º PAR/159/2012/DOAI de 7 de agosto de 2012, emitido pela DRAP Centro) favorável ao PGEP apresentado pelo operador na EC, com vista a assegurar o cumprimento das normas regulamentares e técnicas aplicáveis à gestão dos efluentes pecuários, conforme o disposto na Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho.

Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território

DRAP Centro
Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro

Direcção de Serviços de Valorização Ambiental e Apoio à Sustentabilidade
Divisão de Ordenamento Ambiente e Infraestruturas

Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP)
Titular: CAMPOVO – PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS, S.A.
Instalação Avícola de Aldeia dos Redondos
Processo nº: 16386/01/C
Parecer n.º: PAR/159/2012/DOAI

Decisão:	Favorável
Data:	7.8.2012
Ass:	

Chefe de Divisão de Ordenamento, Ambiente e Infraestruturas

A regulamentação das actividades pecuárias, previstas no regime do exercício da actividade pecuária (REAP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de Novembro, cria um quadro de licenciamento para encaminhamento dos efluentes pecuários visando a redução dos impactes negativos desses efluentes no ambiente.

Nos termos da Portaria n.º 631/2009, de 9 de Junho, a exploração deve adoptar medidas para uma correcta gestão dos efluentes, aproveitando os seus componentes minerais e orgânicos de forma a contribuir para o uso eficiente da água e do solo.

Analisado o Plano de Gestão dos Efluentes Pecuários (PGEP) apresentado no processo referido em epígrafe, nos termos do disposto no Anexo IV, verifica-se que os quesitos se encontram na seguinte situação:

Quesitos	Cumprimento dos quesitos		
	Cumpre	Não cumpre	Não se aplica
Caracterização do efluente	X		
Cálculo do volume de efluente	X		
Descrição das estruturas de recolha de efluente	X		
Capacidade de armazenamento de efluente	X		
Descrição dos sistemas de redução de efluente			X
Sistema de tratamento de efluentes	X		
Destino final do efluente (VAEP/ Outros destinos)	X		

Observações:
No PGEP é declarado que o efluente pecuário produzido na exploração na forma líquida, num total anual de 15,0 m3, terá como destino a entrega a terceiros para valorização agrícola, e os efluentes na forma sólida, num total anual de 6 390 Ton, terá como destino: entrega a terceiros para valorização agrícola e unidade de compostagem anexa à exploração.
No que diz respeito a capacidade de armazenamento dos efluentes líquidos esta unidade dispõe de 2 fossas estanques com capacidade nominal para 19 m^3, totalizando uma capacidade de armazenamento para 38 m^3. Foi apresentada uma declaração de responsabilidade técnica das estruturas de armazenamento - fossas.
Para a fracção sólida do efluente pecuário a empresa detém de uma unidade de compostagem com capacidade mensal de tratamento para 620,5 Ton. Esta unidade aguarda a aprovação da DGV no âmbito do Regulamento (CE) nº 1069/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho de 21 de Outubro. Dispõe ainda de um pavilhão SECONOV – Secagem de excrementos, com uma capacidade total para 2500 Ton/ano.
A unidade propõe o envio de 15 m^3 /ano de efluente líquido para valorização agrícola por terceiros, e 5.112 Ton/ano de efluente na forma sólida para a unidade de compostagem e 1.278 Ton/ano de efluente na forma sólida para valorização agrícola por terceiros.
No envio de efluentes pecuários para valorização agrícola por terceiros, cabe ao titular assegurar o cumprimento das normas relativas ao transporte, com guia de transporte e veículo autorizado, bem como verificar as condições

do destinatário para valorização do efluente pecuário, designadamente no que concerne às quantidades a valorizar nas parcelas/culturas.
É declarado em processo que todo efluente pecuário produzido será encaminhado para unidade de compostagem e para o exterior da exploração, não sendo alvo de qualquer valorização agrícola por parte da empresa. Nos termos propostos a exploração não está autorizada a efectuar qualquer valorização agrícola de efluente pecuário, estrume e chorume, nas parcelas da exploração.

Nos termos da referida portaria, a exploração fica obrigada a adoptar as medidas aplicáveis para o cumprimento das normas técnicas ao nível do armazenamento, transporte e destino final do efluente, designadamente as disposições constantes do art. 3º e dos Anexo I e III, relativas ao armazenamento de efluentes e ao transporte de efluentes para fora da Unidade de produção.

Sem prejuízo do disposto na demais legislação aplicável, a valorização agrícola dos efluentes pecuários e de outros fertilizantes é interdita nas seguintes situações:

a) Nos meses de Novembro, Dezembro e Janeiro, excepto quando a aplicação precede a instalação imediata de uma cultura ou seja realizada sobre uma cultura já instalada e seja agronomicamente justificável;

b) Em solos inundados e inundáveis, e sempre que durante o ciclo vegetativo das culturas ocorram situações de excesso de água no solo, devendo, neste caso, aguardar –se que o solo retome o seu estado de humidade característico do período de sazão;

c) Na zona terrestre de protecção das albufeiras de águas públicas de serviço público, numa faixa, medida na horizontal, com a largura de 100 m, contados a partir da linha do nível de pleno armazenamento, sem prejuízo de, nos casos em que exista plano de ordenamento de albufeira de águas públicas, o regulamento do plano estabelecer uma faixa de interdição com uma largura superior a 100 m;

d) Na zona terrestre de protecção das lagoas ou lagos de águas públicas constantes do anexo I do regime de protecção das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas ou lagos de águas públicas, aprovado pelo Decreto -Lei n.º 107/2009, de 15 de Maio, numa faixa, medida na horizontal, com a largura de 100 m, contados a partir da linha limite do leito da lagoa ou lago de águas públicas em causa, sem prejuízo de, nos casos em que exista plano especial de ordenamento do território aplicável, o regulamento do plano estabelecer uma faixa de interdição com uma largura superior a 100 m;

e) Nas parcelas classificadas com IQFP igual ou superior a 4, excepto em parcelas armadas em socalcos ou terraços e nas áreas integradas em várzeas destas parcelas, bem como nas situações em que a DRAP territorialmente competente as considere tecnicamente adequadas;

f) Sob condições climatéricas adversas, designadamente em períodos de precipitação ou em que esta esteja iminente;

g) Em solos agrícolas em que não exista uma cultura instalada ou esteja prevista a sua instalação e a consequente utilização próxima dos nutrientes dos efluentes;

h) Em dias ventosos ou durante os períodos de elevada temperatura diária, com excepção da aplicação por injecção directa.

Face ao exposto, somos de parecer **FAVORÁVEL Plano de Gestão dos Efluentes Pecuários (PGEP) apresentado.**

Coimbra, 7 de Agosto de 2012 | 2012/0011

A Técnica Superior,
Regina Esteves Santos

(Eng.ª Agrícola)

ARH CENTRO Administração da Região Hidrográfica do Centro I.P.

Processo nº: **IAS-2010-1007**
Emitida em: **29/6/2010**

AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA N.º **1192/2010**

Emitida nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31de Maio

I – IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR

Nome/Denominação social Campovo - Produção e Comercialização de Ovos, Lda, identificação fiscal n.º 502410175, bilhete de identidade n.º _____, emitido em _____, pelo arquivo de identificação de _____, com residência/sede em Bairro da Bela Vista - Gramela, código postal 3100-359, na localidade de POMBAL, freguesia de Pombal, concelho de Pombal, telefone 236212118, telemóvel 917562726, fax 236244429, e-mail geral@campovo.pt.

II – LOCALIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Local Aldeia dos Redondos Freguesia Almagreira Concelho Pombal

Carta militar n.º 262 (1:25 000) Coordenadas Hayford-Gauss militares (metros) M 155442 P= 333776

Tipo: _____ Margem: _____

Denominação Captação de Águas Subterrâneas

Bacia Hidrográfica Mondego Sub-bacia Arunca

Sistema Aquífero _____

Massa de água Louriçal

Classificação do estado da massa de água nos termos da legislação em vigor _____

Designada como _____ nos termos de _____

III – CARACTERIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

1- Tipo:

furo vertical

Captação: principal

2- Uso

particular

3- Finalidade

consumo humano, actividade industrial, outro Pecuária

4- Características

Método de perfuração: rotação com circulação directa

Perfuração: profundidade (m) 100 Diâmetro (mm) 250 comprimento (m) _____

Profundidade do sistema de extracção (m) 80Cimentação anular até à profundidade de (m) 20

Revestimento: tipo PVC diâmetro da coluna (mm) 140

5- Equipamento de extracção instalado

Tipo eléctrico Potência (cv) 4

6- Regime de exploração

Caudal máximo instantâneo (l/s) 1Volume médio anual (m^3) 16800

Edifício "Fábrica dos Mirandas"
Avenida Cidade Aeminium
3000-429 Coimbra
Tel.: 239 850 200
Fax: 239 850 250
geral@arhcentro.pt
http://www.arhcentro.pt

Mês de maior consumo _____ Volume máximo mensal para o mês de maior consumo (m^3) 1400

N.º horas/dia em extracção 14 N.º dias/mês em extracção 30 N.º meses/ano em extracção 12

IV – CONDIÇÕES GERAIS

1ª A captação será exclusivamente utilizada para consumo humano, actividade industrial, outro Pecuária no local supra indicado, fim que não pode ser alterado sem prévia autorização da entidade licenciadora.

2ª A captação será explorada em harmonia com a memória descritiva aprovada em 29/6/2010 pela entidade licenciadora.

3ª O titular deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras licenças exigíveis por outras entidades.

4ª Pela utilização das águas sujeitas a planeamento e gestão públicos é devida a Taxa de Recursos Hídricos (TRH) conforme dispõe o artigo 11.º do Decreto-Lei n.º97/2008, de 11 de Junho.

5ª O titular deverá respeitar o regime de exploração acima descrito.

6ª O titular é obrigado a implementar as medidas adequadas à protecção e manutenção da captação.

7ª Num raio de (50) metros com centro na captação não podem existir fossas ou poços absorventes, nitreiras, estábulos e depósitos de resíduos de qualquer natureza.

8ª O titular da licença fica obrigado a informar a entidade licenciadora de qualquer acidente grave que afecte o estado das águas.

9ª O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente autorização, bem como todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que for aplicável, e os que venham a ser publicados, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente autorização sejam aplicáveis.

10ª Para efeitos de fiscalização ou inspecção, o titular fica obrigado a facultar, às entidades competentes, o acesso à captação e equipamentos a que respeitam esta autorização.

11ª As despesas com vistorias extraordinárias, inerentes à execução desta autorização ou que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.

12ª Esta autorização só pode ser transmitida nas condições previstas no artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

13ª Esta autorização poderá, a qualquer altura, ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28º e 32º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

14ª Esta autorização caduca nas condições previstas no artigo 33º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

V – OUTRAS CONDIÇÕES

1 - O titular fica sujeito de acordo com o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho, ao pagamento da Taxa de Recursos Hídricos (TRH).

2 - O Titular é obrigado a instalar um contador volumétrico totalizador, registar os volumes de água extraídos mensalmente procedendo ao seu envio trimestral à entidade licenciadora.

3 - Esta Autorização faz parte integrante da Licença Ambiental em curso. Válida até ao fim do prazo da mesma LA.

José António Pedregueiro Ferreira Serrano

Vice-Presidente da ARH do Centro, I.P.

Edifício "Fábrica dos Mirandas"
Avenida Cidade Aeminium
3000-429 Coimbra
Tel.: 239 850 200
Fax: 239 850 250
geral@arhcentro.pt
http://www.arhcentro.pt

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Processo nº:IAS-2010-1007
Emitida em: 28-06-2012

1º AVERBAMENTO À AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA N.º 1192/2010

Emitida nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31de Maio

I – IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR

Nome/Denominação social Campovo - Produção e Comercialização de Ovos, S.A.

II – LOCALIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Local Aldeia dos Redondos Freguesia Almagreira Concelho Pombal

Carta militar n.º 262 (1:25 000) Coordenadas Hayford-Gauss militares (metros) M 155532.00 P= 333791.00

III – CARACTERIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Método de perfuração: rotary com circulação directa

Perfuração: profundidade (m) 100.00 Diâmetro (mm) 250.00

Cimentação anular até à profundidade de (m) 20.00

Revestimento: tipo PVC diâmetro da coluna (mm) 140.00

4- Utilização

Consumo humano (10 pessoas); Industrial (Abeberamento animal, Climatização, Lavagens, e Desinfeção de veículos)

5- Equipamento de extração instalado

Tipo Eléctrico Potência (cv) 4.00

6- Regime de exploração

Caudal máximo instantâneo (l/s) 1.00

Volume médio anual (m^3) 20000.00

Mês de maior consumo 0 Volume máximo mensal para o mês de maior consumo (m^3) 2000.00

N.º horas/dia em extração 0 N.º dias/mês em extração 30 N.º meses/ano em extração 12

IV – AVERBAMENTO

O presente averbamento deverá ser anexo ao Título Nº 1192/2010

O Vice-Presidente

Director de Departamento
Departamento de Planeamento, Informação e Comunicação
Manuel Lacerda

Adelina Ramos de Carvalho

ALS/

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

ARH Administração da Região Hidrográfica Norte Centro Tejo Alentejo Algarve

Ex ARH em processo de extinção/fusão

Edifício Fábrica dos Mirandas – Avenida Cidade Aeminium,
3000-429 Coimbra
Telefone 239 850 200 / Fax 239 850 250
email: geral@arhcentro.pt

RECEBIDO 29 DEZ. 2015



Furos e Sondagens de Meirinhas, LDA
Contribuinte nº 502 012 110
Alvará de construção nº 23267
Alvará A.R.H nº 02/C/2011 (renovação do alvará 01/C/2006)

Relatório de trabalhos de recuperação de furo

Campovo – Produção e Comercialização de Ovos, S.A.

INTRODUÇÃO

Por solicitação de **Campovo – Produção e Comercialização de Ovos, S.A.**, com residência/sede em **Gramela, 3100-308 Gramela,** à empresa Meirifuros – Furos e Sondagens de Meirinhas, Lda; realizaram-se trabalhos de recuperação de furo.

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O furo de pesquisa e captação de águas subterrâneas situa-se em **AC3**, Freguesia de **Almagreira**, Concelho **Pombal**, sendo abrangido pela Carta Militar nº **262**, de **Redinha (Pombal),** na escala 1/25 000 dos Serviços Cartográficos do Exército (Anexo 1).
As coordenadas da captação são:
39º58'17.50'' N ; 8º39'15.08'' O

LOCALIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA

A captação à qual se refere este relatório está abrangida pela folha **23 – A de Pombal**, da Carta Geológica de Portugal à escala **1:50000**, dos Serviços Geológicos de Portugal (Anexo 2).
Esta captação atravessa formações datadas do Miocénico e Paleogénico Indiferenciado, constituídos por alternância de grés argilosos, às vezes conglomeráticos, e de argilas.
Está incluída na Bacia Hidrográfica do Mondego, Sub-Bacia Hidrográfica Rio Arunca.

MEIOS E MÉTODOS

Os trabalhos por parte da empresa de sondagens e captações de água, Meirifuros - Furos e Sondagens de Meirinhas, Lda, tiveram início a **30** de **Novembro** de **2015** e terminaram a **07** de **Dezembro** de **2015**.
O método usado na fase de alargamento foi a **Rotação**, recorrendo a uma sonda, **T4**, até à profundidade de **210** m.

RESULTADOS E INTERPRETAÇÕES

PERFURAÇÃO PARA ALARGAMENTO:

Método: **ROTAÇÃO**

Profundidade total: **210 m**

Diâmetro: **300** mm dos **0** m aos **107** m

REVESTIMENTO:

Profundidade: **210** m

Diâmetro da coluna de revestimento: **180** mm dos **0** m aos **107** m

Diâmetro da coluna de revestimento: **140** mm dos **0** m aos **210** m

Tipo de tubo fechado: **P.V.C. rígido de 12,5 kg/cm^2**

Tipo de tubo ralo: Idêntico ao anterior com rasgos horizontais de **0,6** mm

Localização do tubo ralo: **178 m – 181 m**

193 m – 205 m

PREENCHIMENTO ANULAR:

Isolamento dos níveis aquíferos:

Procedeu-se ao isolamento da captação nos primeiros **107** m de profundidade.

Filtro:

O material filtrante utilizado foi seixo calibrado com uma granulometria de 3 a 5 mm, entre os **107** e os **210** m de profundidade.

DESENVOLVIMENTO:

Após os trabalhos na captação procedeu-se ao desenvolvimento com sistema "air-lift" directo, baseado na injecção de ar comprimido através de um compressor 25m^{3}x 25Kg.cm^2, tendo como finalidade a limpeza do furo, isto é, até a água se apresentar isenta de partículas sólidas em suspensão. Esta operação teve uma duração de aproximadamente **6** horas e chegou a fornecer um caudal de **10.000 l/h.**

O NÍVEL HIDROESTÁTICO medido foi de **18 m** a partir do nível do solo.

O NÍVEL HIDRODINÂMICO medido foi de **78** m.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

De acordo com os resultados obtidos fazem-se as seguintes recomendações:

1. Condições de exploração para a captação:

   - Caudal máximo de exploração: **6.500** l/h
   - Colocação do sistema de bombagem à profundidade máxima: **110** m

2. Não extrair caudais superiores aos recomendados, de forma a evitar o envelhecimento prematuro da captação.

3. A captação deverá estar equipada com tampa estanque adequada de modo a evitar a entrada de objectos estranhos, que possam eventualmente originar a sua deterioração e/ou possível diminuição de rendimento.

4. O arranque da bombagem deverá processar-se com a válvula de regulação de caudal fechada, procedendo-se gradualmente à sua abertura até ao caudal recomendado.

Meirinhas, 23 de Dezembro de 2015

O Técnico

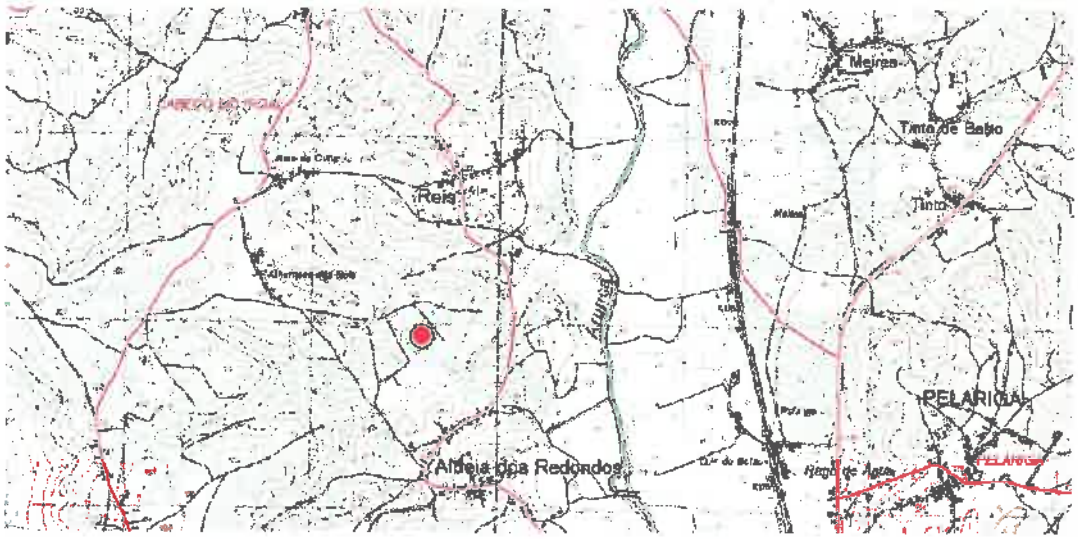
Márcia Trindade

(Dra. Márcia Filipa Carlinhos Trindade)

ANEXOS

ANEXO 1

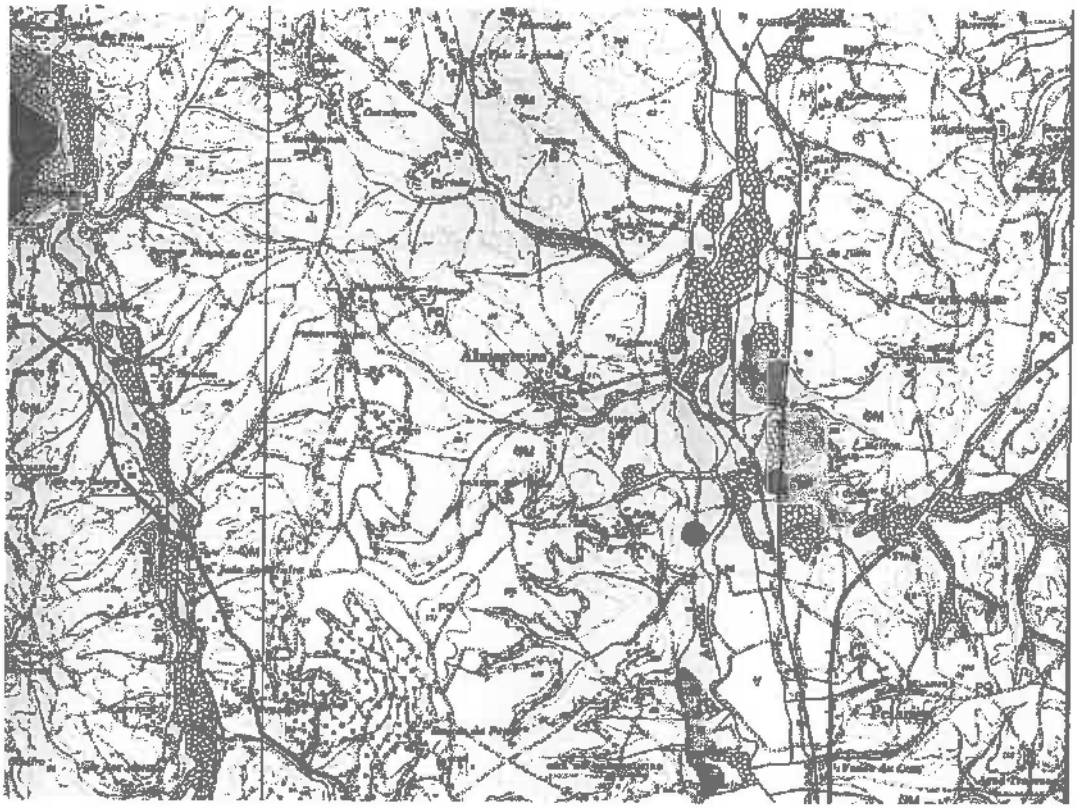
Localização Geográfica



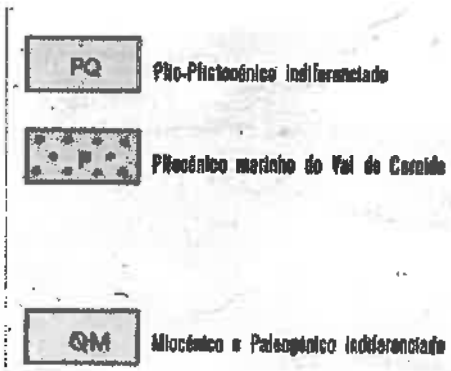
Localização da captação na Carta militar de Portugal. nº 262, de Redinha (Pombal), na escala 1/25 000 dos Serviços Cartográficos do Exército.

ANEXO 2

Localização Geológica



Localização da captação na Carta Geológica nº 23 – A de Pombal, na escala 1/50 000, dos Serviços Geológicos de Portugal, e respectiva legenda.



ANEXO 3

Log de Sondagem

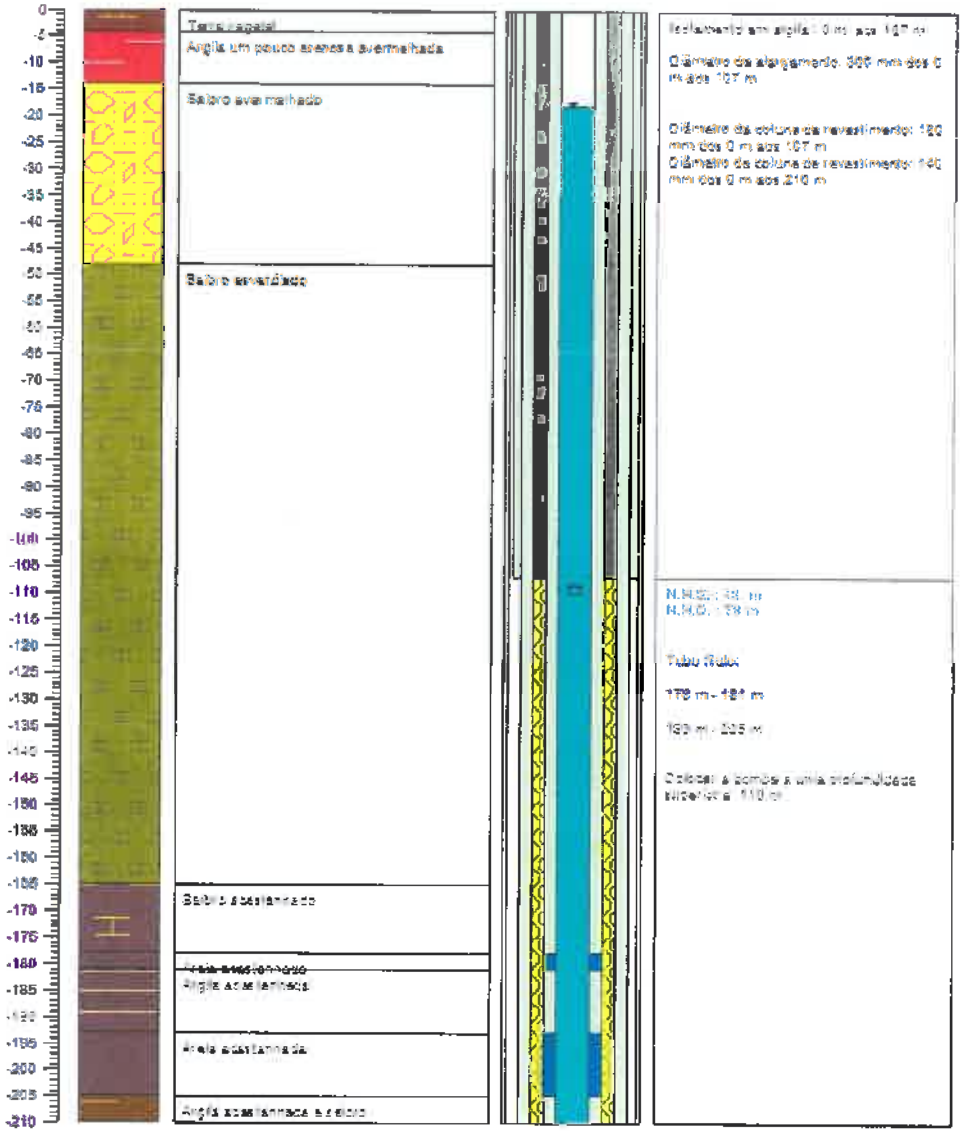
meirifuros

Cliente: Campovo - Produção e Comercialização de Ovos S.A.

Localização: AC3 - Almagreira - Pombal

Data da Realização:Dezembro 2015

Profundidade da captação: 210 m **Método de Perfuração: Rotação**



AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Processo n.º: 450.10.02.02.003267.2016.RH4

Utilização n.º: A005940.2016.RH4

Início: 2016/05/10

Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea

Identificação

Código APA	APA00021144
País*	Portugal
Número de Identificação Fiscal*	502410175
Nome/Denominação Social*	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos S.A.
Morada*	Bairro da Bela Vista - Gramela
Localidade*	POMBAL
Código Postal	3100-359
Concelho*	Pombal
Telefones	236212118

Localização

Designação da captação	Furo - Campovo (AC2)
Tipo de captação	Subterrânea
Tipo de infraestrutura	Furo vertical
Prédio/Parcela	Matos Velhos
Dominialidade	Domínio Hídrico Privado
Nut III - Concelho - Freguesia	Pinhal Litoral / Pombal / Almagreira
Longitude	-8.65342
Latitude	39.97127
Região Hidrográfica	RH4 :: Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras do Oeste
Bacia Hidrográfica	134 :: Mondego
Sub-Bacia Hidrográfica	04MON0680 :: Rio Arunca
Tipo de massa de água	SUBTERRANEA
Massa de água	O29 :: Lourical
Classificação do estado/potencial ecológico (superficial) ou estado (subterrânea) da massa de água	Bom

Caracterização

Uso	Particular
Captação de água já existente	|X|
Situação da captação	Substituição

Perfuração:

Método	Rotopercussão
Profundidade (m)	210.0
Diâmetro máximo (mm)	300.0

Profundidade do sistema de extração (m)	110.0
Nº ralos	2
Localização dos ralos (m)	178;193

Revestimento:

Tipo	PVC
Profundidade (m)	210.0
Diâmetro máximo da coluna (mm)	180.0

Regime de exploração:

Tipo de equipamento de extração	Bomba elétrica submersível
Energia	Elétrica
Potência do sistema de extração (cv)	10.0
Caudal máximo instântaneo (l/s)	1.800
Volume máximo anual (m3)	20000.0
Mês de maior consumo	julho
Volume máximo mensal - mês de maior consumo (m3)	2500
Nº horas/dia em extração	14
Nº dias/mês em extração	30
Nº meses/ano em extração	12

Finalidades

Consumo Humano

Nº pessoas a abastecer	10
Nº habitações a abastecer	0
Destino das águas residuais	Outro
O local é servido por rede pública de abastecimento de água	|_|
Vai ser promovido tratamento à água captada	|X|
Tipo de tratamento	desinfeção por hipoclorito

Atividade Industrial

Tipo de indústria	Indústria alimentar - Centro de Inspeção e Classificação de Ovos
CAE Principal	10893 : Fabricação de outros produtos alimentares diversos, n.e.

Atividade Pecuária

Tipo de actividade pecuária	Produção
REAP (Classe de atividade)	Classe 1
CAE Principal	01470 : Avicultura
CAE Secundária	
Quantidade de efluentes pecuários produzidos	22,5 m3
Destino dos efluentes pecuários produzidos	Fossas estanques e posterior valorização agrícola por terceiros (PGEP aprovado)
Animal de espécie pecuária	Ave
Capacidade de exploração (cabeças normais)	2636
Vai ser promovido tratamento à água captada	|X|

APA/ARH Centro
Edifício Fábrica dos Mirandas – Avenida Cidade Aeminium,
3000-429 Coimbra
Telefone: +351 239 850 200 / Fax: +351 239 850 250
e-mail: amc.geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Tipo de tratamento	Desinfeção por hipoclorito
Existem outras origens de água	|X|
Origens de água	AC3

Condições Gerais

1ª O titular deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras licenças exigíveis por outras entidades.

2ª O titular fica sujeito, de acordo com o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, ao pagamento da Taxa de Recursos Hídricos (TRH) calculada de acordo com a seguinte fórmula: TRH = U, em que U – utilização de águas sujeitas a planeamento e gestão públicas.

3ª A matéria tributável da componente U é determinada com base no sistema de registo do volume de água captado definido no Anexo – Termos da instalação de um sistema de registo do volume de água captado.

4ª Sem prejuízo das sanções aplicáveis, sempre que o registo atualizado do volume de água captado, não seja entregue com a periodicidade definida no anexo correspondente ou até ao dia 15 de janeiro ao do ano de liquidação da TRH, o valor da componente U será estimado tendo por base o volume máximo mensal para o mês de maior consumo estabelecido nesta autorização.

5ª O pagamento da taxa de recursos hídricos devida é efetuado no ano seguinte àquele a que a taxa respeite até ao termo disposto na Nota de Liquidação respetiva e pode ser feito de acordo com o previsto no número 4 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho.

6ª A falta de pagamento atempado fica sujeito a juros de mora à taxa legal em vigor, conforme dispõe o número 5 do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho.

7ª O titular deverá respeitar o regime de exploração acima descrito.

8ª O titular é obrigado a implementar as medidas adequadas à proteção e manutenção da captação.

9ª O titular da autorização fica obrigado a informar a entidade licenciadora, no prazo de 24 horas, de qualquer acidente grave que afete o estado das águas.

10ª O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente autorização, bem como todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que for aplicável, e os que venham a ser publicados, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente autorização sejam aplicáveis.

11ª Para efeitos de fiscalização ou inspeção, o titular fica obrigado a facultar, às entidades competentes, este título, bem como o acesso à captação e equipamentos a que respeitam esta autorização.

12ª As despesas com vistorias extraordinárias, inerentes à emissão deste título, ou que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.

13ª Em caso de incumprimento da presente autorização, o seu titular fica sujeito às sanções previstas no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

14ª Esta autorização só pode ser transmitida nas condições previstas no artigo 26º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

15ª Esta autorização caduca nas condições previstas no artigo 33º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

16ª Esta autorização poderá, a qualquer altura, ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28º e 32º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

17ª O titular obriga-se a instalar um sistema de registo (contador) do volume de água captado, cuja leitura deverá ser enviada à entidade licenciadora com o formato definido no Anexo.

Outras Condições

1ª A obra de recuperação da captação foi executada de 30/11/2015 a 7/12/2016, de acordo com o Relatório de execução dos trabalhos aprovado pela entidade licenciadora.

2ª Se esta autorização tiver como finalidade o consumo humano será dada por revogada a partir do momento em que a zona se mostre servida por rede pública de abastecimento de água, de acordo com o disposto no n.º6 do artigo 69.º da Lei n.º58/2005, de 29 de dezembro.

APA/ARH Centro
Edifício Fábrica dos Mirandas – Avenida Cidade Aeminium,
3000-429 Coimbra
Telefone: +351 239 850 200 / Fax: +351 239 850 250
e-mail: amc.geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Autocontrolo

Volume máximo mensal do mês de maior consumo

Volume	2500 (m3)

Programa de autocontrolo a implementar

O titular obriga-se a instalar um aparelho de medida (contador), que permita conhecer com rigor o volume total de água captado. As leituras do contador terão de ter periodicidade mensal e deverão ser reportadas à entidade licenciadora com uma periodicidade trimestral. Os dados deverão ser reportados preferencialmente em formato digital, numa tabela que respeite as seguintes colunas: [Nº de Utilização], [Nº de processo], [Mês de medição], [Volume máximo autorizado], [Leitura anterior do contador], [Leitura atual do contador], [Volume extraído], [Observações].
Indique numa coluna de Observações o motivo pelo qual ultrapassou o volume autorizado.

O presidente do conselho diretivo da APA, IP

Nuno Lacasta

APA/ARH Centro
Edifício Fábrica dos Mirandos – Avenida Cidade Aeminium,
3000-429 Coimbra
Telefone: +351 239 850 200 / Fax: +351 239 850 250
e-mail: amc.geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Localização da utilização

Peças desenhadas da localização



APA/ARH Centro
Edifício Fábrica dos Mirandes – Avenida Cidade Aeminium,
3000-429 Coimbra
Telefone: +351 239 850 200 / Fax: +351 239 850 250
e-mail: amc.geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

RECEBIDO 21 DEZ. 2015



Furos e Sondagens de Meirinhas, LDA
Contribuinte nº 502 012 110
Alvará de construção nº 23267
Alvará A.R.H nº 02/C/2011 (renovação do alvará 01/C/2006)

Relatório Final de Furo

À Agência Portuguesa do Ambiente

Processo nº 450.10.02.02.018675.2015.RH4

Titular da Licença: Campovo – Produção e Comercialização de Ovos, S.A.

junto a fatura [illegible]

INTRODUÇÃO

Por solicitação de **Campovo – Produção e Comercialização de Ovos, S.A.**, com residência/sede em **Gramela, 3100-308 Gramela,** à empresa Meirifuros – Furos e Sondagens de Meirinhas, Lda; realizou-se um furo de pesquisa e captação de água subterrânea para uso próprio.

O licenciamento desta obra foi concedido pela **Agência Portuguesa do Ambiente** nos termos do nº1 do Artº 23 do Dec-Lei nº 46/94, de 22 de Fevereiro, sendo o Processo nº: **450.10.02.02.018675.2015.RH4.**

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O furo de pesquisa e captação de águas subterrâneas situa-se em **AC3,** Freguesia de **Almagreira**, Concelho **Pombal**, sendo abrangido pela Carta Militar nº **262**, de **Redinha (Pombal),** na escala 1/25 000 dos Serviços Cartográficos do Exército (Anexo 1).

As coordenadas da captação são:

Longitude: -8.65702

Latitude: 39.97304

LOCALIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA

A captação à qual se refere este relatório está abrangida pela folha **23 – A** de **Pombal,** da Carta Geológica de Portugal à escala **1:50000,** dos Serviços Geológicos de Portugal (Anexo 2).

Esta captação atravessa formações datadas do Miocénico e Paleogénico Indiferenciado, constituídos por alternância de grés argilosos, às vezes conglomeráticos, e de argilas.

Está incluída na Bacia Hidrográfica do Mondego, Sub-Bacia Hidrográfica Rio Arunca.

MEIOS E MÉTODOS

Os trabalhos por parte da empresa de sondagens e captações de água, Meirifuros - Furos e Sondagens de Meirinhas, Lda, tiveram início a **9** de **Novembro** de **2015** e terminaram a **30** de **Novembro** de **2015.**

O método usado na fase de perfuração foi a **Rotação**, recorrendo a uma sonda, **D25K**, tendo sido atingida a profundidade de **256** m.

RESULTADOS E INTERPRETAÇÕES

No decurso da perfuração foram recolhidas e descritas amostras de terreno, para caracterização das formações atravessadas e correcto posicionamento dos tubos ralo (Anexo 3).

PERFURAÇÃO:

Método: **ROTAÇÃO**

Profundidade total: **256 m**

Diâmetro: **320** mm dos **0** m aos **256** m

REVESTIMENTO:

Profundidade: **256** m

Diâmetro da coluna de revestimento: **180** mm dos **0** m aos **256** m

Tipo de tubo fechado: **P.V.C. rígido de 12,5 kg/cm^2**

Tipo de tubo ralo: Idêntico ao anterior com rasgos horizontais de **0,6** mm

Localização do tubo ralo: **242 m – 251 m**

PREENCHIMENTO ANULAR:

Isolamento dos níveis aquíferos:

Procedeu-se ao isolamento da captação nos primeiros **30** m de profundidade.

Filtro:

O material filtrante utilizado foi seixo calibrado com uma granulometria de 3 a 5 mm, entre os **30** e os **256** m de profundidade.

DESENVOLVIMENTO:

Após a construção da captação procedeu-se ao desenvolvimento com sistema "air-lift" directo, baseado na injecção de ar comprimido através de um compressor $25m^3x$ $25Kg.cm^2$, tendo como finalidade a limpeza do furo, isto é, até a água se apresentar isenta de partículas sólidas em suspensão. Esta operação teve uma duração de aproximadamente **5** horas e chegou a fornecer um caudal de **15.000 l/h.**

O NÍVEL HIDROESTÁTICO medido foi de **48** m a partir do nível do solo.

O NÍVEL HIDRODINÂMICO medido foi de **160** m.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

De acordo com os resultados obtidos fazem-se as seguintes recomendações:

1. Condições de exploração para a captação:
   - Caudal máximo de exploração: **10.000** l/h
   - Colocação do sistema de bombagem à profundidade máxima: **180** m
2. Não extrair caudais superiores aos recomendados, de forma a evitar o envelhecimento prematuro da captação.

3. A captação deverá estar equipada com tampa estanque adequada de modo a evitar a entrada de objectos estranhos, que possam eventualmente originar a sua deterioração e/ou possível diminuição de rendimento.

4. O arranque da bombagem deverá processar-se com a válvula de regulação de caudal fechada, procedendo-se gradualmente à sua abertura até ao caudal recomendado.

Meirinhas, 10 de Dezembro de 2015

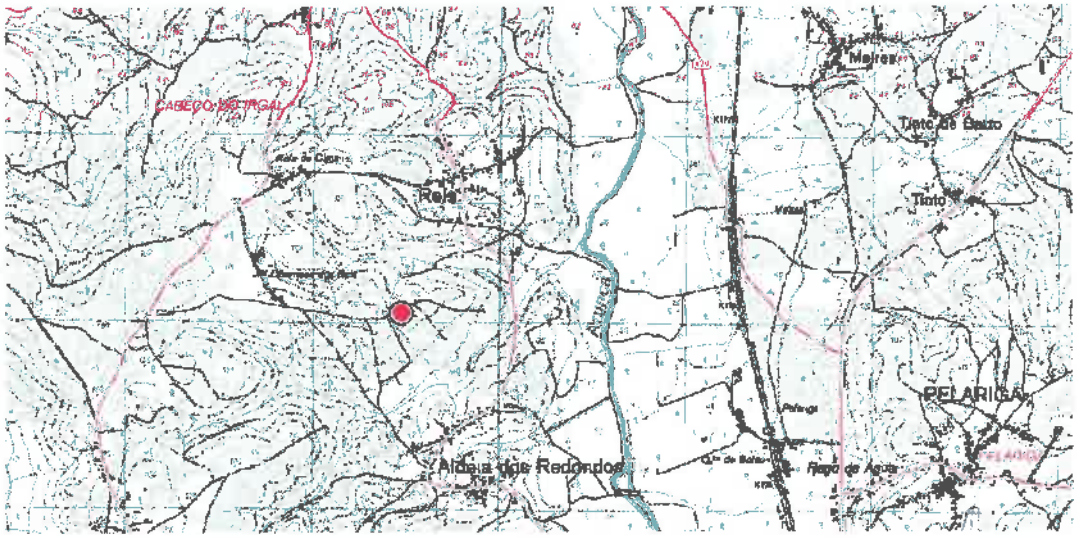
O Técnico

Márcia Trindade

(Dra. Márcia Filipa Carlinhos Trindade)

ANEXO 1

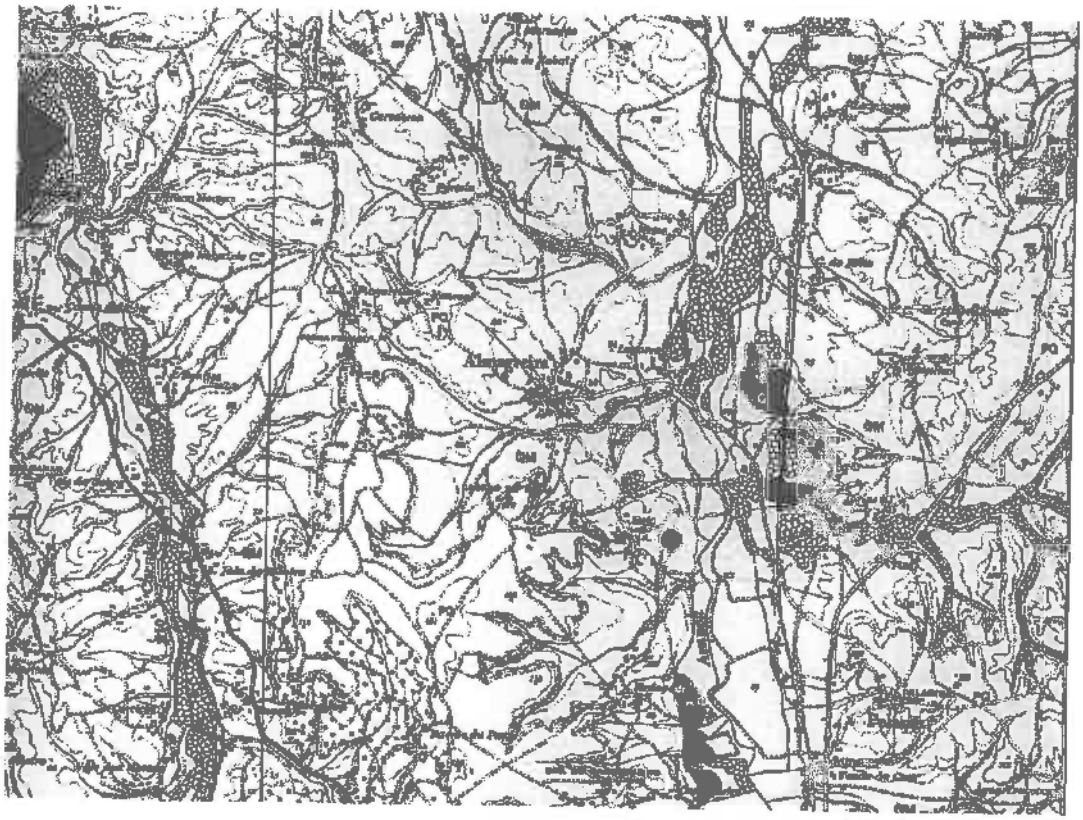
Localização Geográfica



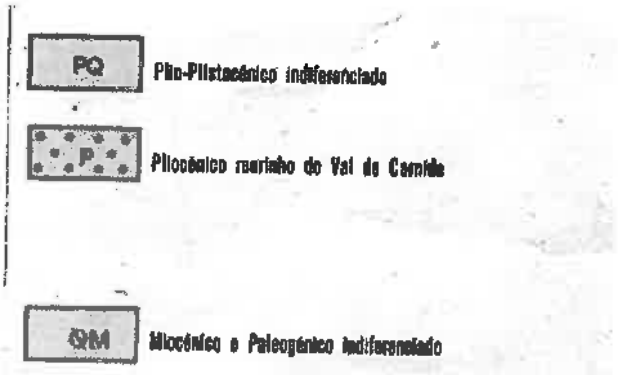
Localização da captação na Carta militar de Portugal, nº 262, de Redinha (Pombal), na escala 1/25 000 dos Serviços Cartográficos do Exército.

ANEXO 2

Localização Geológica



Localização da captação na Carta Geológica nº 23 – A de Pombal, na escala 1/50 000, dos Serviços Geológicos de Portugal, e respectiva legenda.



ANEXO 3

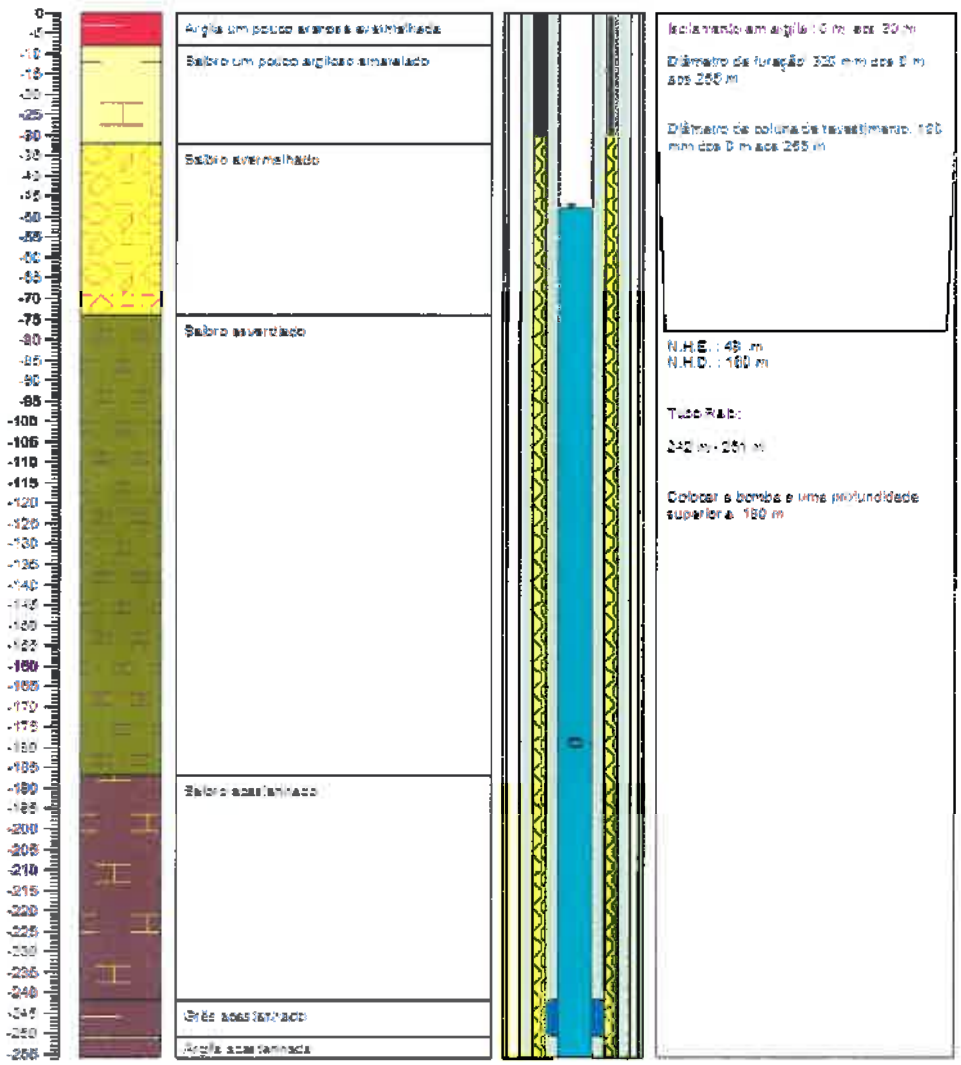
Log de Sondagem

Cliente: Campovo - Produção e Comercialização de Ovos S.A.

Localização: AC3 - almegreira - Pombal

Data da Realização: Novembro 2015

Profundidade da captação: 256 m Método de Perfuração: Rotação



AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Processo n.º: 450.10.02.02.006325.2016.RH4

Utilização n.º: A005928.2016.RH4

Início: 2016/05/10

Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea

Identificação

Código APA	APA00021144
País*	Portugal
Número de Identificação Fiscal*	502410175
Nome/Denominação Social*	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos S.A.
Morada*	Bairro da Bela Vista - Gramela
Localidade*	POMBAL
Código Postal	3100-359
Concelho*	Pombal
Telefones	236212118

Localização

Designação da captação	Furo - Campovo (AC3)
Tipo de captação	Subterrânea
Tipo de infraestrutura	Furo vertical
Prédio/Parcela	Matos Velhos
Dominialidade	Domínio Hídrico Privado
Nut III - Concelho - Freguesia	Pinhal Litoral / Pombal / Almagreira
Longitude	-8.65695
Latitude	39.97307
Região Hidrográfica	RH4 :: Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras do Oeste
Bacia Hidrográfica	134 :: Mondego
Sub-Bacia Hidrográfica	04MON0680 :: Rio Arunca
Tipo de massa de água	SUBTERRANEA
Massa de água	O29 :: Lourical
Classificação do estado/potencial ecológico (superficial) ou estado (subterrânea) da massa de água	Bom

Caracterização

Uso	Particular
Captação de água já existente	|_|

Empresa executora da pesquisa

Empresa executora da pesquisa licenciada	|X|
Identificação/Nº Alvará	MEIRIFUROS - FUROS E SONDAGENS DE MEIRINHAS, LDA / 02/C/2011

Perfuração:

Método	Rotopercussão

Profundidade (m)	256.0
Diâmetro máximo (mm)	320.0
Profundidade do sistema de extração (m)	180.0
Cimentação anular até à profundidade de (m)	30.0
Nº ralos	1
Localização dos ralos (m)	242;251

Revestimento:

Tipo	PVC
Profundidade (m)	256.0
Diâmetro máximo da coluna (mm)	180.0

Regime de exploração:

Tipo de equipamento de extração	Bomba elétrica submersível
Energia	Elétrica
Potência do sistema de extração (cv)	10.0
Caudal máximo instântaneo (l/s)	2.780
Volume máximo anual (m3)	20000.0
Mês de maior consumo	julho
Volume máximo mensal - mês de maior consumo (m3)	2500

Finalidades

Consumo Humano

Nº pessoas a abastecer	10
Nº habitações a abastecer	0
Destino das águas residuais	Outro
O local é servido por rede pública de abastecimento de água	|_|
Vai ser promovido tratamento à água captada	|X|
Tipo de tratamento	Desinfeção com hipoclorito

Atividade Industrial

Tipo de indústria	Centro de Inspeção e Classificação de Ovos
CAE Principal	10893 : Fabricação de outros produtos alimentares diversos, n.e.

Atividade Pecuária

Tipo de actividade pecuária	Produção
REAP (Classe de atividade)	Classe 1
CAE Principal	01470 : Avicultura
Quantidade de efluentes pecuários produzidos	22,5m3
Destino dos efluentes pecuários produzidos	valorização agrícola por terceiros
Animal de espécie pecuária	Ave
Capacidade de exploração (cabeças normais)	2636
Vai ser promovido tratamento à água captada	|_|
Existem outras origens de água	|_|

APA/ARH Centro
Edifício Fábrica dos Mirandas – Avenida Cidade Aeminium,
3000-429 Coimbra
Telefone: +351 239 850 200 / Fax: +351 239 850 250
e-mail: amc.geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Condições Gerais

1ª O titular deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras licenças exigíveis por outras entidades.

2ª O titular fica sujeito, de acordo com o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, ao pagamento da Taxa de Recursos Hídricos (TRH) calculada de acordo com a seguinte fórmula: TRH = U, em que U – utilização de águas sujeitas a planeamento e gestão públicas.

3ª A matéria tributável da componente U é determinada com base no sistema de registo do volume de água captado definido no Anexo – Termos da instalação de um sistema de registo do volume de água captado.

4ª Sem prejuízo das sanções aplicáveis, sempre que o registo atualizado do volume de água captado, não seja entregue com a periodicidade definida no anexo correspondente ou até ao dia 15 de janeiro ao do ano de liquidação da TRH, o valor da componente U será estimado tendo por base o volume máximo mensal para o mês de maior consumo estabelecido nesta autorização.

5ª O pagamento da taxa de recursos hídricos devida é efetuado no ano seguinte àquele a que a taxa respeite até ao termo disposto na Nota de Liquidação respetiva e pode ser feito de acordo com o previsto no número 4 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho.

6ª A falta de pagamento atempado fica sujeito a juros de mora à taxa legal em vigor, conforme dispõe o número 5 do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho.

7ª O titular deverá respeitar o regime de exploração acima descrito.

8ª O titular é obrigado a implementar as medidas adequadas à proteção e manutenção da captação.

9ª O titular da autorização fica obrigado a informar a entidade licenciadora, no prazo de 24 horas, de qualquer acidente grave que afete o estado das águas.

10ª O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente autorização, bem como todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que for aplicável, e os que venham a ser publicados, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente autorização sejam aplicáveis.

11ª Para efeitos de fiscalização ou inspeção, o titular fica obrigado a facultar, às entidades competentes, este título, bem como o acesso à captação e equipamentos a que respeitam esta autorização.

12ª As despesas com vistorias extraordinárias, inerentes à emissão deste título, ou que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.

13ª Em caso de incumprimento da presente autorização, o seu titular fica sujeito às sanções previstas no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

14ª Esta autorização só pode ser transmitida nas condições previstas no artigo 26º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

15ª Esta autorização caduca nas condições previstas no artigo 33º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

16ª Esta autorização poderá, a qualquer altura, ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28º e 32º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.

17ª O titular obriga-se a instalar um sistema de registo (contador) do volume de água captado, cuja leitura deverá ser enviada à entidade licenciadora com o formato definido no Anexo.

Outras Condições

1ª A presente Autorização anula e substitui a Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos para Pesquisa e Captação de Água Subterrânea emitida com o código A015477.2015.RH4.

2ª A obra de pesquisa e construção da captação foi executada de 9 a 30 de novembro de 2015, de acordo com o Relatório de execução dos trabalhos aprovado pela entidade licenciadora.

3ª Se esta autorização tiver como finalidade o consumo humano será dada por revogada a partir do momento em que a zona se mostre servida por rede pública de abastecimento de água, de acordo com o disposto no n.º6 do artigo 69.º da Lei n.º58/2005, de 29 de dezembro.

APA/ARH Centro
Edifício Fábrica dos Mirandas – Avenida Cidade Aeminium,
3000-429 Coimbra
Telefone: +351 239 850 200 / Fax: +351 239 850 250
e-mail: amc.geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Autocontrolo

Volume máximo mensal do mês de maior consumo

Volume	2500 (m3)

Programa de autocontrolo a implementar

O titular obriga-se a instalar um aparelho de medida (contador), que permita conhecer com rigor o volume total de água captado. As leituras do contador terão de ter periodicidade mensal e deverão ser reportadas à entidade licenciadora com uma periodicidade trimestral. Os dados deverão ser reportados preferencialmente em formato digital, numa tabela que respeite as seguintes colunas: [Nº de Utilização], [Nº de processo], [Mês de medição], [Volume máximo autorizado], [Leitura anterior do contador], [Leitura atual do contador], [Volume extraído], [Observações].
Indique numa coluna de Observações o motivo pelo qual ultrapassou o volume autorizado.

O presidente do conselho diretivo da APA, IP

Nuno Lacasta

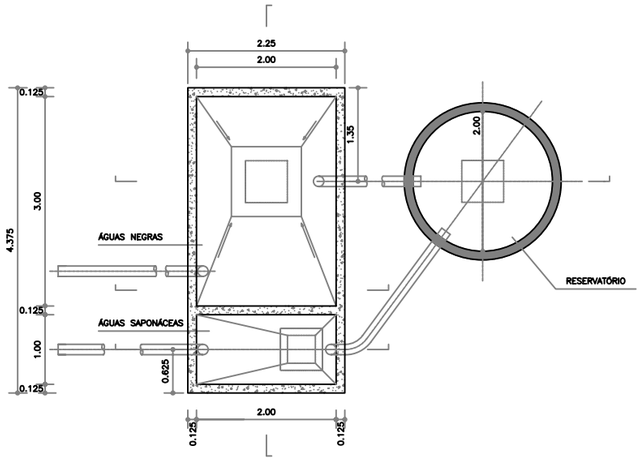
APA/ARH Centro
Edifício Fábrica dos Mirandos – Avenida Cidade Aeminium,
3000-429 Coimbra
Telefone: +351 239 850 200 / Fax: +351 239 850 250
e-mail: amc.geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

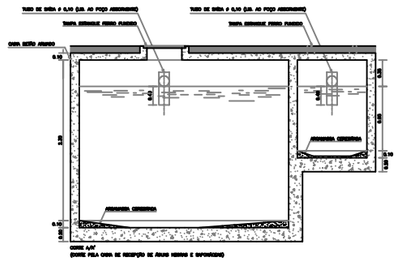
Localização da utilização

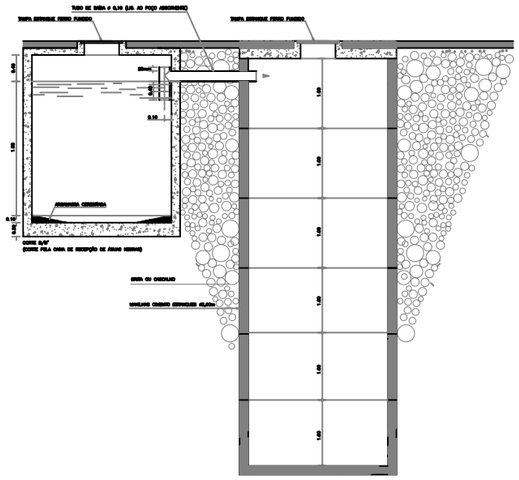
Peças desenhadas da localização

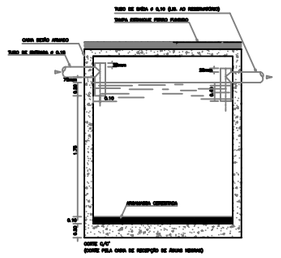


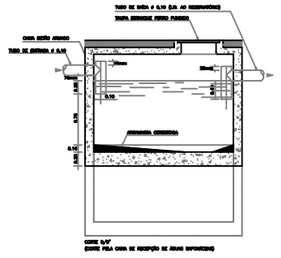
APA/ARH Centro
Edifício Fábrica dos Mirandas – Avenida Cidade Aeminium,
3000-429 Coimbra
Telefone: +351 239 850 200 / Fax: +351 239 850 250
e-mail: amc.geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt











DIMENSÕES DE FOSSAS

NUMERO DE HABITANTES SERVIDOS	CAPACIDADE NOMINAL DA FOSSA " LITROS "	DIMENSÕES PRINCIPAIS		
		COMPRIMENTO "c"	LARGURA "L"	ALTURA DE LÍQUIDO "h"
		METROS		
ATE 6	2000	1.85	0.90	1.20
" 8	2400	2.10	0.95	1.20
" 10	3000	2.40	1.00	1.25
" 12	3600	2.65	1.10	1.25
" 14	4200	2.80	1.15	1.30
" 16	4800	3.10	1.20	1.30
" 18	5600	3.35	1.20	1.35
" 20	6000	3.35	1.25	1.35

DIMENSÕES DA FOSSA PROPOSTA

NUMERO DE HABITANTES SERVIDOS	CAPACIDADE NOMINAL DA FOSSA " LITROS "	DIMENSÕES PRINCIPAIS		
		COMPRIMENTO "c"	LARGURA "L"	ALTURA DE LÍQUIDO "h"
		METROS		
>30	11.700	3.00	2.00	1.95

PORMENORIZAÇÃO DA FOSSA SÉPTICA

projecto/local: PROJECTO COMPLEXO AVÍCOLA E SEDE EMPRESA
Aldeia dos Redondos – Almagreira – Pombal

requerente: CAMPOVO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS LDA.

assinatura: 3171 N O.A.P.

peças: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO-L. TRATAMENTO

fase: PROJECTO DE LICENCIAMENTO

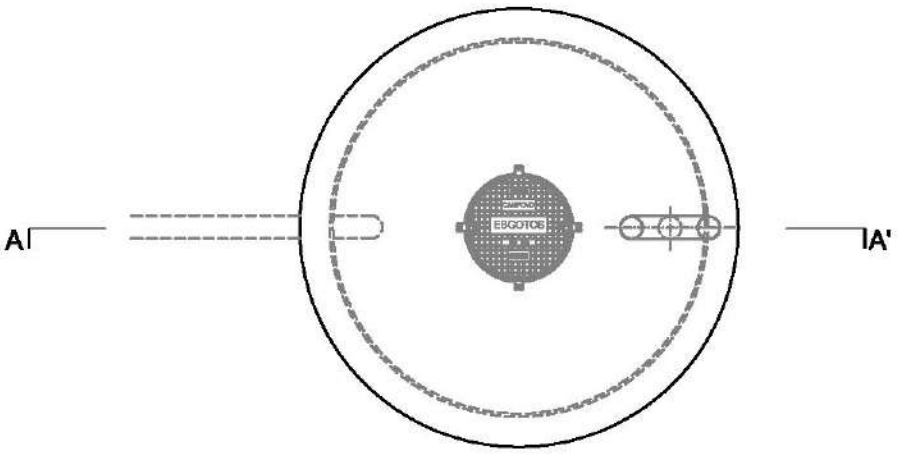
data: FEVEREIRO 2008

escala: 1/50

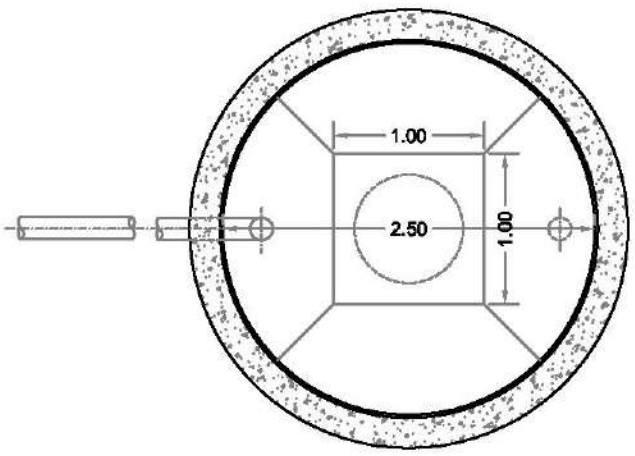
AN 3.21

AS PEÇAS DESTE PROJECTO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO AUTOR (Reservados os Direitos do Autor ao abrigo do Decreto-Lei 63 98O de 26/O4)

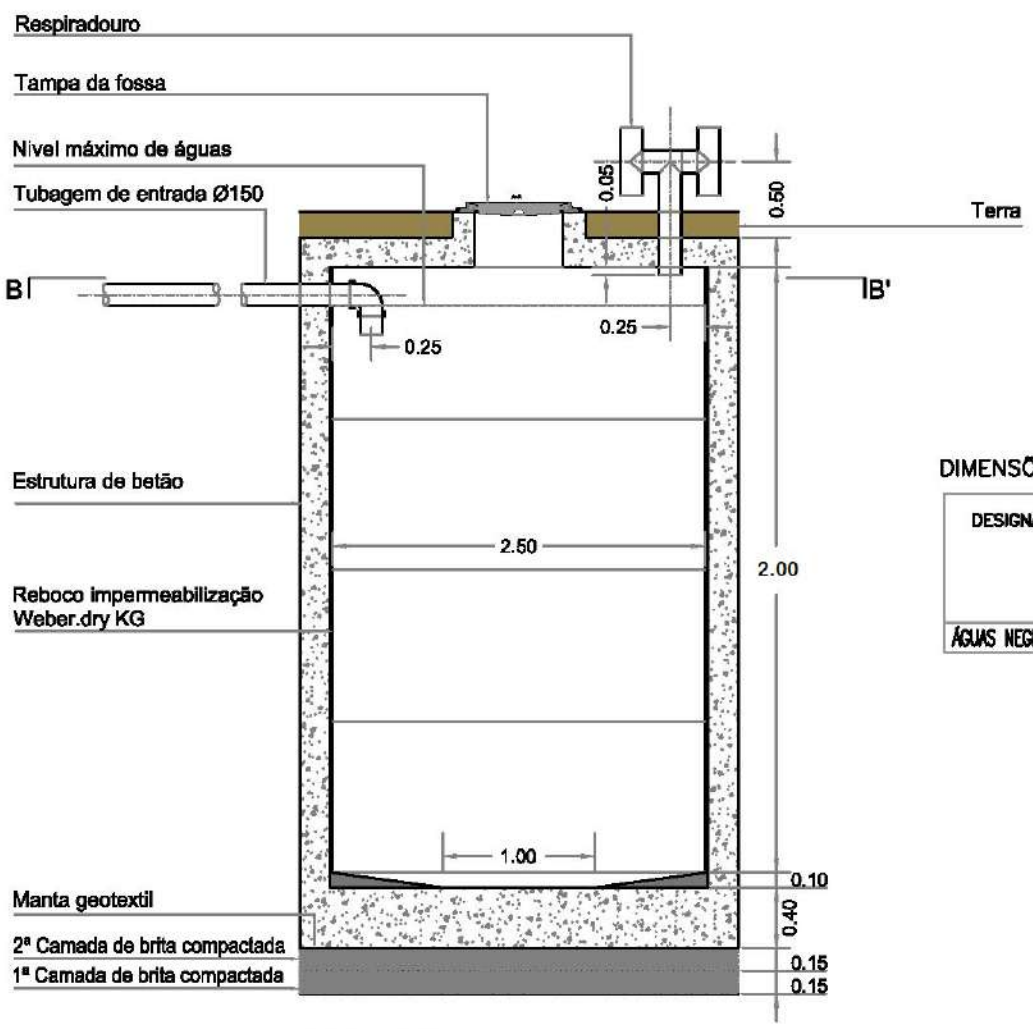
PORMENORIZAÇÃO - FOSSA SÉPTICA ESTANQUE



PLANTA DA FOSSA



CORTE B/B'



CORTE A/A'

DIMENSÕES DA FOSSA PROPOSTA

DESIGNAÇÃO	CAPACIDADE NOMINAL DA FOSSA " LITROS "	DIMENSÕES PRINCIPAIS	
		DIÂMETRO "d"	ALTURA DE LÍQUIDO "h"
		METROS	
ÁGUAS NEGRAS	8.500	2.50	2,00

projecto/local	COMPLEXO AVÍCOLA E SSEDE DE EMPRESA Aldeia dos Redondos - Almagreira - Pombal		ED3/ED4 ED6/ED7 ED9 ED11/ED12
requerente	CAMPOVO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS SA.	peças: Fossa Séptica Capacidade 8,50m³	
		fase: Projecto de Licenciamento	
assinatura	3171 N O.A.P.	data: Janeiro/2020	escala: s/ escala

[redacted]

ecodepur®
tecnologias de protecção ambiental

grupohenriques

FOSSA ESTANQUE
ECODEPUR® FE

[Qualidade, Inovação, Performance!]



PRODUTO FABRICADO NA UNIÃO EUROPEIA
certificação acreditada IPAC
COMPRO O QUE É NOSSO
PME líder

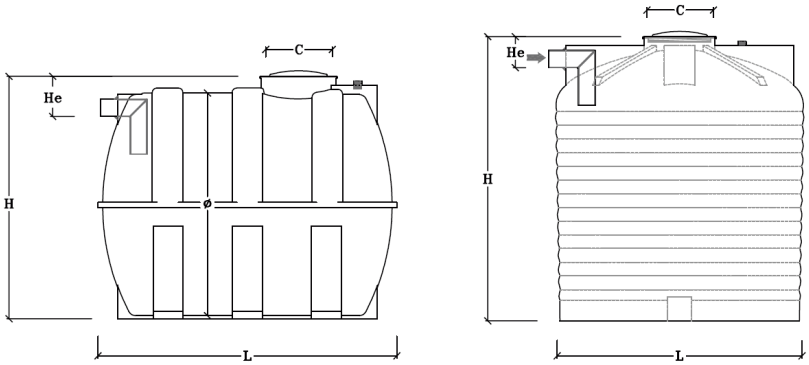
FOSSA ESTANQUE

ECODEPUR® FE

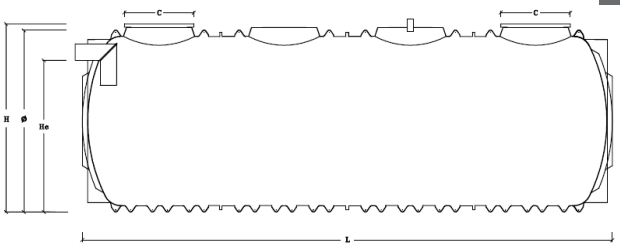
As **Fossas Estanques, tipo ECODEPUR®** são recipientes estanques, destinados à recepção e armazenamento de águas residuais ou similares. Recomenda-se a utilização das Fossas Estanques, tipo ECODEPUR® quando exista proibição de descarga em linha de águas ou solo, por parte da (s) entidade (s) competente (s).

As fossas Estanques, tipo ECODEPUR®, podem ser opcionalmente dotadas de uma sonda de nível indicadora da necessidade de limpeza do sistema.

Pequenas Dimensões



Grandes Dimensões



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

> Destinada ao armazenamento de águas residuais de natureza doméstica ou similares;

> Fabricada em polietileno linear aditivado anti-UV, por sistema de rotomoldagem, o que se traduz em elevada resistência mecânica e insensibilidade à corrosão;

> Tampa ø 400 mm em Polietileno;

> Respiro incorporado;

> Sonda e quadro de alarme detector de nível máximo – opcional.

VANTAGENS

> Elevada resistência mecânica e insensibilidade à corrosão;

> Facilidade de instalação e manutenção;

> Estanquecidade total;

> Ausência de consumo energético;

> Baixo custo;

> Ausência de odores, através de ventilação adequada;

> Possibilidade de incorporar sonda de alarme acústica directamente na estrutura do equipamento.

APLICAÇÃO

> Recomenda-se a utilização das Fossas Estanque, tipo ECODEPUR® quando exista proibição de descarga em linha de águas ou solo, por parte da entidade competente.

MANUTENÇÃO

Devido à elevada resistência e insensibilidade à corrosão do material em que são construídos, as operações de manutenção necessárias resumem-se à remoção periódica do efluente acumulado por uma empresa especializada.

Modelo	Volume	Dimensões (DxLxH)	Tubagem(ø)	Peso (Kg)
FE VT1.5	1.500	1.210 x 1.350 x 1.250	110	60
FE VT2.0	2.000	1.530 x - x 1.620	110	75
FE VT3.0	3.000	1.500 x 1.910 x 1.540	110	120
FE VT4.0	4.200	1.890 x - x 1.910	110	125
FE VT5.0	5.000	1.800 x 2.360 x 1.870	110	180
FE VT10	10.000	2.190 x 3.440 x 2.265	200	430
FE VT15	15.000	2.190 x 4.980 x 2.265	200	610
FE VT20	20.000	2.190 x 6.520 x 2.265	200	790
FE VT25	25.000	2.190 x 8.060 x 2.265	200	970
FE VT30	30.000	2.190 x 9.600 x 2.265	200	1.150
FE VT35	35.000	2.190 x 11.140 x 2.265	200	1.330
FE VT40	40.000	2.190 x 12.680 x 2.265	200	1.510
FE VT45	45.000	2.190 x 14.220 x 2.265	200	1.690
FE MRVT50	50.000	2.980 x 8.300 x 3.050	200	1.785
FE MRVT60	60.000	2.980 x 9.870 x 3.050	200	2.100
FE MRVT70	70.000	2.980 x 11.440 x 3.050	200	2.415
FE MRVT80	80.000	2.980 x 13.010 x 3.050	200	2.730
FE MRVT90	90.000	2.980 x 14.580 x 3.050	200	3.045
FE MRVT100	100.000	2.980 x 16.150 x 3.050	200	3.360
FE MRVT110	110.000	2.980 x 17.720 x 3.050	200	3.675
FE MRVT120	120.000	2.980 x 19.290 x 3.050	200	3.990

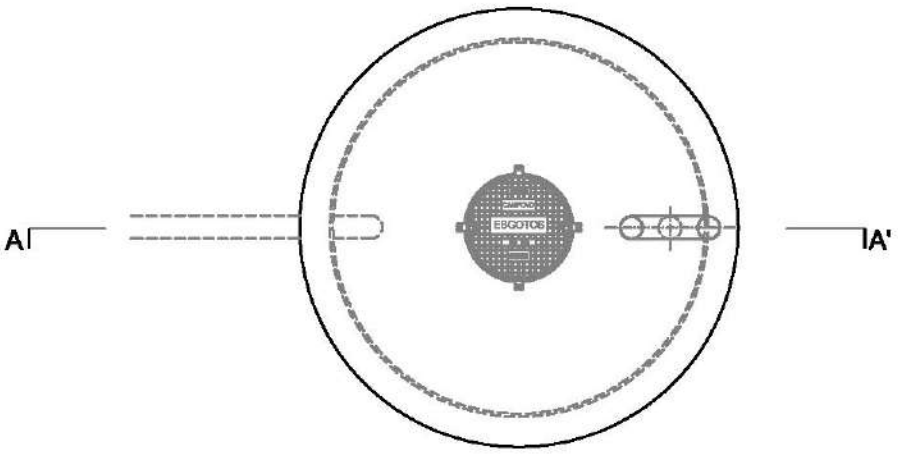
Legenda

L - Comprimento | H - Altura | D - Diâmetro

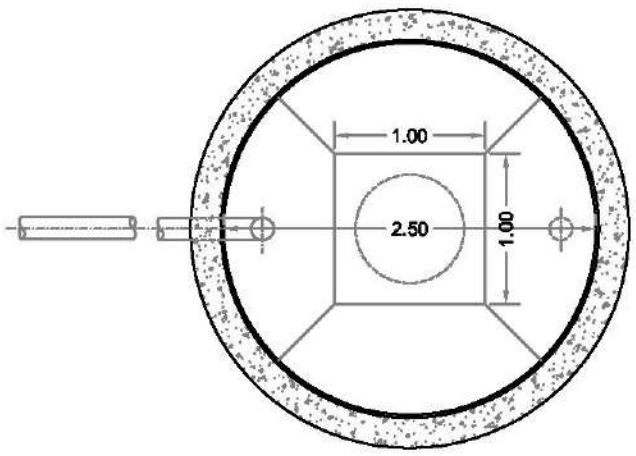
Todas as medidas são apresentadas em milímetros. Para obter informações sobre volumes superiores contacte os nossos serviços técnicos/comerciais.

v.1.0-10102011

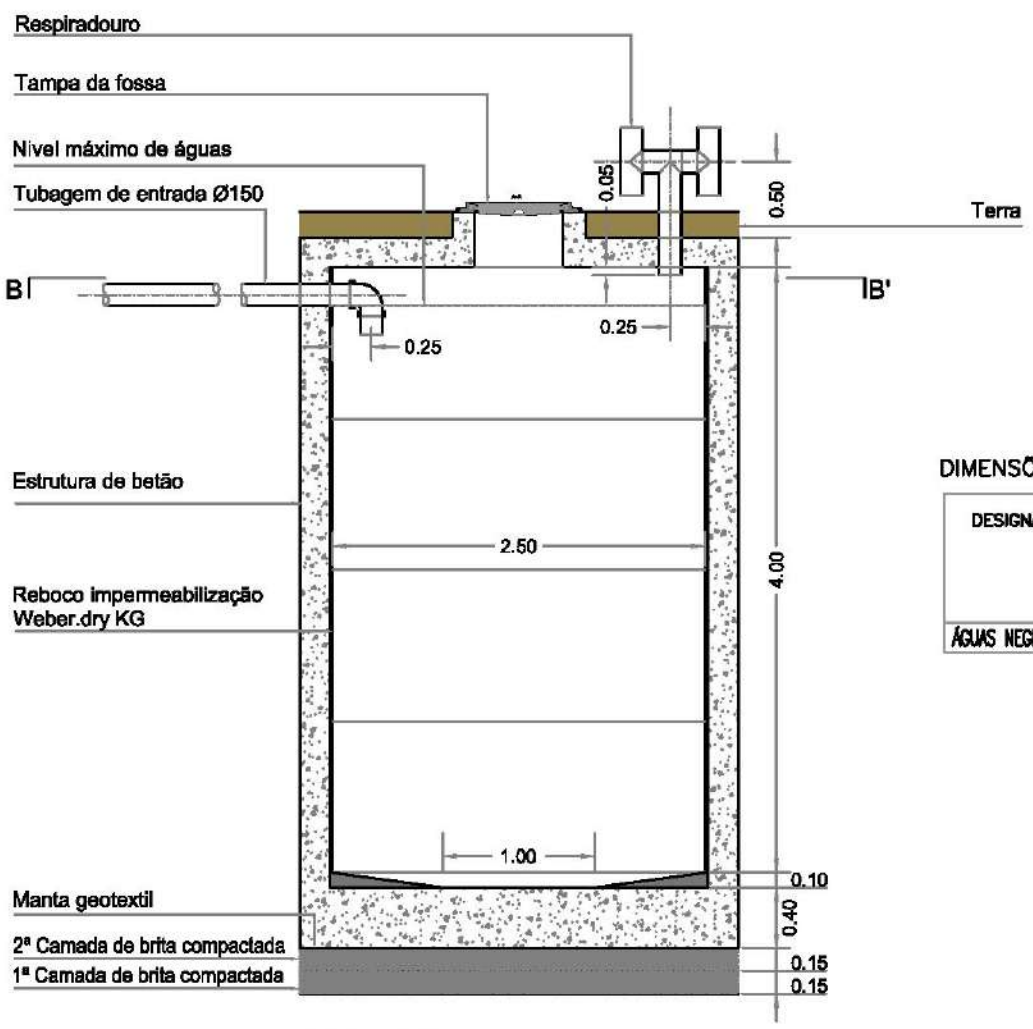
PORMENORIZAÇÃO - FOSSA SÉPTICA ESTANQUE



PLANTA DA FOSSA



CORTE B/B'



CORTE A/A'

DIMENSÕES DA FOSSA PROPOSTA

DESIGNAÇÃO	CAPACIDADE NOMINAL DA FOSSA " LITROS "	DIMENSÕES PRINCIPAIS	
		DIÂMETRO "d"	ALTURA DE LÍQUIDO "h"
		METROS	
ÁGUAS NEGRAS	19.500	2.50	4,00

projecto/local	COMPLEXO AVÍCOLA E SSEDE DE EMPRESA Aldeia dos Redondos - Almagreira - Pombal		ED13
requerente	CAMPOVO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS SA.	peças: Fossa Séptica Capacidade 19,50m³	
		fase: Projecto de Licenciamento	
assinatura	3171 N O.A.P.	data: Janeiro/2020	escala: 1/50

[redacted]

Plano de Gestão de Efluentes Pecuários NREAP n.º 16386/04/C

Estabelecimento Avícola de Aldeia dos Redondos

CAMPOVO, Produção e Comercialização de Ovos, SA.

QUEROVENTO
Serviços em Ambiente, Lda.

Abril de 2020

ÍNDICE

1. Nota Introdutória 3

2. Memória Descritiva..... 4

a) A descrição, com base no sistema de informação parcelar (iSIP), da(s) unidade(s) de produção considerada(s) e das parcelas do requerente ou de terceiros destinadas à valorização agrícola do efluente pecuário ou dos fertilizantes orgânicos que contenham SPOAT; efluentes pecuários; 4

b) A descrição dos processos e das estruturas de recolha, redução, armazenamento, transporte, tratamento e transformação ou eliminação dos efluentes pecuários..... 5

c) A identificação do sistema de registos a adoptar, que reporte as operações de manutenção, de monitorização e de suporte à elaboração de relatórios anuais, quando aplicável; 10

ICAP nova – fabrico de corretivos orgânicos (associado à APC – Compostagem)..... 10

d) A estimativa das quantidades de efluentes pecuários a serem produzidos pela actividade pecuária; 11

e) A estimativa do futuro encaminhamento ou destino dos efluentes pecuários, incluindo as quantidades a encaminhar e ou a enviar para cada destino; 11

f) A estimativa da quantidade de efluentes pecuários a serem valorizados na exploração agrícola, em função das opções culturais previstas nos solos considerados no PGEP. 14

Referências Bibliográficas 14

Anexos:..... 15

1. Nota Introdutória

O Estabelecimento Avícola de Aldeia dos Redondos, da empresa Campovo - Produção e Comercialização de Ovos, SA, dedica-se à atividade pecuária de avicultura, concretamente, à produção de ovos. A exploração pecuária situa-se no lugar Matos Velhos (Aldeia dos Redondos), sito nas freguesias de Almagreira e Pombal, concelho de Pombal e distrito de Leiria, na NUT II – Centro e NUT III – Região de Leiria.

A instalação encontra-se abrangida pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de Agosto, que estabelece o Regime de Prevenção e Controlo Integrados de Poluição – PCIP – sendo portadora da Licença Ambiental – n.º 442/0.0/2012.

A Campovo - Produção e Comercialização de Ovos, SA., está empenhada na aplicação de uma melhor forma de gestão dos efluentes pecuários, promovendo a sua valorização através da compostagem, sendo esta realizada numa unidade integrada e complementar à produção no Estabelecimento Avícola de Aldeia dos Redondos.

O Novo Regime de Exercício da Atividade Pecuária (NREAP) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de Junho, define no seu artigo 2.º "Efluentes Pecuários" como "*estrume e chorume"*.

A entrada em vigor da Portaria n.º 631/2009, de 9 de Junho, procura clarificar os conceitos de chorume e estrume, definindo-os no seu artigo 2.º como:

«Chorume» a mistura de fezes e urinas dos animais, bem como de águas de lavagem ou outras, contendo por vezes desperdícios da alimentação animal ou de camas e as escorrências provenientes das nitreiras e silos;

«Estrume» a mistura de fezes e urinas dos animais com materiais de origem vegetal como palhas e matos, com maior ou menor grau de decomposição, incluindo a fracção sólida do chorume, assegurando que não tem escorrência líquida aquando da sua aplicação;

O presente documento constitui o Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP) do Estabelecimento Avícola de Aldeia dos Redondos, o qual faz parte integrante dos anexos ao Pedido de Regularização desta exploração, nos termos do REAP.

A presente memória descritiva teve como referência os elementos definidos na Portaria n.º 631/2009, de 9 de Julho, para o PGEP.

2. Memória Descritiva

a) A descrição, com base no sistema de informação parcelar (iSIP), da(s) unidade(s) de produção considerada(s) e das parcelas do requerente ou de terceiros destinadas à valorização agrícola do efluente pecuário ou dos fertilizantes orgânicos que contenham SPOAT; efluentes pecuários;

O Estabelecimento Avícola de Aldeia dos Redondos, da CAMPOVO - Produção e Comercialização de Ovos, SA., de acordo com o Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de Novembro, que estabelece a Classificação de Actividades Económicas – Revisão 3 (CAE-Rev. 3), integra o CAE01470 (Avicultura), CAE10893 (Inspecção e Classificação de Ovos), CAE10912 (fabrico de alimentos compostos). Este estabelecimento avícola insere-se numa propriedade, que abrange território das freguesias de Almagreira e Pombal, concelho de Pombal, distrito de Leiria, em território integrado na NUT II - Região Centro e NUT III – Pinhal Litoral. A área de implantação do projecto apenas abrange território da freguesia de Almagreira.

A atividade avícola após a alteração agora proposta divide-se por 3 núcleos de produção:

Id	N.º pisos	Designação	Modo de produção atual	CI atual	Modo de produção final	CI final
NP1	1/2	Postura 17	3	104.400	Sem alteração	
		Postura 18	3	110.400		
NP2	1	Recria – P14	n.a.	90.000	Sem alteração	115.000
		Recria – P13b	n.a.	n.a.	Solo	67.500
		Recria – P13c	n.a.	n.a.	Solo	47.500
NP3	1	Postura 15	2	37.259	2	37.259
	1	Postura 16	2	37.259	2	37.259
	2	Postura 19b	n.a.	n.a.	2	56 167
		Postura 19c	n.a.	n.a.	2	56 167
TOTAL				**379.318**		**631.652**

Os outros pavilhões não sofrem alterações e mantêm-se dedicados ao modo de produção em gaiola melhorada (código de produção 3).

O sistema de informação parcelar encontra-se devidamente identificado no formulário do pedido de regularização. Estes 3 núcleos de produção encontram-se inseridos na mesma parcela, identificada com o n.º 1553335278006.

Na Exploração Avícola da Aldeia dos Redondos, os efluentes pecuários (dejectos de aves - estrume) têm como destino preferencial a Unidade de Compostagem e os Pavilhões de Secagem (tipo SECONOV), inseridos no Estabelecimento Avícola, no qual serão transformados em

corretivos orgânicos para serem comercializados e utilizados na agricultura, silvicultura e jardinagem.

No entanto, considerando a procura por agricultores existente para estes efluentes pecuários na zona e a necessidade de pontualmente encaminhar estes subprodutos para valorização agrícola por terceiros, nomeadamente quando estes apresentam nível de humidade elevada, é objectivo do presente PGEP contemplar também a valorização agrícola por terceiros.

Neste contexto, não está prevista a valorização agrícola interna dos efluentes pecuários produzidos nesta exploração, mas sim a produção de um composto orgânico e/ou granulado de dejecto seco, equiparados a fertilizante/correctivo orgânico destinado à comercialização (transformação de cerca de 80% dos dejectos verdes produzidos) e também a valorização agrícola por terceiros (cerca de 20% dos dejectos verdes produzidos).

b) A descrição dos processos e das estruturas de recolha, redução, armazenamento, transporte, tratamento e transformação ou eliminação dos efluentes pecuários

Recolha de dejectos/excrementos

No Estabelecimento Avícola da Aldeia dos Redondos, **os dejectos** de aves são **recolhidos** três vezes por semana sob as baterias onde se encontram as aves, através de **Telas Transportadoras** que os encaminham diretamente para o SECONOV ou para o Centro de Compostagem.

É de salientar que tanto no NP1 como no NP2 as aves são criadas em sistema de baterias fechadas não havendo “cama”. Para evitar a libertação de vapores amoniacais pelos dejectos no interior dos pavilhões e para reduzir a humidade dos dejectos, existem condutas de ar forçado que injectam ar exterior sobre as telas transportadoras de dejectos.

No NP3, com criação no solo, haverá também produção e cama, de forma pontual.

Tendo em conta a disposição dos pavilhões de postura e o método produtivo não está previsto qualquer armazenamento dos dejectos, sendo os mesmos encaminhados diretamente para a compostagem/Seconov. Esse encaminhamento é feito nos pavilhões através das telas transportadoras dos sistemas de bateria, até ao topo exterior dos pavilhões e a partir daqui por “sem-fins” mecânicos até à entrada do Seconov ou das pistas onde é feita preparação final para a compostagem (Figura 1).



Figura 1 – Pavilhões de Postura - tela tipo sem-fim para retirar dejectos e encaminhá-los para o SECONOV e/ou compostagem (entrada da compostagem – lado direito).

O encaminhamento dos estrumes dos pavilhões de Recria será feito para valorização agrícola "tal e qual" por terceiros e/ou para um transporte mecânico (tractor com atrelado), em circuito interno dedicado na exploração para a compostagem (Figura 2).



Figura 2 – Pavilhão da Recria e tela tipo sem-fim para retirar dejectos e carregar veículo de transporte.

O transporte para valorização agrícola é feito por veículo pesado da Campovo (devidamente autorizado) ou pelos próprios agricultores, através de viaturas próprias, com saídas semanais quando coincidentes com épocas de culturas.

Armazenamento

Tendo em conta a existência de 2 estruturas para tratamento dos dejectos (compostagem e secagem) não há qualquer estrutura de armazenamento de dejectos, uma vez que os mesmos são encaminhados directamente para o pavilhão de secagem e/ou para o pavilhão de compostagem. As saídas de dejectos "tal e qual" apenas ocorrerá quando houver procura de agricultores e desde que fora de período proibido, nomeadamente de Novembro a Janeiro, nos termos da Portaria GEP, período durante o qual a totalidade dos dejectos serão encaminhados para as estrutura internas.

Transporte de efluentes pecuários

As saídas de dejectos para agricultores serão acompanhadas da respectiva Guia GEP ou, na sua falta, de Guia de subprodutos Modelo 376/DGV, para garantia de controlo e rastreabilidade dos efluentes pecuários da exploração.

O transporte será assegurado, regra geral, por tratores dos próprios agricultores (pequenos valorizadores) e adicionalmente a empresa possui um veículo próprio, devidamente autorizado, que pode fazer o transporte.

Nos pavilhões de Recria e nos pavilhões 18 e 19, os veículos são carregados pelo sem-fim fixo atrás mencionado e depois saem directamente pelo acesso interno, utilizando o acesso único da exploração.

Nos pavilhões de postura, a carga de dejectos "tal e qual" é feita na entrada da compostagem, utilizando o circuito de telas e sem-fins descritos na resposta anterior. Neste caso, os veículos utilizam o acesso à exploração e fazem o circuito sinalizado na mesma planta de implantação.

Nesta Exploração, passou a ser produzido também camas – estrume - que terá como destino único o Centro de Compostagem, no qual é transformado em fertilizante orgânico para ser comercializado e utilizado na agricultura, silvicultura e jardinagem. Não existem lavagens com água das áreas produtivas pelo que não são produzidas águas de lavagem equiparadas a chorumes.

Redução

Uma vez que o Estabelecimento Avícola de Aldeia dos Redondos pertence à Classe 1, Regime de Exploração Intensivo, por ser constituída por mais de 260 Cabeças Normais. Nos termos do REAP, a responsabilidade sanitária é assegurada por um responsável veterinário reconhecido pela Direcção-Geral Veterinária (DGV), nomeadamente em matéria de **Gestão Nutricional.**

A "**Gestão Nutricional**" tem por objectivo adaptar os alimentos de forma mais rigorosa às necessidades dos animais nos diferentes estádios de produção, **reduzindo** desse modo a

quantidade de dejectos excretados e ainda a percentagem de azoto não digerido ou catabolizado, eliminado posteriormente na urina.

Tratamento e Transformação:

ACTIVIDADE PECUÁRIA COMPLEMENTAR (APC) - Compostagem

- **Compostagem**

A empresa privilegiou a transformação de efluentes pecuários, tendo optado pelo investimento numa infraestrutura própria que se baseia numa MTD que permite a valorização de um subproduto da mesma, através da produção de um composto orgânico equivalente a corretivo orgânico.

Neste contexto e como já foi identificado esta exploração avícola não faz qualquer armazenamento, tratamento ou transformação de dejetos, mas encaminha pelo menos 80% (embora possa encaminhar 100%) dos dejetos para um centro de compostagem situado noutra exploração da mesma empresa, potenciando o centro de compostagem concretizado.

Esta unidade de compostagem, nos termos do NREAP, possui o Número de Controlo Veterinário PT C8024 como unidade de compostagem de efluentes pecuários (pela DGAV) e Título de Exploração n.º 1844/2012, emitido em 15.09.2012.

Para esta unidade pretende-se a sua ampliação com um 2.º pavilhão.

Futuramente, o Centro de Compostagem com as 8 pistas disponíveis, terá uma capacidade instantânea de 3.664,20 ton, considerando um avanço diário de 1,5 m, tem capacidade instantânea diária de 55,8ton para um total anual de 20.367ton. Os 2 apoios de secagem associados aos pavilhões 17 e 18, tem capacidade de tratamento para 3.404,17 ton/ano.

UNIDADE DE SECAGEM DE EXCREMENTOS

Na sequência da construção do pavilhão 17 (Postura) e 18, entendeu a empresa poder rentabilizar sem custos energéticos de exploração o ar quente e saturado dos pavilhões. Para tal adoptou uma solução tipo SECONOV, que permite fazer a secagem dos dejectos verdes, permitindo a produção de um granulado final de dejecto seco enquadrado como aditivo orgânico.

A entrada dos dejetos é feita a partir do circuito de sem-fins que já existia para encaminhar os dejectos para a compostagem, tendo apenas sido adaptado em termos de cota para permitir descarregar dejectos na entrada do SECONOV.

Valorização agrícola por terceiros

O estrume produzido pelas aves em recria, assume características que maioritariamente desaconselham a sua valorização no centro de compostagem, designadamente, devido ao elevado teor de humidade. A produção prevista de estrume no pavilhão de recria é cerca de 1.794ton/ano.

Adicionalmente, verifica-se a existência de situações anómalas (ex: avaria de pipetas) que, ainda que pontualmente, originam teores elevados de humidade nos dejectos e que determinam a sua não conformidade para introdução no processo de compostagem.

Neste contexto, considera-se como solução complementar para esta tipologia de efluentes, a valorização agrícola por terceiros.

Adicionalmente e tendo em conta a elevada actividade agrícola na região, verifica-se uma procura elevada destes materiais por parte dos agricultores, junto da Campovo, o que congrega sinergias de benefício mútuo ora para os produtores agrícolas da região, ora pela Campovo, que verifica um acréscimo de valor ao processo produtivo da instalação, concomitantemente com uma gestão adequada dos efluentes pecuários nela produzidos.

Águas de Lavagem / Chorume

Nesta instalação existe um outro tipo de efluentes pecuários a considerar, que são as águas de lavagem do pavilhão de recria e agora também do pavilhão 15 de criação no solo, e que nos termos da Portaria n.º 631/2009, de 9 de Junho, se enquadram como chorume.

A limpeza semanal, tanto no pavilhão de Postura como de Recria é realizada a seco.

As lavagens dos pavilhões de recria são efetuadas após o término de cada ciclo, com água, através de equipamento de pressão, prevendo-se que sejam gastos até 2,5 litros por metro quadrado de área útil, o que totalizará cerca de 31,7 m^3 por ano (2 pavilhões), prevendo-se que sejam efetuados cerca de 3 ciclos por ano. As águas confluem para fossas sépticas estanques em rede interna enterrada, sendo posteriormente recolhidas por entidade externa tendo como destino a valorização agrícola por terceiros.

No caso dos pavilhões de postura a lavagem com água a ocorrer é efetuada após o término de cada ciclo, através de equipamento de pressão, prevendo-se que sejam gastos até 2 litros por metro quadrado de área útil, o que totalizará cerca de 21,17 m^3 por ano, havendo apenas 1 lavagem por pavilhão por ano (bandos de postura com mínimo de 1 ano).

As **águas de lavagem** serão encaminhadas para 7 fossas sépticas estanques, conforme quadro seguinte:

Quadro 1 – Resumo das fossas de chorume existentes na instalação

Id.	Vbruto(m^3)	Vútil (m^3)	Localização/Tipo efluente	Caudal afluente (m^3/ano)	Obs.

ED3	9,82	8,59	Recria P14: EP-chorume	7,425	Fossas redondas em anéis prefabricados, seladas (estanques)
ED4	9,82	8,59	Recria P14: EP-chorume	7,425	
ED6	9,82	8,59	Recria P13: EP-chorume	8,42625	Fossas redondas em anéis prefabricados, seladas (estanques)
ED7	9,82	8,59	Recria P13: EP-chorume	8,42625	
ED9	9,82	8,59	Postura 15, 16 e 17: EP-chorume	9,65	Fossas redondas em anéis prefabricados, seladas (estanques)
ED11	9,82	8,59	Postura 18 e 19: EP-chorume	5,76	Fossas redondas em anéis prefabricados, seladas (estanques)
ED12	9,82	8,59	Postura 18 e 19: EP-chorume	5,76	
TOTAL		**60,13**	**EP – Chorume**	**52,87**	**Valorização por terceiros**

Após a retenção mínima de 90 dias, estas são encaminhadas para valorização agrícola por terceiros, através de fertirrigação.

c) A identificação do sistema de registos a adoptar, que reporte as operações de manutenção, de monitorização e de suporte à elaboração de relatórios anuais, quando aplicável;

Neste âmbito, é feito o registo da caracterização dos efluentes pecuários nomeadamente:

- Produção de dejetos e camas – mensal;
- Emissão de documentos de acompanhamento de subprodutos para as saídas de dejetos verdes para valorização por terceiros e para a compostagem.

Para além disso no âmbito da aplicação das MTD, prevê-se a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental, que permitirá complementar o sistema de registo dos efluentes pecuários.

Importa referir ainda que no que concerne ao fertilizante resultante do processo de compostagem/secagem, uma vez que são produtos com elevado potencial comercial/económico, está sujeito ao cumprimento de parâmetros de conformidade para colocação no mercado o que implica um importante acompanhamento e controlo durante todo o ciclo de vida deste composto.

Paralelamente a empresa pretende avançar com o licenciamento de:

ICAP nova – fabrico de corretivos orgânicos (associado à APC – Compostagem)

Associado à unidade de compostagem, propõe-se ainda criar a atividade de fabrico de corretivos orgânicos, a serem regulamentados pelo Decreto-Lei n.º 103/2015, de 15 de Junho, a licenciar junto do IAPMEI nos termos do SIR (Decreto-Lei n.º 73/2015, de 11 de Maio) tomando como unidade física a unidade de Armazém e Embalamento de Compostos Orgânicos.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de Novembro, que estabelece a Classificação de Atividades Económicas – Revisão 3 (CAE-Rev. 3), o fabrico de corretivos orgânicos enquadra-se no CAE 20152 - Fabricação de adubos orgânicos e organominerais.

d) A estimativa das quantidades de efluentes pecuários a serem produzidos pela actividade pecuária;

A capacidade instalada do estabelecimento avícola passará a ser de 631.652 galinhas poedeiras, repartidas entre 401.652 galinhas em idade produtiva e 230.000 em idade de recria (desde aves do dia até à idade máxima de 18 semanas).

Com base nos valores de referência de produção de efluentes pecuários para galinhas em recria e em postura (disponibilizados no âmbito do Gabinete de Planeamento e Políticas do Ministério da Agricultura), e considerando a utilização máxima de 2,5 ciclos de produção anual na recria e a ocupação completa na postura (ano inteiro), estima-se a produção de:

- 1.794 ton/ano de dejetos/camas na recria (NP2);
- 5.864 ton/ano de dejetos na postura do NP1;
- 2.550,5 ton/ano de dejetos na postura do NP3;
- 1.457,4 ton/ano de estrume (camas) na postura do NP3.

A produção anual será de cerca de 11.666 ton/ano de dejetos.

Já anteriormente referido, estima-se ainda que sejam produzidos cerca de 52,87m^3/ano de águas residuais, provenientes das lavagens, consideradas como chorume.

e) A estimativa do futuro encaminhamento ou destino dos efluentes pecuários, incluindo as quantidades a encaminhar e ou a enviar para cada destino;

Conforme referido anteriormente, são dados dois destinos ao estrume avícola, a saber: valorização agrícola por terceiros e a compostagem orgânica na Unidade de Aldeia dos Redondos, podendo a percentagem variar ligeiramente entre anos, podendo no limite ocorrer o encaminhamento de 100% do estrume para a unidade de compostagem.

O Centro de Compostagem, a ampliar, passando a ter 2 pavilhões e 8 pistas com uma capacidade instantânea diária de 55,8ton para um total anual de 20.367ton, tem a capacidade

suficiente para tratar de forma adequada os estrumes produzidos nos estabelecimentos avícolas da Aldeia dos Redondos, da Gramela, Vale das Murtas e Vale Junqueiro, unidades cuja produção é recebida e tratada na mesma, conforme preveem os respetivos PGEP.

Com efeito esta unidade está integrada no Estabelecimento Avícola de Aldeia dos Redondos, titulado pelo Título de Exploração REAP n.º 1844/2012, determinando uma capacidade instantânea de 3.664,20 ton a que corresponde, conforme Memória Descritiva, uma capacidade instalada diária de **55,8 ton**, mensal de **1.697,25 ton** e anual de **20.367 ton**.

Relativamente ao Estabelecimento Avícola de Aldeia dos Redondos e considerando a alteração agora proposta a produção total será de 11.666 ton/ano de dejetos e camas. Dos dejetos, prevê-se que cerca de 75% da produção da recria (excluindo os meses de Novembro, Dezembro e Janeiro) e 10% dos dejetos da postura podem ser encaminhados para terceiros, num total máximo de 358,8ton/ano, sendo o restante encaminhado diretamente para a compostagem (7.902.93ton) e Seconov (3.404,17), num total de 11.666ton.

Do processo de compostagem resultará o composto obtido, cuja produção decorrente deste estabelecimento será aproximadamente 1.580,59 ton/ano e do Seconov cerca de 680,83ton, que têm como finalidade a comercialização.

Não obstante, se houver necessidade de encaminhar a totalidade dos dejetos e camas desta exploração para a compostagem, tal é comportado pela compostagem proposta como demonstraremos mais à frente.

Finalmente, dos dejetos que serão encaminhados para valorização por terceiros (358,80 ton/ano) e chorume (52,87m^3), importa referir que os potenciais valorizadores são agricultores cuja capacidade de valorização é baixa (tipicamente muito abaixo das 200 t/ano.agricultor), sendo por isso “pequenos valorizadores” de efluentes pecuários.

O destino do estrume/camas (principal) e casca de ovo (único) resultante da actividade deste estabelecimento avícola é o Centro de Compostagem e o Seconov, situado entre os pavilhões 16 e 17.

Para a compostagem são também encaminhados os dejetos e camas provenientes da Gramela, Vale das Murtas e Vale Junqueiro, pelo que apresentamos seguidamente os dados síntese de produção e encaminhamento de ambas as explorações, ainda que para o presente PGEP apenas interessem os dados de produção de Aldeia dos Redondos.

Solução Compostagem + SECONOV:

Origem/PGEP*	Dejetos/Dia (ton)	Dejetos/Mês (ton)	Total/ano (ton)	Prod.composto/Mês (ton)	Total/ano (ton)

A. Redondos - Compostagem	**21,65**	**658,58**	**7.902,93**	**188,45**	**1.580,59**
A. Redondos - SECONOV	**9,33**	**283,68**	**3.404,17**	**56,74**	**680,83**
Gramela - Compostagem	**2,15**	**65,47**	**774,98**	**13,09**	**155,00**
V. Murtas – Compostagem	**0,84**	**25,47**	**305,65**	**5,09**	**61,13**
Vale Junqueiro	**1,45**	**44,18**	**530,20**	**8,84**	**106,04**
TOTAL	**35,42**	**1 077,38**	**12 917,93**	**272,21**	**2 583,59**

Por último, reiteramos que este processo é dinâmico e visa dispor de soluções adequadas e de resposta imediata para armazenagem/tratamento dos dejectos produzidos na exploração. Assim, não obstante poder haver uma utilização simultânea da compostagem e do Seconov, e uma valorização por terceiros de parte dos efluentes pecuários.

No entanto, considerando um cenário extremo de toda a produção ser tratada internamente na compostagem, a mesma tem capacidade para tal nas atuais condições mesmo sem Seconov, conforme demonstramos no quadro seguinte, pelo desde já se salvaguarda a manutenção da capacidade de recepção da compostagem para a totalidade da produção de dejectos desta exploração e das restantes.

Solução Compostagem sem SECONOV e sem valorização de terceiros:

Origem/PGEP*	Dejetos/Dia (ton)	Dejetos/Mês (ton)	Total/ano (ton)	Prod.composto/Mês (ton)	Total/ano (ton)
A. Redondos - Compostagem	**31,96**	**972,16**	**11 665,90**	**194,43**	**2 333,18**
Gramela - Compostagem	**2,15**	**65,47**	**774,98**	**13,09**	**155,00**
V. Murtas – Compostagem	**0,84**	**25,47**	**305,65**	**5,09**	**61,13**
Vale Junqueiro	**1,45**	**44,18**	**530,20**	**8,84**	**106,04**
TOTAL	**36,40**	**1 107,28**	**13 276,73**	**221,45**	**2 655,35**

Desta forma, considera-se que a exploração salvaguarda as adequadas condições mínimas de gestão de efluentes pecuários, bem como a situação limite de ter que processar todos os dejetos e estrumes das 4 explorações com PGEP aprovado.

Adicionalmente:

1. Os agricultores que solicitam à Campovo efluentes pecuários são pequenos valorizadores, tipicamente abaixo das 200 ton/ano, não obstante serão emitidas as respetivas guias de acompanhamento para garantir a sua rastreabilidade;

2. Esta exploração não carece de estruturas de armazenamento para um período de 3 meses, porquanto dispõe de estruturas de receção e tratamento imediato dos seus efluentes pecuários, conforme se demonstrou (Compostagem e SECONOV).

3. No caso específico do chorume, este é retido em fossas sépticas estanques, cuja capacidade ultrapassa largamente as necessidades e garante uma retenção mínima de 90 dias.

f) A estimativa da quantidade de efluentes pecuários a serem valorizados na exploração agrícola, em função das opções culturais previstas nos solos considerados no PGEP.

Não aplicável.

Referências Bibliográficas

Comissão Europeia (Julho de 2003), “Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs”. JOC 170.

WATER ENVIRONMENT FEDERATION (1995), Residuals Subcommittee. Task Force on Biosolids Composting - Biosolids Composting. Alexandria (USA): [s.n.]. ISBN 1-57278-026-6.

Documentos de apoio técnico disponibilizados em http://www.dgadr.mamaot.pt/ambord/reap/procedimentos-aplicaveis-as-atividades-pecuarias

Anexos:

Folha de cálculo de efluentes pecuários– Formulário PGEP (DRAPC)

Desenho técnico das fossas de chorume

Plano de Gestão de Efluentes Pecuários - PGEP

Versão 5.06 (S_N_201711091209)

Decreto Lei nº 81/2013, de 14 de Junho e Portaria nº 631/2009, de 9 de Junho

DECLARAÇÃO DE EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

(A preencher pela DRAP)	Nº Proc.	NºPGEP	Par.DRAPC	
1. Data de Entrada	16386/04/C		Par. ARH	
			Decisão:	

2. Identificação

Nome: Campovo – Produção e Comercialização de Ovos, SA

NIF 502410175

NRE 4 059 018

Número de Processo REAP 16386/04/C **Concelho:** POMBAL

Precipitação média anual a considerar	918	mm/ano
Precipitação máxima em 24 horas a considerar	125	mm

3. Caracterização da Actividade ou Instalações onde pretende efectuar a gestão de efluentes pecuários

(assinalar com X a(s) situação(ões) que se pretende caracterizar)

3.1 - Tipo de Actividade / Instalações

- [X] Exploração pecuária produtora de efluentes pecuários, em regime intensivo, das classe 1 ou 2 com quantidade de produção de efluente superior a 200 m^3 ou 200 t
- [ ] Exploração agrícola valorizadora de efluentes pecuários em quantidade superor a 200 m^3 ou 200 t
- [ ] Exploração agrícola valorizadora de produtos derivados da transformação de subprodutops de origem animal ou dos fertilizantes que os contenham
- [ ] Unidade técnica de efluentes pecuários
- [X] Unidade de compostagem de efluentes pecuários
- [ ] Unidade de produção de biogás de efluentes pecuários
- [ ] Unidade de tratamento térmico de efuentes pecuários

Indicar os nucleos de produção que integram a presente unidade de produção

[ ]	Bovinos	[X]	Aves
[ ]	Ovinos/Caprinos	[ ]	Equideos
[ ]	Suinos	[ ]	Leporídeos

3.2 - Identificação do sistema de registos a adoptar, que reporte as operações de manutenção, de monitorização e de suporte à elaboração de relatórios anuais, quando aplicavel:

3.3 - Produção prevista de efluentes pecuários - (Ton. ou m^3)

NP	Espécie	CN	Estrumes (Ton)	Chorume (m3)	Kg de Ndsp	Kg de P2O5	Kg de K2O
	Bovinos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Suínos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ovinos_caprinos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Aves	6601,5	11666,0	52,9	108242,3	233415,1	148619,2
	Equideos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Leporideos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Outras Espécies	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totais		**6601**	**11666**	**53**	**108242**	**233415**	**148619**
Efluentes pecuários retidos no pastoreio			**0,0**	**0,0**			
Produção Mensal esperada			972,2	4,4			

3.4 - Capacidades de armazenamento de efluentes

Nº	Identificação da estrutura de armazenamento	Capacidade		Observações
		Estrume (ton.)	Chorume (m3)	
ED3	Fossa estanque em betão		8,59	
ED4	Fossa estanque em betão		8,59	
ED6	Fossa estanque em betão		8,59	
ED7	Fossa estanque em betão		8,59	
ED9	Fossa estanque em betão		8,59	
ED11	Fossa estanque em betão		8,59	
ED12	Fossa estanque em betão		8,59	
Capacidade total da exploração		**0**	**60,13**	

3.5 - Capacidade de armazenamento de efluentes pecuários assegurada por terceiros

Identificação da Unidade de Terceiros	Capacidade		Doc.Suporte a anexar
	Estrume (ton.)	Chorume (m3)	
Capacidade contratada com tercerios	**0**	**0**	

3.6 - Valorização Agricola de subprodutos animais Transformados (SPOAT)

Cod	Tipo de produto	Quant. Prev(t)	% N Ttl	Total N	% P	Total P	Observ.
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
		0		**0**		**0**	

4 - Encaminhamento ou Destino dos efluentes pecuários produzidos. (Selecionar as opções aplicáveis)

	Quantidade (prevista/verificada)	Estrume (ton)	Chorume (m^3)	Quantidade Ndisp	Quantidade P2O5
1	Valorização agrícola na exploração C/ Base VAEP	0	0	0	0
2	Valorização agrícola por terceiros	358,8	52,87		
3	Unidade de compostagem anexa à exploração	7902,93	N/ Aplic.	Observ:	
4	Unidade de biogás anexa à exploração				
5	Utilização como combustível na exploração		N/ Aplic.		
6	ETAR propria e descarga em meio hídrico (DL 226-A.07)	N/ Aplic.			
7	Unidade de compostagem ou de biogás autónoma				
8	EPTAR	N/ Aplic.			
9	Incineração / coincineração em unidade autonoma		N/ Aplic.		
10	Redes colectivas de drenagem (ex. sistemas de saneamento municipais	N/ Aplic.			
11	ETAR colectiva	N/ Aplic.			
12	Outro encaminhamento ou destino	3404,17			

5. Anexos

- [ ] Caracterização de Núcleo de Produção de Bovinos (NPB)
- [ ] Caracterização de Núcleo de Produção de Suinos (NPS)
- [ ] Caracterização de Núcleo de Produção de Ovinos / Caprinos (NPOC)
- [X] Caracterização de Núcleo de Produção de Aves (NPA)
- [ ] Caracterização de Núcleo de Produção de Equideos (NPE)
- [ ] Caracterização de Núcleo de Produção de Leporideos (NPL)
- [ ] Valorização agrícola de efluentes pecuários (VAEP)
- [ ] Outros (especifique):

OUTRAS ESPÉCIES

Memória descritiva que inclua os seguintes itens:

- [X] Descrição do sistema de recolha, incluindo equipamentos utilizados.
- [ ] Descrição do sistema de redução, incluindo equipamentos utilizados.
- [X] Descrição do sistema de armazenamento, incluindo equipamentos utilizados.
- [X] Descrição do(s) sistema(s) e equipamentos de: transporte, tratamento e transformação
- [ ] Descrição das estruturas de vedação das estruturas de armazenamento que impeça a queda de pessoas ou animais nos tanques, bem como o seu resguardo de acesso indevido.

6. Termo

Local e data Pombal , 22 de / Abril / de 20 20

(Assinatura do Titular / requerente)

(Assinatura do Titular / requerente)

Plano de Gestão de Efluentes Pecuários - PGEP

Versão 5.06 (S_N_201711091209)

Caracterização do(s) Núcleo(s) de Produção de Aves (NPA)

Identificação

NIF	502410175	Nº Processo	16386/04/C	PGEP nº	

Nome da exploração :	Campovo – Produção e Comercialização de Ovos, SA	Número de Registo da exploração – NRE:	4 059 018

Capacidade do NP

				Matérias de Cama		Pastoreio		Parque exterior		Produção prevista de efluentes pecuários							
Animais	Nº	CN	Nº.CN	Tipo Prod	Kg/ Ani./mês	Mês/ano	Horas / dia	Mês/ ano	Horas / dia	▼ Estrume			Excrementos (**apenas Galinhas Poedeiras**)		N.dsp (Kg)	P2O5 (Kg)	K2O (Kg)
										%	(ton)	Ndisp (Kg/t)	(m^3)	Ndisp (Kg/m3)			
Franga recria p/ reprod. e prod.ovos	115000	0,006	690							100	897,0	12			10764	23322	13455
Franga recria p/ reprod. e prod.ovos	115000	0,006	690							100	897,0	12			10764	23322	13455
Galinha Poedeira (após inicio de produção)	186852	0,013	2429							50	1457,4	11	2550,5	8,4	37456	87082	57205
Galinha Poedeira (após inicio de produção)	214800	0,013	2792							0	0,0		5864,0	8,4	49258	99689	64504
Total	631652		**6601**							**Efl. Pecuários anual -->**	**3251**		**8415**		**108242**	**233415**	**148619**

Outros produtos ou matérias incorporados ou que alteram os efluentes pecuários

Área de exteriores impermeabilizadas (AEI)	0	m2

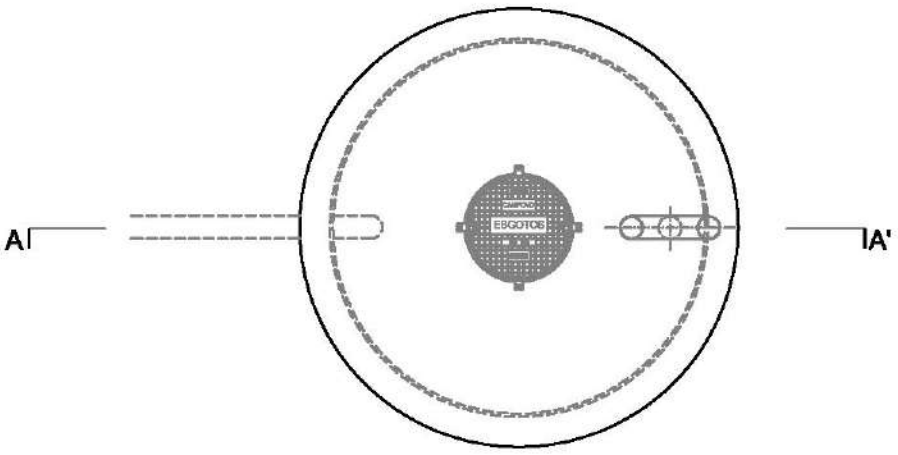
Tipo/ Origem	Estrumes (T)	Chorumes (m3)	Observações
Aguas Pluviais n/ separadas	*********	0,0	
Total Material Cama utilizado (ton)	0,0	*********	
Sólidos provenientes da separação de chorume	*********	*********	
Aguas de Lavagem e escorrências	*********	52,87	◀

Resumo

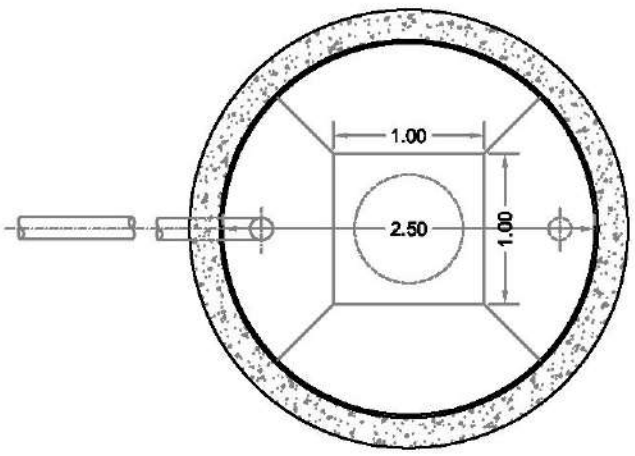
Efluente ►	Sólido (t)	Líquido (m3)
Total Anual	**11 666,0**	**52,9**
Produção Média Mensal	**972,2**	**4,4**
Efluentes retidos no pastoreio (-)	**0,0**	0,0
Efluentes retidos parque exterior	**0,0**	0,0
Total anual para calculo da capacidade de retenção	**11 666**	**53**
Produção média mensal a reter	**972**	**4**
Nº de meses de retenção	**3,0**	**3,0**
Cap. mínima de retenção (m^3)	**2917**	**13**

Observações

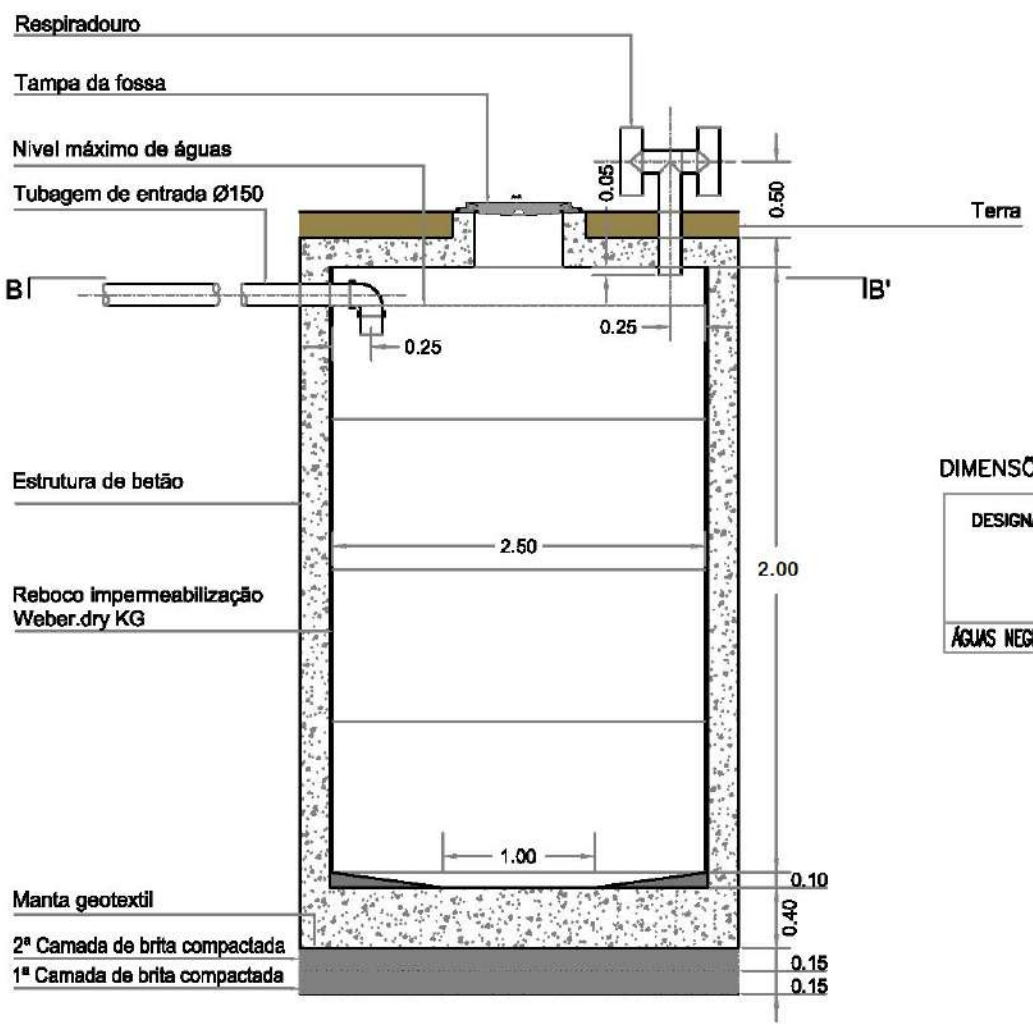
PORMENORIZAÇÃO - FOSSA SÉPTICA ESTANQUE



PLANTA DA FOSSA



CORTE B/B'



CORTE A/A'

DIMENSÕES DA FOSSA PROPOSTA

DESIGNAÇÃO	CAPACIDADE NOMINAL DA FOSSA " LITROS "	DIMENSÕES PRINCIPAIS	
		DIÂMETRO "d"	ALTURA DE LÍQUIDO "h"
		METROS	
ÁGUAS NEGRAS	8.500	2.50	2,00

projecto/local	COMPLEXO AVÍCOLA E SSEDE DE EMPRESA Aldeia dos Redondos - Almagreira - Pombal		ED3/ED4 ED6/ED7 ED9 ED11/ED12
requerente	CAMPOVO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS SA.	peças: Fossa Séptica Capacidade 8,50m³	
		fase: Projecto de Licenciamento	
assinatura	3171 N O.A.P.	data: Janeiro/2020	escala: s/ escala

[redacted]

°171006009514 DRAPC

RECEBIDO 11 OUT. 2017

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL

MAR

EXMO(A) SENHOR(A)
CAMPOVO - PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS SA
BAIRRO DA BELA VISTA Nº9 - GRAMELA
GRAMELA
3100 359 POMBAL

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência
		Processo Nº : 016386/02/C / 2015

ASSUNTO : Regime de Regularização de explorações pecuárias.(D. L. º 165/2014 de 5 /11)

Envio da Deliberação Final
Actividade: Aves / M. Criaçao em gaiola melhorada / Intensivo ovos
Requerente: CAMPOVO - PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS SA
Sito em: ALDEIA DOS REDONDOS, ALMAGREIRA, POMBAL

Nos termos do disposto no nº 9 do a artº 11º do D.L. nº 165/2014, de 5 de novembro, junto se envia a deliberação final da conferencia decisória que recaiu sobre o pedido referenciado em epígrafe.

Anexo: ata da conferencia decisória num total de 11 paginas

Com os melhores cumprimentos

A Diretora Regional

Adelina M. Machado Martins

Ângela Pinto Correia
Diretora de Serviços de Desenvolvimento Agroalimentar, Rural e Licenciamento.

Na resposta indicar sempre a nossa referência

JC/

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO CENTRO
SEDE: Rua Amato Lusitano, Lote 3 6000-150 CASTELO BRANCO
Tel.+351 272 348 600/73 | Fax. 272 348 625 | EMAIL: drapc@drapc.min-agricultura.pt | www.drapc.min-agricultura.pt | NIF n.º 600082466

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL

MAR

Proc. DRAPC N.º 16386/02/C (RERAE)

ATA DE CONFERÊNCIA DECISÓRIA

REGIME EXTRAORDINÁRIO DE REGULARIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÓMICAS

Decreto Lei nº 165/2014, de 5 de novembro

Aos 26 dias do mês de Setembro do ano de 2017, pelas 11:30 horas, nas instalações da DRAP Centro sitas na Av. Fernão de Magalhães, nº 465 em Coimbra, nos termos do artigo 9.º do Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, a fim de procederem à análise e emissão de deliberação final sobre o pedido de regularização da atividade pecuária - avicultura em regime intensivo, sita em Aldeia dos Redondos, freguesia de Almagreira, concelho de Pombal, requerido por **CAMPOVO - PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS S.A.** (NIF:502410175), realizou-se a Conferência Decisória (CD), para a qual foram convocadas as entidades abaixo referidas que designaram como representantes os seguintes técnicos:

ENTIDADES CONVOCADAS	REPRESENTANTES NOMEADOS
APA, IP/ Administração da Região Hidrográfica do Centro	Mariana Alberty
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC)	Luísa Ramalho Rufina Vilão
Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região do Centro (DSAVRC)	José Napoleão Amaral
Autoridade para as Condições do Trabalho - Centro Local do Lis (ACT)	Dina Pais
Câmara Municipal de Pombal (CMP)	Sandrina Silva
Administração Regional de Saúde do Centro, I.P. (ARS, IP)	José Luís Ruivo
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC)	José Carlos Fernandes

Esteve presente a Técnica Superior de Saúde Ambiental Cláudia Serrano.

Estando verificada a condição definida no ponto 7 do artigo 9.º do Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, deu-se início à reunião com a seguinte Ordem de Trabalhos:

1. Breve enquadramento do procedimento e apresentação do processo
2. Apreciação do pedido de regularização, tendo em conta a ponderação dos seguintes aspetos:
   - 2.1. Instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares, servidões administrativas e restrições de utilidade pública
   - 2.2. Observação das normas técnicas sectoriais
3. Deliberação final
4. Procedimentos Futuros e Conclusões

1. Abertura da reunião, referencia ao enquadramento legal do procedimento e breve síntese do processo

O representante DRAP Centro, enquanto entidade coordenadora, apresentou o enquadramento legal do procedimento, focando os aspetos mais relevantes para a tomada de decisão e uma breve síntese do processo.

Trata-se de um processo que deu entrada nos Serviços da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro ao abrigo do disposto no Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, alterado pela Lei n.º 21, de 19 de julho, referente a uma atividade pecuária com as seguintes características:

- **Núcleo 1** - Aves - Galinhas produção de ovos, em regime intensivo com capacidade de 4017 CN.
- **Núcleo 2** - Aves - Recria para produção, em regime intensivo com capacidade de 540 CN.
- **Atividade pecuária complementar** - unidade de compostagem de efluentes pecuários.

Foram identificadas no processo desconformidades com Instrumentos de Gestão Territorial (PDM de Pombal), concretamente com o PMDFCI, e as construções existentes na exploração não se encontram licenciadas, pelo que recorre ao RERAE.

Apreciação do pedido de regularização

2.1 Ponto 3 do Artigo 10.º - A ponderação da regularização da instalação por referência aos IGT's vinculativos dos particulares, servidões administrativas ou restrições de utilidade pública teve em conta os seguintes aspetos:

a) Os impactes da manutenção do estabelecimento, na perspetiva do ordenamento do território, da segurança de pessoas e bens, dos regimes de salvaguarda dos recursos e valores naturais e culturais;

b) As medidas e os procedimentos a adotar que sejam suscetíveis de fazer cessar ou minimizar os eventuais impactes decorrentes da manutenção do estabelecimento ou da instalação, designadamente, em matéria de gestão ambiental;

c) A necessidade de manutenção por motivos de interesse económico e social;

d) Os custos económicos, sociais e ambientais da desativação do estabelecimento ou da cessação da atividade;

e) A ausência de soluções alternativas que minimizem os efeitos referidos na alínea anterior e a possibilidade de adoção das medidas referidas na alínea b)

f) A impossibilidade ou excessiva onerosidade da deslocalização do estabelecimento para local adequado no mesmo concelho ou nos concelhos vizinhos.

Foram recebidos os seguintes pareceres:

ENTIDADES	
CMP - Câmara Municipal de Pombal	Parecer entregue no decorrer da CD

Face à análise conjunta dos aspetos atrás enumerados, tendo em consideração a informação disponível no processo de regularização da atividade, os representantes das entidades consideraram:

- O edificado existente da exploração pecuária visou criar condições em termos de estruturas e infraestruturas tendo em vista o reforço da produção;

- O uso pretendido é compatível com o local onde se insere sob o ponto de vista de instrumentos de gestão territorial vinculativa dos particulares.

- A deslocalização da atividade não se apresenta como solução exequível, atendendo à dificuldade de obtenção de soluções alternativas e aos elevados custos que comportaria.

Relativamente às ampliações propostas, a CCDRC e CMP pronunciaram-se no sentido favorável à pretensão, condicionado ao cumprimento do artº 59º do PDM de Pombal, ou seja, o afastamento mínimo de 5m aos limites da propriedade definido no PMDFCI, bem como à avaliação de impacte ambiental e pedido de atualização da licença ambiental a submeter na plataforma LUA.

2.2 Quanto à observância das normas técnicas sectoriais

ENTIDADES	NORMAS TÉCNICAS SECTORIAIS
(ACT) - Autoridade para as Condições do Trabalho - Centro Local do Lis	Parecer a coberto do ofício 1251 de 11/07/2017 (Entrada DRAPC 14114/2017)
ARS, IP - Administração Regional de Saúde do Centro, I.P.	Parecer a coberto do ofício 1863 de 7/08/2017 (Entrada DRAPC 16277/2017)

A APA IP/ARHC referiu que relativamente atividade pecuária não haverá inconveniente em termos da utilização dos recursos hídricos, contudo deverá ser salvaguardada, em todos os seus domínios, a linha de água existente na zona sul da propriedade.

A CCDRC referiu que deverão ser cumpridas as condicionantes estabelecidas na licença ambiental LA nº 442/0.0/2012.

A DRAPC referiu que deverá dar cumprimento às condições de instalação e funcionamento para o exercício da atividade pecuária e salvaguarda da saúde pública, evitando situações de risco para o ambiente, designadamente na gestão rigorosa dos efluentes pecuários e devendo ser cumprido na íntegra o exposto no projeto e demais legislação aplicável.

Atendendo aos aspetos referidos em 2.1. e 2.2. a posição expressa por cada uma das entidades presentes foi a seguinte (ponto 4 do artigo 10.º, Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro):

ENTIDADES	VOTAÇÃO/POSIÇÃO
APA IP/ARHC - APA IP/Administração da Região Hidrográfica do Centro.	FAVORÁVEL
CCDRC - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro	FAVORÁVEL CONDICIONADA
DSAVRC - Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região do Centro	FAVORÁVEL
(ACT) - Autoridade para as Condições do Trabalho - Centro Local do Lis	FAVORÁVEL
CMP - Câmara Municipal de Pombal	FAVORÁVEL CONDICIONADA
ARS, IP - Administração Regional de Saúde do Centro, I.P.	FAVORÁVEL
DRAPC - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro	FAVORÁVEL

3. Deliberação final

(ponto 3 do artigo 11.º, Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro)

Ponderados os interesses atrás enumerados, profere-se **Deliberação Favorável condicionada**.

Verificando-se a desconformidade com as normas dos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares (PDM), nomeadamente o cumprimento do artº 59º do PDM de Pombal, deverá o titular garantir o afastamento mínimo de 5 m aos limites da propriedade definido no PMDFCI, de todas as edificações, existentes e a ampliar.

4. Procedimentos Futuros e Conclusões

Concluída a adequação ao disposto no artº 59º do PDM de Pombal, deve o titular instruir, em conjunto com o processo de legalização dos edifícios afetos às atividades industriais, operação urbanística no âmbito do RJUE, junto da Câmara Municipal Pombal.

Para efeito da subsequente instrução da operação urbanística no âmbito do regime jurídico da urbanização e da edificação (RJUE) estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, com a redação dada pelas sucessivas alterações, com vista à legalização das edificações que constituem atualmente a exploração pecuária, são os técnicos presentes de parecer que a presente decisão constitui título bastante para a prossecução da operação urbanística, nos termos da articulação de regimes de licenciamento sectoriais, atento o disposto no n.º1 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º165/2014, de 5 de novembro (RERAE).

Tendo em consideração a deliberação proferida, consideram os presentes que sejam fixadas as medidas corretivas e de minimização constantes dos pareceres das entidades que se pronunciaram quanto à observância das normas técnicas sectoriais, que ficam anexos à presente ata e que dela fazem parte integrante, que terão de ser adotadas pelo titular da atividade pecuária no prazo máximo de dois anos (até 7/6/2019) a contar da data do pedido (7/6/2017), até ao termo do qual o requerente deverá informar a DRAP Centro de que deu cumprimento integral às medidas corretivas e de minimização acima referidas, e apresentar pedido de autorização de alteração, instruído nos termos do disposto no Decreto-Lei nº 81/2013, de 14 de junho, com vista à obtenção do título definitivo, sob pena de caducidade do título provisório da exploração (nº 1 do artº 15º do D.L. nº 165/2014, de 5 de novembro).

Deverá proceder à instrução de processo de avaliação de impacte ambiental e ao pedido de atualização da licença ambiental, a submeter na plataforma LUA.

E nada mais havendo a referir, foi lavrada a presente ata, que vai ser assinada por todos os presentes, a qual contém em anexo os pareceres das entidades intervenientes.

Os intervenientes:

Câmara Municipal de Pombal

(Sandrina Silva)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

(Luísa Ramalho)

APA, I.P./Administração da Região Hidrográfica do Centro

(Mariana Alberty)

Autoridade para as Condições do Trabalho – Centro Local do Lis

(Dina Pais)

Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região do Centro

(José Napoleão Amaral)

Administração Regional de Saúde do Centro, I.P.

(José Luís Ruivo)

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro

(José Carlos Fernandes)

MUNICÍPIO DE POMBAL
Divisão de Obras Particulares E Divisão de Urbanismo, Planeamento e Reabilitação Urbana

INFORMAÇÃO TÉCNICA

Nº INFORMAÇÃO:	1		
PROCESSO:	915/17(21.01)	ABERTURA:	2017/07/05
REQUERIMENTO:	2397/17	ENTRADA:	
REQUERENTE:	DRAP-DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO CENTRO		
ESTABELECIMENTO:	CAMPOVO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS, SA.		
LOCAL DA OBRA:	Aldeia dos Redondos - Almagreira, FREGUESIA: ALMAGREIRA		

ASSUNTO: Pedido de regularização da exploração pecuária, apresentado ao abrigo do Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5/11 – Proposta de parecer da Câmara Municipal de Pombal

Relativamente ao pedido de regularização da exploração pecuária, para efeito do disposto no Decreto-Lei n.º165/2014, de 05 de novembro, na sua redação atual, que estabelece o regime de regularização extraordinário de estabelecimentos industriais, explorações pecuárias, explorações de pedreiras e explorações onde se realizam operações de gestão de resíduos, e analisados os elementos disponibilizados pela respetiva Entidade Coordenadora, DRAPC, cumpre-nos informar o seguinte:

- O pedido de regularização insere-se em área abrangida pelo Plano Diretor Municipal de Pombal (PDM), publicado sob o Aviso n.º 4945/2014, de 10 de abril, retificado pela Declaração n.º 77/2015, de 20 de abril, e objeto de correção material, publicada pela Declaração n.º 86/2015, de 24 de abril, classificada como Solo Rural - Espaço Agrícola de Produção - Área de Exploração Agropecuária;

- De acordo com os elementos apresentados, a presente regularização tem como objetivo a legalização do complexo avícola, localizado numa propriedade com 103900m², constituída por 12 edifícios adstritos à atividade pecuária e 2 à atividade industrial, que totalizam 20630m² de área total de implantação, e 20785m² de área total de construção;

- A exploração pecuária objeto da presente regularização é constituída por 1 edifício de recria, 6 edifícios de produção de ovos (5 existentes e 1 a construir), e 5 edifícios de compostagem (4 construídos e 1 a construir), com 16770m² de área total de implantação, sendo igual à área total de construção. De salientar que todos os edifícios possuem apenas 1 piso acima da cota de soleira;

- As edificações em causa não possuem licença de obras de construção, ou qualquer título válido e eficaz nos termos da lei, bem como as restantes edificações existentes na exploração;

Telefones: Geral: 236 210 500 • Serv. Administrativos: 236 210 506 • Obras Particulares: 236 210 507 • Obras Públicas: 236 210 508 • Urbanismo: 236 210 509 • Recursos Humanos: 236 210 514 • Fiscalização Municipal: 236 210 515 • Águas e Saneamento: 236 210 530 • Serviços Técnicos: 236 209 700 • UNIVA: 236 210 535
Faxes: Geral: 236 210 598 • Águas e Saneamento: 236 210 531 • Serviços Técnicos: 236 209 707
Contribuinte IVA PT Nº 506 334 862 · LARGO DO CARDAL – 3100-440 POMBAL

- De acordo com a planta de implantação e parâmetros urbanísticos propostos, verifica-se que a exploração pecuária em causa cumpre os parâmetros urbanísticos estabelecidos no artigo 59.º do regulamento do PDM, nomeadamente o afastamento mínimo de 5m aos limites da propriedade definido no PMDFCI deste concelho;

- Contudo, verifica-se na cartografia oficial (carta militar) e após deslocação ao local em 07/09/2017, a existência de um caminho público a norte da parcela de terreno, o qual não se encontra identificado na planta de implantação apresentada no presente pedido de regularização. Constata-se ainda que a vedação existente no local não se encontra devidamente representada nos elementos apresentados, encontrando-se atualmente junto ao edifício de compostagem construído (edifício 7 da planta de implantação do complexo que instrui o pedido de regularização), conforme se pode verificar do levantamento fotográfico constante do presente parecer;

- A exploração pecuária encontra-se a aproximadamente 250 metros do aglomerado urbano da Aldeia dos Redondos (PO u05), e a aproximadamente 350 metros do aglomerado urbano dos Reis (Al u09), pelo que cumpre o afastamento mínimo de 200 metros estabelecido na alínea a) do n.º 2 do artigo 59.º do Regulamento do PDM – Pombal;

- A exploração encontra-se condicionada por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, designadamente por infraestrutura de transporte de energia elétrica de média tensão, rede hidrográfica, e área percorrida por incêndios -2005, embora o prazo de 10 anos estabelecido no artigo 1.º do Decreto-lei n.º55/2007, de 12 de março, relativo a esta restrição, já tenha expirado;

- De acordo com a carta de perigosidade florestal em vigor para o concelho, a parcela encontra-se integrada nas classes de baixa e muito baixa perigosidade;

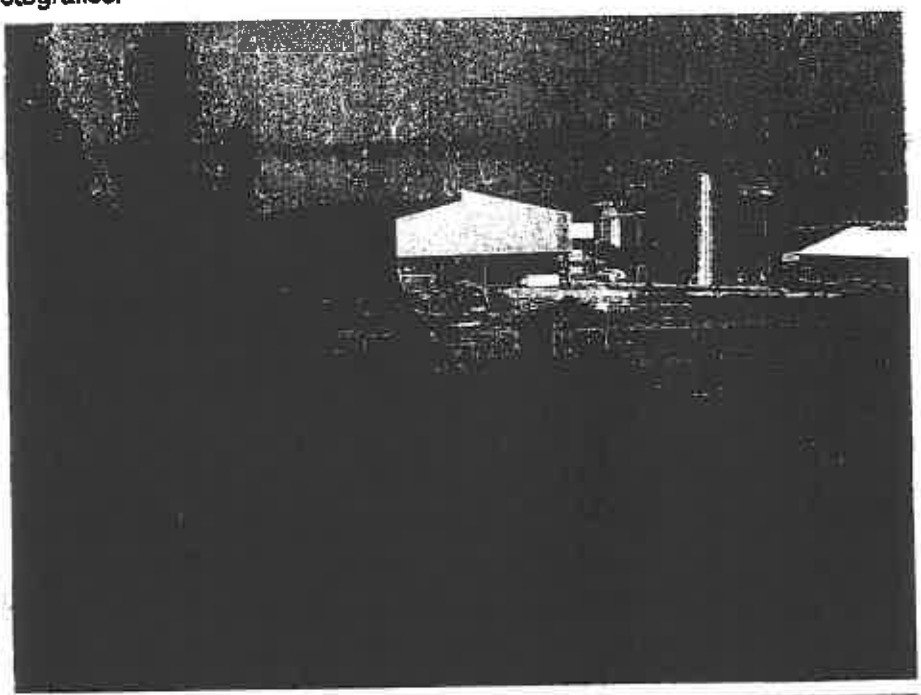
- Foi deliberado pela Assembleia Municipal de Pombal, celebrada em 30 de setembro de 2015, o Reconhecimento de Interesse Publico Municipal na regularização do complexo avícola, considerando que se trata de uma atividade avícola, cujas instalações existentes a regularizar e a criar num futuro próximo, representam um investimento significativo no concelho, promovendo a criação de postos de trabalho e a promoção de sinergias com um conjunto de atividades económicas complementares, embora suscetível de gerar impactes ambientais significativos, devidamente equacionados aquando da emissão da respetiva licença ambiental;

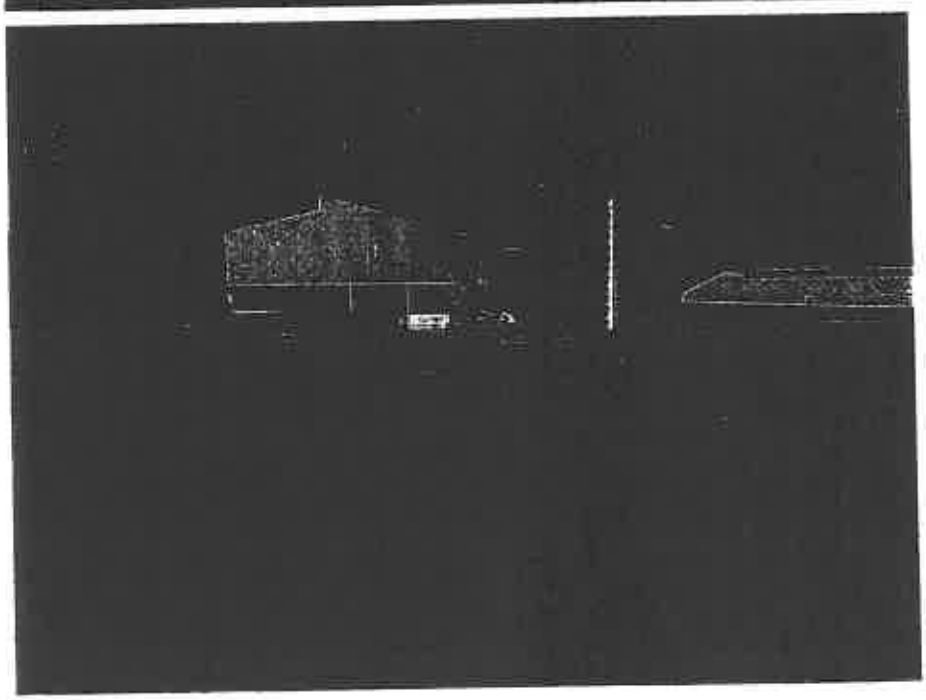
Face ao exposto, este grupo de trabalho, propõe que seja proferido, pelo representante deste Município, em sede de conferência decisória, prevista no artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 165/2014, de 05 de novembro,

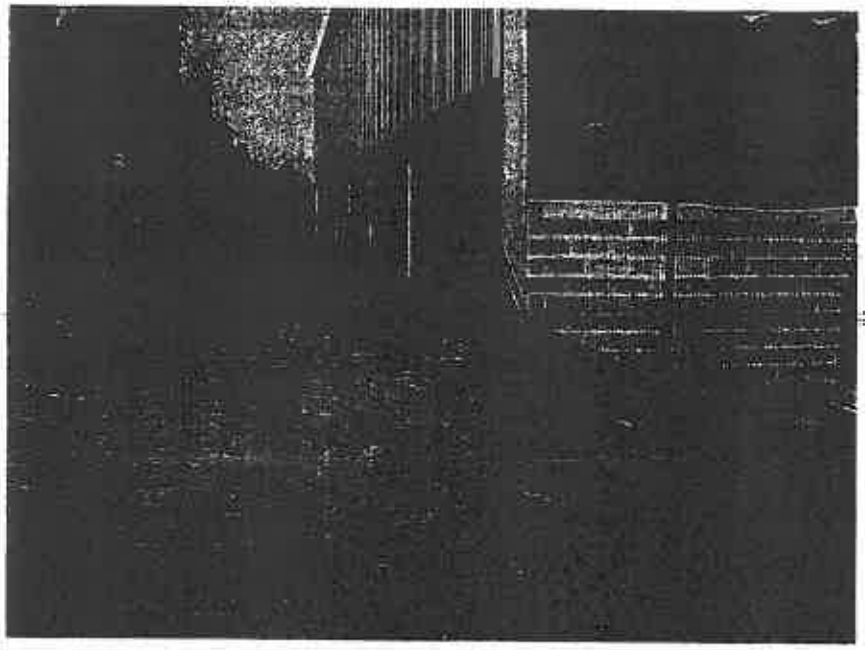
Telefones: Geral: 236 210 500 • Serv. Administrativos: 236 210 506 • Obras Particulares: 236 210 507 • Obras Públicas: 236 210 508 • Urbanismo: 236 210 509 • Recursos Humanos: 236 210 514 • Fiscalização Municipal: 236 210 515 • Águas e Saneamento: 236 210 530 • Serviços Técnicos: 236 209 700 • UNIVA: 236 210 535
Faxes: Geral: 236 210 598 • Águas e Saneamento: 236 210 531 • Serviços Técnicos: 236 209 707
Contribuinte IVA PT Nº 506 334 862 - LARGO DO CARDAL – 3100-440 POMBAL

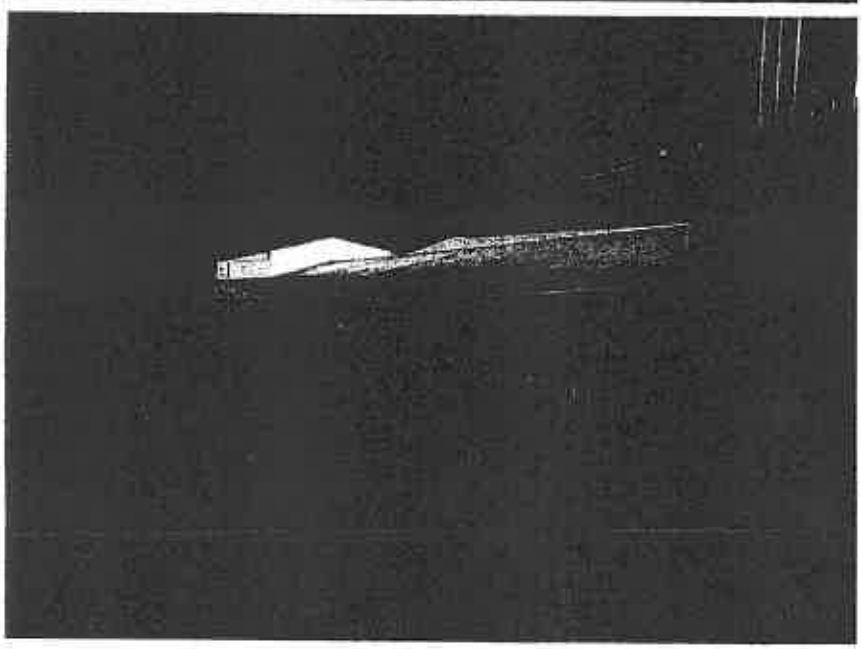
parecer favorável condicionado ao cumprimento dos afastamentos mínimos aos limites da parcela estabelecidos no PMDFCI (5 metros).

Levantamento fotográfico:









Município de Pombal, 8/9/2017

Concordo
25/09/2017
O Chefe de DOP

O Grupo de Trabalho
Ana Cardoso
Irene Cardoso
Sandrina Silva

Concordo.
11/09/2017
A chefe da DUPRU,

/AMC

In.01-DOPA_800

Proc.Nº 916/17(21.01) / Req.Nº 2897/17

REPÚBLICA PORTUGUESA
SAÚDE

ARSC ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DO CENTRO, I.P.

DRAPC
16277/2017/DRAPC
10/08/2017 14:09:33

UNIDADE DE SAÚDE PÚBLICA DO ACES PINHAL LITORAL

Exma. Senhora
Directora Regional da Agricultura e Pescas do Centro
Dr.ª Adelina M. Machado Martins
Rua Amato Lusitano, Lote 3

6000-150 CASTELO BRANCO

Sua referência	Data	Nossa referência	Data
		1863	07 AGO. 2017

ASSUNTO: **Regime de Regularização de Explorações Pecuárias (D.L.n.º 165/2014 de 5/11)**
Pedido de Parecer
Requerente: CAMPOVO – Produção e Comercialização de Ovos, Lda.
Local: Aldeia dos Redondos, Almagreira - Pombal
Processo n.º 016386/02/C/2015/JC (DRAPC)

Conforme o solicitado no ofício de V. Ex.ª n.º 006889 DRAPC, de 30 de junho de 2017, relativamente à exploração agropecuária destinada à criação intensiva e recria de galinhas poedeiras, pertencente a CAMPOVO – Produção e Comercialização de Ovos, Lda., sita em Aldeia dos Redondos, Almagreira, concelho de Pombal, e após análise dos documentos apresentados para regularização da exploração avícola da Classe 1, entende-se ser de emitir o seguinte Parecer Técnico:

"Favorável.

- Devendo ser cumprido na íntegra o exposto no projecto apresentado e na legislação aplicável."

Com os melhores cumprimentos.

P' **O Delegado de Saúde Coordenador**

Jorge Cordeiro da Costa, Dr.
(Assistente Graduado Sénior de Saúde Pública)

Dr.ª Amália [illegible]
Assistente de Saúde Pública

Na resposta indicar a "nossa referência". Em cada ofício tratar só de um assunto.

CS/TS

ACES PINHAL LITORAL

Rua da Mata, n.º 56 - Marrazes
Telefone: 244 849 000/10
uspinhal@acespinhal.min-saude.pt

USP

E17-10-06 009513 DRAPC

REPÚBLICA PORTUGUESA

AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL

MAR

RECEBIDO 11 OUT. 2017

Exmo(s). Sr(s).
CAMPOVO PRODUCAO E COMERCIALIZACAO
DE OVOS, SA
BR DA BELA VISTA, 9 - QTA DA GRAMELA
3100-359 POMBAL

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Local de emissão
		OF/1145/2017/DLAL Processo nº 4408-2	Gafanha da Nazaré

Assunto: RERAE REGIME EXCECIONAL DE REGULARIZACAO DAS ATIVIDADES ECONOMICAS
Envio da Deliberação final
Requerente: CAMPOVO - PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS S.A.
Aldeia dos Redondos - Almagreira - Pombal

Nos termos do disposto no nº 9 do artº 11º do Decreto-lei nº 1265/2014, de 5 de novembro, junto se envia a deliberação final da conferência decisória, que recaiu sobre o pedido referenciado em epígrafe.

Anexo: ata da conferência decisória num total de 18 páginas

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora Regional

(Adelina M. Machado Martins)

Ângela Pinto Correia
Diretora de Serviços de Desenvolvimento Agroalimentar, Rural e Licenciamento.

JC/

Na resposta indicar sempre a nossa referência

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL | MAR

Proc. DRAPC N.º 4408-2 (RERAE)

ATA DE CONFERÊNCIA DECISÓRIA

REGIME EXTRAORDINÁRIO DE REGULARIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÓMICAS

Decreto Lei nº 165/2014, de 5 de novembro

Aos 26 dias do mês de Setembro do ano de 2017, pelas 10:00 horas, nas instalações da DRAP Centro sitas na Av. Fernão de Magalhães, nº 465 em Coimbra, nos termos do artigo 9.º do Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, a fim de procederem à análise e emissão de deliberação final sobre o pedido de regularização da atividade industrial - Centro de Inspeção e Classificação de Ovos, sita em Aldeia dos Redondos, freguesia de Almagreira, concelho de Pombal, requerido por **CAMPOVO - PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS S.A.** (NIF:502410175), realizou-se a Conferência Decisória (CD), para a qual foram convocadas as entidades abaixo referidas que designaram como representantes os seguintes técnicos:

ENTIDADES CONVOCADAS	REPRESENTANTES NOMEADOS
APA, IP/ Administração da Região Hidrográfica do Centro	Mariana Alberty
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC)	Luísa Ramalho Rufina Vilão
Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região do Centro (DSAVRC)	Helder Agante
Autoridade para as Condições do Trabalho - Centro Local do Lis (ACT)	Dina Pais
Câmara Municipal de Pombal (CMP)	Sandrina Silva
Administração Regional de Saúde do Centro, I.P. (ARS, IP)	José Luís Ruivo
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC)	José Carlos Fernandes

Esteve presente a Técnica Superior de Saúde Ambiental Cláudia Serrano.

Estando verificada a condição definida no ponto 7 do artigo 9.º do Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, deu-se início à reunião com a seguinte Ordem de Trabalhos:

1. Breve enquadramento do procedimento e apresentação do processo
2. Apreciação do pedido de regularização, tendo em conta a ponderação dos seguintes aspetos:
   - 2.1. **Instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares, servidões administrativas e restrições de utilidade pública**
   - 2.2. **Observação das normas técnicas sectoriais**
3. Deliberação final
4. Procedimentos Futuros e Conclusões

1. Abertura da reunião, referencia ao enquadramento legal do procedimento e breve síntese do processo

O representante DRAP Centro, enquanto entidade coordenadora, apresentou o enquadramento legal do procedimento, focando os aspetos mais relevantes para a tomada de decisão e uma breve síntese do processo.

Trata-se de um processo que deu entrada nos Serviços da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro ao abrigo do disposto no Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, alterado pela Lei n.º 21, de 19 de julho, referente à um Centro de Inspeção e Classificação de Ovos;

As construções existentes não se encontram licenciadas, verificando-se desconformidades com o PDM de Pombal, pelo que recorre ao RERAE.

Para além das construções existentes e não licenciadas, pretende igualmente proceder a ampliação do edificado.

Apreciação do pedido de regularização

2.1 Ponto 3 do Artigo 10.º - A ponderação da regularização da instalação por referência aos IGT's vinculativos dos particulares, servidões administrativas ou restrições de utilidade pública teve em conta os seguintes aspetos:

a) Os impactes da manutenção do estabelecimento, na perspetiva do ordenamento do território, da segurança de pessoas e bens, dos regimes de salvaguarda dos recursos e valores naturais e culturais;

b) As medidas e os procedimentos a adotar que sejam suscetíveis de fazer cessar ou minimizar os eventuais impactes decorrentes da manutenção do estabelecimento ou da instalação, designadamente, em matéria de gestão ambiental;

c) A necessidade de manutenção por motivos de interesse económico e social;

d) Os custos económicos, sociais e ambientais da desativação do estabelecimento ou da cessação da atividade;

e) A ausência de soluções alternativas que minimizem os efeitos referidos na alínea anterior e a possibilidade de adoção das medidas referidas na alínea b) .

f) A impossibilidade ou excessiva onerosidade da deslocalização do estabelecimento para local adequado no mesmo concelho ou nos concelhos vizinhos.

Foram recebidos os seguintes pareceres:

ENTIDADES	
CMP - Câmara Municipal de Pombal	Parecer entregue no decorrer da CD

Face à análise conjunta dos aspetos atrás enumerados, tendo em consideração a informação disponível no processo de regularização da atividade, os representantes das entidades consideraram:

- O edificado existente da atividade industrial, visou criar condições em termos de estruturas e infraestruturas tendo em vista o reforço da produção;

- O uso pretendido é compatível com o local onde se insere sob o ponto de vista de instrumentos de gestão territorial vinculativa dos particulares.

- A deslocalização da atividade não se apresenta como solução exequível, atendendo à dificuldade de obtenção de soluções alternativas e aos elevados custos que comportaria.

Relativamente à ampliação proposta, a CCDRC e CMP pronunciaram-se no sentido favorável à pretensão.

2.2 Quanto à observância das normas técnicas sectoriais

ENTIDADES	NORMAS TÉCNICAS SECTORIAIS
(ACT) - Autoridade para as Condições do Trabalho - Centro Local do Lis	Parecer a coberto do ofício 1251 de 11/07/2017 (Entrada DRAPC 14114/2017)
ARS, IP - Administração Regional de Saúde do Centro, I.P.	Parecer a coberto do ofício 1864 de 7/08/2017 (Entrada DRAPC 16276/2017)
DSAVRC - Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região do Centro	Parecer a coberto do ofício nº 893 de 26/07/2017 (Entrada DRAPC 15639/2017)

A CCDRC referiu que deverão ser cumpridas as condicionantes de cariz ambiental de acordo com a legislação em vigor, nomeadamente as constantes do documento anexo à presente ata.

A APA IP/ARHC referiu que relativamente ao CICO não haverá inconveniente em termos da utilização dos recursos hídricos.

Atendendo aos aspetos referidos em 2.1. e 2.2. a posição expressa por cada uma das entidades presentes foi a seguinte (ponto 4 do artigo 10.º, Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro):

ENTIDADES	VOTAÇÃO/POSIÇÃO
APA/ARHC - APA/Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P.	FAVORÁVEL
CCDRC - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro	FAVORÁVEL CONDICIONADA
DSAVRC - Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região do Centro	FAVORÁVEL

(ACT) - Autoridade para as Condições do Trabalho - Centro Local do Lis	FAVORÁVEL
CMP - Câmara Municipal de Pombal	FAVORÁVEL CONDICIONADA
ARS, IP - Administração Regional de Saúde do Centro, I.P.	FAVORÁVEL
DRAPC - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro	FAVORÁVEL

3. Deliberação final

(ponto 3 do artigo 11.º, Decreto-lei n.º 165/2014, de 5 de novembro)

Ponderados os interesses atrás enumerados, profere-se Deliberação Favorável condicionada.

Verificando-se a desconformidade com as normas dos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares (vide parecer da Câmara Municipal de Pombal) deverá, em conformidade com o disposto nos artigos 12º e 13º do RERAE (Decreto Lei nº 165/2014, de 5/11), a Câmara Municipal de Pombal promover uma alteração ao regulamento do PDM, introduzindo uma norma de excecionalidade de forma a permitir a regularização de atividades económicas que sejam objeto de deliberação favorável ou favorável condicionada no âmbito do RERAE;

4. Procedimentos Futuros e Conclusões

Concluído o processo de adequação dos instrumentos de gestão territorial e em conjunto com o processo de legalização das edificações afetas à atividade pecuária, deve o titular instruir operação urbanística no âmbito do RJUE, junto da Câmara Municipal Pombal.

Para efeito da subsequente instrução da operação urbanística no âmbito do regime jurídico da urbanização e da edificação (RJUE) estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, com a redação dada pelas sucessivas alterações, com vista à legalização das edificações que constituem atualmente a exploração pecuária, são os técnicos presentes de parecer que a presente decisão constitui título bastante para a prossecução da operação urbanística, nos termos da articulação de regimes de licenciamento sectoriais, atento o disposto no n.º1 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º165/2014, de 5 de novembro (RERAE).

Tendo em consideração a deliberação proferida, consideram os presentes que sejam fixadas as medidas corretivas e de minimização constantes dos pareceres das entidades que se pronunciaram quanto à observância das normas técnicas sectoriais, que ficam anexos à presente ata e que dela fazem parte integrante, e as acima indicadas, que terão de ser adotadas pelo titular da atividade pecuária no prazo máximo de dois anos (até 7/6/2019) a contar da data do pedido (7/6/2017), até ao termo do qual o requerente deverá informar a DRAP Centro de que deu cumprimento integral às medidas corretivas e de minimização acima referidas, e apresentar pedido de autorização de

alteração, instruído nos termos do disposto nº Decreto-Lei nº 73/2015, de 11 de maio, com vista à obtenção do título definitivo, sob pena de caducidade do título provisório da exploração (nº 1 do art° 15° do D.L. nº 165/2014, de 5 de novembro).

E nada mais havendo a referir, foi lavrada a presente ata, que vai ser assinada por todos os presentes, a qual contém em anexo os pareceres das entidades intervenientes.

Os intervenientes:

Câmara Municipal de Pombal

(Sandrina Silva)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

(Luisa Ramalho)

APA, IP/Administração da Região Hidrográfica do Centro

(Mariana Alberty)

Autoridade para as Condições do Trabalho – Centro Local do Lis

(Dina Pais)

Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região do Centro

(Helder Agante)

Proc. DRAPC N.º
4408-2
(RERAE)

Administração Regional de Saúde do Centro, I.P.

(José Luís Ruivo)

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro

(José Carlos Fernandes)

MUNICÍPIO DE POMBAL
Divisão de Obras Particulares E Divisão de Urbanismo, Planeamento e Reabilitação Urbana

INFORMAÇÃO TÉCNICA

Nº INFORMAÇÃO:	1		
PROCESSO:	914/17(21.01)	ABERTURA:	2017/07/05
REQUERIMENTO:	2396/17	ENTRADA:	
REQUERENTE:	DRAPC-DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO CENTRO		
ESTABELECIMENTO:	CAMPOVO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE OVOS, SA.		
LOCAL DA OBRA:	Aldeia dos Redondos		
	FREGUESIA: ALMAGREIRA		

ASSUNTO: Pedido de regularização do estabelecimento industrial, apresentado ao abrigo do Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5/11 – Proposta de parecer da Câmara Municipal de Pombal

Relativamente ao pedido de regularização do estabelecimento industrial de inspeção e classificação de ovos (CAE – Rev.3: 10893 – Fabricação de outros produtos alimentares diversos), para efeito do disposto no Decreto-Lei n.º165/2014, de 05 de novembro, na sua redação atual, que estabelece o regime de regularização extraordinário de estabelecimentos industriais, explorações pecuárias, explorações de pedreiras e explorações onde se realizam operações de gestão de resíduos, e analisados os elementos disponibilizados pela respetiva Entidade Coordenadora, DRAPC, cumpre-nos informar o seguinte:

- O pedido de regularização insere-se em área abrangida pelo Plano Diretor Municipal de Pombal (PDM), publicado sob o Aviso n.º 4945/2014, de 10 de abril, retificado pela Declaração n.º 77/2015, de 20 de abril, e objeto de correção material, publicada pela Declaração n.º 86/2015, de 24 de abril, classificada como Solo Rural - Espaço Agrícola de Produção - Área de Exploração Agropecuária;

- De acordo com os elementos apresentados, a presente regularização tem como objetivo a legalização de um estabelecimento industrial integrado numa exploração avícola, localizada numa propriedade com 103900m²;

-O estabelecimento industrial em causa é composto por dois pisos acima da cota de soleira, possuindo uma área total de construção de 3675m², dos quais 2145m² correspondem a área já edificada, e 1540m² a área a construir;

- O complexo avícola no qual se integra o estabelecimento industrial referido é constituído por diversos edifícios (existentes e a construir),que totalizam 20630m² de área total de implantação, e 20785m² de área total de construção, nos quais se encontra incluída a área do estabelecimento industrial;

Telefones: Geral: 236 210 500 • Serv. Administrativos: 236 210 506 • Obras Particulares: 236 210 507 • Obras Públicas: 236 210 508 • Urbanismo: 236 210 509 • Recursos Humanos: 236 210 514 • Fiscalização Municipal: 236 210 515 • Águas e Saneamento: 236 210 530 • Serviços Técnicos: 236 209 700 • UNIVA: 236 210 535
Faxes: Geral: 236 210 598 • Águas e Saneamento: 236 210 531 • Serviços Técnicos: 236 209 707
Contribuinte IVA PT Nº 506 334 562 - LARGO DO CARDAL – 3100-440 POMBAL

- A edificação em causa não possui licença de obras de construção, ou qualquer título válido e eficaz nos termos da lei, bem como as restantes edificações existentes na exploração, nomeadamente o edifício destinado a estabelecimento de fabrico de alimentos compostos para animais;

- Face à área da propriedade, aos parâmetros urbanísticos propostos para o complexo, e tendo em consideração o disposto no n.º 4 do artigo 49.º do regulamento do PDM, verifica-se que o estabelecimento industrial cumpre os índices urbanísticos máximos estabelecidos no artigo 59.º, contudo não respeita o número máximo de pisos acima da cota de soleira, 1 piso;

- Uma vez que o piso superior ocupa apenas 4% da área total de construção do edifício industrial, poderá o mesmo ser admitido desde que seja demonstrado, no âmbito do procedimento de regularização da edificação, nos termos do RJUE, que não excede a altura máxima da fachada de 9 metros, prevista no artigo 59.º do regulamento do PDM;

- O estabelecimento industrial em causa não se encontra condicionado por quaisquer servidão ou restrição de utilidade pública;

- Foi deliberado pela Assembleia Municipal de Pombal, celebrada em 30 de setembro de 2015, o Reconhecimento de Interesse Publico Municipal na regularização do complexo avícola, considerando que se trata de uma atividade avícola, cujas instalações existentes a regularizar e a criar num futuro próximo, representam um investimento significativo no concelho, promovendo a criação de postos de trabalho e a promoção de sinergias com um conjunto de atividades económicas complementares, embora suscetível de gerar impactes ambientais significativos, devidamente equacionados aquando da emissão da respetiva licença ambiental;

Face ao exposto, este grupo de trabalho, propõe que seja proferido, pela representante deste Município, em sede de conferência decisória, prevista no artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 165/2014, de 05 de novembro, parecer favorável condicionado ao cumprimento, no âmbito da regularização da edificação nos termos do RJUE, da altura máxima da fachada prevista no IGT.

Município de Pombal, 6/9/2017

Concordo
25/09/2017
O Chefe da D.O.P

O Grupo de Trabalho
Ana Cardoso
Irene Cardoso
Sandrina Silva

Concordo.
11/09/2017
A Chefe da DUPRU,

/IC

Telefones: Geral: 236 210 500 • Serv. Administrativos: 236 210 506 • Obras Particulares: 236 210 507 • Obras Públicas: 236 210 508 • Urbanismo: 236 210 509 • Recursos Humanos: 236 210 514 • Fiscalização Municipal: 236 210 515 • Águas e Saneamento: 236 210 530 • Serviços Técnicos: 236 209 700 • UNIVA: 236 210 535
Faxes: Geral: 236 210 598 • Águas e Saneamento: 236 210 531 • Serviços Técnicos: 236 209 707
Contribuinte IVA PT Nº 506 334 562 • LARGO DO CARDAL – 3100-440 POMBAL

ccdrc
comissão de coordenação
e desenvolvimento regional
do centro

Rua Bernardim Ribeiro, 80
3000-069 Coimbra · Portugal
Tel: 239 400 100
Fax: 239 400 115

Condicionantes de cariz ambiental a observar pela entidade requerente:

Resíduos

a)Todos os resíduos resultantes da laboração deverão ser devidamente identificados, separados e acondicionados até destino final adequado e previsto na legislação vigente, D.L. n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, Decisão 2014/955/UE, de 18 de dezembro;

Chama-se a atenção para o facto de serem proibidas as operações de tratamento de resíduos em locais não licenciados, de acordo com o estabelecido no artigo 9º do D.L. n.º. 178/2006, 5 de setembro, republicado pelo D.L. n.º 73/2011, de 17 de junho;
O registo Eletrónico de Resíduos, constante da plataforma SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente, de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 1408/2006, de 18 de dezembro e Portaria n.º 249-B/2008, de 31 de março, caso seja aplicável, deverá ser efetuado anualmente, até 31 de março, do ano imediato àquele a que se reportam os dados. Os resíduos a declarar devem ser classificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, publicada através da Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro";

O transporte dos resíduos em território nacional seja efetuado de acordo com o disposto na Portaria n.º 145/17, de 26 de abril, nomeadamente no que se refere ao cumprimento dos requisitos técnicos para o transporte e ao acompanhamento do mesmo com as e-GAR a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), disponível na plataforma eletrónica da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA, I. P), sem prejuízo de até 31 de dezembro de 2016 poderem ser utilizadas as guias de acompanhamento de resíduos (Modelo 1428 à venda na imprensa Nacional Casa da Moeda);

Alerta-se, para a utilização dos ecopontos e contentores de resíduos sólidos urbanos dos Serviços Municipalizados como destino para os resíduos urbanos, uma vez que a mesma só é permitida desde que a produção diária não exceda 1100 l, de acordo com o estipulado no n.º 2 do artigo 5.º do D.L. n.º 178/2006, de 5 de setembro, na redação conferida pelo D.L. n.º 73/2011, de 17 de junho

O movimento transfronteiriço de resíduos seja efetuado de acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 45/2008, de 11 de março e Regulamento (CEE) n.º 1013/2006, de 14 de junho;

Resíduos de Embalagens colocadas no mercado
Deverá ser apresentado comprovativo de adesão ao Sistema Integrado de Embalagens, conforme disposto no D.L. n.º 366-A/97, de 20 de dezembro, com as alterações introduzidas pelo D.L. n.º 162/2000, de 27 de julho e D.L. n.º 92/2006, de 25 de maio, cujas normas de funcionamento e regulamentação são as constantes do referido Decreto-Lei e da Portaria n.º 29-B/98, de 15 de janeiro;

ccdrc
comissão de coordenação
e desenvolvimento regional
do centro

Rua Bernardim Ribeiro, 80
3000-069 Coimbra · Portugal
Tel: 239 400 100
Fax: 239 400 116

Armazenagem de Matérias-primas

b) A armazenagem de matérias-primas, produtos intermédios e/ou subprodutos deverá ser efetuada preferencialmente em zonas cobertas e fechadas, sobretudo quando se tratam de matérias de características pulverulentas e/ou voláteis, de forma a minimizar a sua dispersão e volatilização. As zonas de armazenagem destas substâncias, deverão ser igualmente circundadas por uma rede de drenagem de águas residuais (escorrências), devidamente encaminhada para sistema de tratamento adequado;

Ruído

c) Deverá ser dado cumprimento ao D.L. n.º 9/2007, de 17 de janeiro (Regulamento Geral de Ruído);

Logradouros

d) Os logradouros do estabelecimento deverão ser mantidos limpos, arrumados e nas melhores condições de pavimentação.

Sugere-se ainda, a criação de um *dossier* ambiente, no qual deve constar toda a documentação da unidade de produção relativa às áreas de ambiente, nomeadamente aos resíduos, devendo este manter-se atualizado e disponível nas instalações da mesma.

A Técnica Superior

Maria Luísa Ramalho
Data: 2017-09-26

Homologado por:

26/7/2017

PARECER TÉCNICO

Identificação	Atividade: Centro de inspeção e classificação de ovos Requerente: Campovo – Produção e Comercialização de Ovos, lda Aldeia dos Redondos – Almagreira- Pombal 3100-101 Pombal

Em cumprimento do previsto no artigo 4º do Regulamento (CE) nº 853/2004 e no artigo 3º do Capítulo II do Regulamento (CE) nº 854/2004, ambos do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril, informa-se que o parecer destes Serviços ***é favorável condicionado*** ao cumprimento das seguintes questões, a verificar em sede de vistoria:

1. As portas das áreas de armazenagem ou circulação de géneros alimentícios deverão ser lisas e não absorventes, de forma a poderem ser facilmente limpas e desinfetadas, conforme estipulado na alínea e) do ponto 1, Capítulo II, Anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril.

2. O chão deverá manter-se em boas condições e ser facilmente limpo e, sempre que necessário, desinfetado. Para o efeito, deverão ser utilizados materiais impermeáveis, não absorventes, laváveis e não tóxicos de forma a cumprirem com o estipulado na alínea a), ponto 1, Cap. II do Regulamento (CE) n.º 852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril.

3. Os tetos e os equipamentos neles montados deverão ser construídos e instalados de forma a evitar sujidade, condensações e desprendimento de partículas, conforme exigido na alínea c) do ponto 1, Capítulo II, anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril.

4. As instalações deverão possibilitar o controlo de pragas e impedir o acesso de animais às mesmas, conforme o estipulado na alínea c) do ponto 2, Capítulo I e alínea d), ponto 1, Capítulo II, conjugado com o ponto 4 do capítulo IX, todos do anexo II do Regulamento (CE) n.º 852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril. Para tal, as janelas com possibilidade de abertura, deverão ser providas de redes de proteção contra insetos e as portas com ligação ao exterior deverão ser

Bº Nº SRª REMEDIOS – 6300-535 GUARDA TELEF. 271 208 335 - FAX. 271 208 339

dotadas de sistema de fecho automático. Estas últimas, bem como os diferentes cais deverão também estar equipados com dispositivos de controlo de insetos estrategicamente colocados. Nos cais, se existirem plataformas móveis, deverão unir bem à estrutura fixa de modo a impedir a entrada de pragas. Os circuitos de passadeiras que transportam os ovos dos pavilhões de postura até ao centro de inspeção e classificação de ovos deverão ser devidamente isolados de modo a não permitir a entrada de quaisquer pragas e/ou outros animais.

5. Deverá ser assegurada a ventilação adequada das diferentes áreas interiores, natural ou mecânica, em especial das áreas de lavagem e secagem de utensílios e equipamentos, da zona de cassage e instalações sanitárias, de forma a cumprir com o previsto no ponto 5, Capítulo I, do Anexo II Regulamento (CE) n.º 852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril.

6. Deverá ser impedida a circulação de pessoas não devidamente equipadas para o interior da área fabril, nomeadamente a partir da zona administrativa e dos diferentes cais, garantido o cumprimento do estipulado no ponto 1 do Capítulo VIII, do Anexo II do Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril. Assim, recomenda-se que nestes locais existam "kits" de visitante, que permitam o adequado fardamento antes do acesso às zonas funcionais da unidade. Deverá ainda ter-se em conta o acesso de pessoas provenientes da zona exterior/zona administrativa para o refeitório, devendo para isso, ser criada uma barreira física que faça a separação entre a zona de acesso ao refeitório e a unidade fabril.

7. As áreas destinadas à circulação e manipulação de géneros alimentícios deverão ser dotadas de lavatórios para a lavagem das mãos, em número adequado e devidamente localizados junto das zonas de maior laboração (manuseamento e embalagem), equipados com água corrente quente e fria, materiais de limpeza/desinfeção das mãos, dispositivos de secagem higiénica e contentores de recolha de inutilizados, em conformidade com ponto 4, Capítulo I do Anexo II do Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 dé Abril. De forma a minimizar a propagação de contaminações, as torneiras deverão ser de acionamento não manual. Os lavatórios dos vestiários e das instalações sanitárias também deverão ter os mesmos requisitos dos das zonas de manipulação anteriormente referidos.

8. Os sistemas de esgoto devem ser adequados ao fim a que se destinam. Devem ser projetados e construídos de forma a evitar o risco de contaminação (sifonados) devendo assegurar que não haja

Bº Nº Sr.º REMEDIOS – 6300-535 GUARDA TELEF. 271 208 335 - FAX. 271 208 339

fluxos de resíduos e cheiros de zonas contaminadas para zonas limpas, em consonância com o ponto 8, Cap. I do Anexo II do Regulamento n.º 852/2004 de 09 de Abril.

9. As zonas de lavagem de equipamentos e utensílios deverão ser providas de adequado abastecimento de água quente e fria, em conformidade com exigido no ponto 2 do Capítulo II, do Anexo II do Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril.

10. Os materiais de embalagem devem ser armazenados por forma a não ficarem expostos a riscos de contaminação de modo a respeitar o teor do ponto 2, Capítulo X, Anexo II do Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril. A área representada na planta destinada a armazém de embalagem de ovos, possui passadeiras de transporte de ovos para a zona de classificação. Assim, em reforço ao referido no ponto 4 deste parecer, as passadeiras provenientes dos aviários deverão ser devidamente isoladas de forma a evitar a queda de poeiras e de ovos sobre as embalagens.

11. Pela análise do projeto constata-se que o cais da fachada nascente do centro de embalagem se destina exclusivamente a receção de material de embalagem que, por sua vez, é encaminhado, através da área exterior coberta, para o armazém de embalagens. Assim, atendendo a que estas operações são geradoras de algum pó e, sem prejuízo de eventuais medidas de segurança dos trabalhadores, recomenda-se a delimitação deste cais, de forma a minimizar a entrada de pó para o interior do centro de embalagem, cumprindo assim com o exigido na alínea a), ponto 2, Capítulo I e ponto 3, Capítulo IX, ambos do Anexo II do Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril.

12. Por último, resta referir que, a planta contempla um *"armazém de produto acabado climatizado à temperatura 12ºC"*. Alertamos que, de acordo com Regulamento (CE) n.º 589/2008 da Comissão de 23 de Junho de 2008, os ovos devem ser armazenados e transportados a temperatura constante e não devem, regra geral, ser refrigerados antes da venda ao consumidor final. Mesmo que os ovos não sejam submetidos a temperaturas de refrigeração é conveniente que não ocorram oscilações acentuadas de temperatura. De acordo com o ponto 3 do artigo 2.º do mesmo diploma, Os ovos da categoria A não devem ser refrigerados em locais ou instalações onde a temperatura seja mantida artificialmente abaixo de 5°C.

Bº Nº Srª REMEDIOS – 6300-535 GUARDA TELEF. 271 208 335 - FAX. 271 208 339

Em sede de vistoria, e sem prejuízo de outros elementos ou esclarecimentos que se venham a achar necessários, serão ainda verificados pelos técnicos destes Serviços os seguintes elementos:

- Conformidade das estruturas e equipamentos com o disposto no do Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril.
- Cumprimento do disposto no Regulamento (CE) nº 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, ambos de 29 de Abril, relativo às regras específicas aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal.
- Plano HACCP, adaptado às atividades desenvolvidas no estabelecimento, em conformidade com o artigo 5º do Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril.
- Plano de rastreabilidade dos produtos alimentares, conforme previsto no Regulamento (CE) nº 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de Janeiro, relativamente à segurança, rastreabilidade e retirada do mercado dos géneros alimentícios.
- Plano de higienização adequado que envolva todas as áreas do estabelecimento, que inclua respetiva frequência, modo de limpeza, produtos utilizados, tempo de atuação dos produtos (quando aplicável) e responsável pela higienização.
- Conformidade do encaminhamento dos subprodutos de origem animal com o Regulamento (CE) nº 1069/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho de 21 de Outubro e com o Regulamento (CE) nº 142/2011, do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de Fevereiro.
- Comprovativo da potabilidade da água em uso no estabelecimento, em conformidade com o disposto no ponto 1 do Capítulo VII do Anexo II do Regulamento (CE) nº 852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, conjugado com o estipulado no Decreto-Lei nº 306/2007, de 27 de Agosto.

A Técnica

Sónia Lopes Ferreira

Bº Nº Srª REMEDIOS – 6300-838 GUARDA TELEF. 271 206 335 - FAX. 271 206 339

ACT
AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DO TRABALHO

CENTRO LOCAL DO LIS

DESPACHO:
Concordo. Remeta-se à Subdiretora Coordenadora
11.7.17

Pedido	**Parecer da ACT ao abrigo do disposto no n.º 1 a 4 do artigo 8.º do Decreto-lei n.º 165/2014 de 5 de Novembro, Regime Extraordinário da Regularização de Atividades Económicas**

Designação Social	**CAMPOVO – Produção e Comercialização, S.A.**		
Sede	Bairro da Bela Vista, 9, Gramela 3100-359 Pombal		
Local de trabalho	Aldeia dos Redondos, Almagreira, 3100-308 Pombal		
NIPC	502 410 175		
Atividade:	**Avicultura**	**CAE**	01470
Processo n.º 4408-2			

PARECER

I – Princípios gerais

A instalação e laboração do estabelecimento deve obedecer às condições necessárias que garantam a higiene e segurança dos trabalhadores, observando-se, de um modo geral, o preceituado no **Decreto-Lei n.º 347/93, de 1 de Outubro - prescrições mínimas de segurança e de saúde** para os **locais de trabalho** - e na respetiva regulamentação, em particular o disposto nas normas técnicas constantes da Portaria n.º 987/93, de 6 de Outubro e demais legislação complementar e normativos contratuais aplicáveis. Relativamente às referidas normas técnicas, deverá dar-se particular atenção aos seguintes itens:

- **Vias normais e de emergência** – Artigo 4.º
- **Deteção e combate a incêndios** – Artigo 5.º
- **Vestiários** e respetivo equipamento, nomeadamente armários individuais que devem ser duplos no caso de exposição a substâncias tóxicas, irritantes, infetantes, a humidade e a sujidade – Artigo 18.º

- **Balneários** - Artigo 19.º
- **Instalações sanitárias** - Artigo 20.º
- **Material de primeiros socorros** – n.º 3 do Artigo 21.º

II – S.H.S.T. Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

De acordo com a informação constante do relatório único referente ao ano de 2015, (anexo D), a empresa **dispõe de serviços de Segurança e Saúde no Trabalho.**

Além da organização dos serviços de SST, deverá o empregador realizar a **identificação de perigos e avaliação de riscos**, procedendo à **adoção das medidas preventivas necessárias à salvaguarda da segurança e saúde dos trabalhadores** eliminando os riscos ou reduzindo-os a um nível aceitável.

De salientar ainda a obrigatoriedade da realização de uma **adequada vigilância da saúde** dos trabalhadores **em função dos riscos a que estão expostos**, que deve ser alvo de registo adequado, nomeadamente através das fichas de aptidão previstas na lei supra referida.

III - Consulta, Informação e Formação

O empregador deve promover **a formação e informação** adequadas no domínio da **segurança, higiene e saúde no trabalho,** tendo em atenção o posto de trabalho, nos termos dos artigos 18.º,19.º e 20.º da Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro (na redação dada pela Lei n.º 03/2014, de 28/01)

IV- Máquinas e Equipamentos de trabalho

Todas as máquinas devem obrigatoriamente ter a **marcação CE** e a **declaração de conformidade CE** (declaração de conformidade com a Diretiva Máquinas) e devem ser acompanhadas por um **manual de instruções redigido em português**, onde se prevejam os riscos que possam ser causados pela sua utilização, assim como a informação necessária para a formação dos respetivos operadores (Decreto-lei 103/2008 de 24 de Junho);

V – Movimentação de cargas

A empresa deve adotar medidas de organização do trabalho adequadas, nomeadamente **utilização de equipamentos mecânicos**, de modo a evitar a movimentação manual de cargas pelos trabalhadores que se poderão repercutir em lesões músculo-esqueléticas. Deve igualmente

informar e formar os trabalhadores sobre a correta movimentação de cargas (Decreto-Lei n.º 330/93, de 16 de Março).

Sempre que as tarefas impliquem sobres-esforços, nomeadamente durante a observação das aves e recolha de cadáveres, deve ser disponibilizado aos trabalhadores dispositivo adequado à realização desta tarefa minimizando os riscos inerentes à mesma, designadamente posturas forçadas e queda em altura.

VI – Exposição a agentes biológicos

Nas atividades suscetíveis de apresentar um risco de **exposição a agentes biológicos** - nomeadamente nas atividades em que há contacto com animais e/ou produtos de origem animal – **além da avaliação de riscos** e determinação da natureza e grupo do agente o empregador deve **proceder às notificações** previstas no Decreto-Lei n.º 84/97, de 16 de Abril *(sempre que se verifique a presença de agentes biológicos dos grupos 2,3, e 4, este diploma determina que seja notificada a ACT, sem prejuízo de outras notificações previstas).*

VII- Exposição a agentes químicos

O empregador deve observar o preceituado no Decreto-lei n.º 24/2012, de 06.02., que consolida as prescrições mínimas em matéria de proteção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho.

VIII – E. P. I e EPC (Equipamentos de Protecão Individual e Coletiva)

Como medida de prevenção complementar e quando os riscos não puderem ser evitados ou suficientemente limitados por meios técnicos ou por meio de medidas de organização do trabalho, **devem ser postos à disposição dos trabalhadores, sem encargos para estes, equipamentos de proteção individual** contra os riscos resultantes das operações efetuadas, adequados às tarefas que desempenham e aos riscos a prevenir (Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de Outubro e Portaria 988/93, de 6 de Outubro).

As **escadas de acesso aos silos** e a parte superior dos mesmos deverão ser dotadas de **guarda-corpos** adequados, a fim de prevenir o risco de queda em altura. Sempre que aceder aos silos, o trabalhador deve usar complementarmente Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado, nomeadamente arnês de segurança.

IX – Sinalização de segurança

Deverá existir nos locais de trabalho sinalização de segurança, nos termos do Decreto-lei n.º 141/95, de 16 de Junho, e da Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de Fevereiro.

Assim,

De acordo com as atribuições destes serviços, vem por este meio emitir-se ***parecer favorável***, condicionado à verificação de cumprimento das normas anteriormente referidas, aquando da realização da vistoria técnica de licenciamento.

Leiria, 11 de julho de 2017

À Consideração Superior,

(Inspetora do Trabalho)

RECEBIDO 12 OUT. 2020
*20-10-07 00:1142 DRAPC

ENTIDADE REGIONAL DA RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL DO CENTRO

Ex.mo(a) Senhor(a)
Campovo - Produçao e Comercializaçao de Ovos, SA
Bairro da Bela Vista, nº. 9
3100 359 POMBAL

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência
		ER-RAN.C - OF/758/2020/erranc 01102020

ASSUNTO:UTILIZAÇÃO DE SOLOS INCLUIDOS NA RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL
Procº. 374/ER-RAN.C/2020- DELIBERAÇÃO 516
Req. Campovo - Produçao e Comercializaçao de Ovos, SA
Local. Pombal - Almagreira

Referente ao assunto em epígrafe e após análise do pedido do requerente, **"Legalização da ampliação da capacidade de complexo avícola"**, junto se envia o extrato da ata nº 19/2020, de 23/09 com a deliberação emitida pela Entidade Regional da Reserva Agrícola do Centro.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da E.R.R.A.N.C.

(Fernando Carlos Alves Martins)

António Francisco M. M. Ferreira
Diretor Regional Adjunto

JM/MG

Av. Fernão de Magalhães, 465* Apartado 343* 3001 - 955 COIMBRA * Tel. 239 800 513 * Fax. 239 833 679 * NIF 600082466
E -mail : er-ran.c@drapc.min-agricultura.pt
Rua Amato Lusitano, 3 6000-150 Castelo Branco *Tel. 272 348 600 * Fax. 272 348 623
E-mail:direccao@drapc.min-agricultura.pt

ENTIDADE REGIONAL DA RESERVA AGRICOLA NACIONAL DO CENTRO

EXTRTO DA ATA N.º 19/2020

No dia 23 de Setembro do ano de 2020, a Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro (ER-RAN.C), reuniu ordinariamente, na Sede da Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (adiante designada por DRAPC), sita na Rua Amato Lusitano, n.º 3, em Castelo Branco, tendo estado presentes o Senhor Eng.º Fernando Carlos Alves Martins na qualidade de Presidente da ER-RAN.C, o Senhor Vereador Nelson Maltez na qualidade Representante da Associação Nacional de Municípios Portugueses em substituição do Senhor Presidente da Câmara Municipal de Mira, Doutor Raúl José Rei Soares Almeida e o Senhor Eng.º Técnico Agrário Manuel Carlos Carvalho Cardoso (via comunicação escrita e remetida por correio eletrónico) na qualidade de representante da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro.----------

Esteve presente o Senhor Eng.º Agrónomo Jorge Manuel Mendes Manteigas na qualidade Técnico da DRAPC responsável pelo acompanhamento dos pedidos de utilização previstos nos artigos 22.º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março, com a redação do Decreto-Lei 199/2015, de 16 de setembro e regulamentado com a portaria n.º 162/2011 de 18 de abril.----------

Os representantes dos Municípios de Albergaria-a-Velha, Almeida, Alvaiázere, Coimbra, Covilhã, Estarreja, Figueira da Foz, Fundão, Lousa, Mira, Montemor-o-Velho, Oliveira do Bairro, Pampilhosa da Serra, Penacova, Pinhel, Pombal, Santa Comba Dão, São Pedro do Sul e Viseu foram convocados ao abrigo do disposto no n.º 4 do artigo 33.º do citado Decreto-Lei n.º 73/2009, com a redação do Decreto-Lei 199/2015, de 16 de setembro e regulamentado com a portaria n.º 162/2011 de 18 de abril. ----------

A ata foi minutada pelo Senhor Eng.º Agrónomo Jorge Manuel Mendes Manteigas e redigida pela Assistente Téc. Maria Madalena Serens Nogueira Gomes, ambos a exercerem funções na ER-RAN.C.

*****

Às 14 horas e 00 minutos o Senhor Presidente deu início à reunião, com a seguinte ordem de trabalhos: ----------

Ponto um ----------

Análise dos seguintes processos de pedido de parecer e de legalização: ----------

1.1. Processo n.º366/ER-RAN.C/2020, da Camara Municipal da Pampilhosa da Serra (concelho da Pampilhosa da Serra);----------

1.2. Processo n.º362/ER-RAN.C/2020, da Camara Municipal de Almeida (concelho de Almeida); --------

1.3. Processo n.º360/ER-RAN.C/2020, da Camara Municipal da Figueira da Foz (concelho de Figueira da Foz); - ----------

1.4. Processo n.º358/ER-RAN.C/2020, de António Alfredo Salvado Pires (concelho do Fundão); ----------

1.5. Processo n.º359/ER-RAN.C/2020, de Centro Social de Vales do Rio (concelho de Covilhã); ----------

1.6. Processo n.º371/ER-RAN.C/2020, de Paulo Oliveira, S.A. (concelho da Covilhã); ----------

1.7. Processo n.º367/ER-RAN.C/2020, de José Júlio & António, Lagar de Azeite, Lda. (concelho de Pinhel); ----------

1.8. Processo n.º368/ER-RAN.C/2020, de João Carlos Rodrigues Pinto (concelho de Santa Comba Dão); ----------

1.9. Processo n.º370/ER-RAN.C/2020, de Sílvio Alves da Cruz (concelho de Penacova); 1.10. Processo n.º382/ER-RAN.C/2020, de Carlos Alberto Marcelino das Neves (concelho de Coimbra); ----------

1.11. Processo n.º375/ER-RAN.C/2020, de Christopher Calib Pidgley (concelho de Alvaiázere); ----------

1.12. Processo n.º374/ER-RAN.C/2020, de Campovo - Produção e Comercialização de Ovos, SA (concelho de Pombal); ----------

1.13. Processo n.º381/ER-RAN.C/2020, de Alice Maria da Silva Mouta (concelho de Oliveira do Bairro);

1.14. Processo n.º369/ER-RAN.C/2020, de Luís Manuel Conceição Miranda (concelho de Mira); ----------

1.15. Processo n.º373/ER-RAN.C/2020, de Victor Manuel Tavares de Oliveira e Silva (concelho de Estarreja); ----------

Ponto dois:----------

Análise dos seguintes processos de pedido de parecer, após audiência dos interessados: --------

2.1. Processo n.º275/ER-RAN.C/2020, de Manuel Duarte António (concelho de Lousa); ----------

2.2. Processo n.º226/ER-RAN.C/2020, de Junta de Freguesia de Cortes do Meio (concelho da Covilhã);

2.3. Processo n.º224/ER-RAN.C/2020, de Bernardino Ferreira de Almeida (concelho de São Pedro do Sul); ----------

2.4. Processo n.º161/ER-RAN.C/2020, de António José de Almeida Ferreira (concelho de São Pedro do Sul);----------

2.5. Processo n.º125/ER-RAN.C/2020, da camara Municipal de Alvaiázere (concelho de Alvaiázere); --

2.6. Processo n.º126/ER-RAN.C/2020, da Camara Municipal de Alvaiázere (concelho de Alvaiázere); --

2.7. Processo n.º34/ER-RAN.C/2020, de Renato Alexandre Rodrigues Fernandes (concelho de Santa Comba Dão); ----------

2.8. Processo n.º593/ER-RAN.C/2019, de Alexandre Daniel Lemos Marques Matos Lopes (concelho de Viseu); ----------

2.9. Processo n.º530/ER-RAN.C/2019, de Andreia Filipa Monteiro Lemos e outro (concelho de Montemor-o-Velho); ----------

2.10. Processo n.º427/ER-RAN.C/2018, de Florinda Cruz da Silva Nunes (concelho de Albergaria-a-Velha);----------

Ponto três: ----------

Outros assuntos: ----------

*****

Antes da ordem do dia

*****

Ordem do dia

Ponto um :----------

Análise dos seguintes processos de pedido de parecer e de legalização:----------

1.12. Processo n.º374/ER-RAN.C/2020, de Campovo - Produção e Comercialização de Ovos, SA (concelho de Pombal); ----------

DLB n.º 516/2020 - Referente a um prédio rústico sito no lugar de Aldeia dos Redondos, freguesia de Almagreira, concelho de Pombal, inscrito na matriz predial rústica sob os artigos números R- 6551, 6550, 6549, 6548, 1614, 5301, 5302, 5303, com a área total de 500 metros quadrados, e cuja finalidade é a legalização da ampliação da capacidade de complexo avícola. ----------

O prédio descrito integra-se na carta da RAN do PDM do concelho de Pombal. ----------

Após apreciação do processo que foi presente através do requerimento PBL2020/00766 da Câmara Municipal de Pombal, via "Portal Autárquico", nos termos do artigo 13.º - A do Regime Jurídico da Urbanização e Edificação (RJUE), publicada pelo Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, com a redação da Lei n.º 60/2007, de 4 de setembro (obra sujeita a licença administrativa), com a redação do Decreto - Lei 136/2014, de 9 de setembro, a Entidade Regional deliberou, por **unanimidade**, emitir o seguinte parecer: ----------

1 - Emitir parecer favorável relativamente ao requerido ao abrigo da alínea a) do n.º 1 do artigo n.º 22.º do Decreto-Lei nº 73/2009, de 31 de março, com a redação do Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro, e regulamentado com a Portaria n.º 162/2011 de 18 de abril. ----------

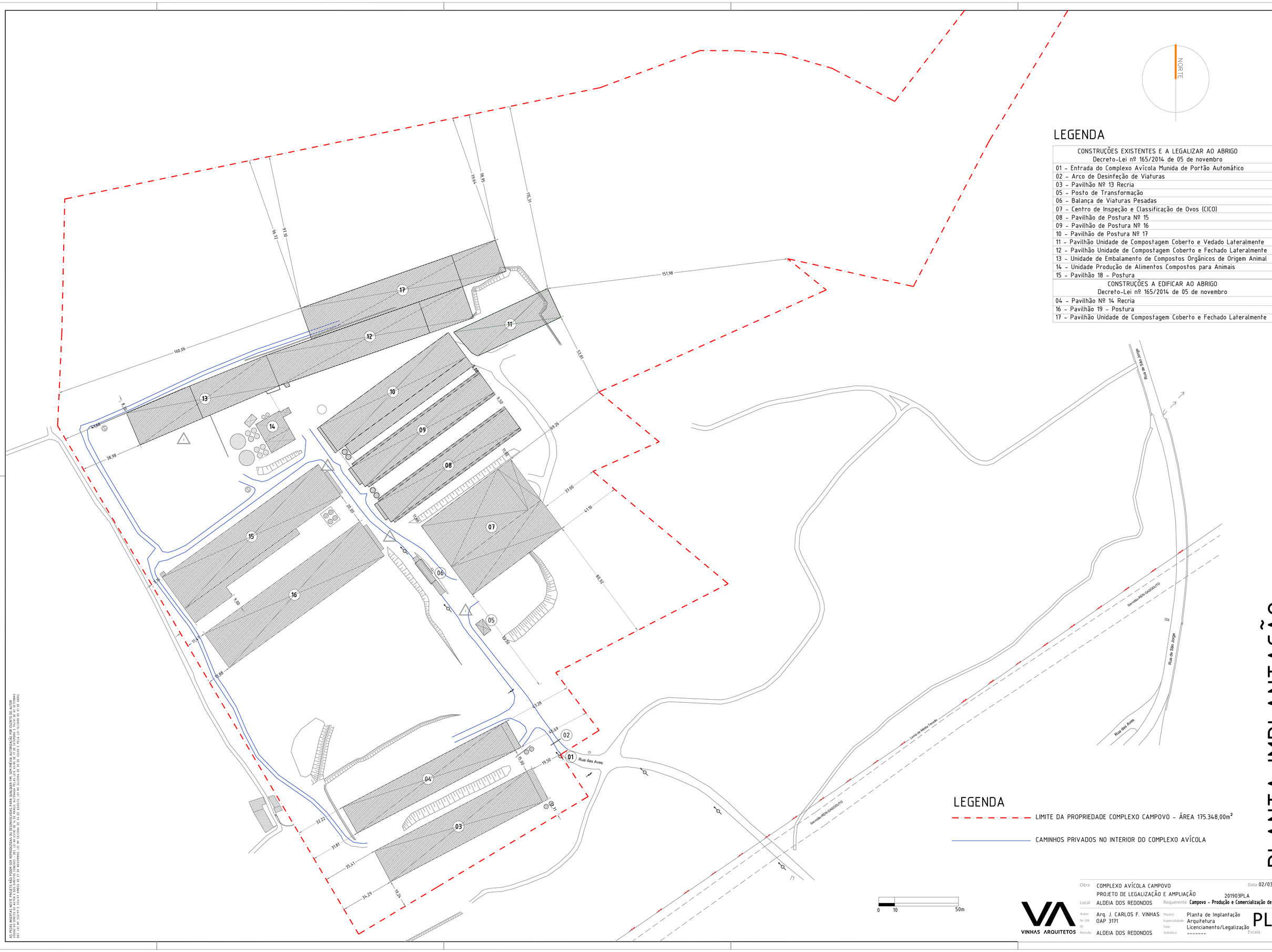
2 - Dar conhecimento da presente deliberação ao requerente, à Câmara Municipal de Pombal, à DRAPC e à CCDRC. ----------

*****

Encerramento da reunião

E não havendo mais assuntos a tratar, o Senhor Presidente encerrou a reunião eram 17 horas e 30 minutos, dela se lavrando a presente ata que vai ser assinada pelos membros da ERRANC e pela Secretária da reunião. ----------

ANEXO C – PLANTAS DO PROJETO



PLANTA IMPLANTAÇÃO

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO	Data	02/03/2020
	PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO		201903PLA
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente:	**Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Planta de Implantação
Nº OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID		Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
			Escala 1:1000

VINHAS ARQUITETOS

PL01

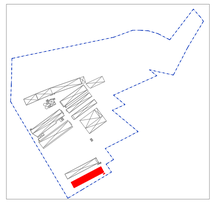
AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR
DEC-LEI Nº 383/89 DE 6 DE NOVEMBRO, LEI Nº 62/98, DE 1 DE SETEMBRO, DEC-LEI Nº 74/90 DE 7 DE MARÇO, DEC-LEI Nº 76/2000 DE 5 DE MAIO, DEC-LEI Nº 140/2001 DE 24 DE ABRIL

PAVILHÃO Nº13 - RECRIA

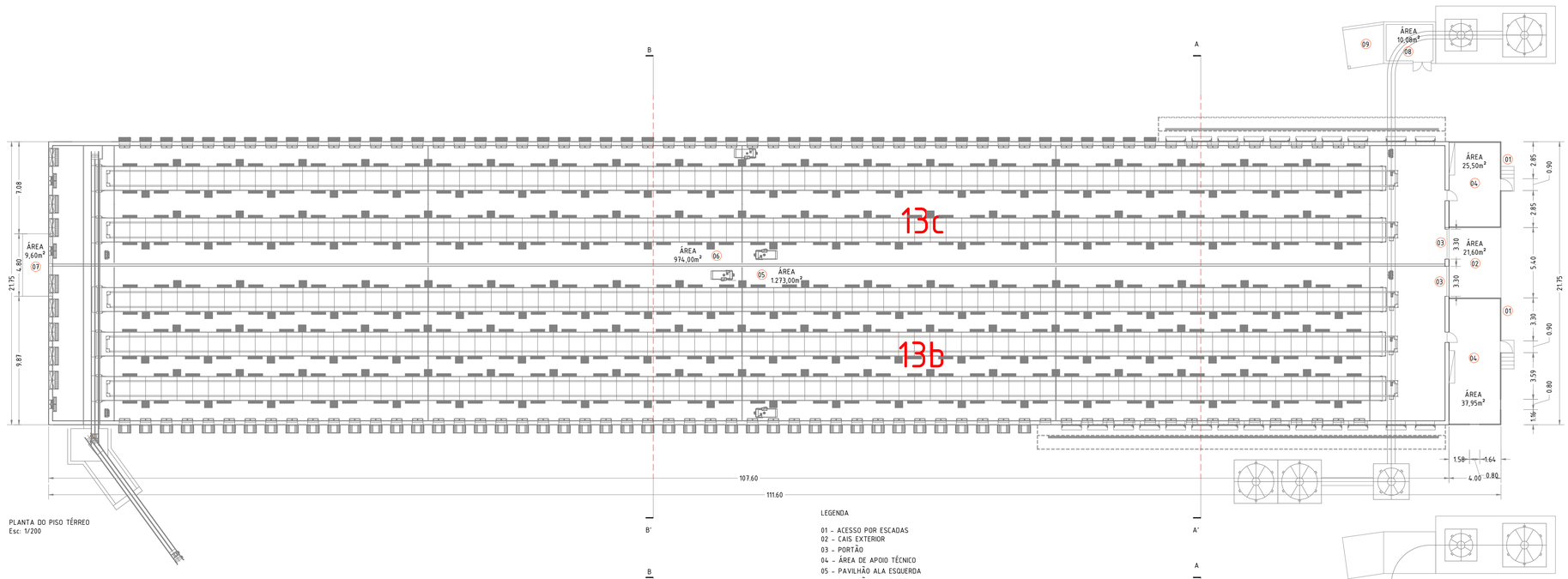
PARÂMETROS DOS EDIFÍCIOS

PAVILHÃO RECRIA
ÁREA BRUTA - 2.427,30m²
ÁREA IMPLANTAÇÃO - 2.427,30m²
VOLUME CONSTRUÇÃO - 12.136,50m³
CÉRCEA - 6,80m

CASA DA CALDEIRA
ÁREA BRUTA - 12,80m²
ÁREA IMPLANTAÇÃO - 12,80m²
VOLUME CONSTRUÇÃO - 44,80m³
CÉRCEA - 3,50m



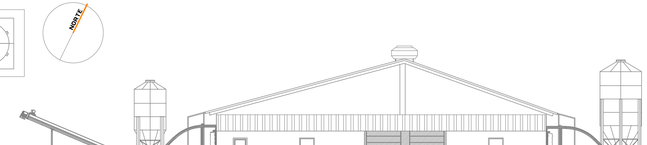
COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



PLANTA DO PISO TÉRREO
Esc: 1/200

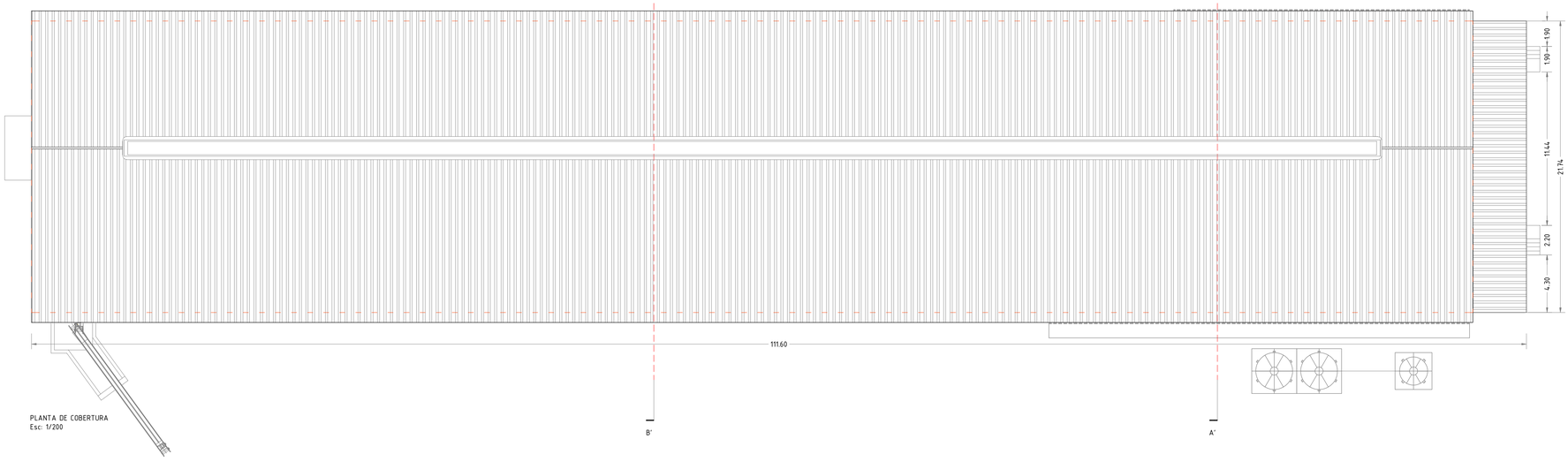
LEGENDA

01 - ACESSO POR ESCADAS
02 - CAIS EXTERIOR
03 - PORTÃO
04 - ÁREA DE APOIO TÉCNICO
05 - PAVILHÃO ALA ESQUERDA
06 - PAVILHÃO ALA DIREITA
07 - CAIS EXTERIOR
08 - CASA DA CALDEIRA
09 - TEGÃO DE PELLETS

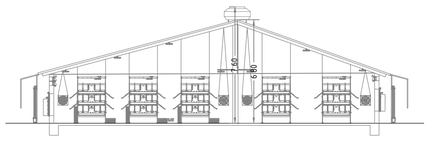


ALÇADO POSTERIOR
Esc: 1/200

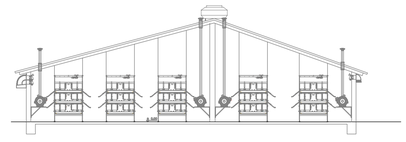
ALÇADO PRINCIPAL
Esc: 1/200



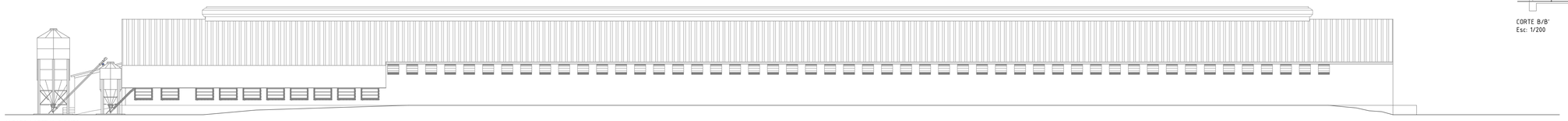
PLANTA DE COBERTURA
Esc: 1/200



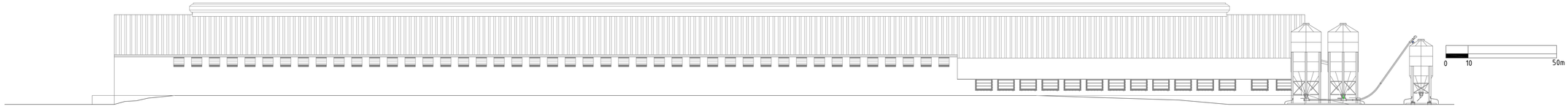
CORTE A/A'
Esc: 1/200



CORTE B/B'
Esc: 1/200



ALÇADO LATERAL DIREITO
Esc: 1/200



ALÇADO LATERAL ESQUERDO
Esc: 1/200



COBERTURA ESTRUTURA METÁLICA
REVESTIDA COM CHAPA TEPEZOIDAL
RAL 6002 VERDE



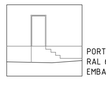
FACHADA ESTRUTURA METÁLICA
REVESTIDA PAINEL SANDWICH
RAL 6002 VERDE



VENTILADOR DE COBERTURA
ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA
A CHAPA METÁLICA RAL 9006 CINZA



PORTÃO METÁLICO
RAL 6002 VERDE



PORTA CHAPA METÁLICA
RAL 6002 VERDE
EMBASAMENTO ALVENARIA REBOCADA



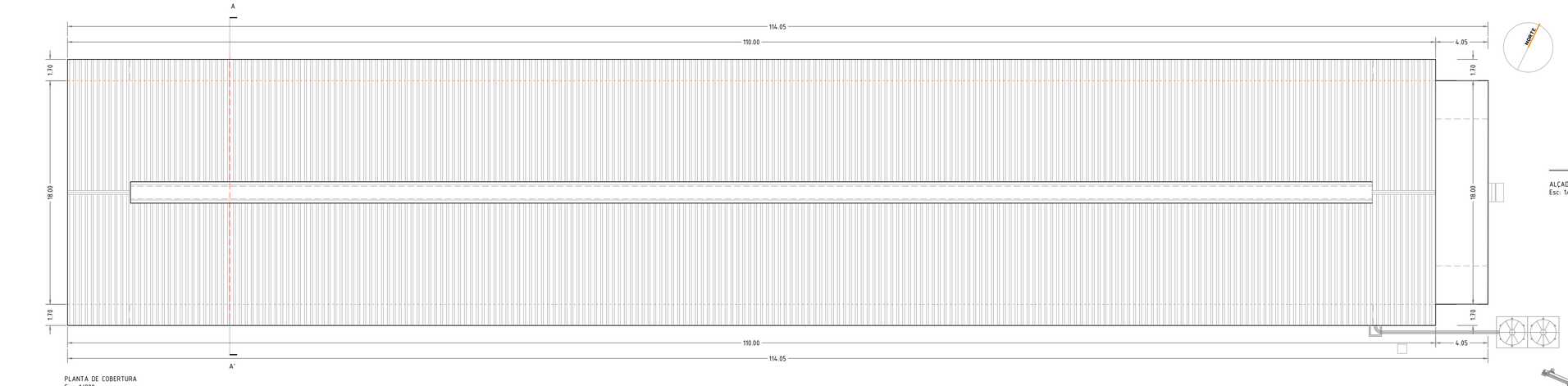
AS PEÇAS ESCRITAS DESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR
DECRETO-LEI Nº 63/2017 DE 31 DE MAIO PUBLICADO EM DIÁRIO DA REPÚBLICA, 1ª SÉRIE - Nº 105 - 31 DE MAIO DE 2017
DECRETO-LEI Nº 181/70 PUBLICADO EM 28 DE NOVEMBRO, LEI Nº 97/2015, DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 25/2015, DE 30 DE MARÇO, DECRETO-LEI Nº 73/73 DE 28 DE FEVEREIRO E PORTARIA Nº 232/2016 DE 29 DE AGOSTO

VINHAS ARQUITETOS

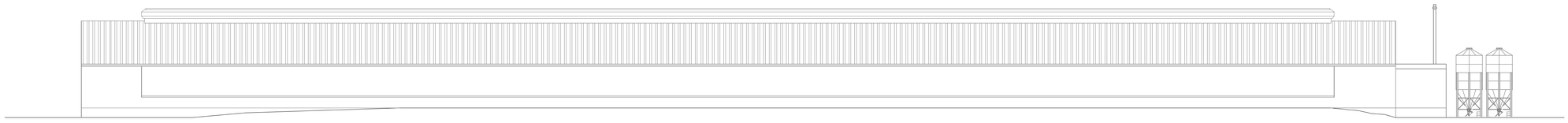
Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Pavilhão 13 - Recria
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201903PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:200

PL02

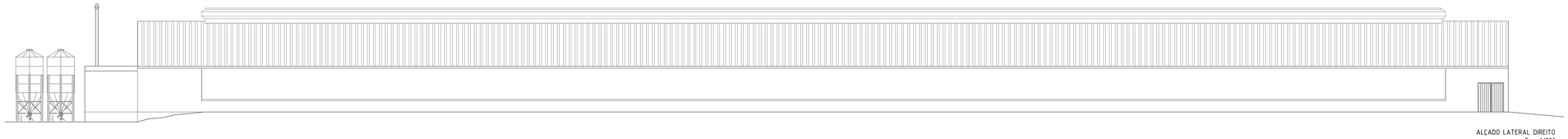




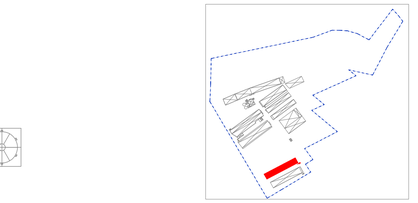
PLANTA DE COBERTURA
Esc: 1/200



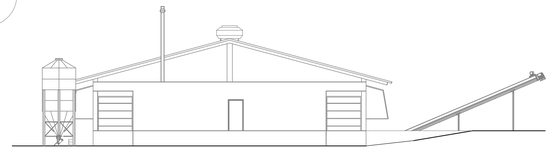
ALÇADO LATERAL ESQUERDO (ESTE)
Esc: 1/200



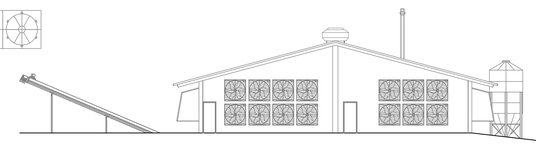
ALÇADO LATERAL DIREITO (OESTE)
Esc: 1/200



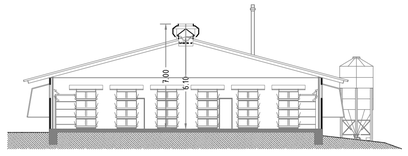
COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



ALÇADO PRINCIPAL
Esc: 1/200



ALÇADO PRINCIPAL
Esc: 1/200



CORTE A/A'
Esc: 1/200

ALÇADO LATERAL DIREITO
Esc: 1/200



COBERTURA ESTRUTURA METÁLICA
REVESTIDA COM CHAPA TEPEZOIDAL
RAL 6002 VERDE



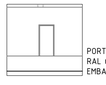
FACHADA ESTRUTURA METÁLICA
REVESTIDA PAINEL SANDWICH
RAL 6002 VERDE



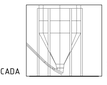
VENTILADOR DE COBERTURA
ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA
A CHAPA METÁLICA RAL 9006 CINZA



PORTÃO METÁLICO
RAL 6002 VERDE



PORTA CHAPA METÁLICA
RAL 6002 VERDE
EMBASAMENTO ALVENARIA REBOCADA



SILO CHAPA METÁLICA
RAL 9007 CINZA

0 2 10m

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO
PAVILHÃO RECRIA
ÁREA BRUTA - 2.033,75m²
ÁREA IMPLANTAÇÃO - 2.033,75m²
VOLUME CONSTRUÇÃO - 9.558,60m³
CÉRCEA - 6,10m

PAVILHÃO Nº14 - RECRIA

VINHAS ARQUITETOS

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Pavilhão 14 - Recria
Nº OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	20190 3PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:200

PL03

AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.
DECRETO-LEI Nº 252/86 DE 26/08 / PORTARIA Nº 1136/01 DE 28/09 / DECRETO-LEI Nº 163/06 DE 08/08 / PORTARIA Nº 232/08 DE 11/03 / DECRETO-LEI Nº 220/08 DE 12/11 / PORTARIA Nº 1379/09 DE 30/10 / DECRETO-LEI Nº 118/13 DE 20/08 / PORTARIA Nº 216-B/15 DE 23/07 / DECRETO-LEI Nº 10/15 DE 16/01 / PORTARIA Nº 71/16 DE 15/02 / DECRETO-LEI Nº 81/16 DE 08/11 / PORTARIA Nº 350/16 DE 31/12 / DECRETO-LEI Nº 25/2018 DE 23/04 / PORTARIA Nº 135/18 DE 11/05 / DECRETO-LEI Nº 76/18 DE 17/09 / PORTARIA Nº 216/18 DE 31/10 / DECRETO-LEI Nº 10/19 DE 16/01 / PORTARIA Nº 41/19 DE 31/01

CICO - PLANTA DISTRIBUIÇÃO PISO TÉRREO

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO → 3.673,35m²

ÁREA PISO -1 (CAVE)→ 341,15m²

ÁREA PISO 0 (PISO TÉRREO) → 3.673,35m²

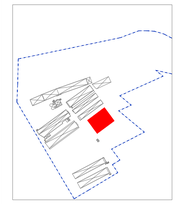
ÁREA PISO 1 (PISO SUPERIOR) → 450,30m²

ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO → 4.474,80m²

VOLUMETRIA - 29.386,80m³

CÉRCEA - 8,00m

NORTE



COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.

ABASTECIMENTO DE EMBALAGENS

TAPETE TRANSPORTADOR

TAPETE TRANSPORTADOR

ARMAZÉM DE EMBALAGENS

60,00

7,01

ABASTECIMENTO DE EMBALAGENS

ZONA DE CONSUMÍVEIS

SENHORAS I.S.

SENHORAS BALNEÁRIOS

ARMÁRIOS DE PRODUTOS DE LIMPEZA

HOMENS BALNEÁRIOS

HOMENS I.S.

ZONA DE CLASSIFICAÇÃO E EMBALAMENTO

ÁREA DESTINADA A CAIXAS PARA EMBALAMENTO

21' ZONA DE EMBALAGENS

ACESSO DOS FUNCIONÁRIOS

PORTA COM ÓCULO

PORTA COM ÓCULO

ELECTROCUTOR DE INSECTOS

A

OSSIJOW

A'

COLECTOR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS COMBINAVEL

ARMÁRIOS COM "KITS" DE VISITA E CONTROLE

CONVB

ZONA EXTERIOR COBERTA

CAIS

ZONA DE RECEPÇÃO DE OVOS PARA QUEBRAR TEMPERATURA 12°

CÂMARA FRIGORÍFICA

SUPORTE PARA SECAR SOCAS

LAVA AVENTAIS C\ DOSEADOR

TORNEIRA COM EXTENSÍVEL

CACIFO-1 PARA ROUPA SUJA/1 PARA ROUPA LIMPA

QUADRO ELECTRICO

ZONA DE HIGIENIZAÇÃO

PORTA C/ MOLA DE RETORNO

BANCADA INOX DE PARTIR OVOS

SUPORTE PARA AVENTAIS

ZONA DE QUEBRA OVOS TEMPERATURA 12°-14°

ZONA DE LAVAGEM DE EQUIPAMENTO

BANCADA DE LAVAGEM DE EQUIPAMENTO

CONTROLE DE RECEPÇÃO

ELECTROCUTOR DE INSECTOS

ZONA DE PRODUTO FINAL TEMPERATURA 0°-4° (CAMARA FRIGORÍFICA)

BLANÇA PESAGEM RETRÁCTIL

ÁREA DESTINADA A OVOS EMBALADOS

CONTENTOR CASCAS

ÁREA DESTINADA A STOCK DE EMBALAGENS (EMBALAMENTO)

PALETRIZADOR DE CAIXAS

ZONA DE EMBALAMENTO

SAÍDA EMERGÊNCIA INCORPORADA NO PORTÃO

SAÍDA EMERGÊNCIA

ABASTECIMENTO DE EMBALAGENS

CAIS

TÚNEL DE CARGA

TÚNEL DE DESCARGA

CAIS

ZONA RECEÇÃO DE OVOS

ARMAZÉM

QUADRO ELÉTRICO

PLATAFORMA (MONTA CARGAS)

BANCADA

LABORATÓRIO

QUADRO ELÉTRICO

SAÍDA EMERGÊNCIA

EXPEDIÇÃO DE OVOS CLASSIFICADOS

CAIS

TÚNEL DE DESCARGA

EXPEDIÇÃO DE OVOS CLASSIFICADOS

CAIS

TÚNEL DE DESCARGA

CONTROLE DE EXPEDIÇÃO

EXPEDIÇÃO DE OVOS CLASSIFICADOS

CAIS

TÚNEL DE DESCARGA

B

B'

PLANTA DO PISO 0 (PISO TÉRREO)

0 1 5m

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	CICO - Planta Piso Térreo
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------

VINHAS ARQUITETOS

PL04

Escala 1:100

AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR
(DIREITOS DE AUTOR E DIREITOS CONEXOS, CÓDIGO APROVADO PELO DECRETO-LEI Nº 63/85, DE 14 DE MARÇO, ALTERADO PELO DECRETO-LEI Nº 45/85, DE 17 DE SETEMBRO, LEI Nº 114/91, DE 3 DE AGOSTO, LEI Nº 24/96, DE 31 DE JULHO E PELA LEI Nº 50/2004 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 45/85, DE 17 DE SETEMBRO, LEI Nº 114/91, DE 3 DE AGOSTO, LEI Nº 24/96, DE 31 DE JULHO E PELA LEI Nº 50/2004 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 332/97 E 334/97 AMBOS DE 27 DE NOVEMBRO, LEI Nº 50/2004 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 24/2006 DE 30 DE JUNHO E PELA LEI Nº 50/2004 DE 24 DE AGOSTO)

CICO - PLANTA DISTRIBUIÇÃO PISO SUPERIOR (PISO 1)

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO → 3.673,35m²

ÁREA PISO -1 (CAVE)→ 341,15m²

ÁREA PISO 0 (PISO TÉRREO) → 3.673,35m²

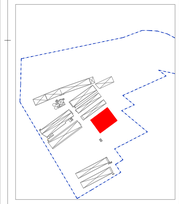
ÁREA PISO 1 (PISO SUPERIOR) → 450,30m²

ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO → 4.474,80m²

VOLUMETRIA - 29.386,80m³

CÉRCEA - 8,00m

NORTE



COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.

ESCRITÓRIO
SALA PAUSA/CONVÍVIO
ZONA DE ESPERA
INST. SANITÁRIAS
ZONA INFORMÁTICA
SECRETARIA
CONTABILIDADE
GABINETE DA ADMINISTRAÇÃO
LIGAÇÃO FUNCIONAL ENTRE PAVILHÕES
ZONA ADMINISTRATIVA EM OPEN SPACE
GABINETE
GABINETE
GABINETE
GABINETE
SALA REUNIÕES
GABINETE
NAVE INDUSTRIAL (DUPLO PÉ DIREITO)
NAVE INDUSTRIAL (DUPLO PÉ DIREITO)
NAVE INDUSTRIAL (DUPLO PÉ DIREITO)

60,00 | 7.00 | 7.01 | 23.00 | 23.00 | 10.00 | 22.00 | 16.74 | 5.20 | 2.81 | 2.00 | 2.75 | 0.55 | 0.20 | 2.00 | 2.75 | 2.35 | 2.00 | 2.75 | 1.79 | 3.00 | 0.20 | 0.20 | 1.86 | 0.20 | 0.20 | 1.79 | 2.60 | 0.20 | 3.70 | 1.39

2.10 | 0.26 | 4.74 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 0.26 | 70.26

A — A'

B — B'

PLANTA DO PISO 1 (PISO SUPERIOR)

0 1 5m

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CICO, Centro Inspeção e Classificação Ovos (Pavilhão existente a legalizar)		Data 02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	**Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	CICO-Planta Piso Superior
Nº OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------

VINHAS ARQUITETOS

PL05

Escala 1:100

CICO - PLANTA DISTRIBUIÇÃO PISO -1 (CAVE)

LIMITE DA IMPLANTAÇÃO DO PISO TÉRREO

LIMITE DA IMPLANTAÇÃO DO PISO TÉRREO

LIMITE DA IMPLANTAÇÃO DO PISO TÉRREO

LIMITE DA IMPLANTAÇÃO DO CAIS EXTERIOR

LIMITE DA IMPLANTAÇÃO DO PISO TÉRREO

LIMITE DA IMPLANTAÇÃO DO PISO TÉRREO

LIMITE DA IMPLANTAÇÃO DO PISO TÉRREO

B'

B'

A

A'

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO → 3.673,35m²

ÁREA PISO -1 (CAVE)→ 341,15m²

ÁREA PISO 0 (PISO TÉRREO) → 3.673,35m²

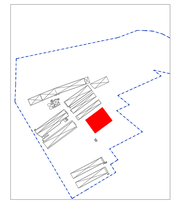
ÁREA PISO 1 (PISO SUPERIOR) → 450,30m²

ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO → 4.474,80m²

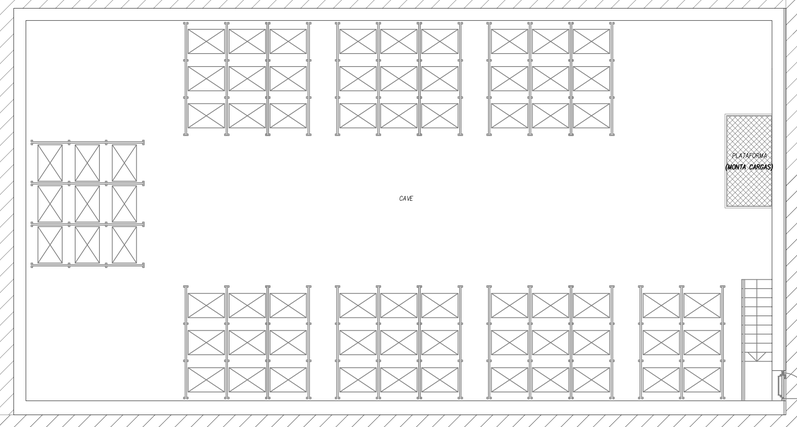
VOLUMETRIA - 29.386,80m³

CÉRCEA - 8,00m

NORTE



COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



PLANTA DO PISO -1 (CAVE)

0 1 5m

AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR
ABRANGIDO PELAS DISPOSIÇÕES DO DECRETO-LEI Nº 63/85 DE 14 DE MARÇO, DECRETO-LEI Nº 332/97 DE 27 DE NOVEMBRO, LEI Nº 50/2006 DE 29 DE AGOSTO, LEI Nº 24/2006 DE 30 DE JUNHO E PELA LEI Nº 16/2008 DE 01 DE ABRIL
DEC LEI Nº 332/97 E 334/99 ANROS DE 27 DE NOVEMBRO, LEI Nº 50/2006 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 24/2006 DE 30 DE JUNHO E PELA LEI Nº16/2008 DE 01 DE ABRIL

VINHAS ARQUITETOS

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	CICO - Planta Cave
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:100

PL06

AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR
DE ACORDO COM O DISPOSTO NO CÓDIGO DOS DIREITOS DE AUTOR E DOS DIREITOS CONEXOS, APROVADO PELO DECRETO-LEI Nº 63/85, DE 14 DE MARÇO
COM AS ALTERAÇÕES QUE LHE FORAM INTRODUZIDAS PELO DECRETO-LEI Nº 45/2005, DE 25 DE FEVEREIRO E PELA LEI Nº 50/2006, DE 29 DE AGOSTO

60.00

10.00

7.01

7.01

A

A'

23.00

23.00

B

B'

16.80

22.00

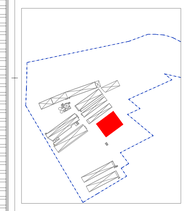
5.20

2.10

70.26

PLANTA DO PISO 1 (PISO SUPERIOR)

NORTE



COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.

0 1 5m

CICO - PLANTA COBERTURA

VINHAS ARQUITETOS

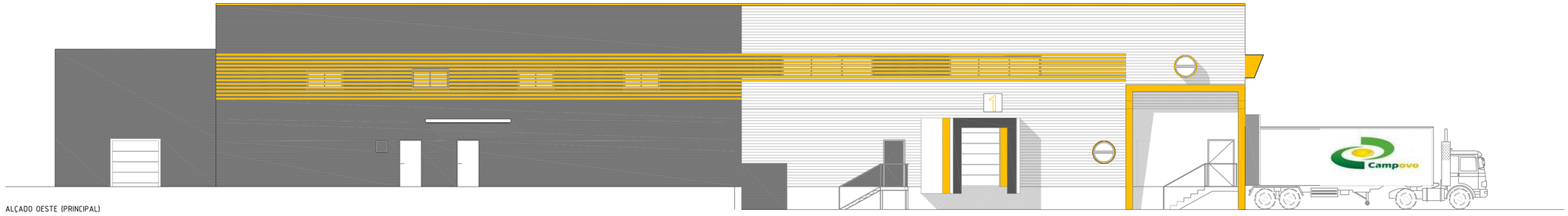
Obra COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO
PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO
Local ALDEIA DOS REDONDOS
Requerente: **Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**

Autor Arq. J. CARLOS F. VINHAS
Nº OA OAP 3171
ID 20181OPLA
Revisão ALDEIA DOS REDONDOS

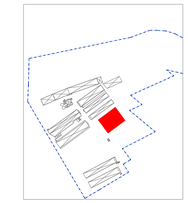
Peça(s) CICO - Planta Cobertura
Especialidade Arquitetura
Fase Licenciamento/Legalização
Substitui -------

Data 02/03/2020
Escala 1:100

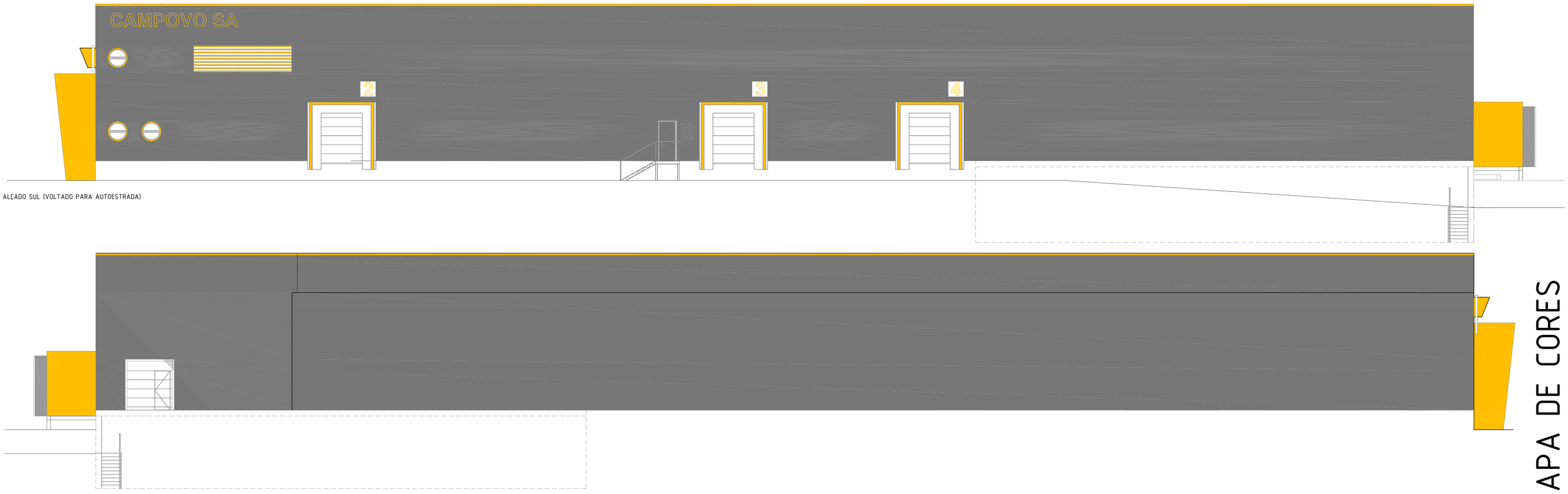
PL07



ALÇADO OESTE (PRINCIPAL)

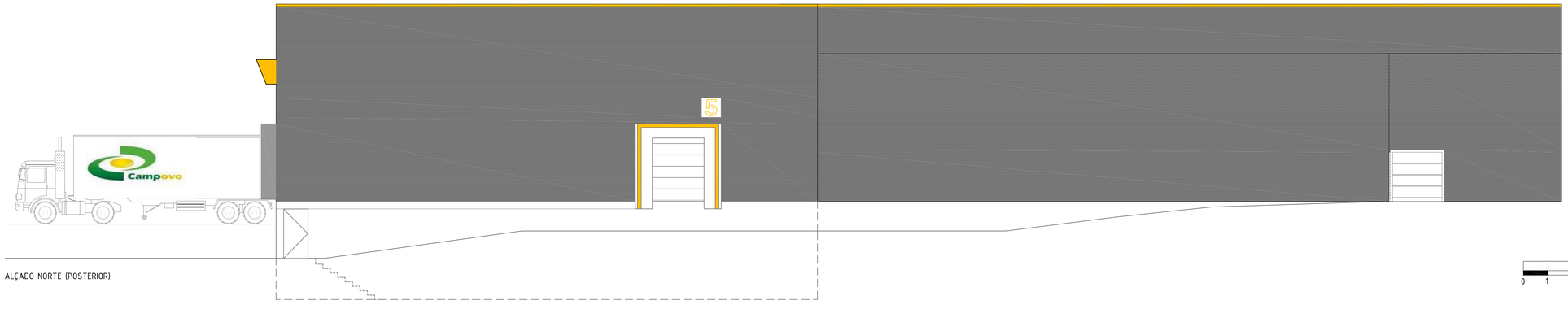


COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



ALÇADO SUL (VOLTADO PARA AUTOESTRADA)

ALÇADO NORTE (LATERAL ESQUERDO)



ALÇADO NORTE (POSTERIOR)

0 1 5m

ÓCULO EM CHAPA LISA TIPO PERFITEC AMARELO RAL 1017 ASSENTE EM ESTRUTURA METÁLICA

Fachada e entrada principal tipo FC OCULTA SOSOARES EURO 2000 Vidro 8mm+10mm+8mm (Vidro int. 8mm laminado emissivo 4mm x 4mm)

CHAPA PERFILADA TIPO PERFITEC S27/1035 (920) CINZA RAL 7021

PARTE INFERIOR E BETÃO À VISTA

REVESTIMENTO EM CHAPA LISA AMARELO RAL 1017 ASSENTE EM ESTRUTURA METÁLICA

PORTA METÁLICA DE EXTRIORES RAL 7021

Sistema de lâminas quebra sol e de revestimento Ref. :
Sistema QS da SOSOARES EURO 2000 RAL 1017 AMARELO

AS PEÇAS ESCRITAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.
DECRETO-LEI Nº 252/86 DE 26/08 ALTERADO PELO DECRETO-LEI Nº 73/2009 DE 31/03 E PELA LEI Nº 40/2015 DE 01/06 ESTATUTO DA ORDEM DOS ARQUITETOS.
DECRETO-LEI Nº 92/2010 DE 26/07 E PELA LEI Nº 40/2015 DE 01/06 ESTATUTO DA ORDEM DOS ENGENHEIROS.

CICO - ALÇADOS MAPA DE CORES

VINHAS ARQUITETOS

Obra COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO
PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO
Local ALDEIA DOS REDONDOS
Requerente **Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**
Data 02/03/2020

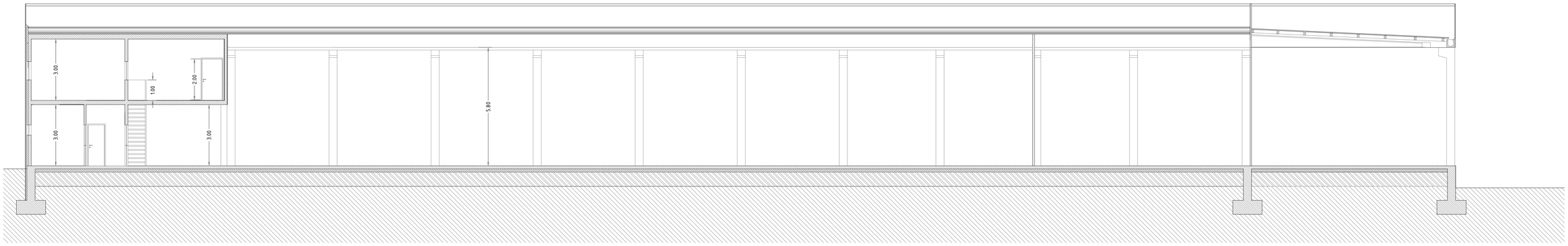
Autor Arq. J. CARLOS F. VINHAS
Nr. OA OAP 3171
ID 201810PLA
Revisão ALDEIA DOS REDONDOS
Peça(s) CICO - Alçados/Mapa Cores
Especialidade Arquitetura
Fase Licenciamento/Legalização
Substitui -------

PL08

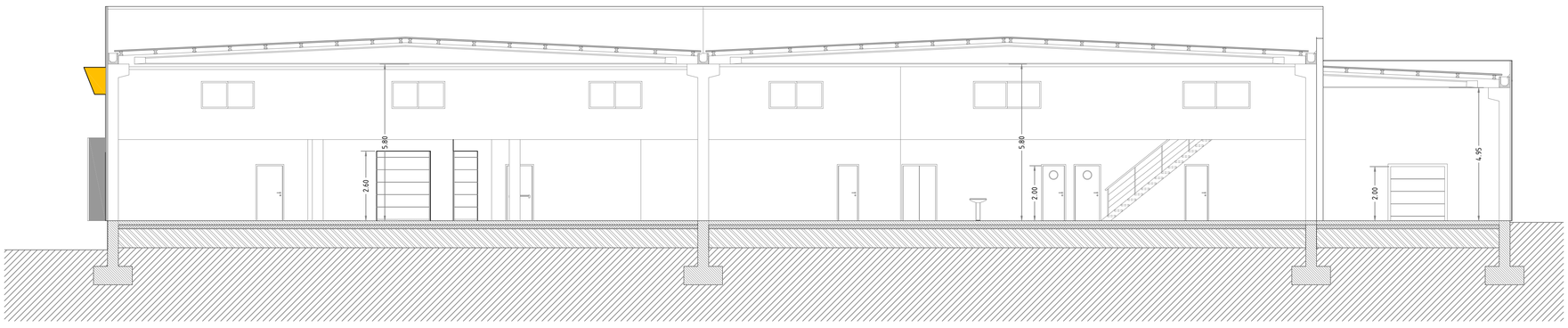
Escala 1:100

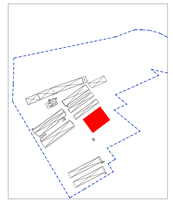
AS PEÇAS INSERIDAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR
DOC 01 de 01 | 2019 | ANOS 01 | 20 de NOVEMBRO, 11 Nº 1495, 4.º, 4450-151 LEÇA DA PALMEIRA | T. 229 960 000 | F. 229 960 001 | MAIL

CORTE A/A'



CORTE B/B'





COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.

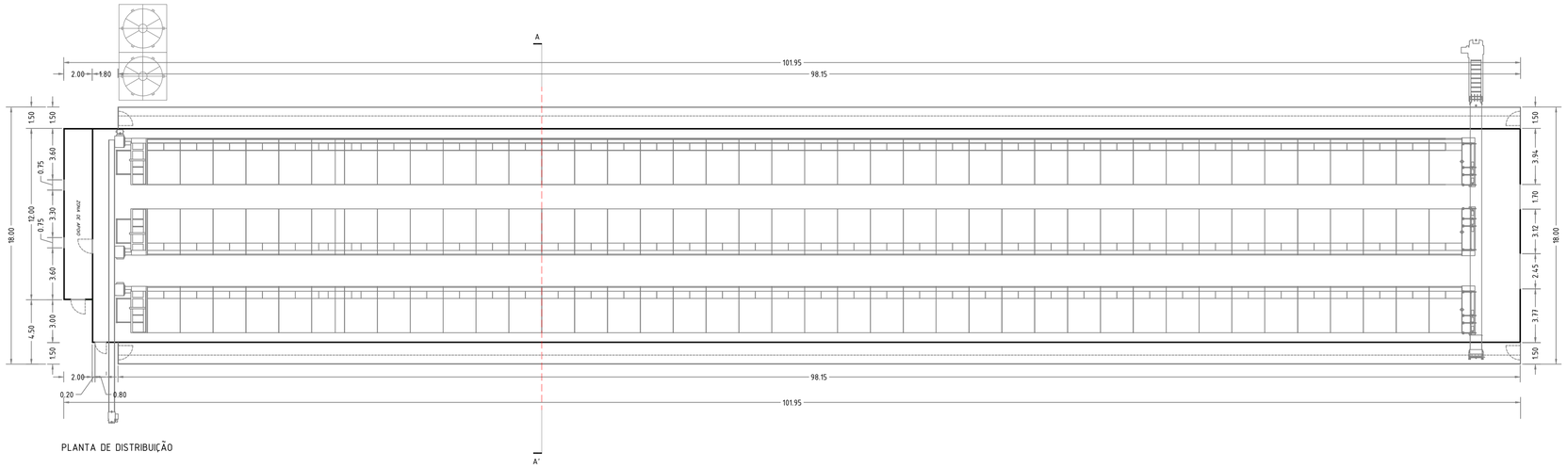
0 1 5m

CICO - CORTES

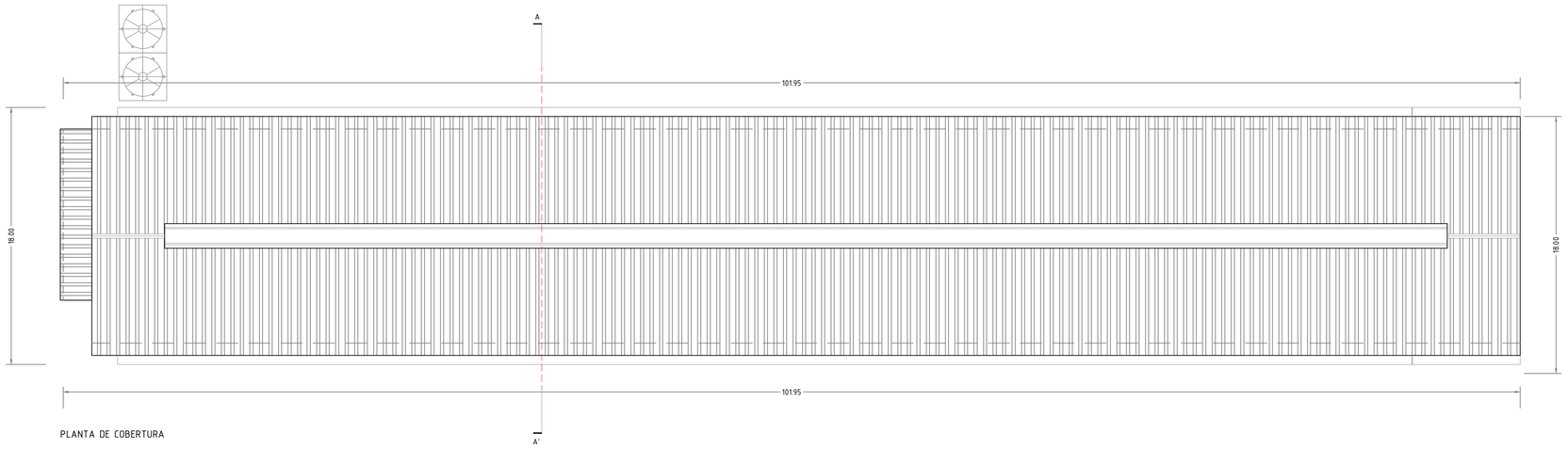
VINHAS ARQUITETOS

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	**Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	CICO - Cortes
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:100

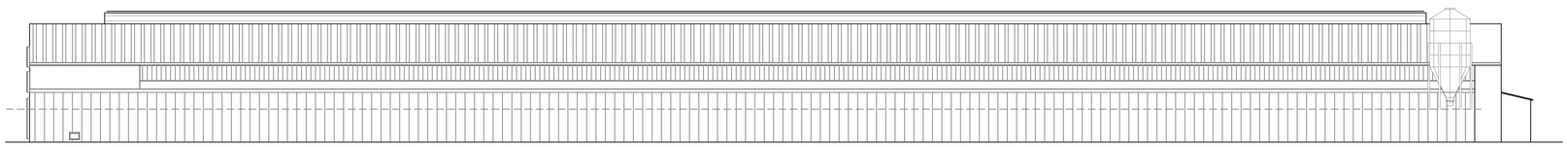
PL09



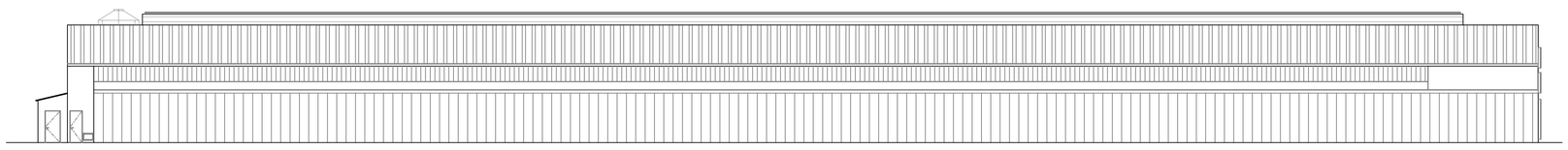
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO



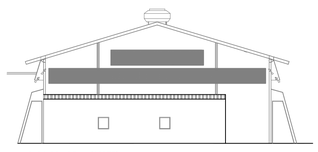
PLANTA DE COBERTURA



ALÇADO LATERAL ESQUERDO (NORTE)
Esc: 1/200



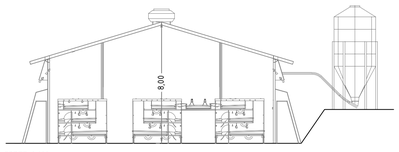
ALÇADO LATERAL DIREITO (SUL)
Esc: 1/200



ALÇADO PRINCIPAL (OESTE)
Esc: 1/200



ALÇADO POSTERIOR (ESTE)
Esc: 1/200



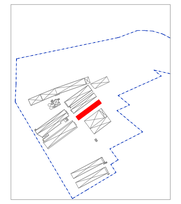
CORTE A/A'
Esc: 1/200

NORTE

NORTE

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 1.817,90m²
ÁREA PISO TÉRREO - 1.817,90m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO - 1.817,90m²
VOLUMETRIA - 12.361,70m³
CÉRCEA - 8,00m²



COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.

LEGENDA

COBERTURA ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA COM CHAPA TEPEZOIDAL RAL 9016 BRANCO

FACHADA ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA PAINEL SANDWICH RAL 9016 BRANCO

VENTILADOR DE COBERTURA ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA A CHAPA METÁLICA RAL 9016 BRANCO

PORTÃO METÁLICO RAL 9016 BRANCO

SILO CHAPA METÁLICA RAL 9007 CINZA

PORTA METÁLICA RAL 9016 BRANCO

0 2 10m

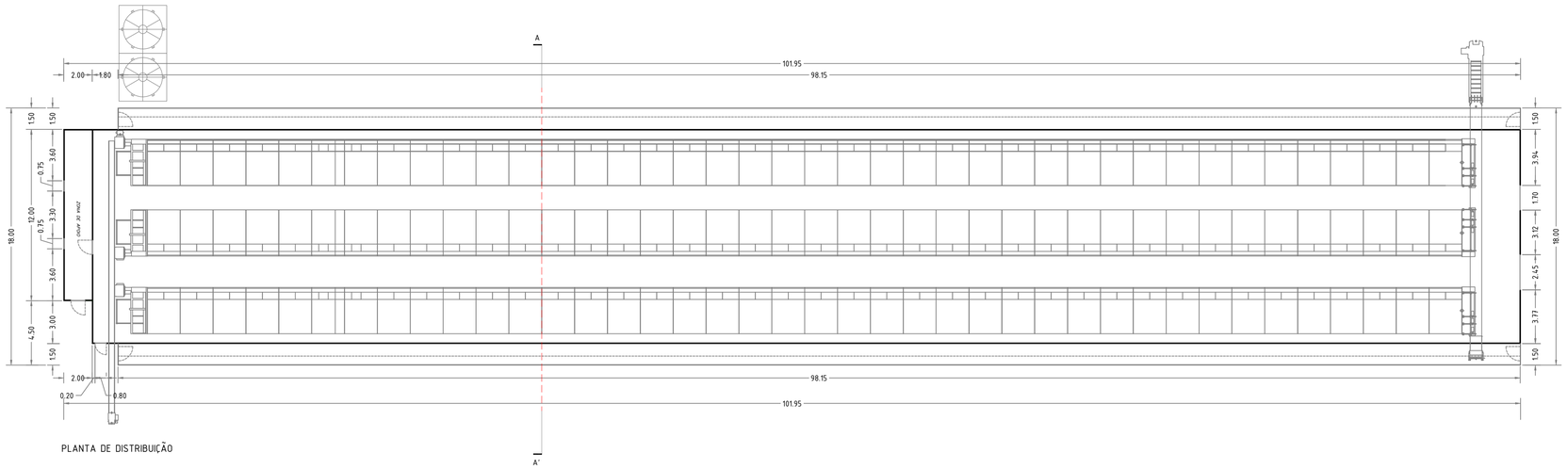
PAVILHÃO 15 POSTURA - PLANTAS, ALÇADOS, CORTES E ACABAMENTOS

AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU UTILIZADAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR
DEC. LEI Nº 332/97 E 334/97 ALTERADO PELO DEC. LEI Nº 50/2005 DE 24 DE FEVEREIRO, LEI Nº 53/2005 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 24/2006 DE 30 DE JUNHO E PELA LEI Nº 26/2008 DE 01 DE ABRIL

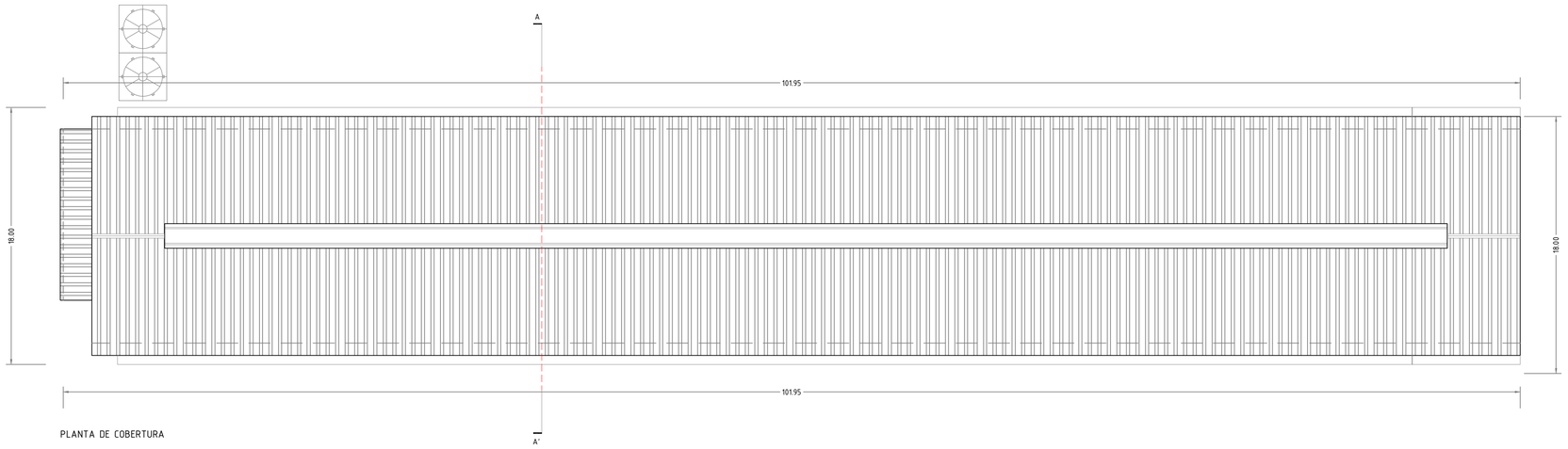
VINHAS ARQUITETOS

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	**Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Pavilhão 15 Postura
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	--------
		Escala	1:200

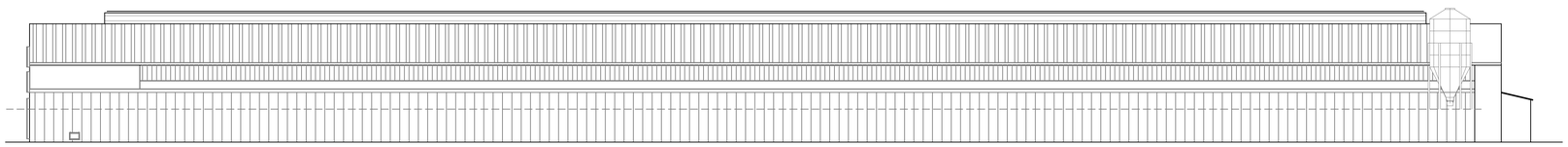
PL10



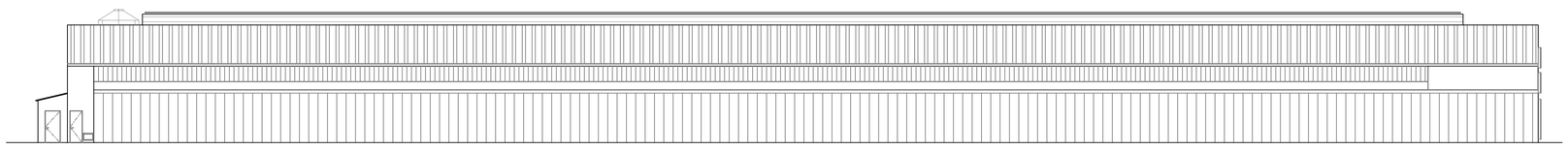
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO



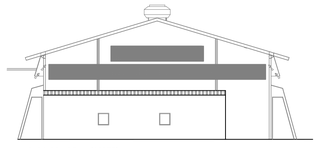
PLANTA DE COBERTURA



ALÇADO LATERAL ESQUERDO (NORTE)
Esc: 1/200



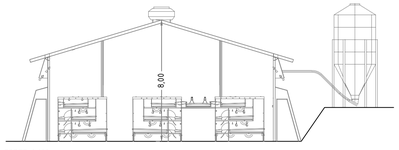
ALÇADO LATERAL DIREITO (SUL)
Esc: 1/200



ALÇADO PRINCIPAL (OESTE)
Esc: 1/200



ALÇADO POSTERIOR (ESTE)
Esc: 1/200



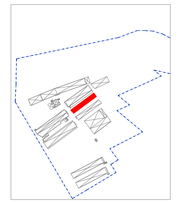
CORTE A/A'
Esc: 1/200

NORTE

NORTE

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 1.817,90m²
ÁREA PISO TÉRREO - 1.817,90m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO - 1.817,90m²
VOLUMETRIA - 12.361,70m³
CÉRCEA - 8,00m²



COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.

LEGENDA

COBERTURA ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA COM CHAPA TEPEZOIDAL RAL 9016 BRANCO

FACHADA ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA PAINEL SANDWICH RAL 9016 BRANCO

VENTILADOR DE COBERTURA ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA A CHAPA METÁLICA RAL 9016 BRANCO

PORTÃO METÁLICO RAL 9016 BRANCO

SILO CHAPA METÁLICA RAL 9007 CINZA

PORTA METÁLICA RAL 9016 BRANCO

0 2 10m

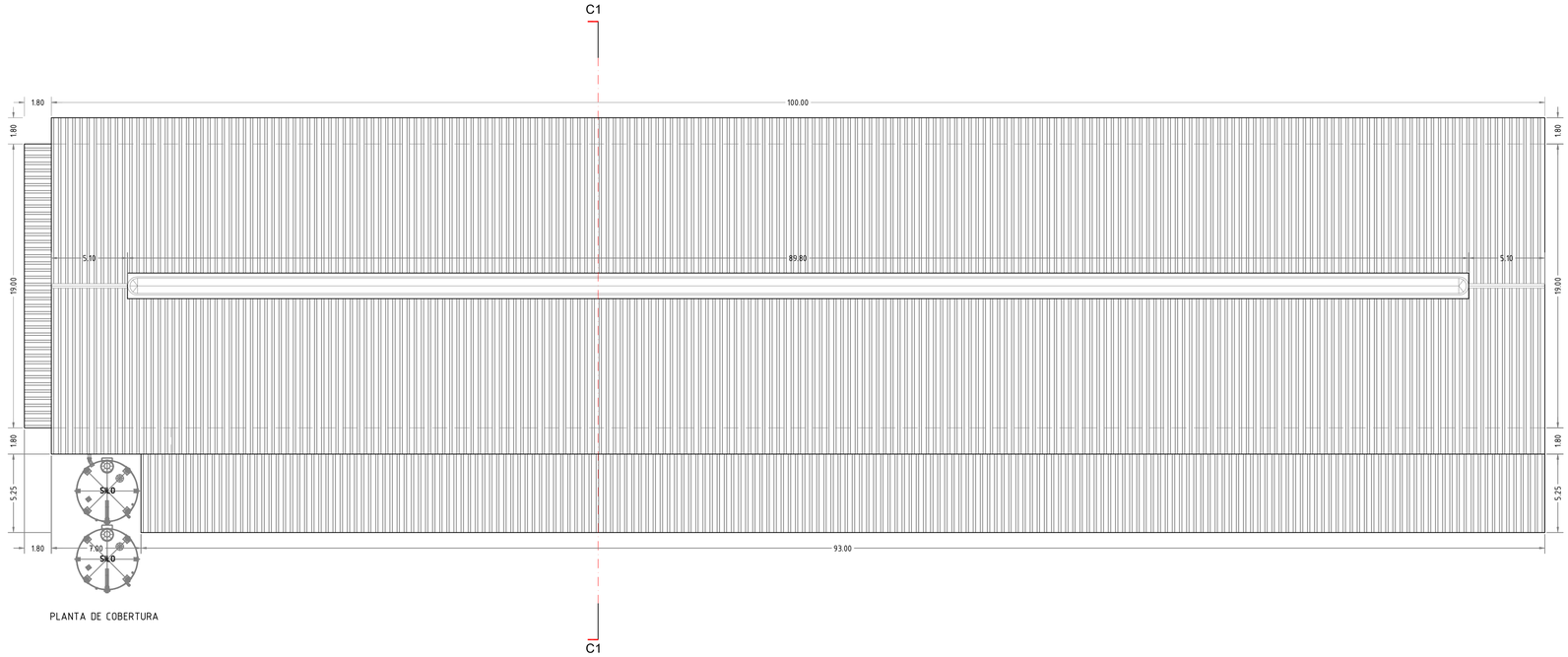
PAVILHÃO 16 POSTURA - PLANTAS, ALÇADOS, CORTES E ACABAMENTOS

AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR
CÓDIGO DO DIREITO DE AUTOR E DOS DIREITOS CONEXOS - DEC. LEI Nº 63/85 DE 14 DE MARÇO, ALTERADA PELAS LEIS 45/85 DE 17 DE SETEMBRO E 114/91 DE 31 DE SETEMBRO
DEC. LEI Nº 307/94 E 332/97 ARTIGOS 2º AO 10º, PUBLICADOS NA I-A DA GAZETA DA R.P. NUMEROS 11-A Nº 307/94 E 221-A Nº 332/97 DE 21 DE DEZEMBRO E 27-A/94 E 47-A/97 DE 31 DE MARÇO

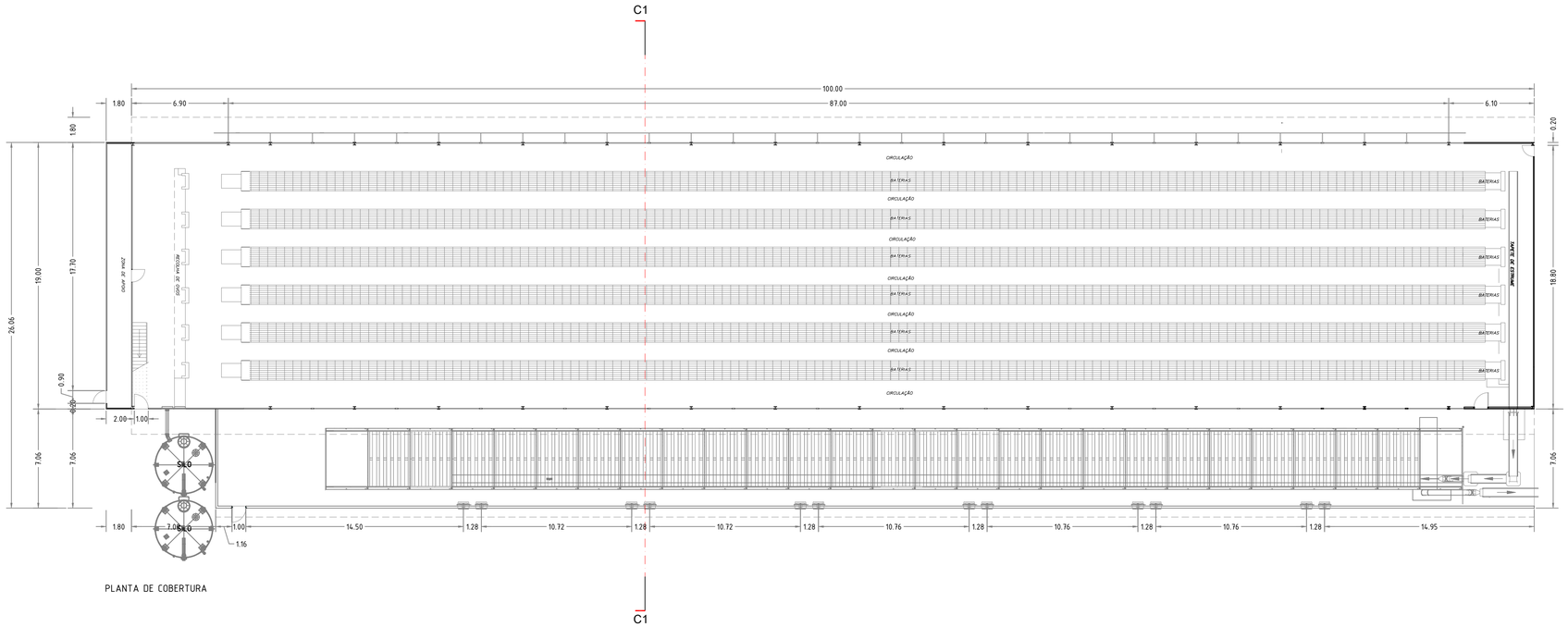
Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	**Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Pavilhão 16 Postura
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	--------
		Escala	1:200

VINHAS ARQUITETOS

PL11



PLANTA DE COBERTURA



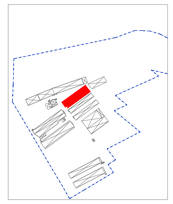
PLANTA DE COBERTURA





PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 2.591,00m²
ÁREA PISO TÉRREO - 2.591,00m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO - 2.591,00m²
VOLUMETRIA - 27.436,45m³
CÉRCEA - 13,80m²



COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.

PAVILHÃO 17 POSTURA - PLANTA PISO TÉRREO E COBERTURA

0 2 10m

AS PEÇAS ESCRITAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.
ESTE PROJETO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DO ARQUITETO E ESTÁ PROTEGIDO PELO DIREITO DE AUTOR E DIREITOS CONEXOS.
DEC. LEI Nº 332/97 E 334/97 ALTERADOS PELO DEC. LEI Nº 50/2004 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 24/2006 DE 30 DE JUNHO E PELA LEI Nº 24/2008 DE 02 DE ABRIL
DEC. LEI Nº 332/97 E 334/97 ALTERADOS PELO DEC. LEI Nº 50/2004 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 24/2006 DE 30 DE JUNHO E PELA LEI Nº 24/2008 DE 02 DE ABRIL

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Pavilhão17 Postura-Plantas
Nº OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:200

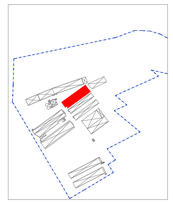
VINHAS ARQUITETOS

PL12

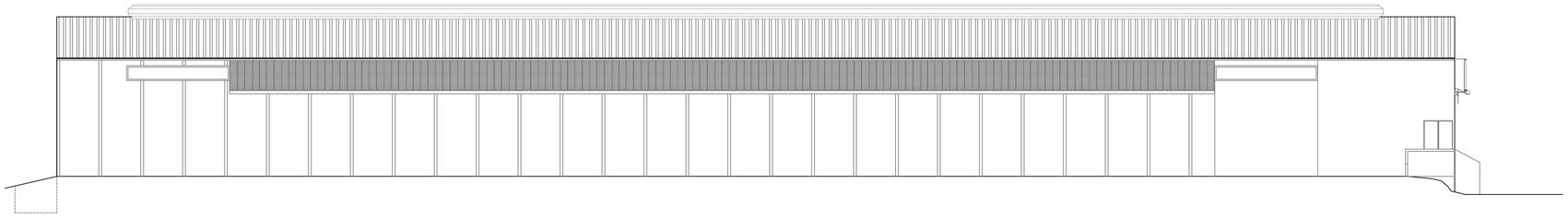
PAVILHÃO 17 POSTURA - ALÇADOS E CORTE

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

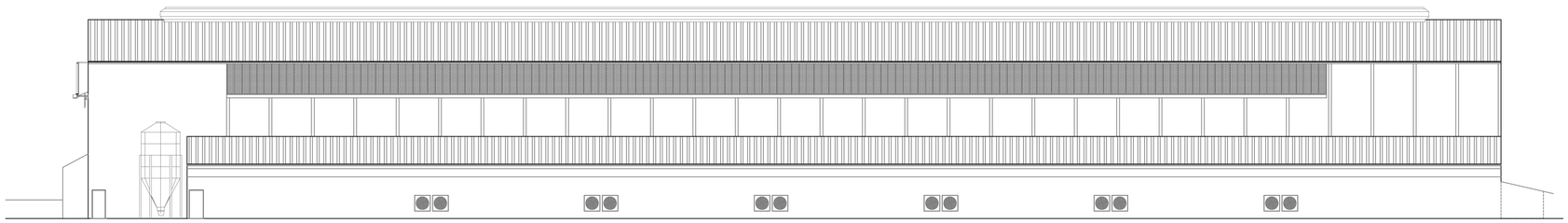
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 2.591,00m²
ÁREA PISO TÉRREO - 2.591,00m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO - 2.591,00m²
VOLUMETRIA - 27.436,45m³
CÉRCEA - 13,80m²



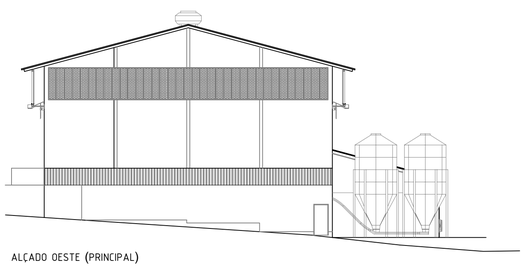
COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



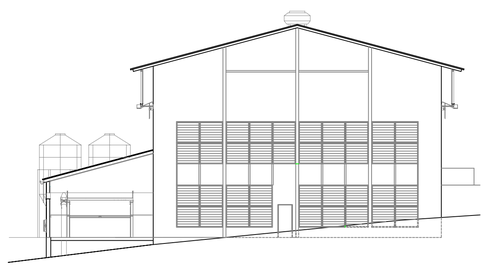
ALÇADO NORTE



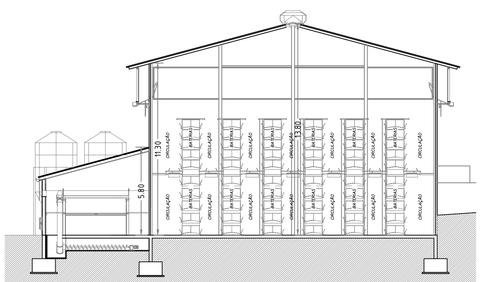
ALÇADO SUL



ALÇADO OESTE (PRINCIPAL)



ALÇADO ESTE (POSTERIOR)



ALÇADO SUL

0 2 10m



COBERTURA ESTRUTURA METÁLICA
REVESTIDA COM CHAPA TEPEZOIDAL
RAL 9010 BRANCO



FACHADA ESTRUTURA METÁLICA
APARENTE COR CINZA
REVESTIDA PAINEL SANDWICH
RAL 9010 BRANCO



VENTILADOR DE COBERTURA
ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA
A CHAPA METÁLICA RAL 9006 CINZA



PORTÃO METÁLICO
RAL 6002 VERDE



PORTA CHAPA METÁLICA
RAL 9010 BRANCO
EMBASAMENTO ALVENARIA REBOCADA



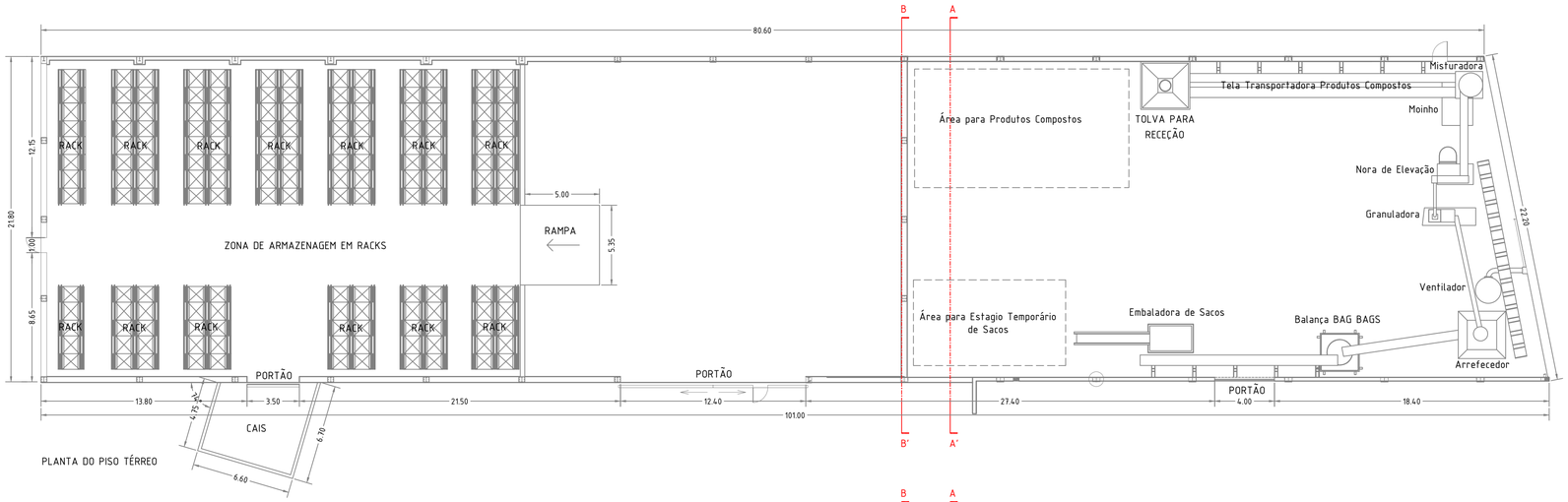
VENTILAÇÃO ESTRUTURA METÁLICA
RAL 9006 CINZA

AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJECTO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR
ABRANGIDO PELO DIREITO DE AUTOR NOS TERMOS DO CÓDIGO DO DIREITO DE AUTOR E DOS DIREITOS CONEXOS, APROVADO PELO DEC. LEI Nº 63/85 DE 14 DE MARÇO
DEC. LEI Nº 332/97 E 334/97 AMBOS DE 27 DE NOVEMBRO, LEI Nº 50/2004 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 24/2006 DE 30 DE JUNHO E PELA LEI Nº 16/2008 DE 01 DE ABRIL

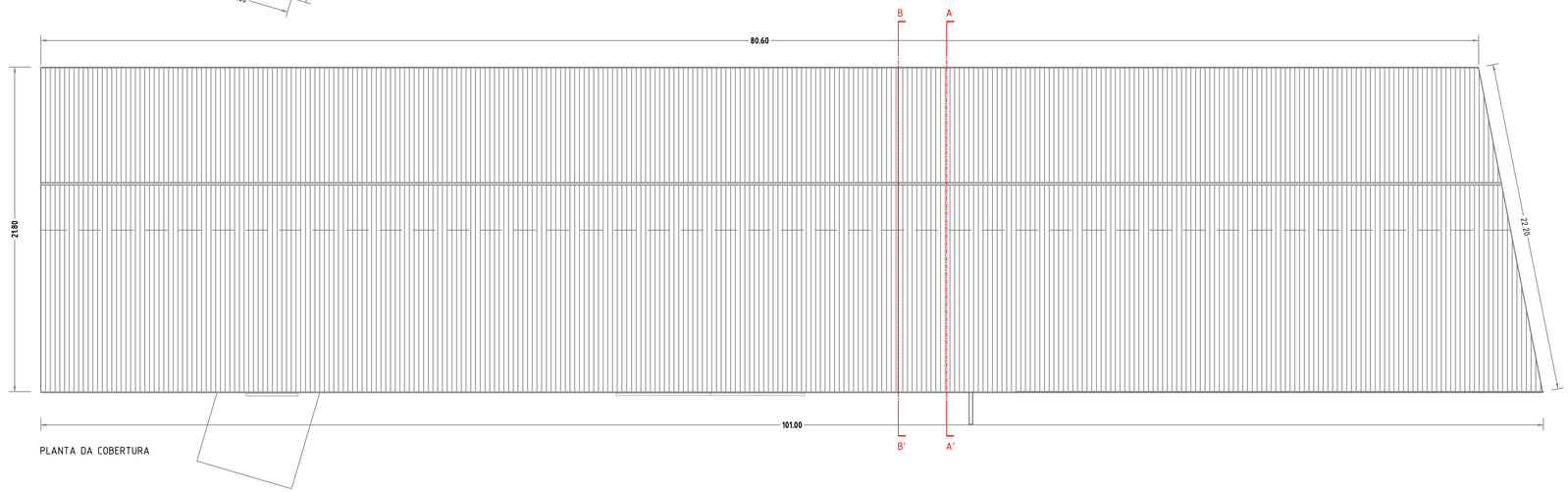
VINHAS ARQUITETOS

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Pavilhão17 Postura-Alçados
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:200

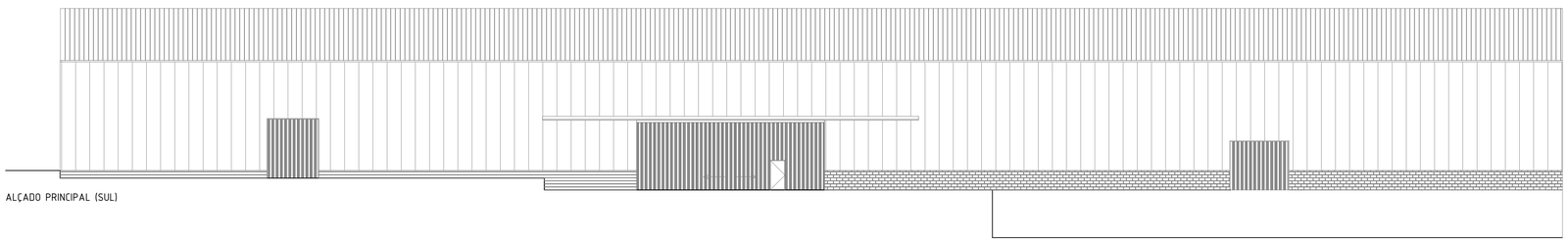
PL13



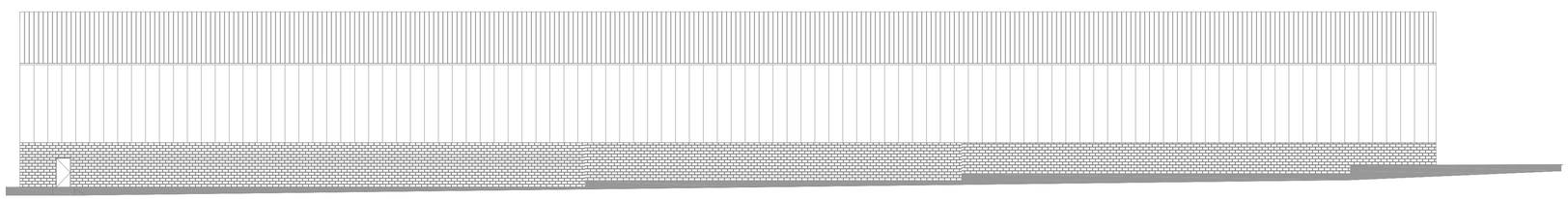
PLANTA DO PISO TÉRREO



PLANTA DA COBERTURA



ALÇADO PRINCIPAL (SUL)



ALÇADO POSTERIR (NORTE)

FACHADA ESTRUTURA METÁLICA
REVESTIDA CHAPA PERFILADA
RAL 9006 CINZA

COBERTURA ESTRUTURA METÁLICA
REVESTIDA COM AGRO PAINEL
RAL 9006 CINZA

FACHADA ESTRUTURA METÁLICA
ALVENARIA DE BLOCO CIMENTO

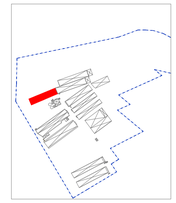
PORTÃO METÁLICO
RAL 9006 CINZA

PORTA CHAPA METÁLICA
RAL 9006 CINZA

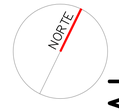
MURO BETÃO ARMADO

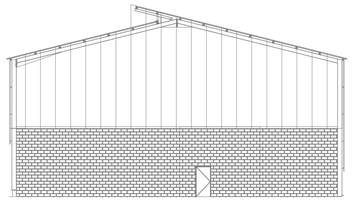
PARÂMETROS DOS EDIFÍCIOS

ÁREA BRUTA - 2.153,50m²
ÁREA IMPLANTAÇÃO - 2.153,50m²
VOLUME CONSTRUÇÃO - 22.129,20m³
CÉRCEA - 11,45m

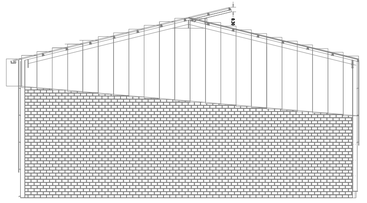


COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.

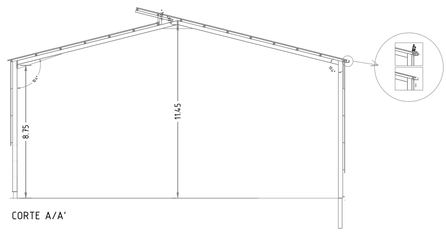




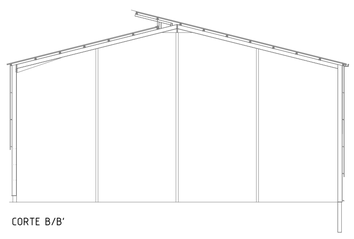
PLANTA LATERAL EARQUERDO (POENTE)



ALÇADO LATERAL DIREITO (NASCENTE)



CORTE A/A'



CORTE B/B'

0 2 10m

UNIDADE EMBALAMENTO COMPOSTOS ORGANICOS DE ORIGEM ANIMAL

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	Aldeia dos Redondos	Requerente:	**Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**
Autor	Arq. J. Carlos F. Vinhas	Peça(s)	Unidade Emb. C. Orgânicos
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	20181OPLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:200

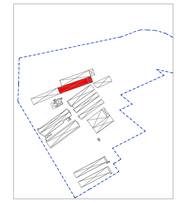
VINHAS ARQUITETOS

PL14

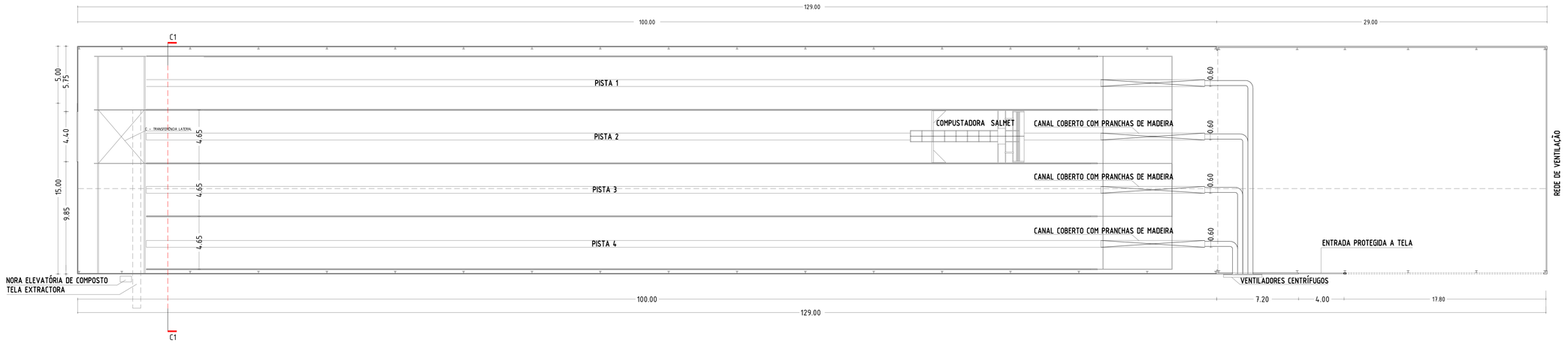
AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR
DEC-LEI Nº 383/89 DE 6 NOVEMBRO, LEI Nº 62/98, DE 1 DE SETEMBRO, LEI Nº 45/2985, DE 17 DE DEZEMBRO, DEC-LEI Nº 129/92, DE 6 DE JULHO, DEC-LEI Nº 250/94, DE 15 DE OUTUBRO, DEC-LEI Nº 155/95, DE 1 DE JULHO E LEI Nº 65/98, DE 2 DE SETEMBRO

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

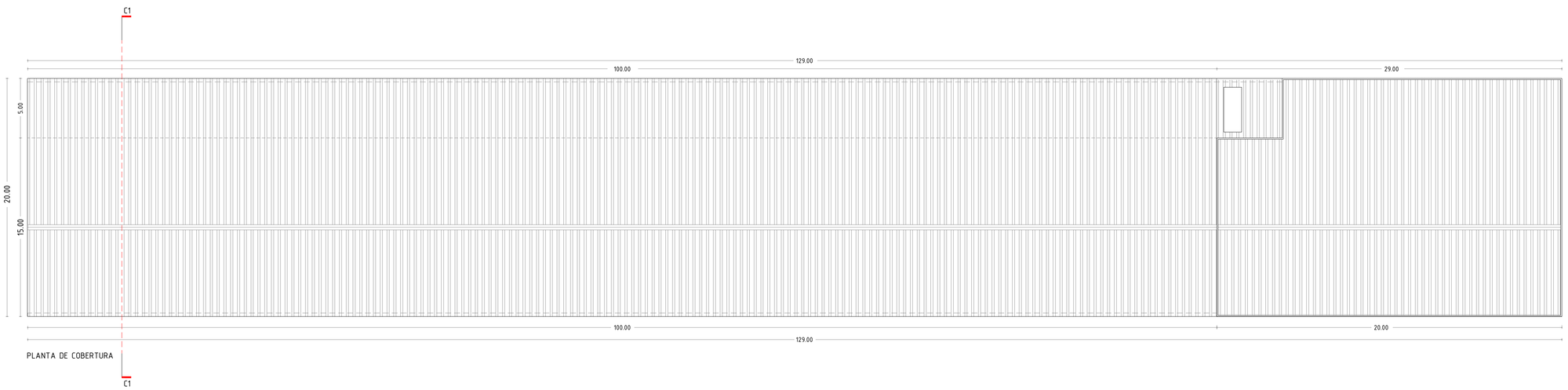
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 2.580,00m²
ÁREA PISO TÉRREO - 2.580,00m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO - 2.580,00m²
VOLUMETRIA - 12.654,00m³
CÉRCEA - 8,40m e 5,00m



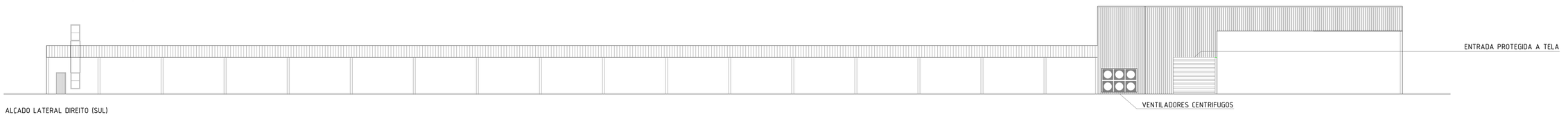
COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



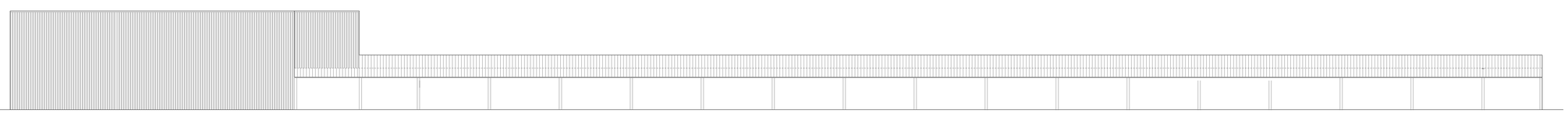
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO



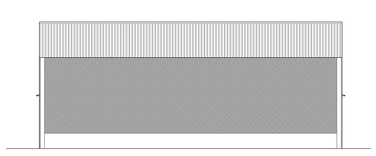
PLANTA DE COBERTURA



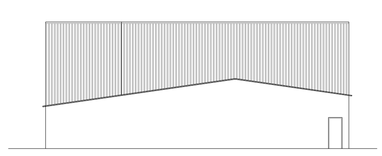
ALÇADO LATERAL DIREITO (SUL)



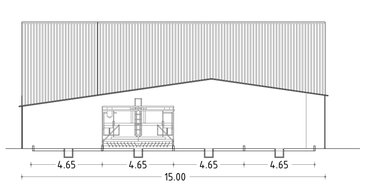
ALÇADO LATERAL ESQUERDO (NORTE)



ALÇADO POSTERIOR (ESTE)



ALÇADO PRINCIPAL (OESTE)



CORTE C1



NOTA: TENDO EM CONTA A DIMENSÃO DAS CONSTRUÇÕES AS PEÇAS DESENHADAS SÃO APRESENTADAS À ESCALA 1/200

UNIDADE DE COMPOSTAGEM

VINHAS ARQUITETOS

Obra COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO
PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO
Local ALDEIA DOS REDONDOS
Requerente **Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**
Data 02/03/2020

Autor Arq. J. CARLOS F. VINHAS
Nº OA OAP 3171
ID 201810PLA
Revisão ALDEIA DOS REDONDOS

Peça(s) Unidade Compostagem
Especialidade Arquitetura
Fase Licenciamento/Legalização
Substitui -------
Escala 1:200

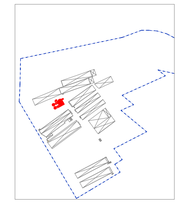
PL15

AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.
DECRETO-LEI Nº 252/86 DE 20 DE AGOSTO, ALTERADO PELO DECRETO-LEI Nº 73/2009 DE 31 DE MARÇO, ALTERADO PELO DECRETO-LEI Nº 79/2013 DE 31 DE MAIO, ALTERADO PELO DECRETO-LEI Nº 15/2016 DE 15 DE ABRIL

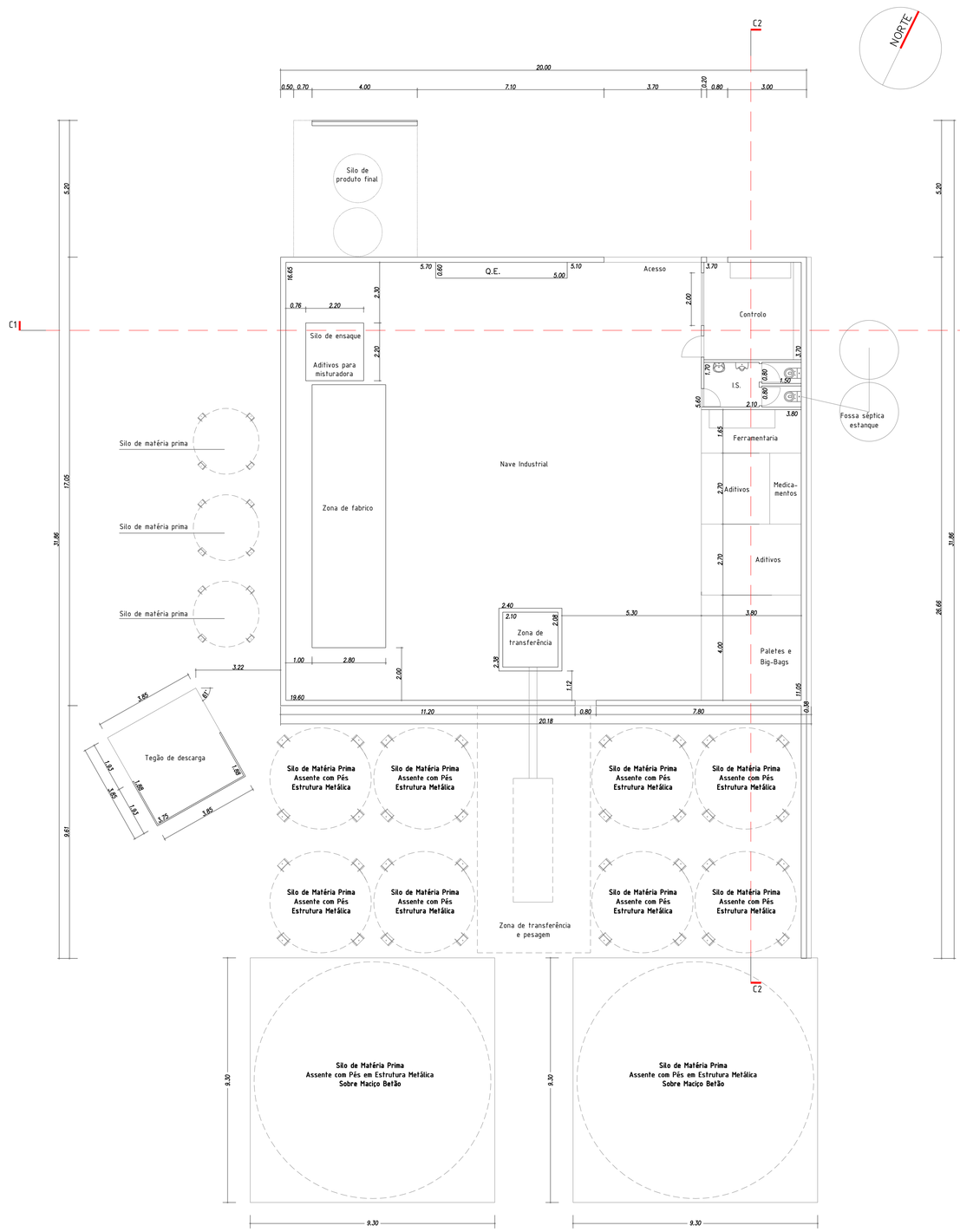
UNIDADE ALIMENTOS COMPOSTOS - PLANTAS DISTRIBUIÇÃO COTADAS

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

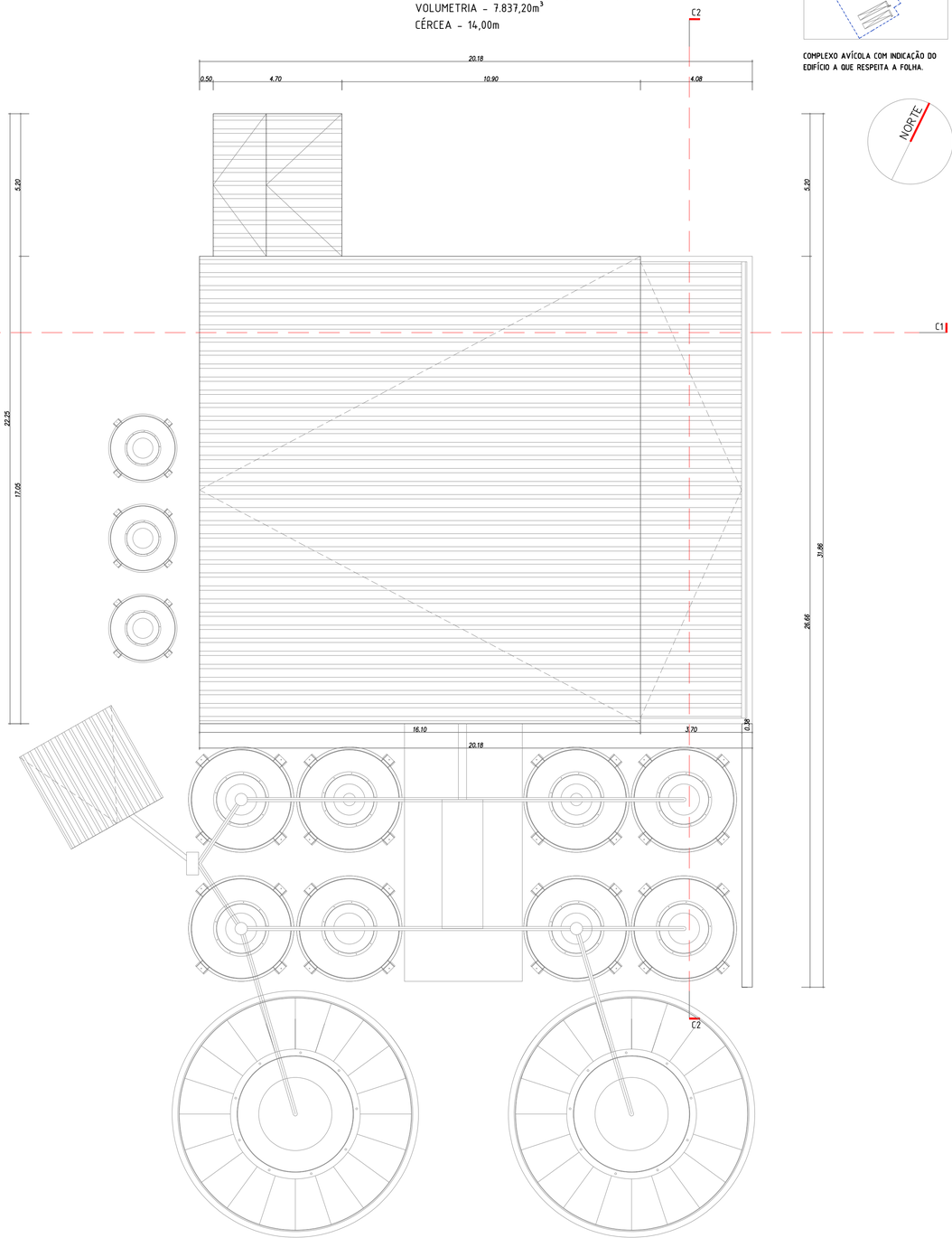
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 372,00m²+173,00m²+14,80m²=559,80m²
ÁREA PISO TÉRREO - 372,00m²
ÁREA MACIÇOS DOS SILOS - 173,00m²
ÁREA TAGÃO DE DESCARGA - 14,80m²
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 372,00m²+173,00m²+14,80m²=559,80m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO - 559,80m²
VOLUMETRIA - 7.837,20m³
CÉRCEA - 14,00m



COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



PLANTA DO PISO TERREO



PLANTA DA COBERTURA

0 1 5m

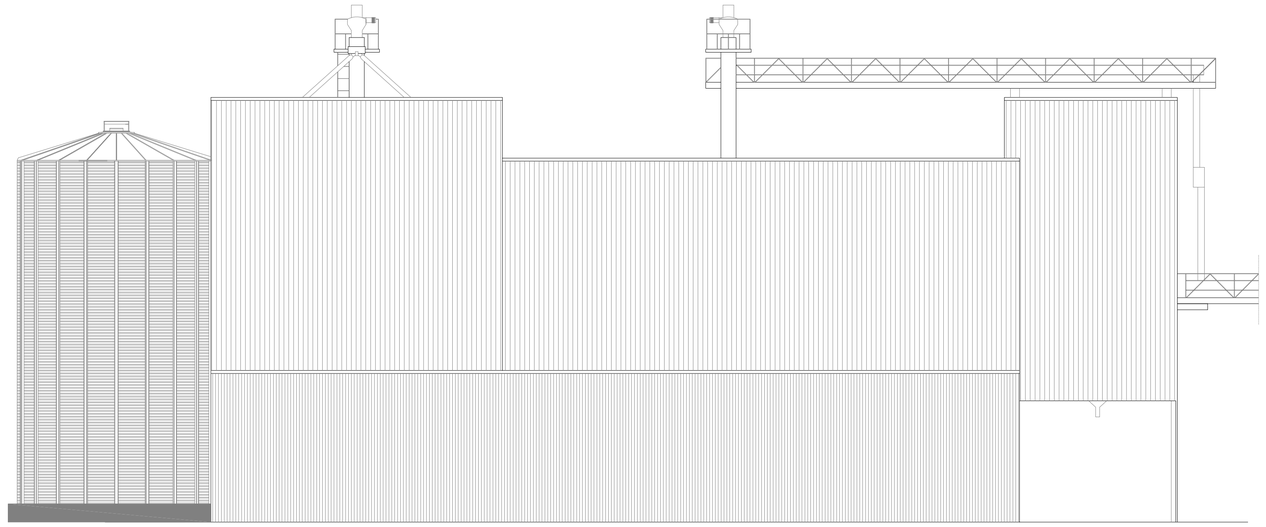
Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Unidade Alimentos Compostos
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201902PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:100

VINHAS ARQUITETOS

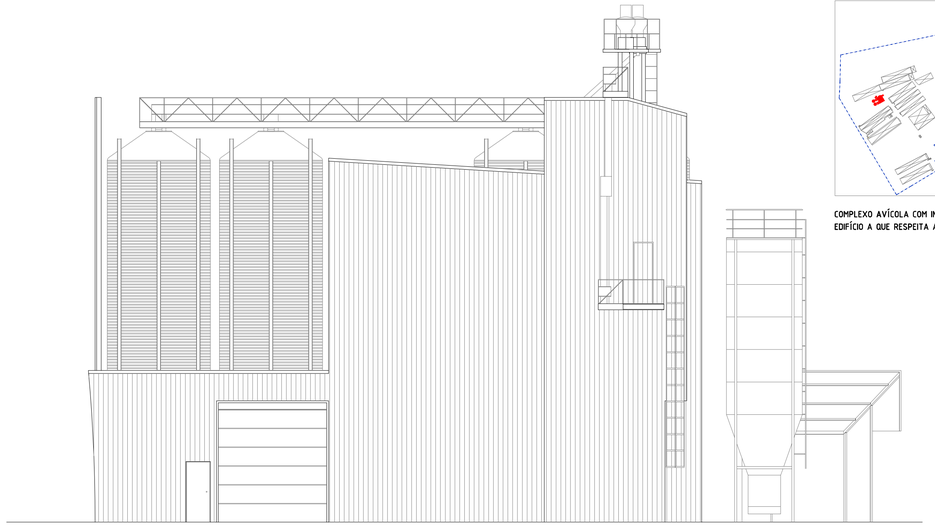
PL16

CÓDIGO DO DIREITO DE AUTOR E DOS DIREITOS CONEXOS - DEC. LEI Nº 63/85 DE 14 DE MARÇO, ALTERADA PELAS LEIS 45/85 DE 17 DE SETEMBRO E 114/91 DE 03 SETEMBRO
DEC. LEI Nº 332/97 E 334/97 AMBOS DE 27 DE NOVEMBRO, LEI Nº 50/2004 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 24/2006 DE 30 DE JUNHO E PELA LEI 16/2008 DE 01 DE ABRIL

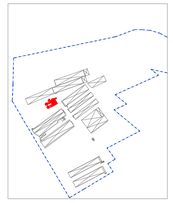
UNIDADE ALIMENTOS COMPOSTOS - ALÇADOS E CORTES



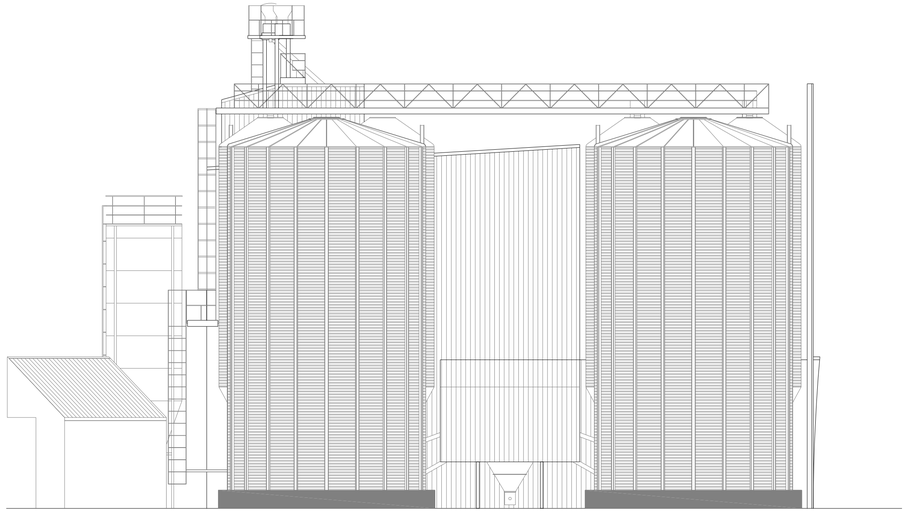
ALÇADO NASCENTE



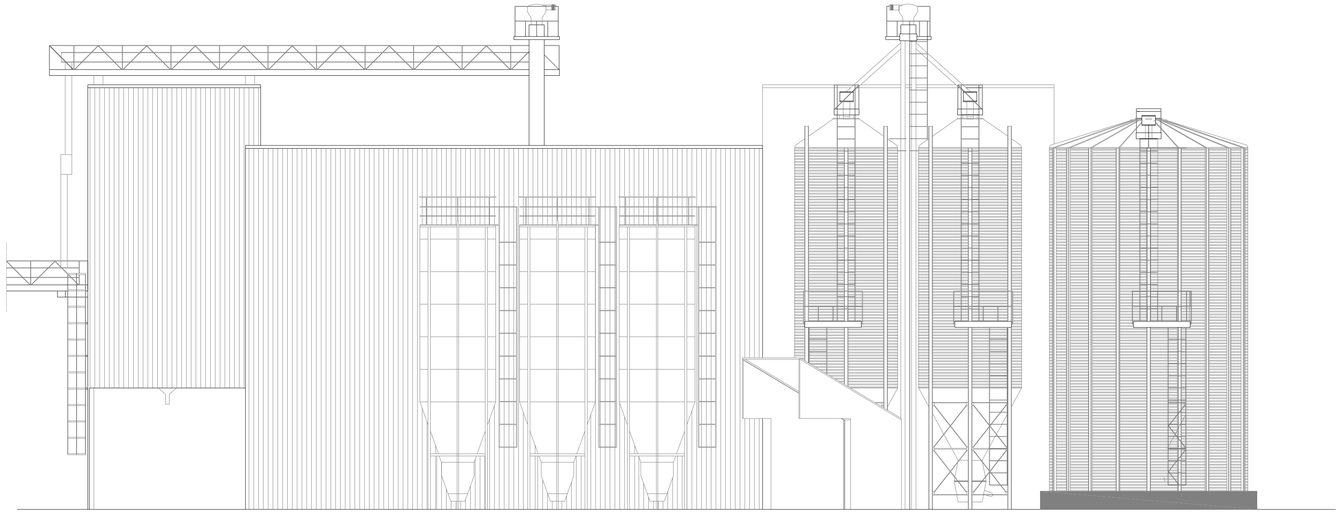
ALÇADO NORTE



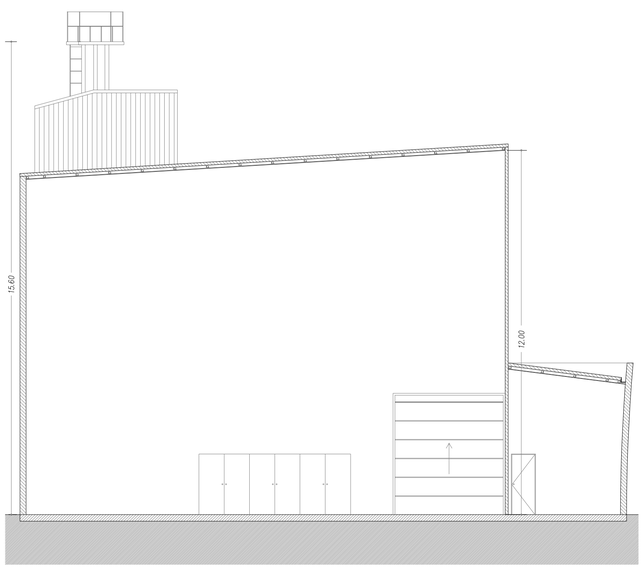
COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



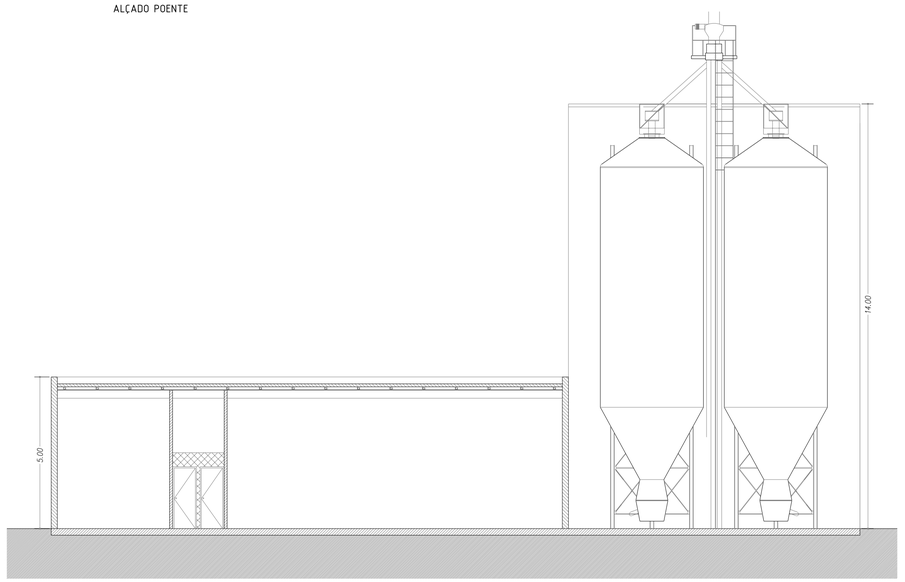
ALÇADO SUL



ALÇADO POENTE



CORTE C1



CORTE C2

LEGENDA

Painel Sandwich	Chapa Trapezoidal	Silo	Passadiços/estruturas
RAL - 9007	RAL - 9007	RAL - 9007	RAL - 9007

0 1 5m

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Alçados, Cortes, Cores e Acabamentos
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201902PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:100

PL17

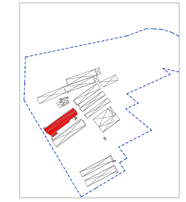
VINHAS ARQUITETOS

AS PEÇAS ESCRITAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.
DEC. LEI Nº 252/99 E 334/99 ANEXOS DE 21 DE NOVEMBRO, LEI Nº 16/2004 DE 26 DE AGOSTO, LEI Nº 24/2006 DE 30 DE JUNHO E PELA LEI 16/2008 DE 01 DE ABRIL

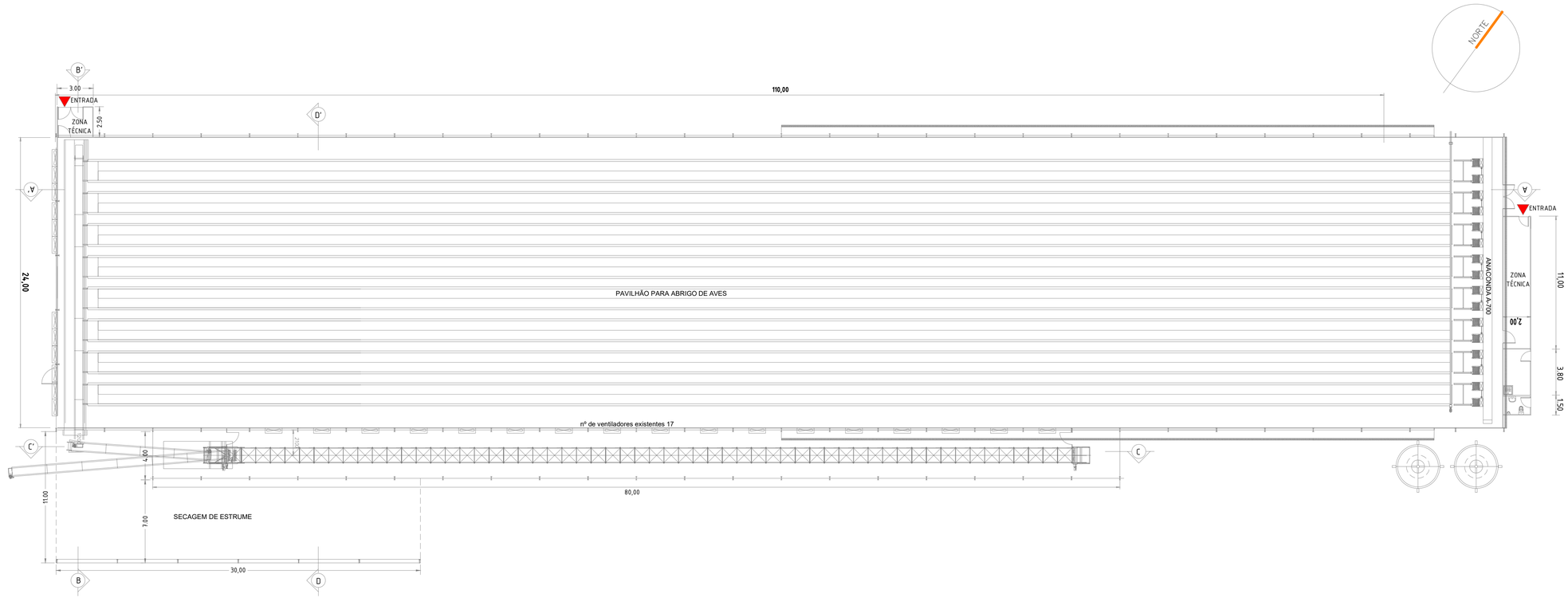
PAVILHÃO 18 ABRIGO DE AVES POSTURA – (PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO E COBERTURA)

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 3.252,00m²
ÁREA PISO TÉRREO - 3.252,00m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO - 3.252,00m²
VOLUMETRIA - 26.016,00m³
CÉRCEA - 9,50m



COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



PLANTA DA COBERTURA
Esc: 1/200



PLANTA DA COBERTURA
Esc: 1/200

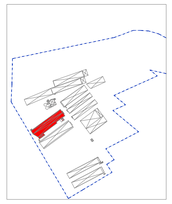
0 2 10m

AS PEÇAS ESCRITAS, NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.
AS PEÇAS DESENHADAS, NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.
DEC. LEI Nº 252/97 E 334/99 A ARTIGOS DE 27 DE NOVEMBRO, LEI Nº 50/2004 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 31/2004 DE 30 DE JULHO E PELA LEI Nº6/2006 DE 01 DE ABRIL

VINHAS ARQUITETOS

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA ABRIGO PARA AVES POEDEIRAS (Pavilhão existente a legalizar)	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	**Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	**Pavilhão Postura Nº18 - Plantas**
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------

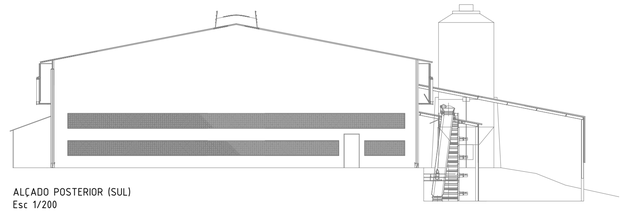
PL18
Escala 1:200



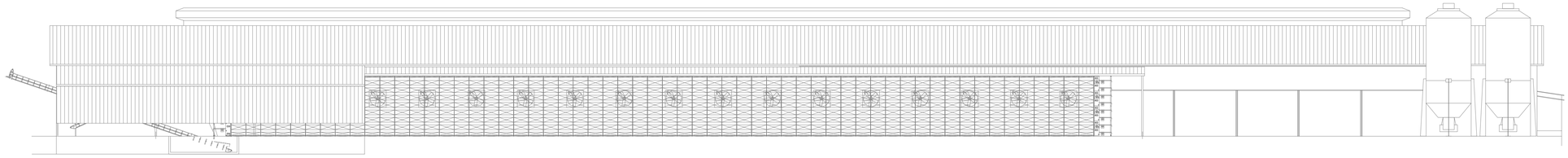
COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

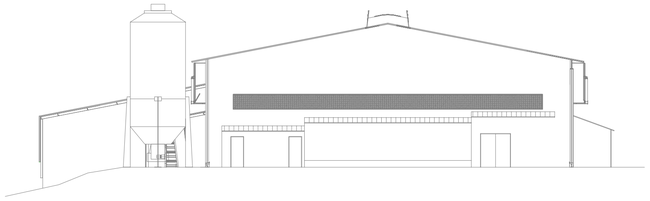
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 3.252,00m²
ÁREA PISO TÉRREO - 3.252,00m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO - 3.252,00m²
VOLUMETRIA - 26.016,00m³
CÉRCEA - 9,50m



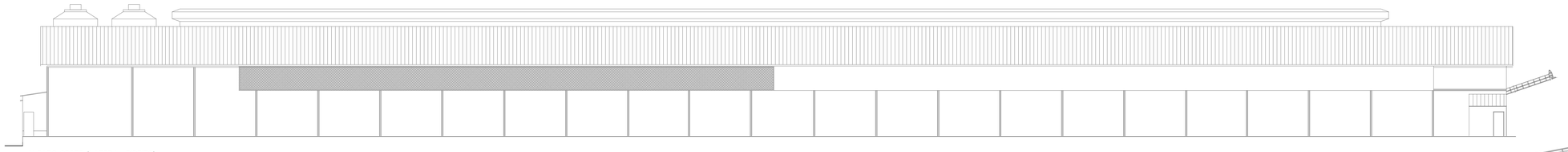
ALÇADO POSTERIOR (SUL)
Esc 1/200



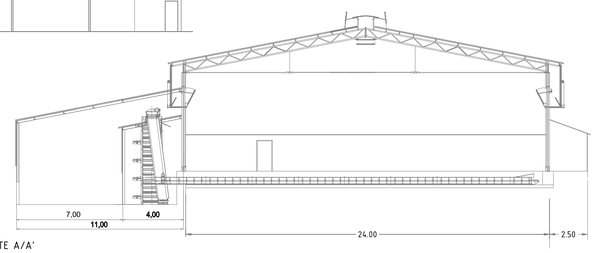
ALÇADO ESTE (LATERAL ESQUERDO)
Esc 1/200



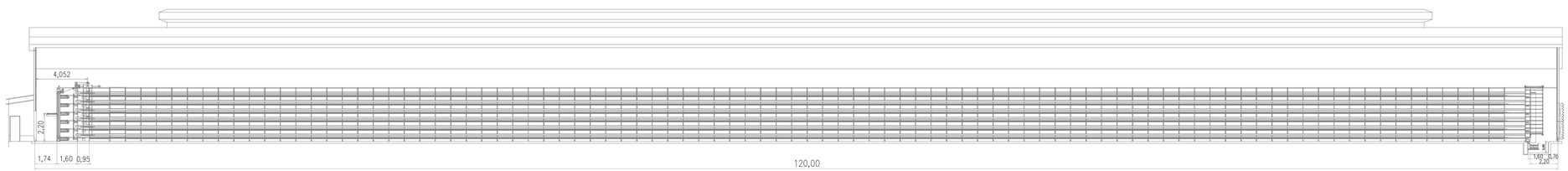
ALÇADO PRINCIPAL (NORTE)
Esc 1/200



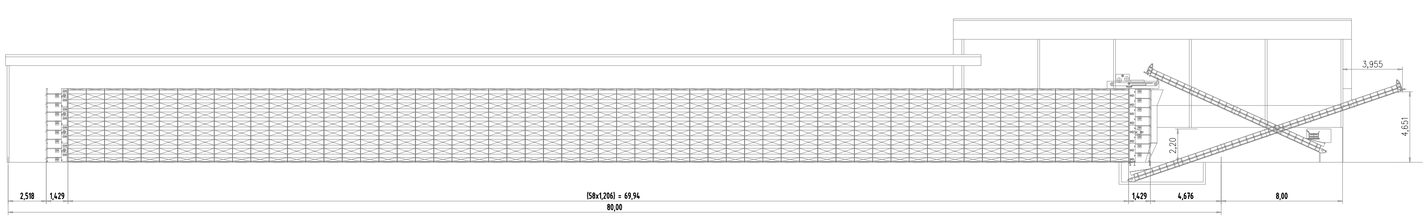
ALÇADO OESTE (LATERAL DIREITO)
Esc 1/200



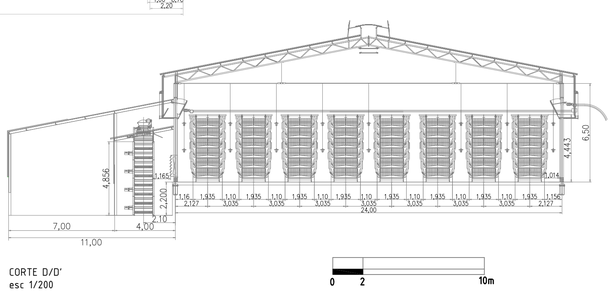
CORTE A/A'
esc 1/200



CORTE A/A'
Esc 1/200



CORTE C/C'
Esc 1/200



CORTE D/D'
esc 1/200

0 2 10m

PAINEL SANDWICH
BRANCO SUJO RAL 1015 ASSENTE EM
ESTRUTURA METÁLICA

VENTILADOR DE COBERTURA
ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA
A CHAPA METÁLICA RAL 9006 CINZA

ESTRUTURA METÁLICA
COM PARAMENTOS ALVENARIA
REBOCADOS E PINTADOS

COBERTURA ESTRUTURA METÁLICA
REVESTIDA COM CHAPA TEPEZOIDAL
RAL 9006 CINZA

PORTAS CHAPA METÁLICA
RAL 9010 BRANCO
EMBASAMENTO ALVENARIA REBOCADA

ESTRUTURA METÁLICA COMPOSTAGEM
RAL 9006 CINZA

PAVILHÃO 18 ABRIGO DE AVES POSTURA - ALÇADOS E CORTES

AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.
DEC. LEI Nº 333/99 E 334/99 A ANEXOS DE 27 DE NOVEMBRO, LEI Nº 55/2006 DE 31 DE AGOSTO, LEI Nº 31/2006 DE 30 DE JULHO E PELA LEI Nº 60/2008 DE 01 DE ABRIL

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA ABRIGO PARA AVES POEDEIRAS (Pavilhão existente a legalizar)	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Pav. Post. Nº18-Alçados/Cortes
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:200

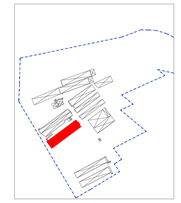
VINHAS ARQUITETOS

PL19

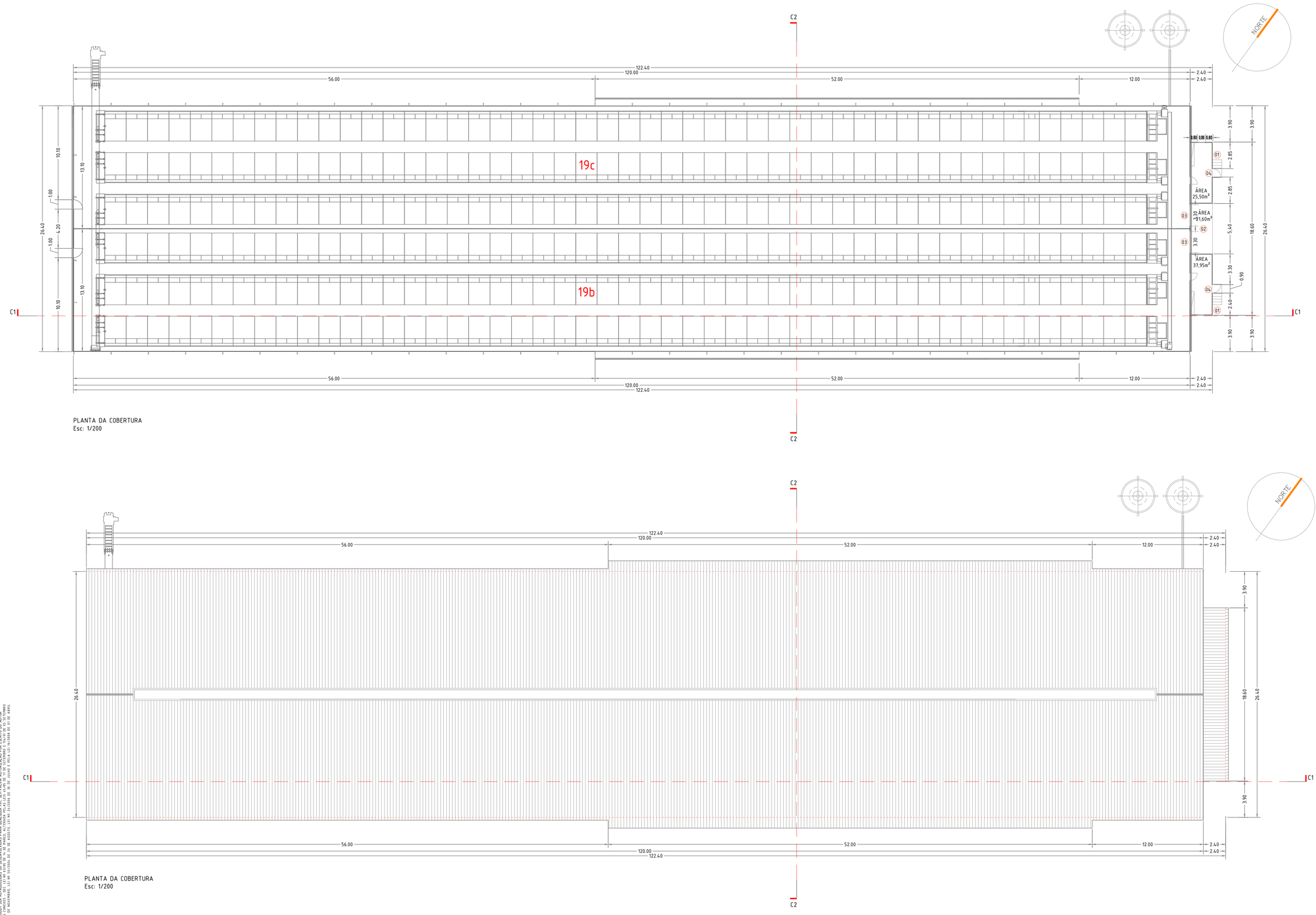
PAVILHÃO 19 ABRIGO DE AVES POSTURA - (PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO E COBERTURA)

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 3.212,60m²
ÁREA PISO TÉRREO - 3.212,60m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO - 3.212,60m²
VOLUMETRIA - 25.700,00m³
CÉRCEA - 9,50m



COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



PLANTA DA COBERTURA
Esc: 1/200

PLANTA DA COBERTURA
Esc: 1/200

0 2 10m

AS PEÇAS ESCRITAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.
ANTES DE QUALQUER TRABALHO VERIFICAR AS COTAS NO LOCAL. NÃO ESCALAR O DESENHO. ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO PARA FINS DIFERENTES DOS QUE FORAM EXPRESSAMENTE INDICADOS.
DEC. LEI Nº 312/99 E 334/99 A ARTIGOS DE 27 DE NOVEMBRO. LEI Nº 50/2004 DE 24 DE AGOSTO. LEI Nº 31/2004 DE 30 DE JULHO E PELA LEI Nº6/2006 DE 01 DE ABRIL

VINHAS ARQUITETOS

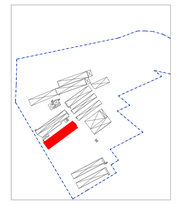
Obra	COMPLEXO AVÍCOLA ABRIGO PARA AVES POEDEIRAS (Pavilhão existente a legalizar)	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Pavilhão Postura Nº19 - Plantas
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:200

PL20

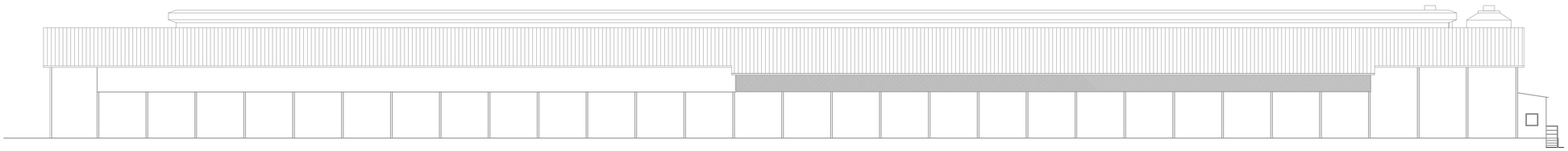
PAVILHÃO 19 ABRIGO DE AVES POSTURA - (ALÇADOS E CORTES)

PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

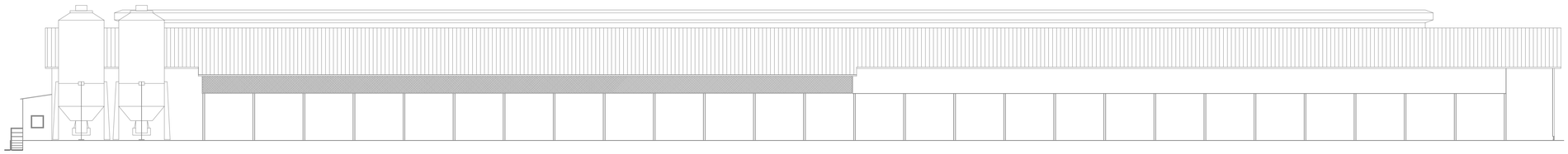
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 3.212,60m²
ÁREA PISO TÉRREO - 3.212,60m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO - 3.212,60m²
VOLUMETRIA - 25.700,00m³
CÉRCEA - 9,50m



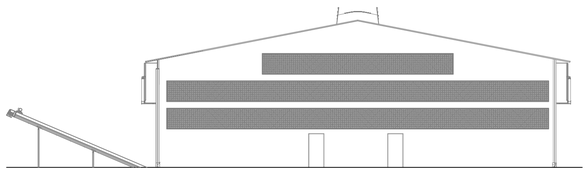
COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



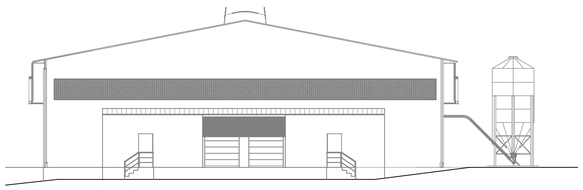
ALÇADO ESTE (LATERAL ESQUERDO)
Esc 1/200



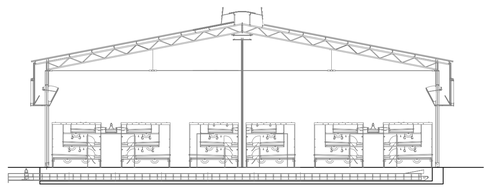
ALÇADO OESTE (LATERAL DIREITO)
Esc 1/200



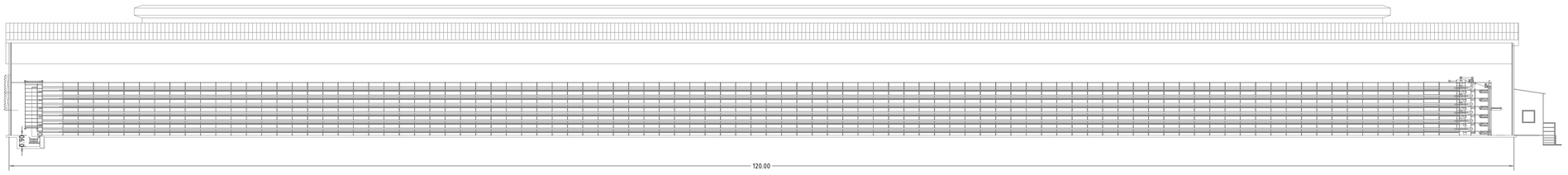
ALÇADO POSTERIOR (SUL)
Esc 1/200



ALÇADO PRINCIPAL (NORTE)
Esc 1/200



CORTE C2
esc 1/200



CORTE C1
Esc 1/200

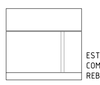
0 2 10m



PAINEL SANDWICH
BRANCO SUJO RAL 1015 ASSENTE EM
ESTRUTURA METÁLICA



VENTILADOR DE COBERTURA
ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA
A CHAPA METÁLICA RAL 9006 CINZA



ESTRUTURA METÁLICA
COM PARAMENTOS ALVENARIA
REBOCADOS E PINTADOS



COBERTURA ESTRUTURA METÁLICA
REVESTIDA COM CHAPA TEPEZOIDAL
RAL 9006 CINZA



PORTAS CHAPA METÁLICA
RAL 9010 BRANCO
EMBASAMENTO ALVENARIA REBOCADA



PORTÃO CHAPA METÁLICA
RAL 9010 BRANCO
EMBASAMENTO ALVENARIA REBOCADA

AS PEÇAS ESCRITAS, NESTE PROJETO, NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.
AS INFRAÇÕES AOS DIREITOS DE AUTOR SÃO PUNIDAS NOS TERMOS DO CÓDIGO DO DIREITO DE AUTOR E DOS DIREITOS CONEXOS, APROVADO PELO
DEC. LEI Nº 63/85 DE 14 DE MARÇO, COM AS ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS PELO DEC. LEI Nº 332/97 E 334/97 AMBOS DE 27 DE NOVEMBRO, LEI Nº 50/2004 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 24/2006 DE 30 DE JUNHO E PELA LEI Nº6/2008 DE 01 DE ABRIL

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA ABRIGO PARA AVES POEDEIRAS (Pavilhão existente a legalizar)	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	**Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	**Pavilhão Post. Nº19 Alçados/Cort.**
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:200

VINHAS ARQUITETOS

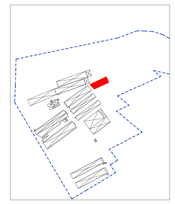
PL21

PAVILHÃO SECAGEM ESTRUME – (PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO, COBERTURA, ALÇADOS E CORTES)

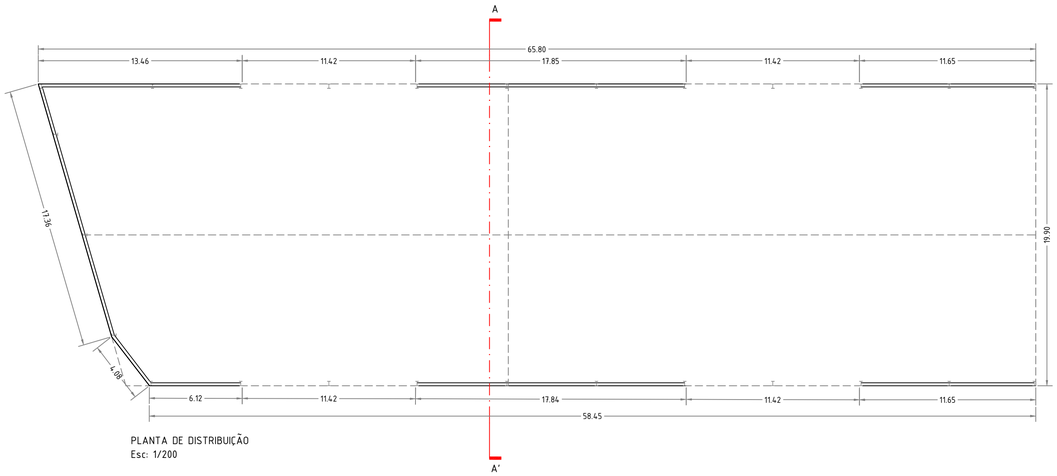
PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO – 1.249,15m²
ÁREA PISO TÉRREO – 1.249,15m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO – 1.249,15m²
VOLUMETRIA – 12.772,50m³
CÉRCEA – 11,60m

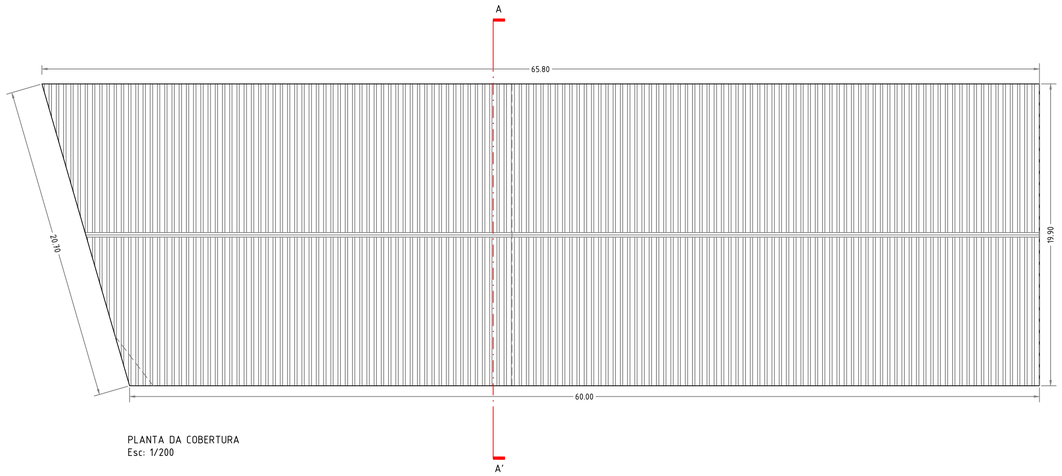




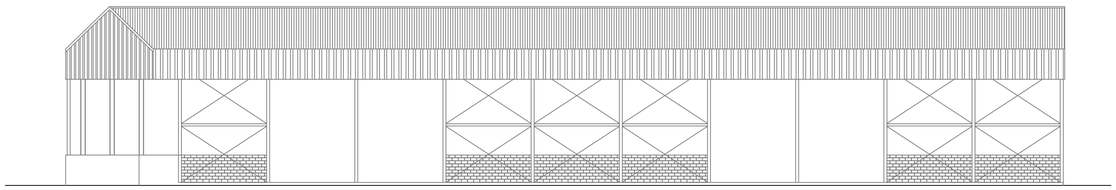
COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.



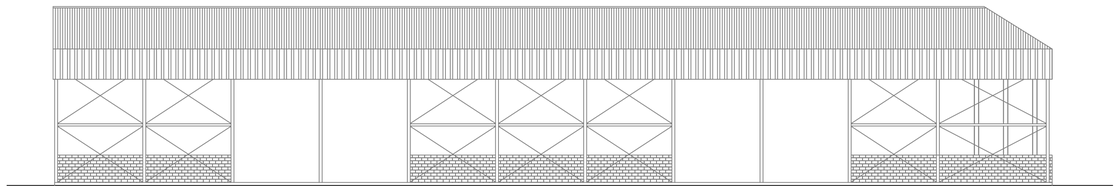
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
Esc: 1/200



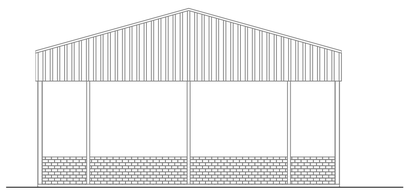
PLANTA DA COBERTURA
Esc: 1/200



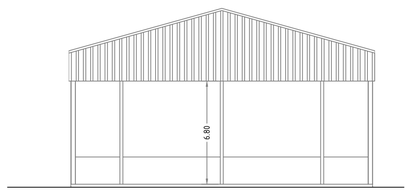
ALÇADO SUL
Esc: 1/200



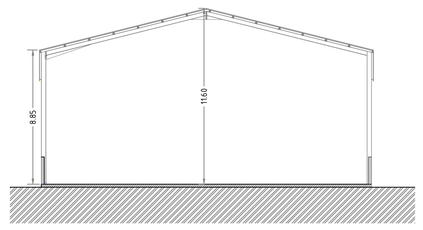
ALÇADO NORTE
Esc: 1/200



ALÇADO POENTE
Esc: 1/200



ALÇADO NASCENTE
Esc: 1/200



CORTE A/A'





FACHADA ESTRUTURA METÁLICA
REVESTIDA CHAPA PERFILADA
RAL 9006 CINZA



COBERTURA ESTRUTURA METÁLICA
REVESTIDA COM AGRO PAINEL
RAL 9006 CINZA



FACHADA ESTRUTURA METÁLICA
ALVENARIA DE BLOCO CIMENTO



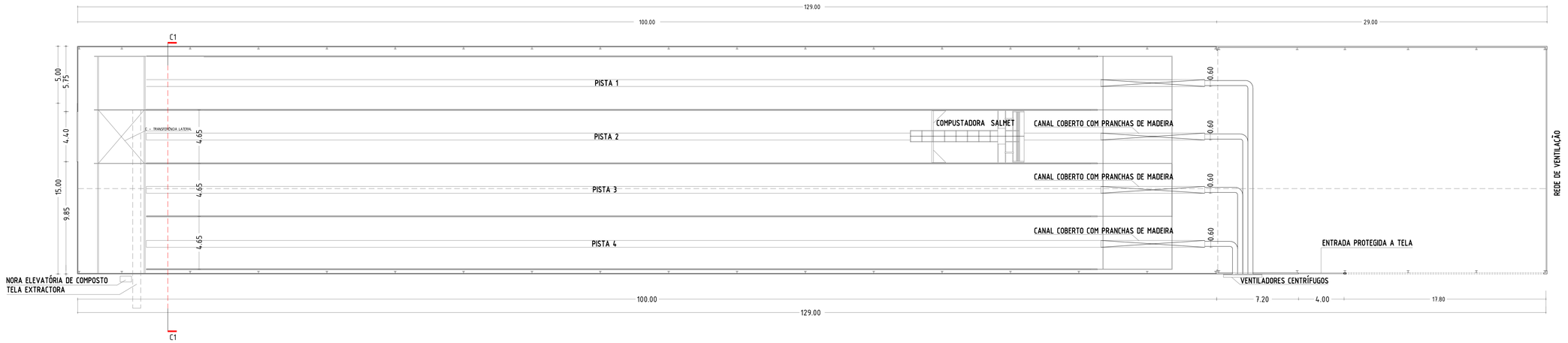
ESTRUTURA METÁLICA
APARENTE
RAL 9006 CINZA

AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR
ASSIM COMO TODOS OS DIREITOS DE AUTOR ESTÃO RESERVADOS NOS TERMOS DO CÓDIGO DO DIREITO DE AUTOR E DOS DIREITOS CONEXOS, APROVADO PELO
DEC. LEI Nº 37/2011 E 31/13 ANEXOS DE 27 DE NOVEMBRO, LEI Nº 57/2014 DE 24 DE AGOSTO, LEI Nº 32/2016 DE 30 DE JULHO E PELA LEI Nº 76/2016 DE 01 DE ABRIL

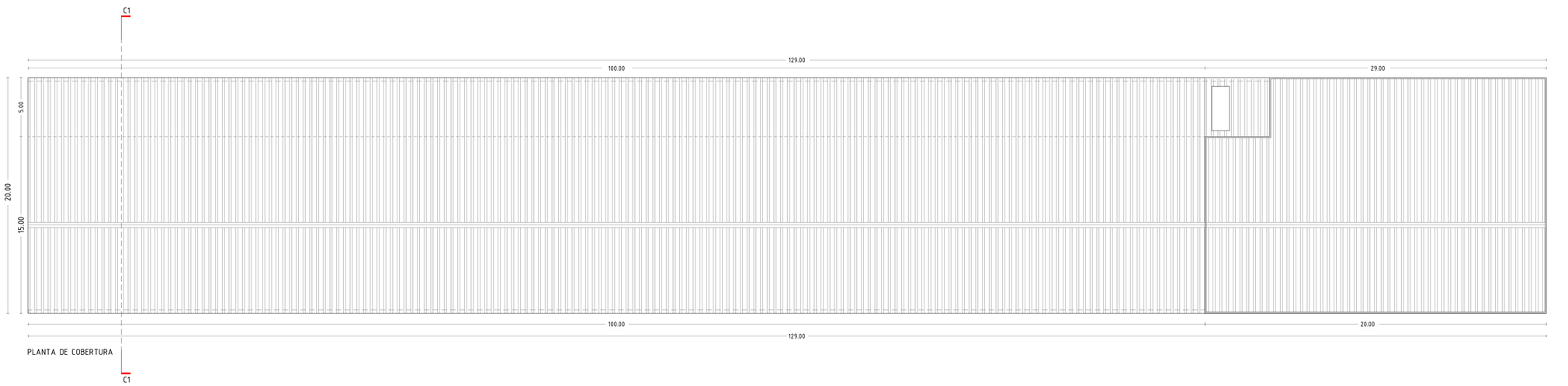
VINHAS ARQUITETOS

Obra	COMPLEXO AVÍCOLA ABRIGO PARA AVES POEDEIRAS (Pavilhão existente a legalizar)	Data	02/03/2020
Local	ALDEIA DOS REDONDOS	Requerente	Campovo – Produção e Comercialização de Ovos SA.
Autor	Arq. J. CARLOS F. VINHAS	Peça(s)	Pavilhão Secagem Estrume
Nr. OA	OAP 3171	Especialidade	Arquitetura
ID	201810PLA	Fase	Licenciamento/Legalização
Revisão	ALDEIA DOS REDONDOS	Substitui	-------
		Escala	1:200

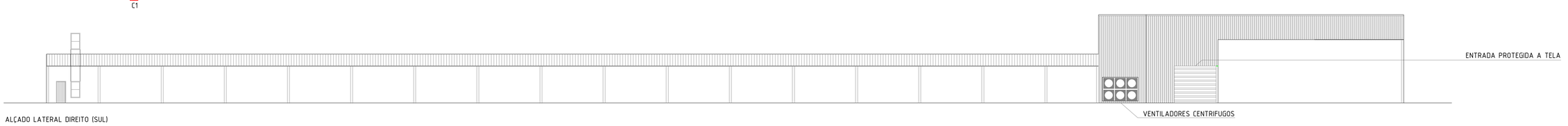
PL22



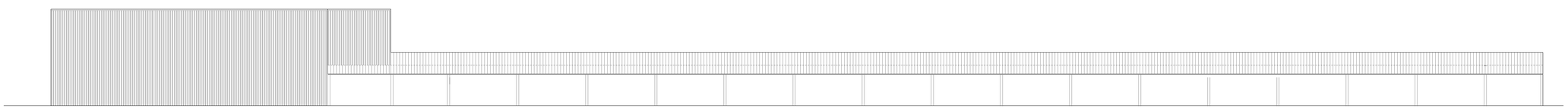
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO



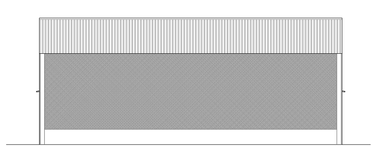
PLANTA DE COBERTURA



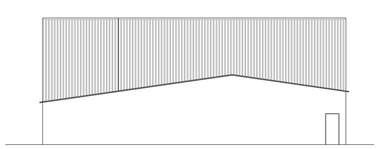
ALÇADO LATERAL DIREITO (SUL)



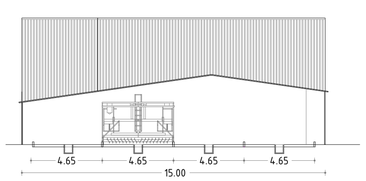
ALÇADO LATERAL ESQUERDO (NORTE)



ALÇADO POSTERIOR (ESTE)



ALÇADO PRINCIPAL (OESTE)

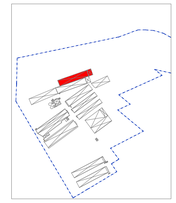


CORTE C1



PARÂMETROS DO EDIFÍCIO

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO - 2.580,00m²
ÁREA PISO TÉRREO - 2.580,00m²
ÁREA TOTAL DE DE CONSTRUÇÃO - 2.580,00m²
VOLUMETRIA - 12.654,00m³
CÉRCEA - 8,40m e 5,00m



COMPLEXO AVÍCOLA COM INDICAÇÃO DO EDIFÍCIO A QUE RESPEITA A FOLHA.

NOTA: TENDO EM CONTA A DIMENSÃO DAS CONSTRUÇÕES AS PEÇAS DESENHADAS SÃO APRESENTADAS À ESCALA 1/200

UNIDADE DE COMPOSTAGEM

VINHAS ARQUITETOS

Obra COMPLEXO AVÍCOLA CAMPOVO
PROJETO DE LEGALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO
Local ALDEIA DOS REDONDOS
Requerente **Campovo - Produção e Comercialização de Ovos SA.**
Data 02/03/2020
Autor Arq. J. CARLOS F. VINHAS
Nº OA OAP 3171
ID 201810PLA
Revisão ALDEIA DOS REDONDOS
Peça(s) Unidade Compostagem
Especialidade Arquitetura
Fase Licenciamento/Legalização
Substitui -------
Escala 1:200

PL23

AS PEÇAS INSERTAS NESTE PROJETO NÃO PODEM SER REPRODUZIDAS OU DESENVOLVIDAS PARA QUALQUER FIM, SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR.
DECRETO-LEI Nº 252/92 DE 19 DE NOVEMBRO, ALTERADO PELO DECRETO-LEI Nº 76/2000 DE 5 DE MAIO, PELA LEI Nº 31/2003 DE 22 DE AGOSTO, PELA LEI Nº 45/2004 DE 19 DE AGOSTO, PELO DECRETO-LEI Nº 74/2006 DE 24 DE MARÇO, PELO DECRETO-LEI Nº 18/2008 DE 29 DE JANEIRO, PELA LEI Nº 16/2011 DE 3 DE MAIO E PELA LEI Nº 40/2012 DE 28 DE AGOSTO, LEI DE BASES DA ATIVIDADE TURÍSTICA, ALTERADA PELA LEI Nº 15/2014 DE 21 DE MARÇO, PELO DECRETO-LEI Nº 39/2015 DE 16 DE MARÇO, PELA LEI Nº 42/2016 DE 28 DE DEZEMBRO, PELO DECRETO-LEI Nº 80/2017 DE 30 DE JUNHO, PELA LEI Nº 102/2017 DE 28 DE AGOSTO E PELA LEI Nº 62/2018 DE 22 DE AGOSTO.

ANEXO D – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

Neste anexo apresenta-se documento da APA de avaliação sistematizada e detalhada do ponto de situação da instalação face à implementação das MTD identificadas nos seguintes documentos de Referência:

- BREF Intensive Rearing of Poultry and Pigs, publicado pela Decisão de Execução (UE) 2017/302 da Comissão de 15 de fevereiro de 2017 que estabelece conclusões sobre as melhores técnicas disponíveis (MTD) para a criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos atualmente em vigor, disponível em http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference, nos termos da Diretiva 2010/75/EU do Parlamento Europeu e do Conselho;
- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage – BREF EFS, Comissão Europeia (2006);
- Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency – BREF ENE, Comissão Europeia (2009).

Neste documento identificam-se as MTDs que estão já implementadas na instalação e a calendarização das técnicas MTD ainda não implementadas.

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS - **Conclusões MTD**

BREF - Criação Intensiva de aves de capoeira e de suínos (IRPP) | Data de adoção: 02/2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa implementada	Motivo da não aplicabilidade
1. CONCLUSÕES GERAIS SOBRE AS MTD								
1.1. Sistemas de gestão ambiental (SGA)								
MTD 1.	**A fim de melhorar o desempenho ambiental geral das explorações, a MTD consiste em aplicar e respeitar um sistema de gestão ambiental (SGA) que incorpore todas as características seguintes:**							
1. 1.	Compromisso dos órgãos de gestão, incluindo a administração de topo;	Sim	Implementado com assessoria externa (não formalizado)					
1. 2.	Definição, pela administração, de uma política ambiental que inclua a melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação;	A implementar					Após emissão de TUA atualizado.	
1. 3.	Planeamento e estabelecimento dos procedimentos, objetivos e metas necessários, em conjugação com planeamento financeiro e investimento;	Sim	Implementado com assessoria externa (não formalizado)					
1. 4.	Aplicação de procedimentos, com especial ênfase para:							
1. 4. a)	estrutura e responsabilidade,	Sim	Assumido pela gerência (não formalizado)					
1. 4. b)	formação, sensibilização e competência,	Sim	Assumido pela gerência (não formalizado)					
1. 4. c)	comunicação,	Não aplicável						Não faz parte do âmbito.
1. 4. d)	envolvimento dos trabalhadores,	Sim	Implementado com assessoria externa (não formalizado)					
1. 4. e)	documentação,	Sim	Implementado com assessoria externa (não formalizado)					
1. 4. f)	controlo eficaz do processo,	Sim	Implementado com assessoria externa (não formalizado)					
1. 4. g)	programas de manutenção,	Sim	Implementado com assessoria externa (não formalizado)					
1. 4. h)	preparação e resposta em situações de emergência,	Sim	Registo de ocorrências					
1. 4. i)	salvaguarda do cumprimento da legislação ambiental.	Sim	Implementado com assessoria externa (não formalizado)					
1. 5.	Verificação do desempenho ambiental e adoção de medidas corretivas, com especial destaque para:							
1. 5. a)	monitorização e medição (ver também relatório de referência elaborado pelo JRC sobre monitorização das emissões de instalações abrangidas pela DEI — ROM),	Sim	Sempre que aplicável					
1. 5. b)	medidas preventivas e corretivas,	Sim	Implementado com assessoria externa.					
1. 5. c)	manutenção de registos,	Sim	Implementado com assessoria externa.					
1. 5. d)	Auditorias internas ou externas independentes (quando exequível), a fim de determinar se o SGA está ou não em conformidade com as disposições planeadas e se foi corretamente aplicado e mantido;	Não aplicável						Não existe objetivo de certificação
1. 6.	Revisão do SGA e da continuidade da sua adequabilidade, aptidão e eficácia pela administração de topo;	Sim						
1. 7.	Acompanhamento do desenvolvimento de tecnologias mais limpas;	Sim	Implementado com assessoria externa (não formalizado)					
1. 8.	Consideração dos impactos ambientais decorrentes do desmantelamento final da instalação na fase de conceção de uma nova instalação e ao longo da sua vida operacional;	Sim	No âmbito do EIA e do pedido de Licença Ambiental.					Instalação existente.
1. 9.	Realização regular de avaliações comparativas setoriais (p. ex., documento de referência setorial do Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria — EMAS).	A avaliar					Após emissão de TUA atualizado	
	Especificamente para o setor de criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos, as MTD consistem igualmente em incorporar no SGA as seguintes características:							
1. 10.	Aplicação de um plano de gestão do ruído (cf. MTD 9);	Não aplicável						Não é uma questão relevante, face à ausênciade recetores sensíveis próximos ou potencialmente afetados.
1. 11.	Aplicação de um plano de gestão de odores (cf. MTD 12).	Não aplicável						Não é uma questão relevante, face à ausênciade recetores sensíveis próximos ou potencialmente afetados.
1.2 Boas práticas de gestão interna								
MTD 2.	**A fim de evitar ou reduzir o impacto ambiental e melhorar o desempenho global, a MTD consiste em utilizar todas as técnicas a seguir indicadas.**							
2. a)	Localização adequada da instalação/exploração e organização das atividades em termos de espaço, a fim de:							
2. a) i.	reduzir o transporte de animais e de materiais (incluindo estrume)	Sim	Unidade de compostagem interna					
2. a) ii.	assegurar uma distância adequada aos recetores sensíveis que exijam protecção	Sim	Localização existente mas isolada					
2. a) iii.	ter em conta as condições climáticas predominantes (po ex. vento e precipitação)	Sim	Disposição das áreas edificadas.					
2. a) iv.	ter em conta a potencial capacidade de desenvolvimento futuro da exploração	Sim	Área com espaço de crescimento.					
2. a) v.	evitar a contaminação da água	Sim	Infraestruturas estanques e devidamente dimensionadas.					
2. b)	Educar e formar o pessoal, especialmente em relação a:							
2. b) i.	regulamentação aplicável, criação de animais, sanidade e bem-estar animal, gestão do estrume, segurança dos trabalhadores	Sim	Implementado com assessoria externa (não formalizado)					
2. b) ii.	transporte e espalhamento de estrume no solo	Não aplicável						Operação não efetuada na instalação.
2. b) iii.	planeamento de atividades	Sim	Plano de Produção e Memória descritiva					
2. b) iv.	planeamento e gestão de emergências	Sim	Registo de ocorrências					
2. b) v.	reparação e manutenção dos equipamentos	Sim	Plano Geral de Manutenção					
2. c)	Preparar um plano de emergência para lidar com emissões e incidentes imprevistos, como a poluição de massas de água. Pode incluir:							
2. c) i.	plano da exploração, indicando os sistemas de drenagem e as fontes de água/efluentes,	Sim	Plano de Produção e Memória descritiva					
2. c) ii.	planos de ação para responder a certas contingências (p. ex., incêndios, fugas ou colapso de instalações de armazenamento de chorume, escorrência descontrolada das pilhas de estrume, derramamentos de óleo),	Sim	Registo de ocorrências					
2. c) iii.	equipamento disponível para tratamento de incidentes de poluição (p. ex., equipamento para obstrução de drenos, valas de represamento, divisórias de separação para derrames de óleo).	Sim	Materiais absorventes.					
2. d)	Verificar, reparar e manter regularmente estruturas e equipamento, como:							
2. d) i.	instalações de armazenamento de chorume, de modo a detetar sinais de danos, degradação ou fugas,	Sim	Plano Geral de Manutenção					
2. d) ii.	bombas de chorume, misturadores, separadores, irrigadores,	Não aplicável						
2. d) iii.	sistemas de abastecimento de alimentos e de água,	Sim	Plano Geral de Manutenção					
2. d) iv.	sistema de ventilação e sensores de temperatura,	Sim	Plano Geral de Manutenção					
2. d) v.	silos e equipamentos de transporte (p. ex., válvulas, tubos),	Sim	Plano Geral de Manutenção					
2. d) vi.	sistemas de limpeza do ar (p. ex., através de inspeções regulares). Pode incluir a limpeza da exploração e o controlo de pragas.	Não aplicável						Operação não efetuada na instalação.
2. e)	Armazenar os animais mortos de modo a evitar ou reduzir emissões.	Sim	Em arcas congeladoras					
1.3 Gestão nutricional								
MTD 3.	**A fim de reduzir a quantidade total de azoto excretado e, consequentemente, as emissões de amoníaco, satisfazendo simultaneamente as necessidades nutricionais dos animais, a MTD consiste em preparar uma dieta e uma estratégia nutricional que incluam uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem.**							
3. a)	Redução do teor de proteína bruta mediante um regime alimentar com valor equilibrado de azoto, tendo em conta as necessidades de energia e de aminoácidos digeríveis.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário.					
3. b)	Alimentação multifaseada com uma dieta adaptada às necessidades específicas do período de produção.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário.					
3. c)	Adição de quantidades controladas de aminoácidos essenciais a uma dieta pobre em proteína bruta.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário.					
3. d)	Utilizar aditivos autorizados para alimentação animal que tenham em vista reduzir o azoto total excretado.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário.					
MTD 4.	**A fim de reduzir o fósforo total excretado, satisfazendo, ao mesmo tempo, as necessidades nutricionais dos animais, a MTD consiste em preparar uma dieta e uma estratégia nutricional que incluam uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem.**							
4. a)	Alimentação multifaseada com uma dieta adaptada às necessidades específicas do período de produção.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário.					
4. b)	Utilizar aditivos autorizados para alimentação animal que tenham em vista reduzir o fósforo total excretado (p. ex., fitase).	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário.					
4. c)	Utilização de fosfatos inorgânicos altamente digeríveis para a substituição parcial de fontes convencionais de fósforo nos alimentos.	Sim	Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário.					
1.4. Utilização eficiente da água								

MTD 5.	**Para uma utilização eficiente da água, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem.**							
5. a)	Manter um registo do consumo de água.	Sim	Registo mensal					
5. b)	Detetar e reparar fugas de água.	Sim	Plano Geral de Manutenção					
5. c)	Utilizar equipamentos de limpeza de alta pressão para a limpeza do alojamento dos animais e dos equipamentos.	Sim	Equipamento existente					
5. d)	Selecionar e utilizar equipamento adequado (p. ex., bebedouros de tetinas, bebedouros redondos, recipientes de água) para uma categoria de animal específica, garantindo simultaneamente a disponibilidade de água (***ad libitum*****).**	Sim						
5. e)	Verificar e, se necessário, ajustar regularmente a calibração do equipamento de abeberamento.	Sim	Acompanhamento da criação e Plano Geral de Manutenção					
5. f)	Reutilização de águas pluviais não contaminadas, como água para limpeza.	Não aplicável						Para além de implicar uma infraestrutura de armazenamento e tratamento prévio, a DGAV não autoriza sem garantias de segurança sanitária.
1.5.	**Emissões de águas residuais**							
MTD 6.	**Para reduzir a produção de águas residuais, a MTD consiste em recorrer a uma combinação das técnicas que se seguem.**							
6. a)	Manter tão reduzida quanto possível a extensão de zonas sujas.	Sim	Restringe-se à área útil de produção					
6. b)	Minimizar a utilização de água.	Sim	O consumo de água fora do abeberamento restringe-se a 2% do total e já está minimizado (MT5.c))					
6. c)	Separar águas pluviais não contaminadas do fluxo de águas residuais que necessitam de tratamento.	Sim	Encaminhamento dedicado do chorume					
MTD 7.	**A fim de reduzir as emissões provenientes das águas residuais para o meio hídrico, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem.**							
7. a)	Drenar águas residuais para um recipiente específico ou para uma instalação de armazenamento de chorume.	Sim	Fossas dedicadas.					
7. b)	Tratar as águas residuais.	Não aplicável						PGEP definiu a valorização agrícola
7. c)	Espalhamento de águas residuais no solo através, p. ex., de sistemas de irrigação, como aspersores, pulverizadores com tração, cisternas, aparelhos com tubos injetores.	Não aplicável						PGEP - operação externa à exploração
1.6.	**Utilização eficiente da energia**							
MTD 8.	**Para uma utilização eficiente da energia na exploração, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem.**							
8. a)	Sistemas de aquecimento/arrefecimento e de ventilação de elevada eficiência.	Sim	Ventilação forçada e aquecimento com gestão automatizada.					
8. b)	Otimização da gestão e dos sistemas de aquecimento/arrefecimento e de ventilação, em especial quando são utilizados sistemas de limpeza do ar.	Sim	Ventilação forçada e aquecimento com gestão automatizada. Sem sistemas de limpeza do ar.					
8. c)	Isolamento das paredes, do pavimento e/ou dos tetos do alojamento dos animais.	Sim	Construção em painel "sandwich".					
8. d)	Utilização de dispositivos de iluminação eficientes em termos energéticos.	Sim	Lâmpadas fluorescentes e/ou de baixo consumo.					
8. e)	Utilização de permutadores de calor. Pode utilizar-se um dos seguintes sistemas:							
8. e) 1.	ar-ar;	Sim	Aproveitamento nos elementos tipo SECONOV, para secagem de dejetos.					
8. e) 2.	ar-água;	Não aplicável						A solução construtiva não contempla esta técnica, por falta de viabilidade técnica
8. e) 3.	ar-solo	Não aplicável						A solução construtiva não contempla esta técnica, por falta de viabilidade técnica
8. f)	Utilização de bombas de calor para recuperação de calor.	Não aplicável						A solução construtiva não contempla esta técnica, por falta de viabilidade técnica
8. g)	Recuperação de calor com chão aquecido e arrefecido com cama (sistema de cobertura combinada).	Não aplicável						A solução construtiva não contempla esta técnica, por falta de viabilidade técnica
8. f)	Utilizar ventilação natural.	Não aplicável						A solução construtiva não contempla esta técnica, por falta de viabilidade técnica
1.7.	**Emissões de ruído**							
MTD 9.	**A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de ruído, a MTD consiste em criar e aplicar um plano de gestão de ruído como parte integrante do sistema de gestão ambiental (cf. MTD 1) que inclua os seguintes elementos:**							
9. i.	protocolo com medidas e cronogramas apropriados,	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis passíveis de serem afetados.
9. ii.	protocolo de monitorização do ruído,	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis passíveis de serem afetados.
9. iii.	protocolo de resposta a ocorrências de ruído identificadas,	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis passíveis de serem afetados.
9. iv.	programa de redução do ruído, concebido para, p. ex., identificar a(s) fonte(s), monitorizar as emissões de ruído, caracterizar os contributos das fontes e aplicar medidas de redução e/ou eliminação,	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis passíveis de serem afetados.
9. v.	análise do historial de ocorrências de ruído e soluções aplicadas e divulgação de conhecimentos em matéria de ocorrências de ruído.	Sim	Registo de ocorrências					Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis passíveis de serem afetados.
MTD 10.	**A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de ruído, a MTD consiste em utilizar a uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem.**							
10. a)	Assegurar uma distância adequada entre as instalações/explorações e os recetores sensíveis.	Sim	Localização existente mas isolada					
10. b)	Localização do equipamento.	Sim	Equipamentos dentro de edifícios ou encapsulados.					Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis passíveis de serem afetados.
10. c)	Medidas operacionais.	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis passíveis de serem afetados.
10. d)	Equipamento pouco ruidoso.	Sim						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis passíveis de serem afetados.
10. e)	Equipamento de controlo do ruído.	Não aplicável						Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis passíveis de serem afetados.
10. f)	Redução de ruído.	Sim	Fábrica de rações completamente encapsulada e isolada.					
1.8.	**Emissões de poeiras**							
MTD 11.	**Para reduzir as emissões de poeiras de cada alojamento animal, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem.**							
11. a)	Reduzir a produção de poeiras no interior de edifícios para animais. Para este efeito, pode utilizar-se uma combinação das seguintes técnicas:							
11. a) 1.	Material de cama mais espesso (p. ex., em vez de palha cortada, utilizar palha longa ou aparas de madeira);	Sim	Nos pavilhões de criação no solo.					
11. a) 2.	Mudar as camas utilizando uma técnica que levante pouca poeira (p. ex., à mão);	Sim						Durante o ciclo não há mudança de cama
11. a) 3.	Aplicar alimentação ad libitum;	Sim	Plano de produção de acordo com a legislação					
11. a) 4.	Utilizar alimentos húmidos ou granulados ou acrescentar matérias-primas gordurosas ou agentes aglutinantes aos sistemas de alimentos secos;	Não aplicável						Estratégia alimentar preconizada pelo veterinário responsável
11. a) 5.	Utilizar filtros de poeiras nos depósitos de alimentos secos que são reabastecidos de forma pneumática;	Não aplicável						O reabastecimento é feito em circuito fechado
11. a) 6.	Conceber e utilizar o sistema de ventilação a baixas velocidades dentro do alojamento.	Não aplicável						Gestão automatizada da climatização da AUP.
11. b)	Reduzir a concentração de poeiras no interior dos alojamentos utilizando uma das seguintes técnicas:	Não aplicável						Face à inexistência de poeiras, não há justificação para a sua adoção
11. b) 1.	Nebulização com água;							
11. b) 2.	Pulverização com óleo;							
11. b) 3.	Ionização.							
11. c)	Tratamento do ar de exaustão através de sistemas de tratamento de ar, como:	Não aplicável						Face à inexistência de poeiras, não há justificação para a sua adoção
11. c) 1.	Coletor de água;	Não aplicável						
11. c) 2.	Filtro seco;	Não aplicável						
11. c) 3.	Depurador a água;	Não aplicável						
11. c) 4.	Depurador a ácido por via húmida;	Não aplicável						
11. c) 5.	Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento);	Não aplicável						
11. c) 6.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases;	Não aplicável						
11. c) 7.	Biofiltro.	Não aplicável						

1.9. Emissões de odores

MTD 12.	**Para evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de odores de uma exploração, a MTD consiste em criar, aplicar e rever regularmente um plano de gestão de odores, como parte integrante do sistema de gestão ambiental (cf. MTD 1), que inclua os seguintes elementos:**								
12. i.	protocolo com medidas e cronogramas adequados,	Sim	Plano de Higiene e Limpeza de áreas produtivas						
12. ii.	protocolo para monitorização de odores,	Não aplicável							Não se justifica a aplicação de medidas específicas de redução, para além das boas práticas de exploração já estabilizadas.
12. iii.	protocolo para resposta a ocorrências de odores incómodos,	Sim	Registo de ocorrências						
12. iv.	programa de prevenção e eliminação de odores, concebido para, p. ex., identificar a(s) fonte(s), monitorizar as emissões de odores (cf. MTD 26), caracterizar os contributos das fontes e pôr em prática medidas de eliminação e/ou redução,	Não aplicável							
12. v.	análise do historial de ocorrências de odores e soluções aplicadas e divulgação de conhecimentos sobre ocorrência de odores.	Sim	Registo de ocorrências						
MTD 13.	**A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de odores e/ou o impacto de uma exploração em termos de odores, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem.**								
13. a)	Assegurar uma distância adequada entre a exploração/instalação e os recetores sensíveis.	Sim	Instalação existente mas isolada de recetores sensíveis.						
13. b)	Utilizar alojamentos nos quais se aplique um dos seguintes princípios ou uma combinação dos mesmos:								
13. b) i.	manter os animais e pavimentos secos e limpos (p. ex., evitar derramar alimentos e evitar dejeções em zonas de repouso ou pavimentos parcialmente ripados),	Sim							
13. b) ii.	reduzir a superfície emissora do estrume (p. ex., utilizando ripas de metal ou plástico, canais com superfície reduzida de estrume exposto),	Sim	Telas de recolha de dejetos por baixo das baterias						
13. b) iii.	remover frequentemente o estrume para uma instalação de armazenamento externa e coberta,	Sim	Pavilhões de secagem ou de compostagem.						
13. b) iv.	reduzir a temperatura do estrume (p. ex., pelo arrefecimento de chorume) e do espaço interior,	Não aplicável							Não tem aplicação à solução de produção implementada
13. b) v.	diminuir o fluxo e a velocidade do ar sobre as superfícies de estrume,	Não aplicável							Não tem aplicação à solução de produção implementada
13. b) vi.	manter o material de cama seco e em condições aeróbias, nos sistemas com camas.	Sim	Integrado na gestão automatizada da climatização da AUP.						
13. c)	Otimizar as condições de descarga de ar de exaustão proveniente do alojamento animal utilizando uma das técnicas ou combinações de técnicas que se seguem:								
13. c) i.	aumentar a altura da saída do ar de exaustão (p. ex., acima do nível do telhado, colocar chaminés, desviar a saída de ar de exaustão para a cumeeira, em vez da parte inferior da parede),	Não aplicável							
13. c) ii.	aumentar a velocidade de ventilação da saída vertical,	Não aplicável							
13. c) iii.	colocar barreiras externas eficazes para gerar turbulência no fluxo de ar expelido (p. ex., vegetação),	Não aplicável							
13. c) iv.	colocar defletores nas saídas de ar que se encontrem a baixa altura nas paredes, para que o ar de exaustão seja dirigido para o solo,	Não aplicável							
13. c) v.	colocar as saídas do ar de exaustão do lado do alojamento contrário ao do recetor sensível,	Sim							
13. c) vi.	alinhar o eixo superior de um edifício com ventilação natural de forma transversal à direção predominante do vento.	Não aplicável							
13. d)	Utilizar um sistema de limpeza de ar, p. ex.:	Não aplicável							O teor de odores associado a este tipo de exploração não justifica a aplicação desta MTD e de medidas específicas de redução, para além das boas práticas de exploração já estabilizadas.
13. d) 1.	Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento);								
13. d) 2.	Biofiltro;								
13. d) 3.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases.								
13. e)	Utilizar uma das seguintes técnicas ou combinações de técnicas para o armazenamento de estrume:								
13. e) 1.	Durante o armazenamento, cobrir o chorume ou estrume sólido;	Sim	Armazenado e tratado em pavilhões de secagem/compostagem fechados e impermeabilizados.						
13. e) 2.	Localizar a instalação de armazenamento levando em conta a direção predominante do vento e/ou adotar medidas destinadas a reduzir a velocidade do vento em torno da instalação de armazenamento (p. ex., árvores, barreiras naturais);	Sim	Armazenado e tratado em pavilhões de secagem/compostagem fechados e impermeabilizados.						
13. e) 3.	Minimizar a agitação de chorume.	Sim	Armazenado em fossas estanques fechadas, sem agitação.						
13. f)	Tratar o estrume por uma das seguintes técnicas, de modo a minimizar as emissões de odores durante o seu espalhamento no solo (ou antes deste):	Não aplicável							
13. f) 1.	Digestão aeróbia (arejamento) do chorume;	Não aplicável							
13. f) 2.	Compostagem do estrume sólido;	Sim							
13. f) 3.	Digestão anaeróbia.	Não aplicável							
13. g)	Utilizar uma das seguintes técnicas ou combinações de técnicas para o espalhamento do estrume no solo:	Não aplicável							PGEP - operação externa à exploração
13. g) 1.	Espalhador em banda, injetor pouco profundo ou injetor profundo para o espalhamento do chorume no solo;	Não aplicável							
13. g) 2.	Incorporar o estrume o mais rapidamente possível.	Não aplicável							

1.10. Emissões provenientes do armazenamento do estrume sólido

MTD 14.	**A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes do armazenamento de estrume sólido, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem.**								
14. a)	Reduzir a proporção entre a área da superfície emissora e o volume da pilha de estrume sólido.	Não aplicável							Armazenado e tratado em pavilhões de secagem/compostagem fechados e impermeabilizados.
14. b)	Cobrir as pilhas de estrume sólido.	Não aplicável							Armazenado e tratado em pavilhões de secagem/compostagem fechados e impermeabilizados.
14. c)	Armazenar o estrume sólido seco num armazém.	Sim	Armazenado e tratado em pavilhões de secagem/compostagem fechados e impermeabilizados.						
MTD 15.	**A fim de evitar ou, quando tal não for praticável, reduzir as emissões para o solo e para a água provenientes do armazenamento de estrume sólido, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem, dando-lhes prioridade segundo a ordem de enumeração.**								
15. a)	Armazenar o estrume sólido seco num armazém	Sim	Armazenado e tratado em pavilhões de secagem/compostagem fechados e impermeabilizados.						
15. b)	Utilizar um silo de betão para armazenar o estrume sólido	Não aplicável							
15. c)	Armazenar o estrume sólido em locais com pavimentos sólidos e impermeáveis que possuam sistema de drenagem e reservatório para as escorrências.	Não aplicável							
15. d)	Selecionar uma instalação de armazenamento com capacidade suficiente para armazenar o estrume sólido durante os períodos em que não seja possível espalhá-lo no solo.	Não aplicável							
15. e)	Armazenar no campo o estrume sólido em pilhas, colocadas longe de águas de superfície e de cursos de água subterrâneos que possam ser contaminados por escorrências do estrume.	Não aplicável							

1.11. Emissões provenientes do armazenamento de chorume

MTD 16.	**A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes de instalações de armazenamento de chorume, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem.**	Não aplicável	Encaminhado por rede fechada e dedicada para fossas estanques seminenterradas.						Encaminhado por rede fechada e dedicada para fossas estanques seminenterradas.
16. a)	Conceção e gestão adequada da instalação de armazenamento de chorume utilizando uma combinação das técnicas que se seguem:								
16. a) 1.	Reduzir a proporção entre a área da superfície emissora e o volume de chorume na instalação de armazenamento;								
16. a) 2.	Reduzir a velocidade do vento e as trocas de ar na superfície do chorume, operando a instalação de armazenamento de chorume abaixo da sua capacidade máxima;								
16. a) 3.	Minimizar a agitação de chorume.								
16. b)	Cobrir o tanque de chorume. Para este efeito, pode utilizar-se uma das seguintes técnicas:								
16. b) 1.	Cobertura de proteção rígida;								
16. b) 2.	Coberturas de proteção flexíveis;								
16. b) 3.	Coberturas de proteção flutuantes, como, p. ex.:								
16. b) 3. i.	péletes de plástico								
16. b) 3. ii.	materiais finos a granel								
16. b) 3. iii.	coberturas de proteção flexíveis e flutuantes								
16. b) 3. iv.	placas de plástico geométricas								
16. b) 3. v.	coberturas de proteção de ar insuflado								
16. b) 3. vi.	crosta natural								
16. b) 3. vii.	palha								

16. c)	Acidificação do chorume.								
MTD 17.	**A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes de instalações de armazenamento natural de chorume (lagoas), a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem.**	Não aplicável							Encaminhado por rede fechada e dedicada para fossas estanques seminenterradas.
17. a)	Minimizar a agitação do chorume.								
17. b)	Usar uma proteção flexível e/ou flutuante na lagoa de chorume, p. ex.:								
17. b) i.	chapas de plástico flexíveis								
17. b) ii.	materiais finos a granel								
17. b) iii.	crosta natural								
17. b) iv.	palha								
MTD 18.	**A fim de evitar as emissões para o solo e para a água provenientes da recolha e da canalização de chorume e de instalações de armazenamento de chorume e/ou instalações de armazenamento natural de chorume (lagoas), a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem.**								
18. a)	Utilizar instalações de armazenamento resistentes a fatores mecânicos, químicos e térmicos.	Sim	Encaminhado por rede fechada e dedicada para fossas estanques seminenterradas.						
18. b)	Selecionar uma instalação de armazenamento com capacidade suficiente para armazenar o chorume durante os períodos em que não seja possível espalhá-lo no solo.	Sim	Encaminhado por rede fechada e dedicada para fossas estanques seminenterradas.						
18. c)	Construir instalações e utilizar equipamentos para recolha e transferência de chorume resistentes a fugas (p. ex., poços, canais, drenos, centrais de bombagem).	Sim	Encaminhado por rede fechada e dedicada para fossas estanques seminenterradas.						
18. d)	Armazenar o chorume em lagoas com revestimento (base e paredes) impermeável: p. ex., argila ou plástico (revestimento simples ou duplo).	Não aplicável							Encaminhado por rede fechada e dedicada para fossas estanques seminenterradas.
18. e)	Instalar um sistema de deteção de fugas constituído, p. ex., por uma geomembrana, uma camada drenante e sistema de drenagem de tubos.	Não aplicável							Encaminhado por rede fechada e dedicada para fossas estanques seminenterradas.
18. f)	Verificar a integridade estrutural das instalações de armazenamento pelo menos uma vez por ano.	Sim	Plano Geral de Manutenção						
1.12 Tratamento de estrume na exploração									
MTD 19.	**Nos casos em que o tratamento do estrume tem lugar na exploração, a fim de reduzir as emissões de azoto, fósforo, odores e agentes patogénicos microbianos para o ar e para a água e facilitar o armazenamento de estrume e/ou o seu espalhamento no solo, a MTD consiste em tratar o estrume mediante a aplicação de uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem.**								Não há tratamento interno do estrume que é encaminhado diretamente para operador licenciado (PGEP)
19. a)	Separação mecânica do chorume. Inclui, p. ex.:	Não aplicável							
19. a) i.	prensa separadora de parafuso								
19. a) ii.	separador de decantação centrífuga								
19. a) iii.	coagulação e floculação								
19. a) iv.	separação por peneira								
19. a) v.	filtro-prensa								
19. b)	Digestão anaeróbia do estrume numa instalação a biogás.	Não aplicável							
19. c)	Utilização de um túnel externo para secar o estrume.	Sim	Pavilhões de secagem (pavilhões 17 e 18)						
19. d)	Digestão aeróbia (arejamento) do chorume.	Não aplicável							
19. e)	Nitrificação e desnitrificação do chorume.	Não aplicável							
19. f)	Compostagem de estrume sólido.	Sim	Unidade de compostagem e unidade de secagem						
1.13 Espalhamento do estrume no solo									
MTD 20.	**A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de azoto, fósforo e agentes patogénicos microbianos para o solo e para a água em resultado do espalhamento do estrume no solo, a MTD consiste em utilizar todas as técnicas que se seguem.**	Não aplicável							PGEP - operação externa à exploração
20. a)	Avaliar os terrenos que vão receber o estrume, para identificar os riscos de escorrência, tendo em conta:								
20. a) i.	o tipo de solo, as condições e o declive do terreno								
20. a) ii.	as condições climáticas								
20. a) iii.	a drenagem e a irrigação do terreno								
20. a) iv.	a rotação das culturas								
20. a) v.	os recursos hídricos e as zonas de águas protegidas								
20. b)	Manter distância suficiente entre os terrenos onde se espalha o estrume (mantendo uma faixa de terreno não tratado) e:								
20. b) 1.	zonas onde há risco de escorrência para a água, como cursos de água, nascentes, furos, etc.								
20. b) 2.	propriedades vizinhas (incluindo sebes).								
20. c)	Evitar o espalhamento do estrume quando o risco de escorrência é significativo. Em especial, o estrume não é aplicado quando:								
20. c) 1.	o campo está inundado, gelado ou coberto de neve								
20. c) 2.	as condições do solo (p. ex., saturação de água ou compactação) conjugadas com o declive do terreno e/ou as condições de drenagem sejam de tal natureza que o risco de escorrência ou drenagem seja alto								
20. c) 3.	as escorrências podem ser previstas em função das previsões de chuva.								
20. d)	Adaptar a taxa de espalhamento do estrume tendo em conta o teor de azoto e de fósforo do estrume, além das características do solo (p. ex., teor de nutrientes), as necessidades das culturas sazonais e as condições meteorológicas ou as condições do campo que possam favorecer escorrências.								
20. e)	Espalhar o estrume em consonância com as carências de nutrientes das culturas.								
20. f)	Verificar regularmente os campos onde foram efetuados os espalhamentos de modo a identificar quaisquer sinais de escorrências e responder adequadamente quando necessário.								
20. g)	Assegurar acesso adequado à instalação de armazenamento de estrume e verificar que não há derrames durante o carregamento.								
20. h)	Verificar se o equipamento de espalhamento de estrume está em boas condições de funcionamento e ajustado para uma taxa de aplicação adequada.								
MTD 21.	**A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes do espalhamento de chorume no solo, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem.**	Não aplicável							PGEP - operação externa à exploração
21. a)	Diluição do chorume, seguida de técnicas como, p. ex., sistemas de irrigação a baixa pressão.								
21. b)	Espalhador em banda, mediante a aplicação de uma das seguintes técnicas:								
21. b) 1.	Mangueira								
21. b) 2.	Coluna.								
21. c)	Injetor pouco profundo (regos abertos).								
21. d)	Injetor profundo (regos fechados).								
21. e)	Acidificação do chorume.								
MTD 22.	**A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes do espalhamento do estrume no solo, a MTD consiste em incorporar o estrume no solo o mais rapidamente possível. (Intervalo de tempo associado às MTD no BREF)**	Não aplicável							PGEP - operação externa à exploração
1.14 Emissões de todo o processo de produção									
MTD 23.	**A fim de reduzir as emissões de amoníaco provenientes do processo de produção para a criação de suínos (incluindo porcas) ou de aves de capoeira, a MTD consiste em estimar ou calcular uma redução de emissões de amoníaco do processo de produção utilizando as MTD aplicadas na exploração.**	Não aplicável							Neste tipo de exploração, as emissões associadas são pouco relevantes e não são passíveis de quantificação (medição), de forma simples e tecnica/economicamente viável.
1.15 Monitorização das emissões e parâmetros do processo									
MTD 24.	**A MTD consiste em monitorizar o azoto total e o fósforo total excretado no estrume utilizando uma das seguintes técnicas, com, pelo menos, a frequência indicada.**								
24. a)	Cálculo, recorrendo a um balanço de massas de azoto e de fósforo, baseado na ingestão de alimentos, no teor de proteína bruta da dieta, no fósforo total e no rendimento do animal.	Não aplicável							
24. b)	Estimativa do teor de azoto total e de fósforo total do estrume, recorrendo à análise do estrume	A implementar						Após emissão de TUA atualizado.	
MTD 25.	**A MTD consiste em monitorizar o azoto total e o fósforo total excretado no estrume utilizando uma das seguintes técnicas, com, pelo menos, a frequência indicada.**	A implementar							
25. a)	Estimativa, recorrendo a um balanço de massas baseado nas excreções e no azoto total (ou azoto amoniacal total) presente em cada fase de gestão do estrume.								
25. b)	Cálculo, recorrendo à medição da concentração de amoníaco e da taxa de ventilação, utilizando métodos de normas ISO, normas nacionais ou internacionais ou outros métodos que garantam dados de qualidade científica equivalente.								
25. c)	Estimativa, recorrendo à utilização de fatores de emissão.	A implementar						Após emissão de TUA atualizado.	
MTD 26.	**A MTD consiste em monitorizar periodicamente as emissões de odores para o ar.**	Não aplicável							As emissões associadas a este tipo de exploração não justifica a aplicação desta MTD e de medidas específicas de redução, para além das boas práticas de exploração já estabilizadas.

MTD 27.	**A MTD consiste em monitorizar as emissões de poeiras de cada alojamento para animais utilizando uma das seguintes técnicas com, pelo menos, a frequência indicada.**	Não aplicável						As emissões associadas a este tipo de exploração não justifica a aplicação desta MTD e de medidas específicas de redução, para além das boas práticas de exploração já estabilizadas.
27. a)	Cálculo, recorrendo à medição da concentração de poeiras e da taxa de ventilação utilizando métodos de normas EN ou outros (normas ISO, normas nacionais ou internacionais) que garantam dados de qualidade científica equivalente.							
27. b)	Estimativa, recorrendo à utilização de fatores de emissão.							
MTD 28.	**A MTD consiste em monitorizar as emissões de amoníaco, poeiras e/ou odores de cada alojamento para animais que possua sistema de limpeza de ar, utilizando uma das seguintes técnicas, com, pelo menos, a frequência indicada.**	Não aplicável						Não existe sistema de limpeza de ar porque não já justificação para a sua adopção.
28. a)	Verificação do desempenho do sistema de limpeza de ar recorrendo à medição do amoníaco, de odores e/ou de poeiras em condições práticas da exploração e seguindo um protocolo de medição e os métodos das normas EN ou outros métodos (normas ISO, normas nacionais ou internacionais) que garantam dados de qualidade científica equivalente.							
28. b)	Controlar a eficácia do sistema de limpeza de ar (p. ex., através do registo contínuo dos parâmetros de funcionamento ou através da utilização de sistemas de alarme).							
MTD 29.	**A MTD consiste em monitorizar os seguintes parâmetros do processo pelo menos uma vez por ano.**							
29. a)	Consumo de água.	Sim	Gestão dos bandos - autómato.					
29. b)	Consumo de energia elétrica.	Sim	No âmbito da LA/TUA - RAA.					
29. c)	Consumo de combustível.	Sim	No âmbito da LA/TUA - RAA.					
29. d)	Número de entradas e saídas de animais, incluindo nascimentos e mortes, sempre que pertinente.	Sim	Gestão dos bandos e no âmbito da LA/TUA - RAA.					
29. e)	Consumo de alimentos.	Sim	Gestão dos bandos e no âmbito da LA/TUA - RAA.					
29. f)	Produção de estrume.	Sim	Gestão dos bandos e no âmbito da LA/TUA - RAA.					
2. CONCLUSÕES MTD PARA A CRIAÇÃO INTENSIVA DE SUÍNOS								
2.1 Emissões de amoníaco provenientes de alojamentos de suínos								
MTD 30.	**A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes dos alojamentos de suínos, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. (Consultar VEA às MTD no BREF)**	Não aplicável						Não é o âmbito da exploração
30. a)	Uma das seguintes técnicas, que aplicam um dos seguintes princípios ou uma combinação deles:							
30. a) i)	reduzir a superfície emissora de amoníaco							
30. a) ii)	aumentar a frequência de remoção de chorume (estrume) para um local de armazenamento externo							
30. a) iii)	separar a urina das fezes							
30. a) iv)	manter limpas e secas as camas para animais							
30. a) 0.	Uma fossa profunda (no caso de os pavimentos serem total ou parcialmente ripados) apenas quando combinada com uma medida de mitigação adicional: p. ex.:							
30. a) 0. i.	combinação de técnicas de gestão nutricional							
30. a) 0. ii.	sistema de limpeza de ar							
30. a) 0. iii.	redução do pH do chorume,							
30. a) 0. iv.	arrefecimento do chorume.							
30. a) 1.	Sistema de vácuo para remoção frequente do chorume (no caso dos pavimentos total ou parcialmente ripados).							
30. a) 2.	Paredes inclinadas no canal de estrume (no caso dos pavimentos total ou parcialmente ripados).							
30. a) 3.	Raspador para remoção frequente do chorume (no caso dos pavimentos total ou parcialmente ripados).							
30. a) 4.	Remoção regular do chorume por lavagem (no caso dos pavimentos total ou parcialmente ripados).							
30. a) 5.	Fossa de estrume com dimensões reduzidas (no caso de pavimento parcialmente ripado).							
30. a) 6.	Sistema de cama completa (no caso de pavimentos de betão maciço).							
30. a) 7.	Casotas/cabanas (no caso de pavimentos parcialmente ripados).							
30. a) 8.	Sistema de fluxo de palha (no caso de pavimentos de betão maciço).							
30. a) 9.	Pavimento convexo com canais separados para água e estrume (no caso de celas parcialmente ripadas).							
30 a) 10.	Celas com palha com produção combinada de estrume (chorume e estrume sólido).							
30. a) 11.	Compartimentos de alimentação//descanso em pavimento sólido (no caso de celas com pavimentos revestidos de material de cama).							
30. a) 12.	Bacia de recolha de estrume (no caso de pavimentos total ou parcialmente ripados).							
30. a) 13.	Recolha de estrume em água.							
30. a) 14.	Tapete transportador de estrume em forma de «V» (no caso de pavimentos parcialmente ripados).							
30. a) 15.	Combinação dos canais de água e de estrume (no caso de pavimento totalmente ripado).							
30. a) 16.	Beco exterior coberto com material de cama (no caso de pavimentos de betão maciço).							
30. b)	Arrefecimento do chorume.							
30. c)	Utilização de um sistema de limpeza de ar: p. ex.:							
30. c) 1.	Depurador a ácido por via húmida;							
30. c) 2.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases;							
30. c) 3.	Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento).							
30. d)	Acidificação do chorume.							
30. e)	Utilizar boias no canal do estrume.							
3. Conclusões MTD para criação intensiva de aves e capoeira								
3.1 Emissões de amoníaco provenientes de alojamento de aves de capoeira								
3.1.1 Emissões de amoníaco provenientes de alojamentos para galinhas poedeiras, frangos de carne reprodutores ou frangas								
MTD 31.	**A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes dos alojamentos para galinhas poedeiras, frangos de carne reprodutores ou frangas, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. (VEA à MTD no BREF)**							
31. a)	Remoção de estrume por tapete transportador (gaiolas melhoradas ou não), pelo menos:	Sim						
31. a) i.	uma vez por semana, com secagem por ar, ou	Sim	Gaiolas melhoradas com pré-secagem.					
31. a) ii.	duas vezes por semana, sem secagem por ar	Não aplicável						
31. b)	Em caso de sistemas sem gaiolas:	Não aplicável						
31. b) 0.	Sistema de ventilação forçada e remoção pouco frequente de estrume (no caso de camas espessas com fossa para estrume), apenas quando combinado com uma medida de mitigação adicional: p. ex.:	Sim	Pavilhões de criação no solo					
31. b) 0. i.	elevado teor de matéria seca do estrume	Sim	Pavilhões de criação no solo					
31. b) 0. ii	sistema de limpeza de ar	Não aplicável						
31. b) 1.	Tapete transportador de estrume ou raspador (no caso de camas espessas com fossa para estrume).	Não aplicável						
31. b) 2.	Secagem do estrume por ar forçado fornecido por tubos (no caso de camas espessas com fossa para estrume).	Não aplicável						
31. b) 3.	Secagem do estrume por ar forçado proveniente do solo perfurado (no caso de camas espessas com fossa para estrume).	Não aplicável						
31. b) 4.	Tapetes transportadores de estrume (no caso de aviários).	Sim						
31. b) 5.	Secagem do material de cama por ar forçado proveniente do interior do recinto (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas).							
31. c)	Utilização de um sistema de limpeza de ar: p. ex.:	Não aplicável						Não existe sistema de limpeza de ar porque não já justificação para a sua adopção.
31. c) 1.	Depurador a ácido por via húmida;							
31. c) 2.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases;							
31. c) 3.	Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento).							
3.1 Emissões de amoníaco provenientes de alojamento de aves de capoeira								
3.1.2. Emissões de amoníaco provenientes de alojamentos para frangos de carne								
MTD 32.	**A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes dos alojamentos de frangos de carne, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações de técnicas que se seguem. (VEA à MTD no BREF)**	Não aplicável						Fora do âmbito da exploração
32. a)	Ventilação por ar forçado e sistema de abeberamento sem derrames (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas).							
32. b)	Sistema de secagem do material de cama por ar forçado proveniente do interior do recinto (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas).							
32. c)	Ventilação natural e sistema de abeberamento sem derrames (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas).							
32. d)	Colocação do material de cama em tapetes transportadores de estrume e secagem por ar forçado (no caso de pavimentos com pisos por níveis).							
32. e)	Pavimento coberto com material de cama aquecido e arrefecido (no caso de sistemas de cobertura combinada).							
32. f)	Utilização de um sistema de limpeza de ar: p. ex.:							
32. f) 1.	Depurador a ácido por via húmida;							

32. f) 2.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases;							
32. f) 3.	Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento).							
3.1.3. Emissões de amoníaco provenientes de alojamentos para patos								
MTD 33.	**A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes dos alojamentos para patos, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações de técnicas que se seguem.**	Não aplicável						Não é o âmbito da exploração
33. a)	Uma das seguintes técnicas, com um sistema de ventilação natural ou forçada:							
33. a) 1.	Reposição frequente do material de cama (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas ou camas espessas combinadas com pavimentos ripados).							
33. a) 2.	Remoção frequente de estrume (no caso dos pavimentos totalmente ripados).							
33. b)	Utilizar sistema de limpeza de ar, p. ex.:							
33. b) 1.	Depurador a ácido por via húmida;							
33. b) 2.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases;							
33. b) 3.	Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento).							
3.1.4. Emissões de amoníaco provenientes de alojamentos para perus								
MTD 34.	**A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes dos alojamentos para perus, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações de técnicas que se seguem.**	Não aplicável						Não é o âmbito da exploração
34. a)	Ventilação natural ou por ar forçado com um sistema de abeberamento sem derrames (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas).							
34. b)	Utilização de sistema de limpeza de ar: p. ex.:							
34. b) 1.	Depurador a ácido por via húmida;							
34. b) 2.	Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases;							
32. b) 3.	Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento)							

TUA

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS (MTD) - **Conclusões MTD**

BREF - Monitorização de Emissões para o Ar e Água em Instalações PCIP | Data de adoção: 07.2018 |

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta do respetivo BREF

O presente relatório de referência do BREF sobre a monitorização (ROM) resume as informações sobre a monitorização das emissões para a atmosfera e a água das instalações PCIP, fornecendo assim orientações práticas para a aplicação das conclusões MTD sobre monitorização, a fim de ajudar as autoridades competentes a definir requisitos de monitorização nas licenças. Além disso, as informações e recomendações fornecidas neste documento podem ajudar os Grupos de Trabalho Técnicos (GTT) a extrair conclusões MTD durante a elaboração e a revisão dos BREF.

Neste contexto, a análise produzida teve por base as condições de monitorização impostas na LA/TUA atualmente em vigor para a instalação e a análise integrada da aplicabilidade dos BREf's setoriais e do cumprimento das orientações defininidas pelo BREF ROM para a monitorização de emissões gasosas e para a água, sempre que aplicável, nomeadamente quanto aos parâmetros, normas e metodologias definidas no seu Anexo 7.

n.º atribuído de acordo com as Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD				MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
A.1 Normas e métodos para a medição de emissões para a atmosfera										
Tabela 7.1:	**Normas específicas para a medição periódica das emissões para a atmosfera**				Não aplicável	Fora do âmbito de autocontrolo, definido pelo TUA/LA				
Parâmetros/Substâncias (1)	**Norma EN or ISO (1)**	**Métodos de monitorização**	**Intervalos de medição e / ou limites de deteção (2)**	**Obs.**						
Amónia (NH_3)	No EN or ISO standard available	NA	NA	ISO standard being prepared (ISO/DIS 21877:2018); several national/industry standards are available, e.g. IS 11255- 6;						
				NF X43-303; SCAQMD 207.1;						
				UNICHIM 632; US EPA CTM027; VDI 3878						
Monóxido de carbono (CO)	EN 15058:2017	Extraction, filtration and conditioning, followed by non-dispersive infrared spectrometry	Up to 400 mg/m³ at large combustion plants (sampling duration of 30 min);	–						
			Up to 740 mg/m³ at waste (co-)incineration plants (sampling duration of 30 min)							
Óxido de azoto (N2O)	EN ISO 21258:2010	Extraction, filtration and conditioning, followed by non-dispersive infrared spectrometry	Up to 200 mg/m³ (3)	–						
Particulas (PTS)	EN 13284-1:2017	Extraction and filtration, followed by gravimetry	Up to 50 mg/m³, measurements typically at 5 mg/m3;	–						
			LoD: ~ 0.3 mg/m³ (dry gases, sampling duration of 30 min), ~ 2 mg/m³ (vapoursaturated gases, sampling duration of 30 min) (3)							
Caudal	EN ISO 169111:2013	- Differential pressure (Pitot tube)	NS	CEN/TR 17078:2017 provides guidance on the application of EN ISO 16911-1:2013						
		- Vane anemometer								
		- Tracer dilution								
		- Tracer transit time								
		- Calculation from energy consumption								
Formaldeído (CH_2O)	No EN or ISO standard available	NA	NA	Several national/industry standards are available, e.g. CARB M 430; FD X43-319; NCASI CI/WP-98.01; US EPA M 0011 and M 316; VDI 3862-2 and -6						
Gases clorados	EN 1911:2010	Extraction and filtration, followed by absorption in water with subsequent chloride determination by a) silver potentiometric titration, b) mercury(II) thiocyanate spectrophotometry or c) ion chromatography	1 mg/m³ to 5 000 mg/m³ (3);	–						
			LoD: ~ 0.2 mg/m³ (sample gas volume of 0.4 m³ to 0.5 m³, sampling duration of 2 h, method A);							
			For water analysis:							
			a): LoD: 0.5 mg/l to 1 mg/l							
			b) and c): LoD: 0.05 mg/l to 0.1 mg/l							
Gases fluorados	ISO 15713:2006	Extraction and filtration, followed by absorption in liquid phase with subsequent use of an ion-selective electrode	Up to 200 mg/m³;	–						
			LoD: ~ 0.1 mg/m³ (sample gas volume of 0.1 m³)							
Gases organoclorados	No EN or ISO standard available	NA	NA	CEN/TS 13649:2014 describes the determination of the mass concentration of individual gaseous organic compounds						
Mercúrio (Hg)	EN 13211:2001	Extraction and filtration, followed by absorption in liquid phase (solution of $KMnO_4/H_2SO_4$ or $K_2Cr_2O_7/HNO_3$); subsequent digestion of the filter; final analysis of the aqueous samples by AAS	1 µg/m³ to 500 µg/m³ (3);	AC:2005 (Technical corrigendum)						
			LoD: 2.6 µg/m³ (sample gas volume of 0.05 m³)							
Metais (As, Cd, Tl, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	EN 14385:2004	Extraction and filtration, followed by absorption in liquid phase (solution of H_2O_2/HNO_3); subsequent digestion of the filter; final analysis of the aqueous samples by AAS, ICP-OES or ICP-MS	5 µg/m³ to 500 µg/m³ (for each element) (3);	–						
			Required LoD: ≤ 1 µg/m³ for each element and sampling train;							
			Resulting LoD: 5 µg/m³ for the whole sampling train							
Metano (CH_4)	EN ISO 25139:2011	Extraction, filtration and conditioning, followed by gas chromatography with flame ionisation detection	Up to 1 500 mg/m³	–						
Oxidos de azoto (NO_x)	EN 14792:2017	Extraction, filtration and conditioning, followed by chemiluminescence (after conversion to NO and reaction with ozone)	Up to 1 300 mg/m³ at large combustion plants; Up to 400 mg/m³ at waste (co-) incineration plants	–						
Odores	EN 13725:2003	Dynamic olfactometry	Measurements typically from 10^1 ou$_E$/m³ to 107 ouE/m3 (including predilution);	AC:2006 (Technical corrigendum)						
			Detection threshold: 1 ou$_E$/m³							
Oxigénio (O_2)	EN 14789:2017	Extraction, filtration and conditioning, followed by paramagnetism	3 vol-% to 21 vol-% (sampling duration of 30 min) (3) (4) (5)	–						
$PM_{10}/PM_{2.5}$	EN ISO 23210:2009	Impactors, followed by gravimetry	LoD: PM_{10}: 0.4 mg/m³ (sample gas volume: 1 m3, sampling duration of ~ 30 min)	–						
			LoD: $PM_{2.5}$: 0.3 mg/m³ (sample gas volume: 1 m3, sampling duration of ~ 30 min)							
Dioxinas-like PCBs	EN 1948-4:2010	Sampling according to EN 1948-1, followed by extraction and clean-up according to EN 1948-2 and subsequent identification and quantification using isotope dilution gas chromatography with mass spectrometry	LoD: 0.11 pg WHO-TEQ/m³ to 0.57 pg WHO-TEQ/m3, LoQ: 0.20 pg WHO-TEQ/m3 to 1.37 pg WHO-TEQ/m3 (depending on sampling method) (3)	A1:2013 (Amendment 1)						
PCDDs/PCDFs	EN 1948-1:2006	EN 1948-1: Sampling by filter/condenser method, dilution method or cooled probe method	Measurements typically at 0.1 ng I-TEQ/m³; LoQ: 0.1 pg/m³ to 8.8 pg/m³ for individual congeners (3) (corresponds to a LoQ of 1.2 pg I-TEQ/m³ to 3.7 pg I-TEQ/m³)	CEN/TS 1948-5:2015 describes the long-term sampling of PCDDs/PCDFs and PCBs						
	EN 1948-2:2006	EN 1948-2: Extraction and clean-up								
	EN 1948-3:2006	EN 1948-3: Identification and quantification using isotope dilution gas chromatography with mass spectrometry								
Hidrocarbonetos aromáticos policiclicos (PAHs)	ISO 11338-1:2003	ISO 11338-1: Sampling by the dilution method, the heated filter/condenser/adsorber method or the cooled probe/adsorber method ISO 11338-2: Sample preparation, clean-up and determination by high-performance liquid chromatography (HPLC) or gas chromatography mass spectrometry (GC-MS)	LoD (16 US EPA PAH): 0.1 µg/m³ to 1 µg/m³ for 6 m³ sample volume and a dilution factor of 100	–						
	ISO 11338-2:2003									
Oxidos de enxofre (SO_x)	EN 14791:2017	Extraction and filtration, followed by absorption in aqueous H_2O_2 solution with subsequent sulphate determination via a) ion chromatography or b) titration	a) Ion chromatography: 0.5 mg/m³ to 2 000 mg/m3 (sampling duration of 30 min) (3) (4); LoQ: ≥ 0.1 mg/m3 (flow rate of 1 l/min, 100 ml of absorption solution, sampling duration of 30 min)	–						
			b) Titration: 5 mg/m³ to 2 000 mg/m³ (sampling duration of 30 min) (3) (4); LoQ ≥ 2.2 mg/m³ (flow rate of 1 l/min, 100 ml of absorption solution, sampling duration of 30 min)							
Temperatura	No EN or ISO standard available	NA	NA	–						
Compostos Orgânicos Voláteis Totais (COVT)	EN 12619:2013	Extraction and filtration, followed by flame ionisation detection	Up to 1 000 mg/m³	–						
	EN ISO 13199:2012	Extraction and filtration, followed by catalytic conversion and NDIR	From about 70 mg/m³ to 600 mg/m³	Not applicable to combustion processes						
Vapor de água	EN 14790:2017	- Extraction and filtration, followed by adsorption or condensation/adsorption with subsequent gravimetry	4 vol-% to 40 vol-%	–						
		- Temperature method for vapour-saturated gases								

(1) Non-exhaustive list.

(2) Under standard conditions, i.e. dry gas, 273.15 K, 101.3 kPa, at the reference O_2 concentration.

(3) Validated during field trials in waste (co-)incineration plants.

(4) Validated during field trials in large combustion plants.

(5) Validated on a recognised test bench.

NB: AAS = atomic absorption spectrometry; GC-MS = gas chromatography mass spectrometry; HPLC = high-performance liquid chromatography; ICP-OES = inductively coupled plasma optical emission spectrometry; ICP-MS = inductively coupled plasma mass spectrometry; I-TEQ = international toxic equivalent; LoD = limit of detection; LoQ = limit of quantification; NA = not applicable; NDIR = non-dispersive infrared spectrometry; NS = not specified.

Source: [59, CEN 2018], [112, ISO 2018]

Tabela 7.2:	Métodos de AMS (Sistema de medição automatizado) certificado para emissões para a atmosfera				Não aplicável	Fora do âmbito de autocontrolo, definido pelo TUA/LA
Parâmetros/Substâncias (1)	**Norma EN or ISO (1)**	**Métodos de monitorização**	**Intervalos de medição e / ou limites de deteção (2)**	**Obs.**		
Amónia (NH_3)	FTIR, NDIR with GFC, TDL	Lowest range: ≤ 0.4 mg/m³ (LoQ req.) to 5 mg/m³ (3) Highest range: up to 500 mg/m³	Generic standards (4)	No EN or ISO standard available		
Monóxido de carbono (CO)	FTIR, NDIR	Lowest range: ≤ 4 mg/m³ (LoQ req.) to 50 mg/m³ Highest range: up to 10 g/m³	Generic standards (4)	EN 15058:2017		
Óxido de azoto (N_2O)	FTIR, NDIR	Lowest range: ≤ 1.6 mg/m³ (LoQ req.) to 20 mg/m³ Highest range: up to 9.8 g/m³ (given as 5 000 ppm)	Generic standards (4)	EN ISO 21258:2010		
Partículas	Light attenuation or scattering, triboelectric	Lowest range: ≤ 0.12 mg/m³ (LoQ req.) to 1.5 mg/m3 (given as 5 scattered light units) (5) Highest range: up to 300 mg/m³ (given as 20 000 scattered light units)	Generic standards (4) and EN 13284-2:2017	EN 13284-1:2017		
Caudal	Ultrasound, differential pressure (Pitot tube), IR cross-correlation of turbulence, thermal mass flow	Lowest range: 1.6 m/s (LoQ req.) to 20 m/s Highest range: up to 60 m/s	Generic standards (4) and EN ISO 16911-2:2013	EN ISO 16911-1:2013		
Cloreto de Hidrogénio (HCl)	FTIR, NDIR with GFC, TDL	Lowest range: ≤ 0.8 mg/m³ (LoQ req.) to 10 mg/m³ (5) Highest range: up to 5.0 g/m³	Generic standards (4)	EN 1911:2010		
Fluoreto de Hidrogénio (HF)	FTIR, TDL	Lowest range: ≤ 0.08 mg/m³ (LoQ req.) to 1 mg/m³ (5) Highest range: up to 300 mg/m³	Generic standards (4)	ISO 15713:2006		
Metano (CH_4)	FID, FTIR, NDIR	Lowest range: ≤ 0.6 mg/m³ (LoQ req.) to 7.5 mg/m3 (5) Highest range: up to 500 mg/m³	Generic standards (4) and EN ISO 25140:2010	EN ISO 25139:2011		
Mercúrio (Hg)	AAS, DOAS	Lowest range: ≤ 0.4 µg/m³ (LoQ req.) to 5 µg/m³ (5) Highest range: up to 1 mg/m³	Generic standards (4) and EN 14884:2005	EN 13211:2001		
Óxidos de azoto (NO_x) (6)	Chemiluminescence, FTIR, NDIR, NDUV, DOAS	Lowest range: ≤ 1.6 mg/m³ (LoQ req.) to 20 mg/m3 (5) Highest range: up to 7.5 g/m³	Generic standards (4)	EN 14792:2017		
Oxigénio (O_2)	Paramagnetism, electrochemical cell, zirconia (ZrO2)	Lowest range: ≤ 0.8 vol-% (LoQ req.) to 5 vol-% Highest range: up to 25 vol-%	Generic standards (4)	EN 14789:2017		
Dióxido de Enxofre (SO_2)	FTIR, NDIR, NDUV, DOAS	Lowest range: ≤ 0.8 mg/m³ (LoQ req.) to 10 mg/m³ (5) Highest range: up to 8.0 g/m³	Generic standards (4)	EN 14791:2017		
Temperatura	Thermocouples, pyrometry	400 °C to 1 300 °C (one certified AMS)	Generic standards (4)	No specific EN or ISO standard for measurements in air available		
Compostos Orgânicos Voláteis Totais (COVT)	FID	Lowest range: ≤ 1.2 mg/m³ (LoQ req.) to 15 mg/m³ Highest range: up to 2.0 g/m³	Generic standards (4)	EN 12619:2013		
Vapor de água	FTIR, NDIR with GFC, TDL	Lowest range: ≤ 2 vol-% (LoQ req.) to 25 vol-% (5) Highest range: up to 50 vol-%	Generic standards (4)	EN 14790:2017		

(1) The certification process is described in Section 4.3.2.2.1.

(2) Under standard conditions, i.e. dry gas, 273.15 K, 101.3 kPa, at the reference O_2 concentration.

(3) LoQs are specified as performance criteria and are derived from four times the performance criterion for the repeatability standard deviation (RSD) at zero in laboratory tests according to EN 15267-3:2007. For the flow rate, particulate matter, and gaseous compounds except oxygen, the performance criterion for the RSD is ≤ 2.0 % of the upper limit of the certification range. For oxygen, the performance criterion for the RSD is ≤ 0.20 vol-%. For the flow rate, the RSD applies at the lower reference point (instead of applying at zero). Actual LoQs may be (much) lower than the required performance.

(4) EN15267-1:2009, EN15267-2:2009, EN15267-3:2007 and EN 14181:2014.

(5) At the beginning of 2018, this measurement range was certified for one AMS. The other AMS were certified for higher ranges.

(6) AMS for measuring NO and NO_2 separately are also available.

NB: AAS = atomic absorption spectrometry; DOAS = differential optical absorption spectroscopy; FID = flame ionisation detection; FTIR = Fourier transform infrared spectrometry; GFC = gas filter correlation; LoQ = limit of quantification; NDIR = non-dispersive infrared spectrometry; NDUV = non-dispersive UV spectrometry; req. = requirement; SRM = standard reference method; TDL = tunable diode laser absorption spectrometry.

Source: [59, CEN 2018], [104, MCERTS 2018], [112, ISO 2018], [129, DE UBA and TÜV 2018]

A.2 Normas para a medição de emissões para a água

Tabela 7.3:	Normas específicas para a medição periódica das emissões para a água					Não aplicável	Fora do âmbito de autocontrolo, definido pelo TUA/LA
Parâmetros/Substâncias (1)	**Norma EN or ISO (1)**	**Frequência**	**Métodos de monitorização**	**Intervalos de medição e / ou limites de deteção (2)**	**Obs.**		
Compostos halogenados adsorvíveis (AOX)	EN ISO 9562:2004	Periodic	Determination of organically bound chlorine, bromine and iodine (expressed as chloride) adsorbable on activated carbon	10 µg/l to 300 µg/l	–		
Azoto Total	ISO 15923-1:2013	Periodic	Discrete analysis system with spectrophotometric and turbidimetric detection	NI	–		
Azoto amoniacal (NH4-N)	EN ISO 11732:2005	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA) and spectrophotometric detection	0.1 to 10 mg/l	–		
	ISO 5664:1984	Periodic	Distillation and titration	Up to 10 mg in the test portion			
	ISO 6778:1984	Periodic	Potentiometric method using an ammoniasensing membrane probe	~ 0.2 mg/l (LoD) to 50 mg/l			
	ISO 7150-1:1984	Periodic	Manual spectrophotometry	Up to 1 mg/l using the maximum test portion of 40 ml			
Aniões	EN ISO 103041:2009	Periodic	Ion chromatography: bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite, orthophosphate and sulphate	LLoA: Br^-, NO_2^-: ≥ 0.05 mg/l Cl-, F-, NO3-, PO43-, SO42-: ≥ 0.1 mg/l (for Br-, NO2- and NO3-, the LLoA may be reduced by using a special pretreatment and/or a UV detector)	AC:2012 (Technical corrigendum)		
	EN ISO 103043:1997	Periodic	Ion chromatography: chromate, iodide, sulphite, thiocyanate and thiosulphate	≥ 0.05 mg/l to 50 mg/l (depending on the ion and the detector)	–		
	EN ISO 103044:1999	Periodic	Ion chromatography: chlorate, chloride and chlorite	≥ 0.01 mg/l to 50 mg/l (depending on the ion and the detector)	–		
	ISO 15923-1:2013	Periodic	Discrete analysis system with spectrophotometric and turbidimetric detection: chloride, nitrate, nitrite, orthophosphate, silicate and sulphate	NI	–		
Carência bioquímica de oxigénio (CBO)	EN 1899-1:1998 ISO 5815-1:2003	Periodic	Dilution and seeding method with allylthiourea addition	3 mg/l (LoQ) to 6 000 mg/l	In Europe, EN 1899-1 is applied		
	EN 1899-2:1998 ISO 5815-2:2003	Periodic	Method for undiluted samples	0.5 mg/l (LoQ) to 6 mg/l	In Europe, EN 1899-2 is applied		
Catiões	EN ISO 14911:1999	Periodic	Ion chromatography: ammonium, barium, calcium, lithium, magnesium, manganese, potassium, sodium and strontium	Li^+: 0.01 mg/l to 1 mg/l Na^+, NH_4^+, K^+: 0.1 mg/l to 10 mg/l Ca^{2+}, Mg^{2+}, Mn^{2+}, Sr^{2+}: 0.5 mg/l to 50 mg/l Ba^{2+}: 1 mg/l to 100 mg/l (lower measurement ranges possible with larger sample injection)	–		
Carência química de oxigénio (CQO)	ISO 15705:2002	Periodic	Oxidation with dichromate via small-scale sealed-tube method, followed by: a) spectrophotometric detection	a) 6 mg/l (LoD) to 1 000 mg/l	No EN standard; several Member States use national standards for regulatory purposes (e.g. DIN 3840941 in DE, SFS 5504 in FI, NF T90-101 in FR, APAT 5130 in IT or NEN 6633 in NL)		
			b) titrimetric detection	b)15 mg/l (LoD) to 1 000 mg/l			
	ISO 6060:1989	Periodic	Oxidation with dichromate via open reflux method, followed by titration	30 mg/l to 700 mg/l			
Cloretos	EN ISO 7393-1:2000	Periodic	Titrimetric method using *N ,N* -diethyl-1,4phenylenediamine	0.03 mg/l to 5 mg/l	–		
	EN ISO 7393-2:2018	Periodic	Colorimetric method using *N ,N* -diethyl-1,4phenylenediamine, for routine control purposes	0.03 mg/l to 5 mg/l	–		
	EN ISO 7393-3:2000	Periodic	Iodometric titration	0.71 mg/l to 15 mg/l	–		

Cloretos	EN ISO 15682:2001	Periodic	Flow analysis (CFA and FIA) and spectrophotometric or potentiometric detection	1 mg/l to 1 000 mg/l	–						
	ISO 9297:1989	Periodic	Silver nitrate titration with chromate indicator (Mohr)	5 mg/l to 150 mg/l	–						
Crómio (VI)	EN ISO 23913:2009	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA) and spectrophotometric detection	FIA: 20 µg/l to 2 000 µg/l CFA: 2 µg/l to 200 µg/l	–						
	EN ISO 18412:2006	Periodic	Spectrophotometric method using 1,5-diphenylcarbazide	2 µg/l to 50 µg/l	For weakly contaminated water						
	ISO 11083:1994	Periodic	Spectrophotometric method using 1,5-diphenylcarbazide	NI	–						
Condutividade	EN 27888:1993 ISO 7888:1985	Continuous/periodic	Measurement of electrical conductivity	NS	In Europe, EN 27888 is applied						
Cianetos	EN ISO 144031:2012	Periodic	Total cyanide: FIA with in-line UV digestion, distillation/gas diffusion at pH 3.8 and spectrophotometric detection	2 µg/l to 500 µg/l	–						
			Free cyanide: FIA with distillation/gas diffusion at pH 3.8 and spectrophotometric detection								
	EN ISO 144032:2012	Periodic	Total cyanide: CFA with in-line UV digestion, distillation/gas diffusion at pH 3.8 and spectrophotometric detection	2 µg/l to 500 µg/l	–						
			Free cyanide: CFA with distillation/gas diffusion at pH 3.8 and spectrophotometric detection								
	ISO 6703-1:1984 ISO 6703-2:1984	Periodic	Part 1: Total cyanide		–						
			Part 2: Easily liberatable cyanide	a) 2 µg to 25 µg (absolute)							
			Methods based on liberation of hydrogen cyanide under different conditions, followed by absorption and:	b)> 5 µg (absolute)							
			a) spectrophotometric detection using pyridine/barbituric acid	c) > 50 µg (absolute)							
			b) titrimetric detection using the Tyndall effect								
			c) titrimetric detection using an indicator								
	ISO 6703-3:1984	Periodic	Part 3: Cyanogen chloride	0.02 mg/l to 15 mg/l	–						
	ISO 17690:2015	Periodic	Free cyanide (pH 6): FIA with gas diffusion and amperometric detection	5 µg/l to 500 µg/l	–						
Compostos halogenados extraíveis (EOX)	No EN or ISO standard available	Periodic	Liquid-liquid extraction with non-polar solvent (e.g. hexane), followed by combustion in oxyhydrogen torch, absorption of combustion gases and argentometry	NA	Some Member States use national standards (e.g. OENORM M 6614 in AT, NEN 6402 in NL)						
Caudal	Several EN and ISO standards available	Continuous/periodic	Various	NA	In addition to EN and ISO standards, several Member States use national standards for regulatory purposes						
Hidrocarbonetos oil index	EN ISO 9377-2:2000	Periodic	Solvent extraction and gas chromatography	LLoA: 0.1 mg/l	–						
Metais e metalóides	EN ISO 11885:2009	Periodic	Inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)	LoQ: As: ~ 5 µg/l; Cd: ~ 0.2 µg/l; Cr: ~ 2 µg/l; Cu: ~ 2 µg/l; Ni: ~ 2 µg/l; Pb: ~ 5 µg/l; Zn: ~ 1 µg/l	–						
	EN ISO 15586:2003	Periodic	Atomic absorption spectrometry (AAS) with graphite furnace	LoD: As: ~ 1 µg/l; Cd: ~ 0.1 µg/l; Cr: ~ 0.5 µg/l; Cu: ~ 0.5 µg/l; Ni: ~ 1 µg/l; Pb: ~ 1 µg/l; Zn: ~ 0.5 µg/l	–						
	EN ISO 172942:2016	Periodic	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	LLoQ: As: ~ 0.1 µg/l; Cd: ~ 0.1 µg/l; Cr: ~ 0.1 µg/l; Cu: ~ 0.1 µg/l; Ni: ~ 0.1 µg/l; Pb: ~ 0.1 µg/l; Zn: ~ 1 µg/l	–						
Mercurio (Hg)	EN ISO 12846:2012	Periodic	Atomic absorption spectrometry (AAS)	With enrichment: 0.01 µg/l to 1 µg/l;	–						
				LoQ 0.008 µg/l							
				Without enrichment: LLoA: ~ 0.05 µg/l;							
				LoQ: 0.024 µg/l							
	EN ISO 17852:2008	Periodic	Atomic fluorescence spectrometry (AFS) without enrichment	~ 1 ng/l to 100 µg/l;	–						
				LoQ: < 1 ng/l							
	EN ISO 172942:2016	Periodic	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	LLoQ: ~ 0.05 µg/l	–						
Nitritos(NO_2-N)	EN 26777:1993 ISO 6777:1984	Periodic	Molecular absorption spectrometry	NI	–						
Nitritos (NO_2-N), nitratos (NO_3-N)	EN ISO 13395:1996	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA) and spectrophotometric detection	NO_2-N: 0.01 mg/l to 1 mg/l	–						
				NO_3-N: 0.2 mg/l to 20 mg/l							
Nitratos (NO_3-N)	ISO 7890-3:1988	Periodic	Spectrophotometry using sulphosalicylic acid	LoD: 3 µg/l to 13 µg/l using cells with a path length of 40 mm and a maximum test portion of 25 ml	–						
Fosfatos (PO_4-P)	EN ISO 6878:2004	Periodic	Spectrophotometry using ammonium molybdate	0.005 mg/l to 0.8 mg/l	–						
	EN ISO 156811:2004	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA)	0.01 mg/l to 1.0 mg/l	–						
	EN ISO 15681-1,475										
Oxigénio	EN ISO 5814:2012	Continuous/periodic	Determination by means of an electrochemical cell	1 % to 100 % oxygen saturation	–						
	EN 25813:1992 ISO 5813:1992	Periodic	Iodometric titration (Winkler method)	0.2 mg/l to double saturation	In Europe, EN 25813 is applied						
	ISO 17289:2014	Continuous/periodic	Determination with an optical sensor based on fluorescence quenching	~ 0.1/0.2 mg/l (LoD) to > 100 % (supersaturation)	–						
pH	EN ISO 10523:2012	Continuous/periodic	Measurement of the potential difference of an electrochemical cell	pH 2 to pH 12	–						
Fenol index	EN ISO 14402:1999	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA)	0.01 mg/l to 1.0 mg/l	–						
	ISO 6439:1990	Periodic	Distillation, followed by:		–						
			a) reaction with 4-aminoantipyrine and spectrophotometry	a) LLoA: 0.1 mg/l							
			b) reaction with 4-aminoantipyrine, followed by chloroform extraction and spectrophotometry	b)LLoA: ~ 0.002 mg/l to ~ 0.1 mg/l							
Sulfuretos, dissolvido	ISO 10530:1992	Periodic	Filtration, stripping and absorption in zinc acetate solution, followed by formation of methylene blue and spectrophotometric detection	0.04 mg/l to 1.5 mg/l	–						
Sulfuretos, libertação rápida	ISO 13358:1997	Periodic	Stripping at pH 4 and absorption in zinc acetate solution, followed by formation of methylene blue and spectrophotometric detection	0.04 mg/l to 1.5 mg/l	–						
Temperatura (T)	No specific EN or ISO standard for measurements in water available	Continuous/periodic	NA	NA	–						
Azoto Kjeldahl	EN 25663:1993 ISO 5663:1984	Periodic	Selenium-catalysed digestion with concentrated sulphuric acid, followed by ammonia stripping and absorption with subsequent titration or spectrophotometric detection	LoD: 1 mg/l	In Europe, EN 25663 is applied						
Azoto Total	EN 12260:2003	Periodic	Total nitrogen bound (TN_b): Oxidation by catalytic combustion, followed by determination of nitrogen oxides using chemiluminescence (after conversion to NO and reaction with ozone)	~ 1 mg/l to 200 mg/l;	–						
				LoD: ~ 0.5 mg/l							
	EN ISO 119051:1998	Periodic	Oxidation with peroxodisulphate, followed by reduction of nitrate to nitrite on copperised cadmium and subsequent flow analysis with spectrophotometric detection	LoD: 0.02 mg/l	–						

	ISO 29441:2010	Periodic	In-line UV digestion with subsequent flow analysis (CFA and FIA) and spectrophotometric detection	2 mg/l to 20 mg/l; (0.2 mg/l to 2 mg/l is possible)	—					
Carbono OrgânicoTotal (COT)	EN 1484:1997 ISO 8245:1999	Periodic	Oxidation of organic carbon by combustion, by addition of oxidants, by UV radiation or by any other high-energy radiation, followed by determination of carbon dioxide (e.g. by IR spectrometry)	0.3 mg/l to 1 000 mg/l	In Europe, EN 1484 is applied					
				(lower end is for special cases, e.g. drinking water)						
Fósforo Total	EN ISO 6878:2004	Periodic	Spectrophotometry using ammonium molybdate after digestion with peroxodisulphate or nitric acid	0.005 mg/l to 0.8 mg/l	—					
	EN ISO 156811:2004	Periodic	Flow analysis (FIA and CFA) after manual digestion with peroxodisulphate	0.1 mg/l to 10 mg/l	—					
	EN ISO 15681-1,475									
	EN ISO 11885:2009	Periodic	Inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)	LoQ: ~ 0.013 mg/l	—					
Sólidos Suspensos Totais (SST)	EN 872:2005 ISO 11923:1997	Periodic	Filtration through glass fibre filter and gravimetry	LoQ: ~ 2 mg/l	In Europe, EN 872 is applied					
Toxicidade - algas	EN ISO 8692:2012	Periodic	Fresh water algal growth inhibition test with unicellular green algae	NA	—					
	EN ISO 10253:2016	Periodic	Marine algal growth inhibition test with *Skeletonema sp.* and *Phaeodactylum tricornutum*	NA	—					
	EN ISO 10710:2013	Periodic	Growth inhibition test with the marine and brackish water macroalga *Ceramium tenuicorne*	NA	—					
Toxicidade - bacterias	EN ISO 11348-1:2008 EN ISO 11348-2:2008 EN ISO 11348-3:2008	Periodic	Inhibitory effect on the light emission of Vibrio fischeri (luminescent bacteria test)	NA	—					
			Part 1: Method using freshly prepared bacteria							
			Part 2: Method using liquid-dried bacteria							
			Part 3: Method using freeze-dried bacteria							
	EN ISO 10712:1995	Periodic	*Pseudomonas putida* growth inhibition test (Pseudomonas cell multiplication inhibition test)	NA	—					
Toxicidade - *Daphnia*	EN ISO 6341:2012	Periodic	Acute toxicity (inhibition of the mobility) to *Daphnia magna* Straus	NA	—					
Toxicidade - duckweed (lentilha de água)	EN ISO 20079:2006	Periodic	Duckweed (*Lemna minor*) growth inhibition test	NA	—					
	EN ISO 20227:2017	Periodic	Duckweed (*Spirodela polyrhiza*) growth inhibition test	NA	—					
Toxicidade - peixe	EN ISO 7346-1:1997 EN ISO 7346-2:1997 EN ISO 7346-3:1997	Periodic	Acute lethal toxicity of substances to zebrafish (*Danio rerio*) Part 1: Static method	NA	Standards determine toxicities of individual substances					
			Part 2: Semi-static method							
			Part 3: Flow-through method							
Toxicidade - ovos de peixe	EN ISO 15088:2008	Periodic	Acute toxicity to zebrafish eggs (*Danio rerio*)	NA	—					
Toxicidade - genotoxicidade	EN ISO 214272:2009	Periodic	Genotoxicity by measurement of the induction of micronuclei - Part 2: Mixed population method using the cell line V79	NA	AC:2009 (Technical corrigendum)					
	ISO 11350:2012	Periodic	Genotoxicity by salmonella/microsome fluctuation test (Ames fluctuation test)	NA	—					
	ISO 13829:2000	Periodic	Genotoxicity by umu-test	NA	—					
Turvação	EN ISO 7027-1:2016	Continuous/periodic	a) Measurement of diffuse radiation (nephelometry), applicable to water of low turbidity (e.g. drinking water)	a) < 0.05 to 400 FNU (formazin nephelometric units)	—					
			b) Measurement of the attenuation of a radiant flux (turbidimetry), more applicable to highly turbid waters (e.g. waste water)	b) 40 to 4 000 FAU (formazin attenuation units)						

(1) Non-exhaustive list.

(2) As given in the standards. Limits of determination are listed as LoQs.

NB: CFA = continuous flow analysis; FIA = flow injection analysis; LLoA = lower limit of application; LLoQ = lower limit of quantification; LoD = limit of detection; LoQ = limit of quantification; NA = not applicable; NI = no information provided; NS = not specified.

Source: [121, CEN 2018], [122, ISO 2018]

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa implementada	Motivo da não aplicabilidade
5.1. ARMAZENAMENTO DE LÍQUIDOS E GASES LIQUEFEITOS								
5.1.1. Reservatórios								
5.1.1.1. Princípios gerais para prevenir e reduzir emissões								
	***Design* dos Reservatórios**							
5.1.1.1 A.	**No *design* dos reservatórios tomar em consideração, pelo menos:**							
A. i)	as propriedades físico-químicas da substância a armazenar;	Sim	Reservatórios inox cónicos e refletores para armazenamento de água de abastecimento					
A. ii)	de que forma a armazenagem é realizada, o nível de instrumentação necessária, quantos operadores são necessários e a respetiva carga de trabalho;	Sim	Em carga, com gestão automatizada de bombas e em regime de abandono (sem necessidade de operadores)					
A. iii)	a forma como os operadores são informados sobre desvios às condições normais de processo (alarmes);	Não aplicável						Regime de gestão automatizado.
A. iv)	a forma como o armazenamento é protegido de desvios às condições normais de processo (instruções de segurança, sistemas de interligação, dispositivos de descompressão, deteção e contenção de fugas, etc.);	Não aplicável						Regime de gestão automatizado.
A. v)	o tipo de equipamento a ser instalado, tendo em particular consideração o histórico do produto (materiais de construção, qualidade de válvulas, etc.);	Não aplicável						Regime de gestão automatizado.
A. vi)	o plano de manutenção e inspeção a ser implementado e de que forma pode ser facilitado o trabalho de manutenção e inspeção (acesso, *layout*, etc.);	Sim	Plano geral de manutenção					
A. vii)	a forma de lidar com situações de emergência (distâncias a outros tanques, instalações e zonas limite, proteção contra incêndios, acesso a serviços de emergência (*eg.* bombeiros), etc.).	Não aplicável						Ausênciade riscos por se tratar de água.
	Inspeção e Manutenção							
5.1.1.1 B.	**Implementar uma ferramenta para definir planos de manutenção proativos e desenvolver planos de inspeção baseados na possibilidade de risco, como por exemplo a abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade**	Sim	Plano geral de mantutenção (deteção preventiva de fugas, iuncluindo a rede de distribuição interna.)					
	Localização e *Layout*							
5.1.1.1 C.	**Instalar à superfície os reservatórios que operam aproximadamente ou à pressão atmosférica. No entanto, para o armazenamento de líquidos inflamáveis numa instalação com restrição de espaço, os tanques subterrâneos também podem ser considerados. No caso de gases liquefeitos, pode ser considerada, *eg.* a armazenagem subterrânea, "*mounded storage*" ou esferas, dependendo do volume de armazenamento.**	Sim	Reservatório de GPL superficial, instalado pelo fornecedor de gás.					
	Cor do reservatório							
5.1.1.1 D.	**Aplicar ao reservatório uma cor com uma refletividade à radiação térmica ou luminosa de pelo menos 70 %, ou uma proteção solar em reservatórios superficiais que contenham substâncias voláteis.**	Sim						
	Princípio da minimização de emissões no armazenamento em reservatórios							
5.1.1.1 E.	**Minimizar as emissões associadas a atividades de armazenamento em reservatórios, transferência e manuseamento que tenham um efeito negativo significativo no ambiente.**	Sim	Plano geral de mantutenção (deteção preventiva de fugas, iuncluindo a rede de distribuição interna.)					
	Monitorização de COV							
5.1.1.1 F.	**Em instalações onde sejam expectáveis emissões significativas de COV proceder, de forma regular, ao cálculo das emissões de COV. O modelo de cálculo poderá carecer de validação por aplicação de métodos de medição.**	Não aplicável						
	Sistemas dedicados							
5.1.1.1 G.	**Utilizar sistemas dedicados.**	Não aplicável						
5.1.1.2. Considerações específicas dos reservatórios								
	Reservatórios abertos							
5.1.1.2 A.	**Se ocorrerem emissões para o ar, cobrir o reservatório com:**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
A. i)	cobertura flutuante;							
A. ii)	cobertura flexível ou de tenda;							
A. iii)	cobertura rígida							
5.1.1.2 B.	**Para prevenir a acumulação de depósito que possa vir a exigir um passo de limpeza adicional, proceder à agitação da substância armazenada (*eg.* lamas).**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
	Reservatórios de teto exterior flutuante							
5.1.1.2 C.	**Aplicar tetos flutuantes de contacto direto (dupla cobertura), embora também possam ser usados sistemas existentes de tetos flutuantes sem contacto**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 D.	**Aplicar medidas adicionais para reduzir as emissões de acordo com o descrito no BREF.**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 E.	**Aplicar uma cobertura nas situações de condições climatéricas adversas (*eg.* ventos fortes, chuva ou queda de neve).**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 F.	**No caso de armazenamento de líquidos contendo elevadas quantidades de partículas, proceder à agitação da substância armazenada de forma a prevenir a criação de um depósito que possa vir a exigir um passo de limpeza adicional.**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
	Reservatórios de teto fixo							
5.1.1.2 G.	**Para o armazenamento de substâncas voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios de teto fixo, aplicar um sistema de tratamento de vapores.**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 H.	**Para outras substâncias, aplicar sistemas de tratamento de vapores ou instalar tetos flutuantes internos. Usar tetos flutuantes de contacto direto e sem contacto.**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 I.	**Para reservatórios < 50 m^3, aplicar um sistema de válvulas de alívio de pressão definido para o valor mais elevado possível consistente com os critérios de *design* do tanque.**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
	Reservatórios atmosféricos horizontais							
5.1.1.2 J.	**Para o armazenamento de substâncas voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios atmosféricos horizontais, aplicar um sistema de tratamento de vapores.**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 K.	**Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes técnicas, dependendo das substâncias armazenadas:**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
K. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo							
K. ii)	aumentar a taxa de pressão para 56 mbar							
K. iii)	aplicar um equilíbrio de vapor							
K. iv)	aplicar um tanque de contenção de vapor							

K. v)	aplicar um sistema de tratamento de vapor							
Reservatórios pressurizados								
5.1.1.2 L.	**O sistema de drenagem é dependente do tipo de reservatório utilizado podendo, no entanto, ser instalado um sistema de drenagem fechado ligado a um sistema de tratamento de vapores**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
Tanques de teto elevatório								
5.1.1.2 M.	**Para emissões para o ar, proceder a:**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
M. i)	aplicação de um tanque de diafragma flexível equipado com válvulas de alívio de pressão/vácuo; ou							
M. ii)	aplicação de um tanque elevatório equipado com válvulas de alívio de pressão/vácuo e ligado a um sistema de tratamento de vapores.							
Tanques subterrâneos e "*mounded tanks*"								
5.1.1.2 N.	**Para o armazenamento de substâncias voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios subterrâneos ou "*mounded tanks*", aplicar um sistema de tratamento de vapores.**	Não aplicável						Não existem nem estão previstos reservatórios na instalação.
5.1.1.2 O.	**Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes técnicas , dependendo das substâncias armazenadas:**							
O. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo							
O. ii)	aplicar um equilíbrio de vapor							
O. iii)	aplicar um tanque de contenção de vapor							
O. iv)	aplicar um sistema de tratamento de vapor							
5.1.1.3. Prevenção de incidentes e acidentes (graves)								
Gestão da segurança e do risco								
5.1.1.3 A.	**Para prevenir incidentes e acidentes, aplicar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.**	Não aplicável						
Procedimentos operacionais e formação								
5.1.1.3 B.	**Implementar e seguir as medidas de organização adequadas e garantir a formação e instrução de funcionários para a realização das operações na instalação de forma segura e responsável**	Sim						
Fugas devidas a corrosão e/ou erosão								
5.1.1.3 C.	**Evitar a corrosão através de:**							
C. i)	seleção de material de construção resistente ao produto armazenado;	Sim						
C. ii)	aplicação de métodos de construção adequados	Sim						
C. iii)	prevenção da entrada da água das chuvas ou águas subterrâneas no reservatório e, se necessário, remoção da água que ficou acumulada;	Não aplicável						
C. iv)	encaminhamento das águas pluviais para um coletor de drenagem	Não aplicável						
C. v)	realização de manutenção preventiva;	Sim	Plano geral de mantutenção (deteção preventiva de fugas, iuncluindo a rede de distribuição interna.)					
C. vi)	Onde aplicável, adição de inibidores de corrosão ou aplicação de proteção catódica no interior do tanque	Não aplicável						
C. vii)	**Para tanques subterrâneos, aplicar no exterior do tanque:**	Não aplicável						
C. vii) a.	revestimento resistente à corrosão							
C. vii) b.	galvanização, e ou							
C. vii) c.	um sistema de proteção catódica							
C. viii)	**Prevenir fissuras por tensão à corrosão (SCC) através de:**	Não aplicável						
C. viii) a.	alívio de tensões por tratamento térmico após soldagem							
C. viii) b.	realização de inspeções baseadas no risco.							
Procedimentos operacionais e instrumentação para prevenir sobreenchimento								
5.1.1.3 D.	**Implementar e manter procedimentos operacionais, *eg.* por meio de um sistema de gestão, de forma a garantir:**	Não aplicável						
D. i)	a implementação de sistemas de alarme e/ou de válvulas de fecho automático em instrumentação para controlo de nível ou de pressão							
D. ii)	procedimentos operacionais adequados para prevenir o sobreenchimento durante as operações de enchimento de reservatórios							
D. iii)	a existência de escoamento adequado para o lote de enchimento a receber							
Instrumentação e automação para deteção de fugas								
5.1.1.3 E.	**Instalar um sistema de deteção de fugas em reservatórios que contenham líquidos que representem potencial fonte de contaminação do solo. A aplicabilidade das diferentes técnicas depende do tipo de reservatório**	Não aplicável						
Análise de risco para emissões para o solo (na base dos reservatórios)								
5.1.1.3 F.	**Alcançar um "nível de risco negligenciável" da contaminação do solo a partir das tubagens de fundo ou das paredes inferiores dos reservatórios de armazenagem superficiais.**	Não aplicável						
Proteção do solo na envolvente dos reservatórios (contenção)								
5.1.1.3 G.	**Para reservatórios superficiais que contenham líquidos inflamáveis ou líquidos que apresentem risco de contaminação significativa do solo ou de contaminação significativa das linhas de água adjacentes, implementar um sistema de contenção secundária (*eg.* bacias de retenção em reservatórios de parede simples "*cup-tanks*", reservatórios de parede dupla com controlo da descarga de fundo)**	Não aplicável						
5.1.1.3 H.	**Para novos tanques de parede simples que contenham líquidos com potencial risco de contaminação significativa do solo ou de contaminação significativa das linhas de água adjacentes, implementar uma parede de contenção total e impermeável**	Não aplicável						
5.1.1.3 I.	**Para tanques existentes com sistema de contenção, realizar uma análise de risco considerando o grau de risco de derrame para o solo de forma a determinar a necessidade ou o tipo de parede de contenção a implementar.**	Não aplicável						
5.1.1.3 J.	**Para solventes de hidrocabonetos clorados (CHC) armazenados em reservatórios de parede simples, aplicar laminados à base de resinas fenólicas e de furano nas paredes de betão (e sistemas de contenção).**	Não aplicável						
5.1.1.3 K.	**No caso de reservatórios subterrâneos e "*mounded tanks*" contendo produtos com potencial risco de contaminação do solo proceder a:**	Não aplicável						
K. a)	aplicação de parede dupla com sistema de deteção de fugas, ou;							
K. b)	aplicação de parede simples com sistemas de contenção secundária e de deteção de fugas.							
Áreas inflamáveis e fontes de ignição								
5.1.1.3 L.	**Ver Directiva 1999/92 / CE da ATEX.**	Não aplicável						
Proteção contra incêndios								
5.1.1.3 M.	**Avaliar, caso a caso, a necessidade de implementar medidas de proteção contra incêndios que considerem:**	Não aplicável						
M. i)	Coberturas ou revestimentos resistentes ao fogo							
M. ii)	paredes corta-fogo (apenas para tanques menores) e/ou							
M. iii)	sistemas de arrefecimento de água.							
Equipamento de combate a incêndios								
5.1.1.3 N.	**A necessidade de implementar o equipamento de combate a incêndios e a decisão sobre qual equipamento deve ser aplicado devem ser avaliadas caso a caso, em articulação com os bombeiros locais.**	Sim						
Contenção de agentes extintores contaminados								
5.1.1.3 O.	**No caso das substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas, aplicar um sistema de contenção total.**	Não aplicável						
5.1.2. Armazenamento de substâncias perigosas embaladas								

Gestão da segurança e do risco								
5.1.2 A.	**Implementar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.**	Não aplicável						
5.1.2 B.	**Avaliar os riscos de acidentes e incidentes no local de armazenamento de acordo com os passos descritos no BREF.**	Não aplicável						
Formação e responsabilidade								
5.1.2 C.	**Identificar a(s) pessoa(s) responsável(eis) pelas operações de armazenagem.**	Não aplicável						
5.1.2 D.	**Ministrar formação e treino específico em procedimentos de emergência à(s) pessoa(s) responsável(eis) pelas operações de armazenagem e informar os restantes trabalhadores sobre os riscos de armazenagem de substâncias perigosas e precauções necessárias para o armazenamento em segurança de substâncias de perigosidades distintas.**	Não aplicável						
Área de armazenagem								
5.1.2 E.	**Utilizar armazéns interiores/exteriores cobertos.**	Sim						
5.1.2 F.	**Para quantidades de armazenagem inferiores a 2500 l ou kg de substâncias perigosas, implementar células de armazenamento.**	Não aplicável						
Separação e segregação								
5.1.2. G	**Isolar a área ou o edifício de armazenamento de substâncias perigosas embaladas de outras áreas de armazenamento, de fontes de ignição e de outros edifícios, dentro ou fora da instalação, assegurando uma distância suficiente, se necessário com implementação de paredes corta-fogo.**	Não aplicável						
5.1.2 H.	**Separar e/ou segregar substâncias incompatíveis.**							
Contenção de derrames e de agentes extintores contaminados								
5.1.2 I.	**Instalar um bacia estanque que garanta a contenção da totalidade ou parte dos líquidos perigosos nela armazenados.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.2 J.	**Instalar um sistema estanque de contenção de agentes extintores nos edifícios e áreas de armazenagem de acordo com o previsto no BREF.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
Equipamentos de combate a incêndios								
5.1.2 K.	**Aplicar um nível de proteção adequado das medidas de prevenção e de combate a incêndios de acordo com o previsto no BREF.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
Prevenção da ignição								
5.1.2 L.	**Prevenir a ignição na fonte de acordo com o previsto no BREF**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.3. Bacias e lagoas								
5.1.3 A.	**Nas situações normais de operações em que as emissões para o ar sejam significantes, cobrir as bacias e lagoas usando uma das seguintes opções:**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
A. i)	cobertura de plástico							
A. ii)	cobertura flutuante, ou							
A. iii)	cobertura rígida, apenas para pequenas bacias.							
5.1.3 B.	**De modo a evitar o transbordo por ação das chuvas em situações em que a bacia ou a lagoa não se encontra coberta, garantir um bordo livre suficiente**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.3 C.	**Nas situações de armazenamento de substâncias em bacias ou lagoas onde exista risco de contaminação do solo, aplicar uma barreira impermeável.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4 Cavernas atmosféricas								
Emissões para o ar resultantes do funcionamento normal								
5.1.4 A.	**No caso de cavernas com um leito de água fixo para o armazenamento de hidrocarbonetos líquidos, aplicar equilíbio de vapores.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
Emissões de incidentes e acidentes (graves)								
5.1.4 B.	**Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso de cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4 C.	**Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4 D.	**Aplicar e avalir de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
D. i)	monitorização do padrão de fluxo hidráulico em torno das cavernas por meio de medições de águas subterrâneas, piezómetros e/ou células de pressão, medição da altura de água de infiltração							
D. ii)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;							
D. iii)	procedimentos de acompanhamento da qualidade da água por amostragem e análise regulares							
D. iv)	monitorização de corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento.							
5.1.4 E.	**Para evitar a fuga do produto armazenado da caverna, conceber a caverna de tal forma que, na profundidade a que está situada, a pressão hidrostática das águas subterrâneas que rodeiam a caverna seja sempre superior à do produto armazenado.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4 F.	**Para evitar a entrada de águas de infiltração na caverna, para além de um *design* adequado, aplicar adicionalmente injeção de cimento**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4 G.	**Se a água de infiltração que entra na caverna for bombeada para o exterior, aplicar o tratamento de águas residuais previamente à descarga**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.4 H.	**Aplicar proteção automática contra o transbordo**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5. Cavernas pressurizadas								
Emissões de incidentes e acidentes (graves)								
5.1.5 A.	**Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 B.	**Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 C.	**Aplicar e avalir de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
C. i)	monitorização do padrão de fluxo hidráulico em torno das cavernas por meio de medições de águas subterrâneas, piezómetros e/ou células de pressão, medição da altura de água de infiltração							
C. ii)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;							
C. iii)	procedimentos de acompanhamento da qualidade da água por amostragem e análise regulares							
C. iv)	monitorização de corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento.							
5.1.5 D.	**Para evitar a fuga do produto armazenado da caverna, conceber a caverna de tal forma que, na profundidade a que está situada, a pressão hidrostática das águas subterrâneas que rodeiam a caverna seja sempre superior à do produto armazenado.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 E.	**Para evitar a entrada de águas de infiltração na caverna, para além de um *design* adequado, aplicar adicionalmente injeção de cimento**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 F.	**Se a água de infiltração que entra na caverna for bombeada para o exterior, aplicar o tratamento de águas residuais previamente à descarga**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 G.	**Aplicar proteção automática contra o transbordo**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.5 H.	**Aplicar válvulas de segurança para situações de emergência à superfície**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.

5.1.6. Cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos								
Emissões de incidentes e acidentes (graves)								
5.1.6 A.	**Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.6 B.	**Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.6 C.	**Aplicar e avalir de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
C. i)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;							
C. ii)	monitorização da corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento;							
C. iii)	realização de avaliações regulares de sonar para monitorizar eventuais variações de forma, e em particular se for utilizada salmoura não saturada.							
5.1.6 D.	**Pequenos vestígios de hidrocarbonetos podem estar presentes na interface salmoura/hidrocarboneto devido ao enchimento e vazamento das cavernas. Nestas situações, separar os hidrocarbonetos na unidade de tratamento de salmoura, proceder à sua recolha e eliminação com segurança.**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.1.7. Armazenamento flutuante								
5.1.7 A.	**O armazenamento flutuante não é MTD**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.2. TRANSFERÊNCIA E MANUSEAMENTO DE LÍQUIDOS E GASES LIQUEFEITOS								
5.2.1. Princípios gerais para prevenção e redução de emissões								
Inspeção e manutenção								
5.2.1 A.	**Implementar uma ferramenta para definir planos de manutenção proativos e desenvolver planos de inspeção baseados na possibilidade de risco, como por exemplo a abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
Programas de deteção e reparação de fugas								
5.2.1 B.	**Para grandes unidades de armazenamento, e em função dos produtos armazenados, implementar um plano de reparação de deteção e reparação de fugas com especial foco nas situações mais suscetíveis de causar emissões**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
Princípio da minimização de emissões no armazenamento em reservatórios								
5.2.1 C.	**Minimizar as emissões associadas a atividades de armazenamento em reservatórios, transferência e manuseamento que tenham um efeito negativo significativo no ambiente.**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
Gestão da segurança e do risco								
5.2.1 D.	**Implementar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
Procedimentos operacionais e formação								
5.2.1 E.	**Implementar e seguir as medidas de organização adequadas e garantir a formação e instrução de funcionários para a realização das operações na instalação de forma segura e responsável**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.2.2. Considerações sobre técnicas de transferência e manuseamento								
5.2.2.1. Tubagem								
5.2.2.1 A.	**Para novas situações, aplicar tubagens fechadas acima do solo. Para tubagens subterrâneas existentes, aplicar uma abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade de acordo com o previsto no BREF.**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.2.2.1 B.	**Minimizar o número de flanges, recorrendo a conexões soldadas e tendo em consideração as limitações dos requisitos operacionais para manutenção dos equipamentos ou flexibilidade do sistema de transferência.**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.2.2.1 C.	**Para conexões de flanges aparafusadas, considerar:**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
C. i)	encaixar flanges cegas em conexões pouco usadas para evitar a abertura acidental							
C. ii)	usar tampas ou tampões nas extremidades de condutas abertas em vez de válvulas							
C. iii)	garantir que as juntas selecionadas são adequadas ao processo em causa							
C. iv)	garantir que a junta está instalada corretamente;							
C. v)	garantir que a junta de flange seja montada e carregada corretamente;							
C. vi)	no caso de transferências de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas, implementar juntas de alta integridade.							
5.2.2.1 D.	**A corrosão interna pode ser causada pela natureza corrosiva do produto a ser transferido. Para prevenir a corrosão:**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
D. i)	selecionar materiais de construção resistentes ao produto;							
D. ii)	aplicar métodos de construção adequados;							
D. iii)	aplicar manutenção preventiva, e;							
D. iv)	onde aplicável, aplicar um revestimento interno ou adicionar inibidores de corrosão.							
5.2.2.1 E.	**Para evitar a corrosão externa da tubagem, aplicar um sistema de revestimento de uma, duas ou três camadas dependendo das condições específicas do local (*eg.* perto do mar). O revestimento não é normalmente aplicado a tubagens de plástico ou de aço inoxidável.**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.2.2.2. Tratamento de vapores								
5.2.2.2 A.	**Aplicar o tratamento ou equilíbio de vapores nas emissões significativas da carga e descarga de substâncias voláteis para (ou de) camiões, barcos e navios. A relevância das emissões depende da substância e do volume emitido e deve ser avaliada caso a caso.**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.2.2.3. Válvulas								
5.2.2.3 A.	**Para as válvulas considerar:**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
A. i)	a seleção correta do material de embalagem e construção para aplicação no processo em causa							
A. ii)	identificação das válvulas de maior risco, através de monitorização							
A. iii)	aplicação de válvulas de controlo rotativas ou bombas de velocidade variável							
A. iv)	utilização de válvulas de diafragma, fole ou de parede dupla nas situações em que estão envolvidas de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas							
A. v)	direcionar as válvulas de escape para o sistema de transferência ou armazenamento ou para um sistema de tratamento de vapores							
5.2.2.4. Bombas e Compressores								
Instalação e manutenção de bombas e compressores								
5.2.2.4 A.	**O projeto, instalação e operação de bombas ou do compressores influenciam consideravelmente o potencial de vida e a fiabilidade do sistema vedante, devendo ser considerados os seguintes fatores:**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
A. i)	fixação adequada da bomba ou unidade de compressão à sua placa de base ou estrutura;							
A. ii)	aplicação de tensões de ligação entre tubagens de acordo com as especificações dos produtores;							
A. iii)	*design* adequado das tubagens de sucção para minimizar variações hidráulicas;							
A. iv)	alinhamento do eixo e da cápsula de acordo com as recomendações dos produtores							
A. v)	aquando da montagem, proceder ao alinhamento e acoplamento da bomba/compressor de acordo com as recomendações dos produtores							
A. vi)	nivelar corretamente as peças rotativas;							
A. vii)	acionar corretament as bombas e compressores antes do seu funcionamento							
A. viii)	operar a bomba e compressor dentro do nível de desempenho recomendado pelos produtores							
A. ix)	o valor do NPSH (*net positive suction head*) disponível deve sempre exceder o valor requerido pelo fabricante da bomba ou compressor;							
A. x)	aplicar controlo e manutenção regulares de equipamentos rotativos e sistemas de vedação, combinados com um programa de reparação ou substituição.							
Sistema de vedação em bombas								
5.2.2.4 B.	**Selecionar corretamente os tipos de bomba e selagem aplicáveis ao processo, e preferencialmente bombas tecnologicamente concebidas para serem estanques (*vide* BREF).**	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.

	Sistemas de vedação em compressores							
5.2.2.4 C.	Para compressores que transferem gases não tóxicos, aplicar vedantes mecânicos lubrificados a gás	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.2.2.4 D.	Para compressores que transferem gases tóxicos, aplicar vedantes duplos com barreira de líquido ou gás e purgar o lado do processo do vedante de contenção com um gás tampão inerte.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
5.2.2.4 E.	Para serviços de alta pressão, aplicar um sistema vedante triplo em série.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
	5.2.2.5 Conexões para amostragem							
5.2.2.5 A.	Para pontos de amostragem de produtos voláteis, aplicar uma válvula de amostragem de aperto ou válvula de agulha e válvula de bloqueio. Quando as linhas de amostragem exigirem purga, aplicar linhas de amostragem em circuito fechado.	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
	5.3. ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS SÓLIDOS							
	5.3.1. Armazenamento aberto							
5.3.1 A.	Aplicar armazenamento fechado utilizando medidas primárias (*eg.* silos, *bunkers* , funis de enchimento e contentores) para eliminar, tanto quanto possível, a influência do vento e evitar a formação de poeiras.	Sim	Ração em silos sobreelevados.					Não existe armazenamento aberto de quaisquer matérias.
5.3.1 B.	No caso de armazenamento aberto, proceder a inspeções visuais de forma regular ou contínua para avaliar a ocorrência de emissões de poeiras e verificar se as medidas preventivas se encontram em bom funcionamento	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto de quaisquer matérias.
5.3.1 C.	No caso de armazenamento aberto a longo prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto de quaisquer matérias.
C. i)	humedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras de aglutinação de poeiras							
C. ii)	cobertura da superfície (*eg.* lonas, encerados);							
C. iii)	solidificação da superfície;							
C. iv)	aplicação de relva sobre a superfície.							
5.3.1. D	Para armazenamento aberto a curto prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto de quaisquer matérias.
D. i)	humedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras aglutinantes de poeiras							
D. ii)	humedecer a superfície com água;							
D. iii)	cobertura da superfície (*eg.* lonas, encerados).							
5.3.1. E	Medidas adicionais para reduzir as emissões de poeira do armazenamento aberto, de longo e curto prazo, incluem:	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto de quaisquer matérias.
E. i)	colocar o eixo longitudinal da pilha de material sólido paralelo ao vento predominante;							
E. ii)	aplicar plantações de proteção, cercas corta-vento ou posicionar a pilha/monte contra o vento para reduzir a velocidade do vento;							
E. iii)	na medida do possível, aplicar apenas uma pilha de material sólido em vez de várias							
E. iv)	proceder ao armazenamento com muros de contenção de forma a reduzir a superfície livre e minimizar as emissões difusas de poeiras. Esta redução é maximizada se o muro for colocado a montante da pilha de material sólido							
E. v)	instalar as paredes de contenção próximas entre si							
	5.3.2. Armazenamento Fechado							
5.3.2 A.	Aplicar armazenamento fechado usando, *eg.* silos, *bunkers* , funis de enchimento e contentores. Nas situações em que o armazenamento em silos não é apropriado, o recurso a um armazém/barracão pode ser uma alternativa. Este será o caso em que *eg.* para além do próprio armazenamento haja necessidade de proceder à mistura do material sólido	Sim	Armazenado e tratado em pavilhões de secagem/compostagem fechados e impermeabilizados.					
5.3.2 B.	No caso dos silos, adotar um *design* adequado para garantir estabilidade e evitar o seu desmoronamento	Sim	Ração em silos sobreelevados.					
5.3.2 C.	No caso de armazéns/barracões, aplicar ventilação adequada, sistemas de filtragem e manter as portas fechadas.	Sim						Não existem poeiras a justificar um sistema de filtragem.
5.3.2 D.	Aplicar sistemas de redução de poeiras e garantir níveis de emissão previstos no BREF, dependendo da natureza/tipo de substância armazenada. O tipo de técnica de redução deve ser determinado com base numa análise caso a caso.	Não aplicável						O circuito de carga e descarga é fechado e não produz emissões.
5.3.2 E.	No caso dos silos que contenham sólidos orgânicos, os mesmos devem ser resistentes à explosão e equipados com uma válvula de fecho rápido para evitar que a entrada de oxigénio no silo	Não aplicável						O uso da ração armazenada é imediato e com ciclo de curta duração.
	5.3.3. Armazenamento de sólidos perigosos embalados							
5.3.3 A.	Detalhes de MTD relativas ao armazenamento de sólidos perigosos embalados na Secção 5.1.2. do BREF	Não aplicável						Não existe tal armazenamento na instalação.
	5.3.4. Prevenção de incidentes e acidentes (graves)							
	Gestão da segurança e do risco							
5.3.4 A.	Para prevenir incidentes e acidentes, aplicar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável						Não existem riscos relavantes associados ao armazenamento.
	5.4. TRANSFERÊNCIA E MANUSEAMENTO DE MATERIAIS SÓLIDOS							
	5.4.1. Abordagens genéricas para minimização de poeiras com origem nos processos de transferência e manuseamento							
5.4.1 A.	Evitar a dispersão de poeiras devido a atividades de carga e descarga ao ar livre, agendando a transferência, tanto quanto possível, para períodos em que a velocidade do vento é baixa.	Não aplicável						Não há carga/descarga ao ar livre.
5.4.1 B.	Garantir distâncias de transporte o mais curtas possível e recorrer, sempre que possível, a medidas de transporte em contínuo.	Não aplicável						A ração e a boimassa são de produção externa.
5.4.1 C.	Ao utilizar uma pá mecânica, reduzir a altura de queda e selecionar a melhor posição durante a descarga para um camião	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.4.1 D.	Ajustar a velocidade dos veículos que circulam na instalação pde forma a evitar ou minimizar a formação de poeiras	Sim	Os caminhos internos são de criculação a muito baixa velocidade e reduzida extensão.					
5.4.1 E.	No caso de vias utilizadas somente por camiões e carros, implementar superfícies duras nas estradas, *eg.* betão ou asfalto, de forma a que possam ser facilmente limpas e evitar a formação de poeiras pelos veículos.	Sim						
5.4.1 F.	Proceder à limpeza das estradas dotadas de superfícies duras.	Sim						Não há áreas pavimentadas com superficies duras (impermeáveis)
5.4.1 G.	Manter limpos os pneus dos veículos. A frequência de limpeza e tipo de unidade de limpeza a adotar deve ser decidida caso a caso.	Sim						Os veículos de transporte são externos.
5.4.1 H.	Para cargas/descargas mais suscetíveis ao vento, e no caso de produtos molháveis, humedecer o produto.	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.4.1 I.	Para atividades de carga/descarga, minimizar a velocidade de descida e a altura de queda livre do produto. A redução da velocidade de descida pode ser conseguida através das seguintes técnicas:	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
I. i)	instalar defletores dentro dos tubos de enchimento							
I. ii)	aplicar uma cabeça de carga na extremidade da tubagem ou tubo para regular a velocidade de saída							
I. iii)	aplicar uma cascata (por exemplo, tubo em cascata ou funil de carga/descarga)							
I. iv)	aplicar um ângulo de inclinação mínimo através de *eg.* calhas							
5.4.1 J.	Para minimizar a altura de queda livre do produto, a saída do sistema de descarga deve ser orientado para o fundo do espaço de carga ou para o topo do material já empilhado. Técnicas de carga para o efeito incluem:	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
J. i)	tubagens de enchimento de altura ajustável							
J. ii)	tubos de enchimento de altura ajustável, e							
J. iii)	tubos em cascata de altura ajustável.							
	5.4.2. Considerações sobre técnicas de transferência							
	Garra mecânica							
5.4.2 A.	Para aplicar uma garra mecânica, deve ser seguido o diagrama de decisão previsto no BREF e manter a garra sobre o funil durante um período de tempo suficiente após a descarga do material.	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.4.2 B.	No caso de garras mecânicas novas, selecionar equipamentos com as seguintes propriedades:	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.

B. i)	forma geométrica e capacidade de carga ótima;							
B. ii)	o volume da garra deve ser sempre maior do que o volume que é dado pela curvatura da garra							
B. iii)	a superfície deve ser lisa para evitar a aderência do material, e							
B. iv)	a garra deve ter boa capacidade de contenção durante toda a operação							
Transportadores e calhas de transferência								
5.4.2 C.	**Para todos os tipos de substâncias, projetar o transportador para as calhas de transferência de forma a que o derrame seja reduzido ao mínimo (*vide* mais detalhes no BREF).**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.4.2 D.	**Para os produtos não ou ligeiramente sensíveis à deriva (S5) e moderadamente sensíveis à deriva e molháveis (S4), aplicar uma correia transportadora aberta e adicionalmente, dependendo das circunstâncias locais, aplicar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:**							Não existe tal operação na instalação.
D. i)	proteção lateral contra o vento;							
D. ii)	pulverização de água e pulverização a jato nos pontos de transferência e/ou;							
D. iii)	limpeza da correia/tapete.							
5.4.2 E.	**Para produtos altamente sensíveis à deriva (S1 e S2) e moderadamente sensíveis à deriva, não molháveis (S3), considerar para situações novas:**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
E. i)	Aplicação de transportadores fechados, ou sistemas onde a própria correia ou uma segunda correia bloqueia o material, tais como:							
E. i) a)	Transportadores pneumáticos;							
E. i) b)	Transportadores de corrente;							
E. i) c)	Transportadores de parafuso							
E. i) d)	Transportador de correia de tubo;							
E. i) e)	Transportador de correia de laço;							
E. i) f)	Transportador de dupla correia.							
E. ii)	Ou aplicar correias transportadoras fechadas, sem polias de suporte, tais como:							
E. ii) a)	Transportador *aerobelt*							
E. ii) b)	Transportador de baixa fricção							
E. ii) c)	Transportador com diabolos.							
5.4.2 F.	**O tipo de transportador depende da substância a ser transportada e do local, deve ser decidido com base numa análise caso a caso.**	Sim	Carga dos silos é feita pelo camião de transporte em pressão.					
5.4.2 G.	**Para os transportadores convencionais existentes, o transporte de produtos altamente sensíveis à deriva (S1 e S2) e produtos moderadamente sensíveis à deriva, não molháveis (S3), aplicar um sistema de encapsulamento.**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.4.2 H.	**Ao aplicar um sistema de extração, filtrar o fluxo de ar de saída**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
5.4.2 I.	**Para reduzir o consumo de energia para correias transportadoras, aplicar:**	Não aplicável						Não existe tal operação na instalação.
I. i)	uma boa conceção do transportador, incluindo folgas e espaço entre folgas;							
I. ii)	uma tolerância de instalação precisa; e							
I. iii)	uma correia com baixa resistência ao rolamento.							

TUA

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Eficiência energética (ENE) | Data de adoção: 02/2009

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa implementada	Motivo da não aplicabilidade
4.2 MTD PARA INSTALAÇÕES								
4.2.1. Gestão da eficiência energética								
1.	**Implementar e aderir a um sistema de gestão da eficiência energética que incorpore, conforme apropriado às circunstâncias locais, todas as seguintes especificidades (ver secção 2.1)**	Não aplicável						Pequeno consumidor, com gestão automatizada dos pavilhões (ventilação e aquecimento) uso de solar e biomassa e acessoriamente GPL para aquecimento.
1. a)	Compromisso da gestão de topo (o compromisso da gestão é considerado uma condição prévia para a aplicação bem sucedida da gestão da eficiência energética);							
1. b)	Definição, pela gestão de topo, de uma política de eficiência energética para a instalação;							
1. c)	Planeamento e estabelecimento de objectivos e metas (ver MTD 2, 3 e 8);							
1. d)	Implementação e realização de procedimentos, com especial atenção para:							
1. d) i.	Estrutura e responsabilidade							
1. d) ii.	Formação, sensibilização e competência (ver MTD 13)							
1. d) iii.	Comunicação							
1. d) iv.	Envolvimento dos trabalhadores;							
1. d) v.	Documentação							
1. d) vi.	Controlo eficaz dos processos (ver MTD 14)							
1. d) viii.	Preparação e resposta a emergências							
1. d) ix.	Salvaguarda do cumprimento da legislação e dos acordos relativos à eficiência energética (quando existirem).							
1. e)	*Benchmarking* : Identificação e avaliação de indicadores de eficiência energética ao longo do tempo (ver MTD 8) e comparações sistemáticas e regulares com *benchmarks* setoriais, nacionais ou regionais para eficiência energética, quando disponham de dados verificados (ver seções 2.1 e), 2.16 e MTD 9)							
1. f)	Verificação do desempenho e adoção de medidas corretivas, prestando especial atenção a:							
1. f) i.	Controlo e monitorização (ver MTD 16)							
1. f) ii.	Ações preventivas e corretivas							
1. f) iii.	Manutenção de registos							
1. f) iv.	Auditorias internas independentes (se tal for exequível) a fim de determinar se o sistema de gestão de eficiência energética se encontra, ou não, em conformidade com as disposições planeadas e se o mesmo tem sido adequadamente implementado e mantido (ver MTD 4 e 5)							
1. g)	Revisão, pela gestão de topo, do sistema de gestão de eficiência energética e garantia da sua contínua adequabilidade e eficácia.							
4.2.2. Planeamento e estabelecimento de objetivos e metas								
4.2.2.1. Melhoria contínua do ambiente								
2.	**Minimizar de forma contínua o impacte ambiental de uma instalação através do planeamento de ações e de investimentos de forma integrada e a curto, médio e longo prazo, tomando em consideração os custos-benefícios e os efeitos cruzados.**	Sim	Recurso a origem solar e de biomassa, para aquecimento.					
4.2.2.2. Identificação dos aspetos relacionados com a eficiência energética de uma instalação e oportunidades de poupança de energia								
3.	**Realizar auditorias para identificar os aspetos que influenciam a eficiência energética da instalação. É importante que essa auditoria seja coerente com as abordagens de sistema.**	Não aplicável						Pequeno consumidor, com gestão automatizada dos pavilhões (ventilação e aquecimento) uso de solar e biomassa e acessoriamente GPL para aquecimento.
4.	**Aquando da realização de auditorias, assegurar que sejam identificados os seguintes aspetos:**	Não aplicável						Pequeno consumidor, com gestão automatizada dos pavilhões (ventilação e aquecimento) uso de solar e biomassa e acessoriamente GPL para aquecimento.
4. a)	tipo e utilizações de energia na instalação, respetivos sistemas e processos;							
4. b)	Equipamentos consumidores de energia, tipo e quantidade de energia consumida na instalação;							
4. c)	Possibilidades de redução do consumo de energia, como por exemplo:							
4. c) i.	Controlo/redução dos tempos de operação, *eg.* desligando os sistemas quando não estiverem a ser utilizados;							
4. c) ii.	otimização do isolamento;							
4. c) iii.	Otimização das redes de utilidades, sistemas, processos e equipamentos que lhes estejam associados.							
4. d)	Possibilidades de utilização de fontes alternativas de energia ou de utilização de energia mais eficiente aproveitando, em particular, a energia excedente de outros processos e ou sistemas.							
4. e)	possibilidades de aplicar a energia excedente noutros processos e ou sistemas							
4. f)	possibilidades de melhoria do nível de calor (temperatura)							
5.	**Utilizar ferramentas e metodologias apropriadas para apoiar na avaliação e quantificação da otimização energética, como por exemplo:**	Não aplicável						Pequeno consumidor, com gestão automatizada dos pavilhões (ventilação e aquecimento) uso de solar e biomassa e acessoriamente GPL para aquecimento.
5. a)	Modelos, bases de dados e balanços energéticos;							
5. b)	Técnicas como a metodologia *pinch* , a análise da exergia ou da entalpia ou a termoeconomia;							
5. c)	Estimativas e cálculos.							
6.	**Identificar possibilidades de otimização da recuperação energética na instalação, entre sistemas da própria instalação e ou com outras instalações**	Não aplicável						Pequeno consumidor, com gestão automatizada dos pavilhões (ventilação e aquecimento) uso de solar e biomassa e acessoriamente GPL para aquecimento.
4.2.2.3. Abordagem de sistemas para a gestão energética								
7.	**Otimizar a eficiência energética adotando uma abordagem de sistemas para a gestão energética na instalação. Os sistemas a considerar para a otimização no seu todo são, por exemplo:**	Não aplicável						Pequeno consumidor, com gestão automatizada dos pavilhões (ventilação e aquecimento) uso de solar e biomassa e acessoriamente GPL para aquecimento.
7. a)	Unidades de processo (*vide* BREFs setoriais)							
7. b)	Sistemas de aquecimento, como por exemplo: vapor; água quente;							
7. c)	Arrefecimento e vácuo (*vide* BREF ICS)							
7. d)	Sistemas a motor, como por exemplo: ar comprimido e bombagem;							
7. e)	Iluminação;							
7. f)	Secagem, separação e concentração.							
4.2.2.4. Estabelecimento e revisão dos objetivos e indicadores de eficiência energética								
8.	**Estabelecer indicadores adequados de eficiência energética através da aplicação das seguintes medidas:**	Não aplicável						Pequeno consumidor, com gestão automatizada dos pavilhões (ventilação e aquecimento) uso de solar e biomassa e acessoriamente GPL para aquecimento.
8. a)	Identificação de indicadores de eficiência energética adequados para a instalação e, quando necessário, para processos individuais, sistemas e/ou unidades, e quantificação da sua evolução ao longo do tempo ou após a aplicação de medidas de eficiência energética;							
8. b)	Identificação e registo dos limites adequados associados aos indicadores;							
8. c)	Identificação e registo de fatores que possam causar variações na eficiência energética dos processos, sistemas e ou unidades relevantes							
4.2.2.5. *Benchmarking*								
9.	**Proceder a comparações sistemáticas e regulares com *benchmarks* setoriais, nacionais ou regionais, sempre que existam dados validados.**	Não aplicável						Pequeno consumidor, com gestão automatizada dos pavilhões (ventilação e aquecimento) uso de solar e biomassa e acessoriamente GPL para aquecimento.

4.2.3. Integração da eficiência energética na fase de projeto (*Energy efficient design*)									
10.	**Otimizar a eficiência energética em sede de planeamento de uma nova instalação, unidade ou sistema ou de uma alteração significativa dos mesmos, tomando em consideração todos os seguintes aspetos:**	Sim	Conceção projeto chave-na-mão de pavilhão.						
10. a)	Integração da eficiência energética na fase de projeto (EED) deve ser iniciada logo nas primeiras etapas da fase de projeto conceptual/projeto de base, mesmo que os investimentos planeados possam não estar ainda bem definidos, e deverá ser tomada em consideração nos concursos realizados;	Sim	Conceção projeto chave-na-mão de pavilhão.						
10. b)	Desenvolvimento e/ou escolha de tecnologias energeticamente eficientes	Sim	Conceção projeto chave-na-mão de pavilhão.						
10. c)	Poderá ser necessário recolher dados adicionais, quer em sede de *design* do projeto, quer de forma independente de modo a complementar os dados existentes ou a preencher lacunas no conhecimento;	Não aplicável							
10. d)	O trabalho EED deverá ser efetuado por um perito em questões energéticas;	Sim	Conceção projeto chave-na-mão de pavilhão.						
10. e)	O projeto inicial do consumo de energia deverá também verificar todas as áreas na organização do projeto que possam influenciar o futuro consumo de energia e otimizar a EED da futura instalação neste contexto. É o caso, por exemplo, do pessoal da instalação (existente) que possa ser responsável pela especificação dos parâmetros de projeto.	Sim	Formação interna dos operadores pela empresa fornecedora.						
4.2.4. Aumento da integração do processo									
11.	**Otimizar a utilização de energia entre os diversos processos ou sistemas, na própria instalação ou com outras instalações**	Sim	Solução partilhada e eintegrada nos pavilhões de recria, com solução de aquecimento integrada baseada em energia solar e biomassa e acessoriamente GPL.						
4.2.5. Manter a dinâmica das iniciativas no domínio da eficiência energética									
12.	**Manter a dinâmica do programa de eficiência energética através de diversas técnicas, como por exemplo:**	Não aplicável							Pequeno consumidor, com gestão automatizada dos pavilhões (ventilação e aquecimento) uso de solar e biomassa e acessoriamente GPL para aquecimento.
12. a)	Aplicação de um sistema específico de gestão da energia;								
12. b)	Contabilização do consumo de energia com base em valores reais (medidos), transferindo as obrigações e os benefícios da eficiência energética para o utilizador/pagador;								
12. c)	Criação de centros de lucro financeiro para a eficiência energética;								
12. d)	*Benchmarking;*								
12. e)	Renovar os sistemas de gestão existentes, através do recurso à excelência operacional;								
12. f)	Utilização de técnicas de gestão da mudança (também característica da excelência operacional).								
4.2.6. Preservação das competências									
13.	**Preservar as competências em eficiência energética e em sistemas consumidores de energia através de técnicas como:**								
13. a)	Recrutamento de pessoal especializado e/ou formação do pessoal. A formação poderá ser prestada por pessoal interno ou por especialistas externos, através de cursos formais ou de auto-formação/desenvolvimento pessoal;	Sim	Formação interna dos operadores pela empresa fornecedora.						
13. b)	Retirada periódica de pessoal da linha de produção, de forma a proceder a investigações específicas/por tempo determinado (na instalação de origem ou noutras instalações);	Não aplicável							
13. c)	Partilha dos recursos internos da instalação entre as várias unidades;	Sim							
13. d)	Recurso a consultores qualificados para investigações por tempo determinado	Não aplicável							
13. e)	Contratação externa de sistemas e/ou funções especializados.	Sim	Contratação externa de manutenção e calibração de equipamentos.						
4.2.7. Controlo eficaz dos processos									
14.	**Garantir um controlo eficaz dos processos através da aplicação de técnicas como:**								
14. a)	A implementação de sistemas que assegurem que os procedimentos sejam conhecidos, entendidos e cumpridos.	Sim	Autómato de comando automático dos pavilhões - programação e verificação por operador interno especializado.						
14. b)	Assegurar que os principais parâmetros de desempenho dos processos sejam identificados, otimizados em termos de eficiência energética e monitorizados	Sim	Autómato de comando automático dos pavilhões - programação e verificação por operador interno especializado.						
14. c)	A documentação ou o registo esses parâmetros.	Sim	Autómato de comando automático dos pavilhões - programação e verificação por operador interno especializado.						
4.2.8. Manutenção									
15.	**Proceder à manutenção das instalações de modo a otimizar a sua eficiência energética, através de:**								
15. a)	Atribuição clara das responsabilidades para o planeamento e execução da manutenção	Sim	Recursos internos e contratualização externa especializada.						
15. b)	Estabelecimento de um programa estruturado de manutenção, com base na descrição técnica dos equipamentos, normas, etc., bem como nas eventuais falhas dos equipamentos e respetivas consequências. Algumas atividades de manutenção poderão ser calendarizadas para os períodos de paragem da instalação;	Sim	Contratação externa: fornecedor dos equipamentos.						
15. c)	Suporte do programa de manutenção através de sistemas de manutenção de registos e de testes de diagnóstico adequados;	Sim	Relatorio de intervenção: fornecedor dos equipamentos.						
15. d)	Identificação, nas operações de manutenção de rotina, de avarias e/ou anomalias de funcionamento, de eventuais perdas de eficiência energética ou de situações em que a mesma possa ser melhorada;	Sim	Recursos internos e contratualização externa especializada.						
15. e)	Deteção de fugas, equipamentos avariados, rolamentos gastos, etc., que possam afetar ou controlar o consumo de energia e retificação tão rápida quanto possível dessas situações.	Sim	Recursos internos e contratualização externa especializada.						
4.2.9. Controlo e monitorização									
16.	**Estabelecer e manter procedimentos documentados para controlo e monitorização regulares dos principais pontos característicos das operações e atividades que possam ter impacto significativo na eficiência energética.**	Não aplicável							
4.3. MTD PARA GARANTIR A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS, PROCESSO, ATIVIDADES OU EQUIPAMENTOS CONSUMIDORES DE ENERGIA									
4.3.1. Combustão									
17.	**Otimização da eficiência energética da combustão através das seguintes técnicas:**								
17. a)	Cogeração;	Não aplicável							
17. b)	Redução do caudal de gases de exaustão através da redução do excesso de ar;	Não aplicável							
17. c)	Redução de temperatura dos gases de exaustão através de:								
17. c) i.	Dimensionamento para um máximo desempenho, tomando em ainda em consideração um fator de segurança calculado para sobrecargas;	Não aplicável							
17. c) ii.	Aumento da transferência de calor para o processo através do aumento da taxa de transferência ou através de um aumento ou melhoria das superfícies de transferência;	Não aplicável							
17. c) iii.	Recuperação de calor através da combinação de um processo adicional (*eg.* , geração de vapor pelo uso de economizadores) para recuperar o calor residual dos gases de exaustão;	Sim	Aproveitamento do ar dos pavilhões para secagem de estrumes, em pavilhão anexo.						
17. c) iv.	Instalação de pré-aquecimento do ar ou água ou pré-aqueceimento do combustível através da transferência de calor com os gases de exaustão;	Não aplicável							
17. c) v.	Limpeza das superfícies de transferência de calor que ficam progressivamente cobertas por cinzas de forma a manter uma elevada eficiência de transferência de calor (operação geralmente realizada durante períodos de paragem para inspeção ou manutenção);	Não aplicável							
17. d)	Pré-aquecimento do combustível gasoso por transferência de calor com os gases de exaustão. Pode ainda ser necessário o pré-aquecimento do ar nas situações em que o processo requer temperaturas de chama elevadas.	Não aplicável							
17. e)	Pré-aquecimento do ar por transferência de calor com os gases de exaustão. Pode ser necessário o pré-aquecimento do ar nas situações em que o processo requer temperaturas de chama elevadas.	Não aplicável							
17. f)	Optar pela utilização de combustíveis que otimizem a eficiência energética (*eg.* combustíveis não fósseis).	Sim	Uso prioritário de enegia solar e de biomassa no aquecimento e só acessoriamente GPL.						
4.3.2. Sistemas de Vapor									
18.	**Otimizar a eficiência energética de sistemas de vapor através de utilização de técnicas como:**	Não aplicável							
18. a)	Técnicas específicas para o setor de atividade de acordo com o previsto nos BREF verticais.								
18. b)	Técnicas previstas na Tabela 4.2. do BREF.								
4.3.3. Recuperação de Calor									
19.	**Manter a eficiência dos permutadores de calor através de:**	Não aplicável							
19. a)	Monitorização periódica da sua eficiência, e;								
19. b)	Prevenção e remoção de incrustações								
4.3.4. Cogeração									

20.	**Avaliar possíveis soluções de cogeração, dentro e ou fora da instalação (com outras instalações).**	Não aplicável						Não é possível tal opção na instalação.
4.3.5. Fornecimento de energia elétrica								
21.	**Aumentar a potência elétrica em conformidade com os requisitos do distribuidor local de energia elétrica utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade:**	Não aplicável						
21. a)	Instalar condensadores em circuitos AC para diminuir a magnitude do poder reativo;							
21. b)	Minimizar as operações com motores ao ralenti ou em regime de baixa carga;							
21. c)	Evitar a utilização de equipamento acima de sua potência nominal;							
21. d)	Aquando da substituição de motores, recorrer a motores energeticamente eficientes							
22.	**Verificar o fornecimento de energia elétrica para procurar eventuais harmónicas e se necessário aplicar filtros.**	Não aplicável						
23.	**Otimizar a eficiência do fornecimento de energia elétrica aplicando, por exemplo, as técnicas seguintes em função da respetiva aplicabilidade:**							
23. a)	Assegurar que os cabos elétricos têm as dimensões corretas para a exigência energética;	Sim						
23. b)	Manter os transformadores a operar com a carga de 40-50% acima da potência nominal;	Não aplicável						
23. c)	Utilizar transformadores de elevada eficiência/perdas reduzidas;	Sim						
23. d)	Localizar os equipamentos com elevadas exigências energéticas tão perto quanto possível da fonte de alimentação.	Não aplicável						
4.3.6. Subsistemas que utilizam motores elétricos								
24.	**Otimizar os motores elétricos pela seguinte ordem:**	Não aplicável						
24. a)	Otimizar todo o sistema no qual o(s) motor(es) está(ão) integrado(s) (*eg.* sistema de arrefecimento);							
24. b)	Otimizar o(s) motor(es) do sistema de acordo com os requisitos de carga definidos, aplicando uma ou mais das técnicas a seguir descritas e segundo os critérios previstos na Tabela 4.5 do BREF:							
	Instalação ou remodelação do sistema							
24. b) i.	Uso de motores energeticamente eficientes (EEM).	Sim						
24. b) ii.	Dimensionamento adequado dos motores	Sim						
24. b) iii.	Instalação de sistemas de variação de velocidade (VSD)	Não aplicável						
24. b) iv.	Instalação de transmissores/redutores de alta eficiência.	Não aplicável						
24. b) v.	Uso de:							
24. b) v. 1.	Ligação direta, quando possível;	Sim						
24. b) v. 2.	Correias sincronizadoras ou cintos em V dentados em vez de cintos em V;	Não aplicável						
24. b) v. 3.	Engrenagens helicoidais em vez de engrenagens de parafusos sem fim.	Não aplicável						
24. b) vi.	Reparação de motores energeticamente eficientes (EEMR) ou substituição por um EEM.	Sim						
24. b) vii.	Evitar a rebobinagem e substituir por um EEM, ou utilizar uma rebobinagem contratada certificada.	Sim						
24. b) viii.	Controlo de qualidade da energia	Não aplicável						
	Operação e Manutenção							
24. v) ix	Aplicar lubrificação, ajustes e afinação.	Sim	Plano geral de manutenção					
24. c)	Após otimização dos sistemas consumidores de energia, otimizar os restantes motores (ainda não otimizados) de acordo com o previsto na Tabela 4.5 e com os critérios definidos no BREF como, por exemplo:	Sim						
24. c) i.	Substituição prioritária por EEM dos restantes motores que estejam em funcionamento mais de 2 000 horas por ano;	Sim						
24. c) ii.	Relativamente aos motores elétricos com carga variável que funcionem menos de 50 % da capacidade durante mais de 20 % do seu tempo de funcionamento e que estejam em funcionamento mais de 2 000 horas por ano, ponderação da possibilidade de se utilizarem variadores de velocidade.	Não aplicável						
4.3.7. Sistemas de ar comprimido								
25.	**Otimizar os sistemas de ar comprimido utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas:**	Não aplicável						
	***Design*, instalação e remodelação de sistemas**							
25. a)	Design global do sistema, incluindo os sistemas de pressão múltipla							
25. b)	*Upgrade* dos compressores							
25. c)	Melhoria do sistema de arrefecimento, secagem e filtração							
25. d)	Redução e perdas de pressão por fricção							
25. e)	Melhoria dos motores (incluído os motores de alta eficiência)							
25. f)	Melhoria dos sistemas de controlo de velocidade							
25. g)	Utilização de sistemas de controlo sofisticados							
25. h)	Recuperação do calor residual para utilização noutras funções							
25. i)	Utilização do ar frio exterior para admissão no sistema							
25. j)	Armazenar o ar comprimido perto de sistemas de altamente flutuantes							
	Operação e manutenção de sistemas							
25. k)	Otimizar determinados dispositivos de utilização final.							
25. l)	Reduzir as fugas de ar							
25. m)	Aumentar a frequência de substituição dos filtros							
25. n)	Otimizar a pressão de trabalho.							
4.3.8. Sistemas de bombagem								
26.	**Otimizar os sistemas de bombagem recorrendo às seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (vide Tabela 4.7 do BREF):**	Não aplicável						
	Projeto							
26. a)	Evitar o sobredimensionamento na seleção das bombas e substituir as bombas sobredimensionadas							
26. b)	Seleção adequada da bomba de acordo com o motor utilizado e a respetiva aplicação.							
26. c)	Seleção adequada do sistema de tubagem (de acordo com a distribuição prevista)							
	Controlo e Manutenção							
26. d)	Sistema de controlo e regulação							
26. e)	Desligar as bombas não utilizadas							
26. f)	Utilização de transmissões de velocidade variável (VSD)							
26. g)	Utilização de bombas múltiplas (de fase cortada)							
26. h)	Manutenção regular							
	Sistema de distribuição							
26. i)	Minimizar o número de válvulas e desvios de modo a facilitar a sua operação e manutenção							
26. j)	Evitar a utilização de desvios em excesso, especialmente curvas apertadas.							
26. k)	Garantir que o diâmetro da tubagem não é demasiado pequeno.							
4.3.9. Sistemas AVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado)								
27.	**Otimizar os sistemas AVAC utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas:**	Não aplicável						Não existe tal aplicação na instalação.
27. a)	para ventilação, aquecimento e arrefecimento, *vide* Tabela 4.8. do BREF;							
27. b)	para aquecimento, *vide* BREF,							
27. c)	para bombagem, *vide* BREF;							
27. d)	para arrefecimento, refrigeração e permutadores de calor, *vide* BREF ICS							

Projeto e controlo								
27. e)	Projeto global do sistema AVAC, identificando e equipando separadamente as seguintes áreas: ventilação geral, ventilação específica e ventilação do processo.							
27. f)	Otimizar o número, forma e tamanho das entradas no sistema							
27. g)	Utilizar ventiladores de alta eficiência, projetados para operarem a uma taxa otimizada							
27. h)	Gestão dos fluxos de ar, considerando a ventilação de fluxo duplo.							
27. i)	Design do sistema de ar, assegurando: que as condutas têm tamanho suficiente; utilização de condutas circulares, evitar os caminhos longos e obstáculos (ligações e secções estreitas)							
27. j)	Otimização dos motores elétricos, considerando a instalação de VSD (transmissões de velocidade variável)							
27. k)	Utilização de sistemas de controlo automáticos e integrados no sistema centralizado de gestão técnica							
27. l)	Integração de filtros dentro do sistema de condutas e recuperação do calor do ar de exaustão (permutadores de calor)							
27. m)	Redução das necessidades de aquecimento/arrefecimento							
27. n)	Melhoria da eficiência dos sistemas de aquecimento							
27. o)	Melhoria da eficiência dos sistemas de arrefecimento							
Manutenção								
27. p)	Parar ou reduzir a ventilação, sempre que possível							
27. q)	Assegurar que o sistema não tem perdas de ar, e verificar as juntas.							
27. r)	Verificar o equilíbrio do sistema							
27. s)	Gerir e otimizar o fluxo de ar							
27. t)	Otimizar a filtração de ar através de reciclagem eficiente, evitar as perdas de pressão, limpeza e substituição regular dos filtros, limpeza regular do sistema.							
4.3.10. Iluminação								
28.	**Otimizar a iluminação artificial utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (*vide* Tabela 4.9):**	Sim	Autómato de comando automático dos pavilhões - programação					
Análise e projeto das necessidades de iluminação								
28. a)	Identificação das necessidades de iluminação.	Sim						
28. b)	Planeamento do espaço e das atividades de modo a otimizar a utilização de luz natural.	Sim						
28. c)	Seleção das lâmpadas e luminárias de acordo com os requisitos da sua aplicação.	Sim						
Operação, controlo e manutenção								
28. d)	Utilização de um sistema de controlo da iluminação, incluindo os sensores de presença e temporizadores.	Sim						
28. e)	Formação dos trabalhadores de forma a utilizarem a iluminação da forma mais eficiente.	Sim						
4.3.11. Processos de secagem, concentração e separação								
29.	**Otimização os processos de secagem, separação e concentração utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (*vide* Tabela 4.10) e procurar possibilidades de utilização de separação mecânica conjuntamente com processos térmicos:**							
Design								
29. a)	Seleção de tecnologia de separação mais apropriada ou utilização de uma combinação de técnicas (abaixo) que vão ao encontro dos equipamentos específicos de processo	Sim						
Operação								
29. b)	Utilização do excesso de calor proveniente de outros processos.	Sim	Aproveitamento nos elementos tipo SECONOV, para secagem de dejetos.					
29. c)	Utilização de uma combinação de técnicas.	Não aplicável						
29. d)	Utilização de processos mecânicos, por exemplo filtração, filtração de membrana.	Não aplicável						
29. e)	Utilização de processos térmicos, por exempo secadores de aquecimento direto, indireto ou de efeito múltiplo	Sim						
29. f)	Secagem direta	Sim	pre-secagem dentro dos pavilhões					
29. g)	Utilização de vapor sobreaquecido	Não aplicável						
29. h)	Recuperação de calor (incluindo MVR e bombas de calor)	Não aplicável						
29. i)	Otimização do isolamento do sistema de secagem	Não aplicável						
29. j)	Utilização de processos por radiação, por exemplo infravermelhos, alta-frequência ou microondas							
Controlo								
29. k)	Automatização dos processos térmicos de secagem	Sim	Pavilhões de secagem e compostagem					

ANEXO E – SISTEMAS ECOLÓGICOS

ANEXO E.1 – CRITÉRIOS DO ÍNDICE DE VALORIZAÇÃO DE BIÓTOPOS

Índice de Valorização de Biótopos				
Código	**Designação**	**Caracter**	**Categorias**	**Pontuação**
A.1	Decreto-Lei n.º 140/99	Inclusão	Prioritário	10
			Interesse comunitário	5
			Não incluído	0
A.2	Grau de raridade	Raridade nacional	Único em Port. Cont. ou ilhas	10
			Localizado ou só nas ilhas	8
			Raro a pouco comum	6
			Só numa região do país (N,C,S)	3
			Comum	0
A.3	Grau de naturalidade	Naturalidade	Natural	10
			Semi-natural	5
			Artificial	0
A.4	Tendência de distribuição	Tendência nacional	Regressão	10
			Estável	5
			Em expansão	0

Índice de Valorização de Biótopos				
Código	**Designação**	**Caracter**	**Categorias**	**Pontuação**
A.5	Capacidade de regeneração	Capacidade	Nula ou muito fraca	10
			Habitat natural dependente de interven. humana	7
			Reduzida e lenta	5
			Espontânea, mas lenta	3
			Espontânea e rápida ou artificial	0
A.6	Assoc. com espécies Fauna	Importância espécies	Fa e Fl EN/CR/VU, end nac/ibe/macar	10
			Fa ou Fl EN/CR/VU, end nac/ibe/macar	8
			Fa e Fl ameaçadas (outras cat.)	6
			Fa ou Fl ameaçadas (outras cat.)	4
			Sem espécies ameaçadas associadas	0

ANEXO E.2 – ELENCO FLORÍSTICO DA ÁREA DE ESTUDO

Listagem de espécies de flora inventariadas para a área de estudo durante o trabalho de campo e pesquisa bibliográfica. Estão assinaladas as espécies de flora endémicas e/ou com estatuto de Proteção com potencial de ocorrência na área de estudo: Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro, Anexos B-II, IV e V; TC: espécies confirmadas na área de estudo durante o trabalho de campo

Família	Espécie	Endemismo	DL 156A/2013	Trabalho de campo
Alismataceae	Alisma plantago-aquatica			
Amaranthaceae	Amaranthus deflexus	Exótica		
Amaryllidaceae	Allium neapolitanum			
Amaryllidaceae	Allium paniculatum			
Amaryllidaceae	Allium roseum			
Amaryllidaceae	Leucojum autumnale			
Amaryllidaceae	Narcissus bulbocodium		B-V	
Amaryllidaceae	Narcissus bulbocodium subsp. bulbocodium		B-V	
Amaryllidaceae	Narcissus calcicola	Lusitano	B-II, B-IV	
Anacardiaceae	Pistacia lentiscus			
Anacardiaceae	Pistacia terebinthus			

Apiaceae	Ammi majus			
Apiaceae	Bupleurum gerardi			
Apiaceae	Bupleurum lancifolium			
Apiaceae	Bupleurum rigidum subsp. paniculatum			
Apiaceae	Conopodium majus subsp. marizianum	Ibérico		
Apiaceae	Daucus carota subsp. carota			
Apiaceae	Eryngium campestre			
Apiaceae	Eryngium dilatatum			
Apiaceae	Foeniculum vulgare			
Apiaceae	Oenanthe crocata			
Apiaceae	Pimpinella villosa			
Apiaceae	Ridolfia segetum			
Apiaceae	Smyrnium olusatrum			
Apiaceae	Thapsia villosa			
Apiaceae	Torilis arvensis			
Apiaceae	Torilis arvensis subsp. neglecta			

Apocynaceae	Vinca difformis subsp. difformis			
Apocynaceae	Vincetoxicum nigrum			
Aquifoliaceae	Ilex aquifolium			
Araceae	Arisarum simorrhinum			
Araceae	Arum italicum subsp. italicum			
Araliaceae	Hedera maderensis subsp. iberica	Ibérico		
Aristolochiaceae	Aristolochia paucinervis			
Asparagaceae	Asparagus aphyllus			
Asparagaceae	Hyacinthoides hispanica			
Asparagaceae	Muscari comosum			
Asparagaceae	Ornithogalum orthophyllum subsp. baeticum			
Asparagaceae	Ruscus aculeatus		B-V	
Asparagaceae	Scilla autumnalis			
Asparagaceae	Scilla monophyllos			
Asparagaceae	Urginea maritima			
Aspleniaceae	Asplenium onopteris			

Aspleniaceae	Asplenium ruta-muraria subsp. ruta-muraria			
Aspleniaceae	Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens			
Aspleniaceae	Ceterach officinarum subsp. officinarum			
Asteraceae	Achillea ageratum			
Asteraceae	Aetheorhiza bulbosa subsp. bulbosa			
Asteraceae	Andryala integrifolia			
Asteraceae	Aster squamatus	Exótica		
Asteraceae	Atractylis gummifera			
Asteraceae	Bellis annua subsp. annua			
Asteraceae	Bellis perennis			
Asteraceae	Bellis sylvestris			
Asteraceae	Calendula arvensis			
Asteraceae	Calendula suffruticosa subsp. lusitanica			X
Asteraceae	Carlina hispanica			
Asteraceae	Centaurea melitensis			

Asteraceae	Centaurea pullata			
Asteraceae	Chamaemelum fuscatum			
Asteraceae	Cheirolophus uliginosus	Ibérico		
Asteraceae	Cichorium intybus			
Asteraceae	Cirsium vulgare			
Asteraceae	Coleostephus myconis			
Asteraceae	Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia			
Asteraceae	Cynara cardunculus			
Asteraceae	Cynara humilis			
Asteraceae	Dittrichia viscosa			
Asteraceae	Dittrichia viscosa subsp. viscosa			
Asteraceae	Doronicum plantagineum			
Asteraceae	Erigeron karvinskianus	Exótica		
Asteraceae	Filago pyramidata			
Asteraceae	Galactites tomentosus			
Asteraceae	Hedypnois cretica			

Asteraceae	Helichrysum stoechas subsp. stoechas			
Asteraceae	Hypochaeris radicata			
Asteraceae	Lactuca serriola			
Asteraceae	Lactuca virosa			
Asteraceae	Lapsana communis subsp. communis			
Asteraceae	Leontodon taraxacoides			
Asteraceae	Leuzea conifera			
Asteraceae	Logfia gallica			
Asteraceae	Mantisalca salmantica			
Asteraceae	Pallenis spinosa subsp. spinosa			
Asteraceae	Phagnalon saxatile			
Asteraceae	Picris echioides			
Asteraceae	Pseudognaphalium luteo-album			
Asteraceae	Rhagadiolus stellatus			
Asteraceae	Scolymus hispanicus			
Asteraceae	Scolymus maculatus			

Asteraceae	Senecio jacobaea			
Asteraceae	Senecio vulgaris			X
Asteraceae	Sonchus oleraceus			
Asteraceae	Staehelina dubia			
Asteraceae	Tolpis barbata-(1)			
Asteraceae	Urospermum picroides			
Betulaceae	Alnus glutinosa			
Boraginaceae	Anchusa undulata			
Boraginaceae	Borago officinalis			
Boraginaceae	Cynoglossum clandestinum			
Boraginaceae	Cynoglossum creticum			
Boraginaceae	Echium plantagineum			
Boraginaceae	Echium tuberculatum			
Boraginaceae	Heliotropium europaeum			
Boraginaceae	Lithodora prostrata			
Boraginaceae	Myosotis discolor			
Brassicaceae	Alyssum simplex			

Brassicaceae	Arabidopsis thaliana var. thaliana			
Brassicaceae	Arabis sadina	Lusitano	B-II, B-IV	
Brassicaceae	Biscutella valentina subsp. valentina			
Brassicaceae	Capsella bursa-pastoris			
Brassicaceae	Cardamine hirsuta			
Brassicaceae	Hesperis laciniata			
Brassicaceae	Hirschfeldia incana			
Brassicaceae	Raphanus raphanistrum subsp. raphanistrum			
Brassicaceae	Rapistrum rugosum			
Campanulaceae	Campanula erinus			
Campanulaceae	Campanula lusitanica subsp. lusitanica			
Campanulaceae	Campanula rapunculus			
Campanulaceae	Jasione montana var. montana			
Caprifoliaceae	Lonicera etrusca			
Caprifoliaceae	Lonicera implexa			
Caprifoliaceae	Viburnum tinus			

Caryophyllaceae	Arenaria conimbricensis subsp. conimbricensis	Ibérico		
Caryophyllaceae	Arenaria serpyllifolia			
Caryophyllaceae	Cerastium glomeratum			
Caryophyllaceae	Illecebrum verticillatum			
Caryophyllaceae	Petrorhagia nanteuilii			
Caryophyllaceae	Polycarpon tetraphyllum			
Caryophyllaceae	Polycarpon tetraphyllum subsp. tetraphyllum			
Caryophyllaceae	Silene gallica			
Caryophyllaceae	Silene latifolia			
Caryophyllaceae	Silene longicilia	Lusitano	B-II, B-IV	
Caryophyllaceae	Silene vulgaris subsp. vulgaris			
Caryophyllaceae	Stellaria media			
Cistaceae	Cistus albidus			
Cistaceae	Cistus crispus			
Cistaceae	Cistus ladanifer subsp. ladanifer			
Cistaceae	Cistus monspeliensis			

Cistaceae	Cistus salviifolius			
Commelinaceae	Tradescantia fluminensis	Exótica		
Convolvulaceae	Calystegia sepium subsp. sepium			
Convolvulaceae	Convolvulus arvensis			
Crassulaceae	Crassula tillaea			
Crassulaceae	Sedum album			
Crassulaceae	Sedum forsterianum			
Crassulaceae	Sedum sediforme			
Crassulaceae	Umbilicus rupestris			
Cucurbitaceae	Bryonia dioica			
Cyperaceae	Carex hallerana			
Cytinaceae	Cytinus hypocistis			
Dennstaedtiaceae	Pteridium aquilinum subsp. aquilinum			
Dipsacaceae	Scabiosa atropurpurea			
Ericaceae	Arbutus unedo			
Ericaceae	Calluna vulgaris			

Ericaceae	Erica arborea			
Ericaceae	Erica scoparia subsp. scoparia			
Euphorbiaceae	Euphorbia characias subsp. characias			
Euphorbiaceae	Euphorbia exigua			
Euphorbiaceae	Euphorbia helioscopia subsp. helioscopia			
Euphorbiaceae	Euphorbia peplus var. peplus			
Euphorbiaceae	Euphorbia segetalis			
Euphorbiaceae	Mercurialis ambigua			
Fabaceae	Anthyllis vulneraria			
Fabaceae	Anthyllis vulneraria subsp. iberica			
Fabaceae	Coronilla glauca			
Fabaceae	Erophaca baetica subsp. baetica			
Fabaceae	Lathyrus sphaericus			
Fabaceae	Lathyrus sylvestris			
Fabaceae	Medicago arabica			
Fabaceae	Medicago littoralis			

Fabaceae	Medicago lupulina			
Fabaceae	Medicago minima			
Fabaceae	Medicago polymorpha			
Fabaceae	Scorpiurus sulcatus			
Fabaceae	Scorpiurus vermiculatus			
Fabaceae	Trifolium angustifolium			
Fabaceae	Trifolium scabrum			
Fabaceae	Trifolium stellatum			
Fabaceae	Vicia angustifolia			
Fabaceae	Vicia lutea subsp. lutea			
Fabaceae	Vicia lutea subsp. vestita			
Fabaceae	Vicia parviflora			
Fabaceae	Vicia sativa subsp. sativa			
Fagaceae	Quercus coccifera subsp. coccifera			
Fagaceae	Quercus faginea subsp. broteroi			
Fagaceae	Quercus lusitanica			
Fagaceae	Quercus suber			X

Gentianaceae	Blackstonia perfoliata			
Gentianaceae	Centaurium erythraea-(1) subsp. grandiflorum(1)			
Gentianaceae	Centaurium tenuiflorum			
Geraniaceae	Erodium cicutarium			
Geraniaceae	Erodium malacoides			
Geraniaceae	Geranium columbinum			
Geraniaceae	Geranium molle			
Geraniaceae	Geranium purpureum			
Haloragaceae	Myriophyllum spicatum			
Hypericaceae	Hypericum perforatum			
Iridaceae	Crocus serotinus			
Iridaceae	Iris foetidissima			
Iridaceae	Iris germanica	Exótica		
Iridaceae	Iris subbiflora	Ibérico		
Juncaceae	Luzula forsteri			
Lamiaceae	Ajuga iva var. iva			

Lamiaceae	Calamintha nepeta subsp. nepeta			
Lamiaceae	Clinopodium vulgare			
Lamiaceae	Lamium purpureum			
Lamiaceae	Lavandula stoechas			
Lamiaceae	Lycopus europaeus			
Lamiaceae	Marrubium vulgare			
Lamiaceae	Mentha suaveolens			
Lamiaceae	Micromeria juliana	Exótica		
Lamiaceae	Origanum vulgare subsp. virens			
Lamiaceae	Phlomis lychnitis			
Lamiaceae	Prunella vulgaris			
Lamiaceae	Rosmarinus officinalis			
Lamiaceae	Salvia sclareoides	Ibérico		
Lamiaceae	Stachys arvensis			
Lamiaceae	Stachys germanica			
Lamiaceae	Stachys ocymastrum			

Lamiaceae	Teucrium capitatum subsp. capitatum			
Lamiaceae	Teucrium scorodonia			
Lamiaceae	Thymus zygis subsp. sylvestris	Ibérico,		
Lauraceae	Laurus nobilis			
Liliaceae	Fritillaria lusitanica			
Linaceae	Linum bienne			
Linaceae	Linum trigynum			
Lythraceae	Lythrum hyssopifolia			
Malvaceae	Lavatera cretica			
Malvaceae	Malva hispanica			
Moraceae	Ficus carica			
Myrtaceae	Eucalyptus globulus			X
Myrtaceae	Myrtus communis			
Nymphaeaceae	Nuphar luteum subsp. luteum			
Oleaceae	Fraxinus angustifolia subsp. angustifolia			
Oleaceae	Jasminum fruticans			

Oleaceae	Olea europaea var. europaea	Exótica		
Oleaceae	Olea europaea var. sylvestris			
Oleaceae	Phillyrea angustifolia			
Oleaceae	Phillyrea latifolia			
Ophioglossaceae	Ophioglossum lusitanicum			
Orchidaceae	Aceras anthropophorum			
Orchidaceae	Anacamptis pyramidalis			
Orchidaceae	Barlia robertiana			
Orchidaceae	Cephalanthera longifolia			
Orchidaceae	Ophrys apifera			
Orchidaceae	Ophrys bombyliflora			
Orchidaceae	Ophrys scolopax			
Orchidaceae	Ophrys speculum			
Orchidaceae	Orchis conica			
Orchidaceae	Orchis italica			
Orchidaceae	Orchis mascula			
Orchidaceae	Orchis morio			

Orchidaceae	Serapias lingua			
Orchidaceae	Serapias parviflora			
Orchidaceae	Serapias perez-chiscanoi	Ibérico		
Orchidaceae	Serapias strictiflora			
Orobanchaceae	Orobanche gracilis			
Orobanchaceae	Parentucellia latifolia			
Orobanchaceae	Pedicularis sylvatica subsp. lusitanica			
Osmundaceae	Osmunda regalis			
Oxalidaceae	Oxalis corniculata			
Oxalidaceae	Oxalis pes-caprae	Exótica		
Paeoniaceae	Paeonia broteri			
Papaveraceae	Chelidonium majus			
Papaveraceae	Papaver rhoeas			
Papaveraceae	Papaver rhoeas subsp. rhoeas			
Phytolaccaceae	Phytolacca americana	Exótica		
Pinaceae	Pinus pinaster			X
Pinaceae	Pinus pinea			

Plantaginaceae	Anarrhinum bellidifolium			
Plantaginaceae	Antirrhinum linkianum	Ibérico		
Plantaginaceae	Linaria amethystea			
Plantaginaceae	Linaria supina subsp. supina			
Plantaginaceae	Plantago afra var. afra			
Plantaginaceae	Plantago coronopus			
Plantaginaceae	Plantago lagopus			
Plantaginaceae	Plantago lanceolata			
Plantaginaceae	Plantago major subsp. intermedia			
Plantaginaceae	Plantago serraria			
Plantaginaceae	Veronica arvensis			
Plantaginaceae	Veronica persica			
Poaceae	Arundo donax	Exótica		X
Poaceae	Avena barbata			
Poaceae	Brachypodium distachyon			
Poaceae	Brachypodium phoenicoides			
Poaceae	Brachypodium sylvaticum			

Poaceae	Briza maxima			
Poaceae	Briza minor			
Poaceae	Bromus catharticus	Exótica		
Poaceae	Bromus diandrus			
Poaceae	Catapodium rigidum subsp. rigidum			
Poaceae	Cortaderia selloana	Exótica		
Poaceae	Dactylis glomerata			
Poaceae	Dactylis glomerata subsp. hispanica			
Poaceae	Holcus lanatus subsp. lanatus			
Poaceae	Hordeum murinum subsp. leporinum			
Poaceae	Hyparrhenia sinaica			
Poaceae	Melica minuta subsp. arrecta			
Poaceae	Paspalum vaginatum	Exótica		
Poaceae	Phragmites australis			
Poaceae	Piptatherum miliaceum subsp. miliaceum			
Poaceae	Poa annua			

Poaceae	Poa infirma			
Polygalaceae	Polygala vulgaris			
Polygonaceae	Polygonum aviculare			
Polygonaceae	Polygonum capitatum	Exótica		
Polygonaceae	Rumex acetosa subsp. acetosa			
Polygonaceae	Rumex bucephalophorus			
Polygonaceae	Rumex induratus			
Polygonaceae	Rumex pulcher subsp. woodsii			
Polypodiaceae	Polypodium cambricum subsp. cambricum			
Portulacaceae	Portulaca oleracea			
Potamogetonaceae	Potamogeton nodosus			
Potamogetonaceae	Potamogeton pectinatus			
Primulaceae	Anagallis arvensis			
Primulaceae	Anagallis monelli			
Primulaceae	Asterolinon linum-stellatum			

Pteridaceae	Adiantum capillus-veneris			
Pteridaceae	Cheilanthes acrosticha			
Ranunculaceae	Anemone palmata			
Ranunculaceae	Delphinium pentagynum			
Ranunculaceae	Helleborus foetidus			
Ranunculaceae	Nigella damascena			
Ranunculaceae	Ranunculus bullatus			
Ranunculaceae	Ranunculus trilobus			
Ranunculaceae	Thalictrum speciosissimum			
Resedaceae	Reseda luteola			
Rhamnaceae	Rhamnus alaternus			
Rosaceae	Agrimonia eupatoria			
Rosaceae	Crataegus monogyna			
Rosaceae	Geum sylvaticum			
Rosaceae	Potentilla reptans			
Rosaceae	Rubus ulmifolius var. ulmifolius			X
Rosaceae	Sanguisorba verrucosa			

Rubiaceae	Galium aparine			
Rubiaceae	Galium aparine subsp. aparine			
Rubiaceae	Rubia peregrina			
Rubiaceae	Sherardia arvensis			
Rutaceae	Ruta chalepensis			
Rutaceae	Ruta montana			
Salicaceae	Populus nigra			X
Salicaceae	Salix atrocinerea			X
Santalaceae	Osyris alba			
Saxifragaceae	Saxifraga granulata			
Scrophulariaceae	Scrophularia grandiflora	Lusitano	B-V	
Scrophulariaceae	Verbascum pulverulentum			
Scrophulariaceae	Verbascum sinuatum			
Selaginellaceae	Selaginella denticulata			
Simaroubaceae	Ailanthus altissima	Exótica		
Smilacaceae	Smilax aspera			
Solanaceae	Datura stramonium	Exótica		

Solanaceae	Solanum dulcamara			
Solanaceae	Solanum nigrum			
Thymelaeaceae	Daphne gnidium			
Typhaceae	Typha latifolia			
Urticaceae	Parietaria judaica			
Urticaceae	Urtica dioica			
Urticaceae	Urtica membranacea			
Valerianaceae	Centranthus calcitrapae var. calcitrapae			
Valerianaceae	Valerianella discoidea			
Verbenaceae	Verbena officinalis			
Xanthorrhoeaceae	Asphodelus fistulosus			

ANEXO E.3 – ELENCO FAUNÍSTICO DA ÁREA DE ESTUDO

Espécies de fauna inventariadas durante o trabalho de campo e pesquisa bibliográfica: Livro Vermelho dos Vertebrados (LVV) de Portugal e Livro Vermelho (LV) UICN (2005): DD – informação insuficiente (data deficient), LC – pouco preocupante (least concern), NT – quase ameaçado (near threatened), VU – vulnerável (vulnerable), EN – em perigo (endangered), CR – criticamente em perigo (critically endangered). SPEC (Espécies com Conservação Preocupante na Europa): N-S – Non-SPEC, N-SE – Non-SPEC Europe, 1 - Espécies ameaçadas a nível global 2 – Espécies concentradas na Europa e com estatuto de conservação desfavorável, 3 – espécies não concentradas na Europa mas com estatuto desfavorável. Endemismo: PI – Península Ibérica, PI+SF – Península Ibérica e Sul de França, PI+Bal – Península Ibérica e Baleares. Fenologia: R – Residente, I- Invernante, MR- Migrador de reprodução; Tipo de ocorrência: C – Confirmada, Mp – Muito provável, P – Possível.

Família	Espécie	Nome comum	LVV Portugal	LVV IUCN	SPEC	DL49/2005	Berna	Bona	CITES	Endemismo	Fenologia	TC	Ocorrência
Herpetofauna													
ANGUIDAE	Anguis fragilis	Cobra-de-vidro	LC	-	-	-	III	-	-	-	Res		P
BUFONIDAE	Bufo bufo	Sapo-comum	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C

COLUBRIDAE	Coluber hippocrepis	Cobra-de-ferradura	LC	LC	-	B-IV	II	-	-	-	Res		C
DISCOGLOSSIDAE	Alytes obstetricans	Sapo-parteiro-comum	LC	LC	-	B-IV	II	-	-	-	Res		P
DISCOGLOSSIDAE	Discoglossus galganoi*	Rã-de-focinho-pontiagudo	NT	LC		B-II, B-IV	II		EndIb		Res		C
COLUBRIDAE	Elaphe scalaris	Cobra-de-escada	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C
COLUBRIDAE	Malpolon monspessulanus	Cobra-rateira	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C
COLUBRIDAE	Coronella girondica	Cobra-lisa-meridional	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		P
COLUBRIDAE	Natrix maura	Cobra-de-água-viperina	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C

COLUBRIDAE	Natrix natrix	Cobra-de-água-de-colar	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		P
EMYDIDAE	Mauremys leprosa	Cágado-mediterrânico	LC	-	-	B-II, B-IV	II	-	-	-	Res		C
HYLIDAE	Hyla arborea	Rela	LC	LC	-	B-IV	II	-	-	-	Res		C
HYLIDAE	Hyla meridionalis	Rela-meridional	LC	LC	-	B-IV	II	-	-	-	Res		P
LACERTIDAE	Lacerta lepida	Lagarto	LC	-	-	-	II	-	-	-	Res		C
LACERTIDAE	Podarcis hispanica	Lagartixa-ibérica	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C
LACERTIDAE	Podarcis carbonelli*	Lagartixa de Carbonell	VU	LC	-	-	III	-	-	EndIB	Res		P
LACERTIDAE	Lacerta schreiberi	Lagarto-de-água	LC	NT	-	B-II, B-IV	II	-	-	EndIB	Res		C

LACERTIDAE	Psammodromus algirus	Lagartixa-do-mato	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C
LACERTIDAE	Psammodromus hispanicus	Lagartixa-do-mato-ibérica	NT	LC	-	-	III	-	-	-	Res		P
PELODYTIDAE	Pelodytes satlanticus	Sapinho-de-verrugas-verdes	NE	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C
PELOBATIDAE	Pelobates cultripes	Sapo-de-unha-negra	LC	LC	-	B-IV	II	-	-	-	Res		C
SALAMANDRIDAE	Salamandra salamandra	Salamandra-de-pintas-amarelas	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C
SCINCIDAE	Chalcides striatus	Fura-pastos	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C
SCINCIDAE	Chalcides bedriagai	Cobra-de-pernas-pentadáctila	LC	NT	-	B-IV	II	-	-	EndIB	Res		C

RANIDAE	Rana iberica	Rã-ibérica	LC	NT	-	B-IV	II	-	-	EndIB	Res		P
RANIDAE	Rana perezi	Rã-verde	LC	LC	-	B-V	III	-	-	-	Res		C
SALAMANDRIDAE	Triturus boscai	Tritão-de-ventre-laranja	LC	LC	-	-	III	-	-	EndIB	Res		C
GEKKONIDAE	Tarentola mauritanica	Osga	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C
VIPERIDAE	Vipera latastei	Víbora-cornuda	VU	LC	-	-	II	-	-	-	Res		P
SALAMANDRIDAE	Triturus marmoratus	Tritão-marmorado	LC	LC	-	B-IV	III	-	-	-	Res		C
Avifauna													
ACCIPITRIDAE	Accipiter gentilis	Açor	VU	LC	N-S	-	II	II	A - II	-	Res		C

ACCIPITRIDAE	Accipiter nisus	Gavião	LC	LC	N-S	-	II	II	A - II	-	Res		C
LARIDAE	Larus fuscus	Gaivota-de-asa-escura	LC	LC	4	-	-	-	-	-	Rep/Vis		P
ACCIPITRIDAE	Buteo buteo	Águia-d'asa-redonda	LC	LC	N-S	-	II	II	A - II	-	Res		C
ACCIPITRIDAE	Circaetus gallicus	Águia-cobreira	NT	LC	3	A-I	II	II	A - II	-	Res		P
ACCIPITRIDAE	Circus aeruginosus	Tartaranhão-ruivo-dos-paúis	VU	LC	-	A-I	II	II	A - II	-	Res/Vis		P
ACCIPITRIDAE	Hieraaetus pennatus	Águia-calçada	NT	LC	3	A-I	II	II	A - II	-	Res		C
ACCIPITRIDAE	Milvus migrans	Milhafre-preto	LC	LC	3	A-I	II	II	A - II	-	Res		C

AEGITHALIDAE	Aegithalos caudatus	Chapim-rabilongo	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		C
ALAUDIDAE	Alauda arvensis	Laverca	LC	LC	3	-	III	-	-	-	Res		P
ALAUDIDAE	Galerida cristata	Cotovia-de-poupa	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		P
ALAUDIDAE	Lullula arborea	Cotovia-dos-bosques	LC	LC	2	A-I	III	-	-	-	Res		C
ALCEDINIDAE	Alcedo atthis	Guarda-rios	LC	LC	3	A-I	II	-	-	-	Res		C
ANATIDAE	Anas platyrhynchos	Pato-real	LC	LC	-	D	III	II	-	-	Res/Vis		C
APODIDAE	Apus apus	Andorinhão-preto	LC	LC	N-S	-	III	-	-	-	MgRep		P
APODIDAE	Apus pallidus	Andorinhão-pálido	LC	LC	-	-	II	-	-	-	MgRep		C

APODIDAE	Tachymarptis melba	Andorinhão-real	NT	LC	-	-	II	-	-	-	MigRep		C
ARDEIDAE	Ixobrychus minutus	Garça-pequena	VU	LC	3	A-I	II	II	-	-	MgRep		P
CAPRIMULGIDAE	Caprimulgus ruficollis	Noitibó-de-nuca-vermelha	VU	LC	-	-	II	-	-	-	MigRep		P
CERTHIIDAE	Certhia brachydactyla	Trepadeira	LC	LC	N-SE	-	II	-	-	-	Res		C
COLUMBIDAE	Columba livia	Pombo-das-rochas	DD	LC	N-S	-	III	-	A	-	Res		C
COLUMBIDAE	Columba palumbus	Pombo-torcaz	LC	LC	N-SE	-	-	-	-	-	Res		P
COLUMBIDAE	Streptopelia decaocto	Rola-turca	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C

COLUMBIDAE	Streptopelia turtur	Rola-brava	LC	LC	3	-	III	II	A	-	Res		P
CORVIDAE	Corvus corax	Corvo	NT	LC	N-S	-	III	-	-	-	Res		C
CORVIDAE	Corvus corone	Gralha-preta	LC	LC	N-S	-	-	-	-	-	Res		C
CORVIDAE	Corvus monedula	Gralha-de-nuca-cinzenta	LC	LC	4	-	-	-	-	-	Res		C
CORVIDAE	Garrulus glandarius	Gaio	LC	LC	N-S	-	-	-	-	-	Res		C
CORVIDAE	Pica pica	Pega	LC	LC	N-S	-	-	-	-	-	Res		C
CUCULIDAE	Cuculus canorus	Cuco	LC	LC	N-S	-	III	-	-	-	Res		P
EMBERIZIDAE	Emberiza calandra	Trigueirão	LC	LC	2	-	III	-	-	-	Res		C

EMBERIZIDAE	Emberiza cia	Cia	LC	LC	3	-	II	-	-	-	Res		C
EMBERIZIDAE	Emberiza cirlus	Escrevedeira	LC	LC	N-SE	-	II	-	-	-	Res		C
EMBERIZIDAE	Emberiza hortulana	Sombria	DD	LC	2	A-I	III	-	-	-	MigRep		P
EMBERIZIDAE	Emberiza schoeniclus	Escrevedeira-dos-caniços	LC	LC	-	-	II	-	-	-	Res/Vis		C
ESTRILDIDAE	Estrilda astrild	Bico-de-lacre	NA	LC	-	-	III	-	C	-	Res		C
FALCONIDAE	Falco subbuteo	Ógea	VU	LC	-	-	II	II	A - II	-	MgRep		P
FALCONIDAE	Falco tinnunculus	Peneireiro	LC	LC	3	-	II	II	A - II	-	Res		C
FRINGILLIDAE	Carduelis cannabina	Pintarroxo	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		C

FRINGILLIDAE	Carduelis carduelis	Pintassilgo	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		C
FRINGILLIDAE	Carduelis chloris	Verdilhão	LC	LC	N-SE	-	II	-	-	-	Res		P
FRINGILLIDAE	Coccothraustes coccothraustes	Bico-grossudo	LC	LC	-	-	II	-	-	-	Res		C
FRINGILLIDAE	Fringilla coelebs	Tentilhão	LC	LC	N-SE	-	III	-	-	-	Res		C
FRINGILLIDAE	Serinus serinus	Milheira	LC	LC	N-SE	-	II	-	-	-	Res		P
HIRUNDINIDAE	Delichon urbicum	Andorinha-dos-beirais	LC	LC	3	-	II	-	-	-	Res		P
HIRUNDINIDAE	Hirundo daurica	Andorinha-dáurica	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		C
HIRUNDINIDAE	Hirundo rustica	Andorinha-das-chaminés	LC	LC	3	-	II	-	-	-	Res		C

HIRUNDINIDAE	Ptyonoprogne rupestris	Andorinha-das-rochas	LC	LC	-	-	II	-	-	-	Res		P
HIRUNDINIDAE	Riparia riparia	Andorinha-das-barreiras	LC	LC	3	-	II	-	-	-	Res		P
LANIIDAE	Lanius senator	Picanço-barreteiro	NT	LC	2	-	II	-	-	-	MgRep		C
MEROPIDAE	Merops apiaster	Abelharuco	LC	LC	3	-	II	II	-	-	Res		C
MOTACILLIDAE	Motacilla alba	Alvéola-branca	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		C
MOTACILLIDAE	Motacilla cinerea	Alvéola-cinzenta	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		P
ORIOLIDAE	Oriolus oriolus	Papa-figos	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		P
PARIDAE	Parus ater	Chapim-carvoeiro	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		C

PARIDAE	Parus caeruleus	Chapim-azul	LC	LC	N-SE	-	II	-	-	-	Res		P
PARIDAE	Parus cristatus	Chapim-de-poupa	LC	LC	2	-	II	-	-	-	Res		P
PARIDAE	Parus major	Chapim-real	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		P
PASSERIDAE	Passer domesticus	Pardal	LC	LC	3	-	-	-	-	-	Res		C
PASSERIDAE	Passer montanus	Pardal-montês	LC	LC	3	-	III	-	-	-	Res		C
PHASIANIDAE	Alectoris rufa	Perdiz	LC	LC	2	-	III	-	-	-	Res		C
PHASIANIDAE	Coturnix coturnix	Codorniz	LC	LC	3	D	III	II	-	-	MgRep/Vis/Res		C
PICIDAE	Dendrocopos major	Pica-pau-malhado	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		C

PICIDAE	Jynx torquilla	Torcicolo	DD	LC	3	-	II	-	-	-	Res		P
PICIDAE	Picus viridis	Peto-verde	LC	LC	2	-	II	-	-	-	Res		C
RALLIDAE	Fulica atra	Galeirão	LC	NT	N-S	-	III	II	-	-	Res		C
RALLIDAE	Gallinula chloropus	Galinha-d'água	LC	LC	-	D	III	-	-	-	Res		C
RALLIDAE	Rallus aquaticus	Frango-d'água	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		C
RECURVIROSTRIDAE	Himantopus himantopus	Perna-Longa	LC	LC	-	A-I	II	II	-	-	Res		C
REGULIIDAE	Regulus ignicapilla	Estrelinha-real	LC	LC	N-SE	-	II	II	-	-	Res/Vis		C
SITTIDAE	Sitta europaea	Trepadeira-azul	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		C

STRIGIDAE	Asio otus	Bufo-pequeno	DD	LC	-	-	II	-	A - II	-	Res		C
STRIGIDAE	Athene noctua	Mocho-galego	LC	LC	3	-	II	-	A - II	-	Res		P
STRIGIDAE	Bubo bubo	Bufo-real	NT	LC	3	A-I	II	-	A - II	-	Res		C
STRIGIDAE	Otus scops	Mocho-d'orelhas	DD	LC	2	-	II	-	-	-	MigRep		C
STRIGIDAE	Strix aluco	Coruja-do-mato	LC	LC	N-SE	-	II	-	A - II	-	Res		C
STURNIDAE	Sturnus unicolor	Estorninho-preto	LC	LC	N-SE	-	II	-	-	-	Res		P
SYLVIIDAE	Acrocephalus arundinaceus	Rouxinol-grande-dos-caniços	LC	LC	-	-	II	II	-	-	MgRep		P

SYLVIIDAE	Cettia cetti	Rouxinol-bravo	LC	LC	N-S	-	II	II	-	-	Res		C
SYLVIIDAE	Cisticola juncidis	Fuinha-dos-juncos	LC	LC	-	-	II	II	-	-	Res		C
SYLVIIDAE	Hippolais polyglotta	Felosa-poliglota	LC	LC	N-SE	-	II	II	-	-	Res		C
SYLVIIDAE	Phylloscopus ibericus	Felosinha-ibérica	LC	LC	-	-	II	II	-	-	Res		C
SYLVIIDAE	Sylvia atricapilla	Toutinegra-de-barrete	LC	LC	N-SE	-	II	II	-	-	Res		C
SYLVIIDAE	Sylvia borin	Felosa-das-figueiras	VU	LC	4	-	II	II	-	-	MigRep		P
SYLVIIDAE	Sylvia melanocephala	Toutinegra-dos-valados	LC	LC	N-SE	-	II	II	-	-	Res		C

SYLVIIDAE	Sylvia undata	Toutinegra-do-mato	LC	NT	2	A-I	II	II	-	-	Res		C
TROGLODYTIDAE	Troglodytes troglodytes	Carriça	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		C
TURDIDAE	Erithacus rubecula	Pisco-de-peito-ruivo	LC	LC	N-SE	-	II	-	-	-	Res/Vis		P
TURDIDAE	Luscinia megarhynchos	Rouxinol	LC	LC	N-SE	-	II	-	-	-	Res		C
TURDIDAE	Monticola solitarius	Melro-azul	LC	LC	3	-	II	-	-	-	Res		C
TURDIDAE	Phoenicurus ochruros	Rabirruivo	LC	LC	N-S	-	II	-	-	-	Res		C
TURDIDAE	Saxicola torquatus	Cartaxo	LC	LC	-	-	II	-	-	-	Res		C
TURDIDAE	Turdus merula	Melro	LC	LC	N-SE	-	III	-	-	-	Res		C

TURDIDAE	Turdus viscivorus	Tordoveia	LC	LC	N-SE	-	III	-	-	-	Res		C
TYTONIDAE	Tyto alba	Coruja-das-torres	LC	LC	3	-	II	-	A - II	-	Res		C
UPUPIDAE	Upupa epops	Poupa	LC	LC	3	-	II	-	-	-	Res		C
Mamofauna													
CANIDAE	Vulpes vulpes	Raposa	LC	LC	-	-	-	-	D	-	Res	X	C
ERINACIDAE	Erinaceus europaeus	Ouriço-cacheiro	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		MP
LEPORIDAE	Oryctolagus cuniculus	Coelho-bravo	NT	NT	-	-	-	-	-	-	Res		P
LEPORIDAE	Lepus granatensis	Lebre	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		P

MUSTELIDAE	Lutra lutra	Lontra	LC	NT	-	B-II, B-IV	II	-	A - I	-	Res		P
MOLOSSIDAE	Tadarida teniotis	Morcego-rabudo	DD	LC	-	B-IV	II	II	-	-	Res		P
MUSTELIDAE	Meles meles	Texugo	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		P
CERVIDAE	Dama dama	Gamo	NA	LC	-	-	III	-	-	-	Res		P
CERVIDAE	Capreolus capreolus	Corço	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		P
CERVIDAE	Cervus elaphus	Veado	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		P
MINIOPTERIDAE	Miniopterus schreibersi	Morcego-de-peluche	VU	NT	-	B-II / B-IV	II	II	-	-	Res		P
MURIDAE	Arvicola sapidus	Rata-de-água	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Res		
MURIDAE	Apodemus sylvaticus	Rato-do-campo	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Res		P

MURIDAE	Microtus lusitanicus	Rato-cego	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Res		P
MURIDAE	Mus spretus	Rato-das-hortas	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Res		P
MURIDAE	Microtus agrestis	Rato-do-campo-de-rabo-curto	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Res		
MURIDAE	Rattus rattus	Rato-preto	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Res		MP
RHINOLOPHIDAE	Rhinolophus ferrumequinum	Morcego-de-ferradura-grande	VU	LC	-	B-II, B-IV	II	II	-	-	Res		P
RHINOLOPHIDAE	Rhinolophus hipposideros	Morcego-de-ferradura-pequeno	VU	LC	-	B-II, B-IV	II	II	-	-	Res		P
SORICIDAE	Crocidura russula	Musaranho-de-dentes-brancos	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		P

SCIURIDAE	Sciurus vulgaris	Esquilo	LC	LC	-	-	III	-	-	-	Res		MP
SUIDAE	Sus scrofa	Javali	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Res		MP
VESPERTILIONIDAE	Pipistrellus pipistrellus	Morcego-anão	LC	LC	-	B-IV	III	II	-	-	Res		P
VESPERTILIONIDAE	Pipistrellus pygmaeus	Morcego-pigmeu	LC	LC	-	B-IV	III	II	-	-	Res		P
VESPERTILIONIDAE	Myotis daubentonii	Morcego-de-água	LC	LC	-	B-IV	II	II	-	-	Res		P
VESPERTILIONIDAE	Nyctalus leisleri	Morcego-arborícola-pequeno	DD	LC	-	B-IV	II	II	-	-	Res		P
VESPERTILIONIDAE	Myotis myotis	Morcego-rato-grande	VU	LC	-	B-II / B-IV	II	II	-	-	Res		P
VESPERTILIONIDAE	Barbastella barbastellus	Morcego-negro	DD	NT	-	B-II / B-IV	II	II	-	-	Res		P

VIVERRIDAE	Genetta genetta	Geneta	LC	LC	-	B-V	III	-	-	-	Res		P
VIVERRIDAE	Herpestes ichneumon	Sacarrabos	LC	LC	-	B-V / D	III	-	-	-	Res		P
VESPERTILIONIDAE	Myotis nattereri	Morcego-de-franja	VU	LC	-	B-II / B-IV	II	II	-	-	Res		P
VESPERTILIONIDAE	Pipistrellus kuhlii	Morcego de Kuhl	LC	LC	-	B-IV	II	II	-	-	Res		P
VESPERTILIONIDAE	Eptesicus serotinus	Morcego-hortelão	LC	LC	-	B-IV	II	II	-	-	Res		P
VESPERTILIONIDAE	Nyctalus lasiopterus	Morcego-arborícola-gigante	DD	NT	-	B-IV	II	II	-	-	Res		P

N.º	Sítio	Assunto	Orientação
1	Geral	Vista geral do terreno	SE - NO
4	Geral	Vista geral do terreno	NE - SO
5	Geral	Vista geral do terreno	NE - SO
7	Geral	Vista geral do terreno	NE - SO
11	Geral	Vista geral do terreno	SO - NE
12	Geral	Vista geral do terreno	SO - NE
15	Geral	Vista geral do terreno	SE - NO
16	Geral	Vista geral do terreno	NE - SO

N.º	Sítio	Orientação	Foto
1	Geral	SE - NO	
4	Geral	NE - SO	
5	Geral	NE - SO	

7	Geral	NE - SO	
11	Geral	SO - NE	
12	Geral	SO - NE	

15	Geral	SE - NO	
16	Geral	NE - SO	

ANEXO G – SAÚDE HUMANA

ANEXO G.1 – PLANO DE CONTINGÊNCIA DO COVID-19

Campovo	**PLANO CONTINGÊNCIA** **COVID-19**

Com objetivo de assegurar a saúde e bem-estar dos nossos colaboradores, clientes e fornecedores, assim como garantir a continuidade da atividade da empresa e bem-estar dos nossos animais a Campovo definiu o seguinte plano de contingência, para prevenção e mitigação dos riscos associados à propagação do vírus COVID-19.

Entradas externas

- As entradas externas são reduzidas ao indispensável;
- O acesso às instalações é feito sempre com paragem no exterior, onde necessitam de tocar à campainha para entrar e onde será efetuado um pequeno questionário;
- Todas as pessoas que entrarem nas instalações têm de utilizar equipamento de proteção individual (máscara);
- Nas cargas e descargas, o motorista deve utilizar sempre o equipamento de proteção individual, abrir as portas do camião e encostar no cais que foi previamente informado. Após encostar deve aguardar no interior da viatura que a carga ou descarga seja efetuada, sendo posteriormente dado sinal para avançar, o motorista deve fechar as portas e sair das instalações;

Medidas internas

<u>Reforço das condições de higiene e saúde no trabalho</u>
- Controlo e acompanhamento regular de sintomas de todos os colaboradores e medição diária da temperatura;
- Disponibilização de equipamento de proteção individual para cada colaborador, sendo a máscara de uso obrigatório;
- Reforço de todas as práticas de higiene e etiqueta respiratória;
- Reforço das ações de limpeza e desinfeção das superfícies tocadas com mais frequência;
- Disponibilização de suportes com álcool gel em sítios estratégicos para a desinfeção obrigatória das mãos;

<u>Vestiários</u>
- A troca de roupa antes e após o período de laboração é faseada de forma a diminuir os contatos e a manter a distância de segurança;

<u>Espaço de refeição</u>
- O horário de almoço foi alternado, passando a existir dois horários. Os colaboradores foram divididos por cada horário de forma a garantir o distanciamento social;

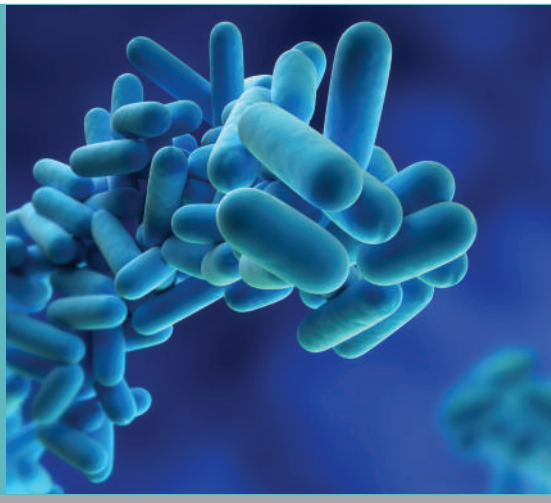
<u>Sala de isolamento</u>
- Foi criada uma zona de isolamento, para onde deverá ser encaminhado de imediato o colaborador que apresentar sintomas, sendo necessário contactar de imediato a Saúde 24 (808 24 24 24);

Março de 2020
Departamento de Qualidade

ANEXO G.2 – PREVENÇÃO DE CONTROLO DE LEGIONELLA NOS SISTEMAS DE ÁGUA

Comissão Setorial para a CS/04 Água

PREVENÇÃO E CONTROLO DE *LEGIONELLA* NOS SISTEMAS DE ÁGUA



GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Instituto Português da Qualidade

EPAL
Grupo Águas de Portugal

Comissão Setorial para a CS/04 Água

PREVENÇÃO E CONTROLO DE *LEGIONELLA* NOS SISTEMAS DE ÁGUA

GOVERNO DE PORTUGAL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
Instituto Português da Qualidade
EPAL Grupo Águas de Portugal

Instituto Português da Qualidade | Ministério da Economia

Comissão Setorial para Água (CS/04)

Rua António Gião, 2
2825-513 CAPARICA Portugal
Tel +351 212 948 100
Fax + 351 212 948 101
E-mail ipq@ipq.pt
www.ipq.pt

Título: Prevenção e Controlo de *Legionella* nos Sistemas de Água
Edição: Instituto Português da Qualidade em parceria com a EPAL, Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A
2º Edição 2014

Autores
CS/04
Grupo de Trabalho
Maria João Benoliel, Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A.
Ana Luísa Almaça da Cruz Fernando, Universidade Nova de Lisboa
Paulo Diegues, Direção-Geral da Saúde

Coordenação e Revisão
A. Silva Soares, Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas
Ana Pinto, Instituto Português da Qualidade

Capa e arranjo gráfico
Vítor Martins, Direção-Geral da Saúde
Isabel Silva, Instituto Português da Qualidade
Gabinete de Imagem e Comunicação da EPAL

ISBN IPQ 978-972-763-149-0

ISBN EPAL 978-989-8620-03-3

1. INTRODUÇÃO 5

2. MANUTENÇÃO, LIMPEZA E DESINFEÇÃO DE SISTEMAS E DE EQUIPAMENTOS 9

PARTE I - SISTEMAS DE ARREFECIMENTO - Torres de arrefecimento, condensadores evaporativos, humidificadores e sistemas de ar condicionado 9

I - 1. Sistemas de arrefecimento coletivos 10

I - 1.1. Medidas preventivas 10

I - 1.2. Programas de manutenção das instalações 11

I - 1.2.1. Inspeção e Manutenção 12

I - 1.2.2. Limpeza e Desinfeção 17

I - 1.2.3. Limpeza e desinfeção em caso de deteção de Legionelose 18

I - 2. Sistemas de arrefecimento individual 19

I - 2.1. Sistemas de ar condicionado/split 19

I - 2.2. Sistemas de arrefecimento por evaporação de pequena dimensão 20

PARTE II – REDES PREDIAIS DE ÁGUA QUENTE E DE ÁGUA FRIA 21

II - 1. Medidas preventivas 21

PARTE III - SISTEMAS DE ÁGUA CLIMATIZADA DE USO RECREATIVO 25

III - 1. Medidas preventivas 25

III - 2. Programas de Manutenção e de Limpeza das Instalações 26

III - 2.1. Banheiras sem recirculação de uso individual 27

III - 2.2. Piscinas com recirculação de uso coletivo 28

3. ANÁLISE DE RISCO 29

4. MÉTODOS DE AMOSTRAGEM E DE ENSAIO DE *LEGIONELLA* 37

BIBLIOGRAFIA 36

ANEXO - Observação de Pontos Críticos 39

Comissão Setorial para a Água (CS/04) – Composição 42

Índice de figuras

Figura 1: *Legionella pneumophila* 5
Figura 2: Torre de arrefecimento 8
Figura 3: Condensador evaporativo 8
Figura 4: Condensador evaporativo localizado no exterior das instalações 9
Figura 5: Perigo associado à proximidade de torre de arrefecimento e de tomadas de ar no edifício 10
Figura 6: Descrição das partes de uma instalação 12
Figura 7: Torre de arrefecimento ou refrigeração para edifícios de grande dimensão 13
Figura 8: Sistema de ar condicionado para edifícios de grande dimensão 14
Figura 9: Sistema de um condensador por evaporação 15
Figura 10: Exemplo de um sistema de arrefecimento por evaporação 20
Figura 11: Sistema gravítico com recirculação 23
Figura 12: Modelo para avaliação e gestão do risco 29

Índice de tabelas

Tabela 1: Parâmetros indicadores da qualidade da água em sistemas de arrefecimento 11
Tabela 2: Ações para torres de refrigeração e dispositivos análogos em função das análises microbiológicas de *Legionella* 18
Tabela 3: Ações para sistemas de água climatizada em função das análises microbiológicas de *Legionella* 27

1. INTRODUÇÃO

As bactérias do género *Legionella* encontram-se em ambientes aquáticos naturais e também em sistemas artificiais, como redes de abastecimento/distribuição de água, redes prediais de água quente e água fria, ar condicionado e sistemas de arrefecimento (torres de refrigeração, condensadores evaporativos e humidificadores) existentes em edifícios, nomeadamente em hotéis, termas, centros comerciais e hospitais. Surgem ainda em fontes ornamentais e tanques recreativos, como por exemplo jacuzzis.

São conhecidas cerca de 47 espécies de *Legionella* sendo a *Legionella* pneumophila reconhecida como a mais patogénica (Figura 1).

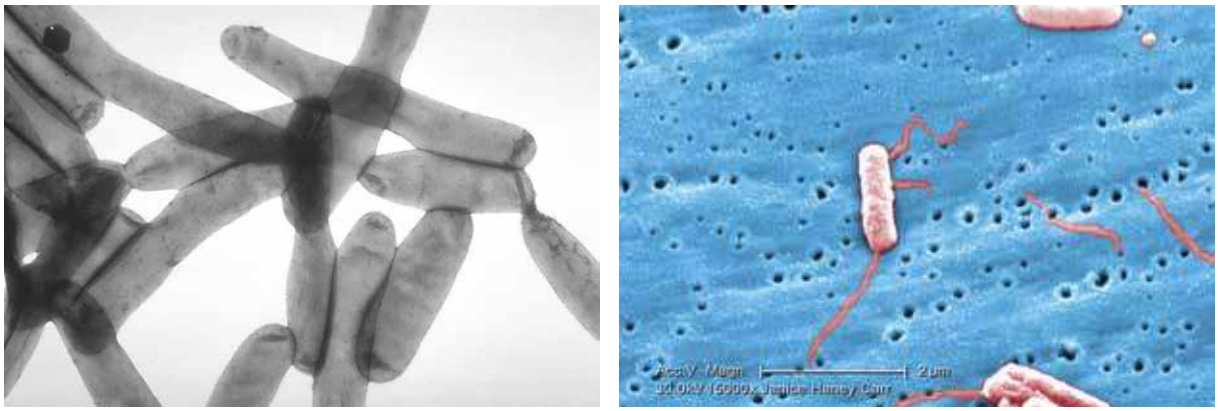


Figura 1: *Legionella pneumophila* (Imagem retirada de: http://phil.cdc.gov/phil/home.asp)

A exposição a esta bactéria pode provocar uma infeção respiratória, atualmente conhecida por Doença dos Legionários, assim chamada porque a seguir à Convenção da Legião Americana em 1976, no hotel Bellevue Stratford, Filadélfia, 34 participantes morreram e 221 adoeceram com pneumonia.

A infeção transmite-se por inalação de gotículas de vapor de água contaminada, aerossóis, de dimensões tão pequenas que veiculam a bactéria para os pulmões, possibilitando a sua deposição nos alvéolos pulmonares.

A ingestão da bactéria não provoca infeção, nem se verifica o contágio de pessoa para pessoa. A doença atinge em especial adultos, entre os 40 e 70 anos de idade, com maior incidência nos homens.

Os fumadores, pessoas com problemas respiratórios crónicos, doentes renais e de um modo geral imunodeprimidos têm maior probabilidade de contrair esta doença.

Os sintomas incluem febre alta, arrepios, dores de cabeça e dores musculares. Em pouco tempo aparece tosse seca e, por vezes, dificuldade respiratória, podendo nalguns casos desenvolver-se diarreia e/ou vómitos. O doente pode ainda ficar confuso ou mesmo entrar em situações de delírio.

A doença tem ocorrido sob a forma de casos esporádicos ou de surtos epidémicos, em particular no verão e outono, com maior expressão em zonas turísticas.

Em Portugal a doença foi detetada pela primeira vez em 1979, pertence à lista das Doenças de Declaração Obrigatória (DDO). Desde 2000 até final de 2010 foram notificados 658 casos, predominantemente associados a alojamentos em unidades hoteleiras.

Portugal pertence, desde 1986, ao Grupo Europeu para o Estudo de Infeções por *Legionella*, (EWGLI), com o objetivo de assegurar a vigilância da Doença dos Legionários na Europa (www.ewgli.org). A partir de 2004, foi implementado o Programa de Vigilância Epidemiológica Integrada da Doença dos Legionários - – Notificação Clínica (Circular Normativa Nº05/DEP) e Investigação Epidemiológica (Circular Normativa Nº 6/DT), disponível em www.dgs.pt.

O Decreto-Lei nº 79/2006, de 4 de abril, *"Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios"*, Número 9, do Artigo 29º estabelece que: *"Em edifícios com sistemas de climatização em que haja produção de aerossóis, nomeadamente onde haja torres de arrefecimento ou humidificadores por água líquida, ou com sistemas de água quente para chuveiros onde a temperatura de armazenamento seja inferior a 60ºC as auditorias da Qualidade do Ar Interior (QAI) incluem também a pesquisa da presença de colónias de Legionella em amostras de água recolhidas nos locais de maior risco, nomeadamente tanques das torres de arrefecimento, depósitos de água quente e tabuleiros de condensação, não devendo ser excedido um número superior a 100 UFC"*. Foi revogado pelo Decreto-lei Nº 118/2013, de 4 de abril, referente ao Sistema de Certificação Energética de Edifícios (SCE), que integra o Regulamento de Desempenho Energético de Edifícios de Habitação (REH) e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS). O Artigo 36º " Ventilação e qualidade do ar interior" deste Diploma previa a publicação de uma Portaria, Portaria nº 353-A/2013, de 4 de dezembro, a qual estabelece os valores mínimos de caudal de ar novo por espaço, bem como os limiares de proteção e as condições de referência para os poluentes do ar interior dos edifícios de comércio e serviços. A tabela I.09 "Condições de referência para os poluentes microbiológicos", desta Portaria, no que respeita à presença e pesquisa de *Legionella* spp na matriz água, indica que a sua concentração deve ser inferior a 100 ufc/L, exceto no caso da pesquisa em torres de arrefecimento em que deve verificar-se uma concentração inferior a 1000 ufc/L. A *Legionella pneumophila* deve estar ausente.

1.1. Fatores que favorecem o desenvolvimento da bactéria

Há determinados fatores que favorecem o desenvolvimento da bactéria, nomeadamente:

- Temperatura da água entre 20°C e 45°C, sendo a ótima entre os 35ºC e 45ºC;
- pH entre 5 e 8;
- Humidade relativa superior a 60%;
- Zonas de reduzida circulação de água (reservatórios de água, torres de arrefecimento, tubagens de redes prediais, pontos de extremidade das redes pouco utilizadas, etc);
- Presença de outros organismos (e.g. algas, amibas, protozoários) em águas não tratadas ou com tratamento deficiente;
- Existência de um biofilme nas superfícies em contacto com a água;
- Processos de corrosão ou incrustação;
- Utilização de materiais porosos e de derivados de silicone nas redes prediais, que potenciam o crescimento bacteriano.

1.2. Sistemas e equipamentos associados ao desenvolvimento da bactéria

Os principais sistemas e equipamentos associados ao desenvolvimento da bactéria *Legionella*, são::

- **Sistemas de arrefecimento**
  - Torres arrefecimento (Figura 2);
  - Condensadores evaporativos (Figura 3);
  - Humidificadores;
  - Sistemas de ar condicionado.
- **Redes prediais de água quente e de água fria**
- **Sistemas de água climatizada de uso recreativo ou terapêutico**
  - Piscinas climatizadas e jacuzzis;
  - Instalações termais;
  - Equipamentos usados na terapia respiratória (nebulizadores e humidificadores de sistema de ventilação assistida).
- **Instalações com menor probabilidade de proliferação e dispersão de *Legionella***
  - Sistemas de abastecimento/distribuição de água;
  - Sistemas de água contra incêndios;
  - Sistemas de rega por aspersão;
  - Lavagem de automóveis;
  - Sistemas de lavagem de gases;
  - Fontes ornamentais.

Para minimizar a proliferação de *Legionella pneumophila* e o risco associado de Doença dos Legionários devem ser adotadas medidas de prevenção e de controlo físico-químico e microbiológico, para promover e manter limpas as superfícies dos sistemas de água e de ar.

Recomendam-se as seguintes práticas:

- Assegurar uma boa circulação hidráulica, evitando zonas de águas paradas, ou de armazenamento prolongado, nos diferentes sistemas;
- Acionar mecanismos de combate aos fenómenos de corrosão e incrustação através de uma correta operação e manutenção, adaptados à qualidade da água e às características das instalações;
- Efetuar o controlo e monitorização da qualidade da água do processo, quanto ao residual de biocida, ao pH, à dureza, à alcalinidade, ao nº de colónias a 22 e 37ºC e à *Legionella*.

Para serem eficazes, as ações preventivas devem ser exercidas, desde a conceção das instalações até à sua operação e manutenção.

Os protocolos de operação e manutenção devem ter como base um bom conhecimento de todo o sistema e equipamentos, abrangendo uma inspeção regular a todas as partes do sistema, um programa de controlo e de tratamento da água do ponto de vista físico-químico e microbiológico, um programa de limpeza e desinfeção de todas as instalações e, por fim, a existência de um livro de registo sanitário para cada um destes protocolos.

Para serem eficazes, as ações preventivas devem ser exercidas, desde a conceção das instalações até à sua operação e manutenção.

Os protocolos de operação e manutenção devem ter como base um bom conhecimento de todo o sistema e equipamentos, abrangendo uma inspeção regular a todas as partes do sistema, um programa de controlo e de tratamento da água do ponto de vista físico-químico e microbiológico, um programa de limpeza e desinfeção de todas as instalações e, por fim, a existência de um livro de registo sanitário para cada um destes protocolos.

Pretende-se com este Guia apresentar um conjunto de recomendações, que devem ser seguidas por projetistas, donos de obra e responsáveis por instalações, de modo a evitar a proliferação de *Legionella* pneumophila. As recomendações aqui apresentadas devem ser complementadas com o disposto na legislação em vigor e recomendações da Direção-Geral da Saúde

2. MANUTENÇÃO, LIMPEZA E DESINFEÇÃO DE SISTEMAS E DE EQUIPAMENTOS

PARTE I - SISTEMAS DE ARREFECIMENTO. Torres de arrefecimento, condensadores evaporativos, humidificadores e sistemas de ar condicionado

Um sistema de arrefecimento coletivo pode ser constituído por uma torre de arrefecimento (Figura 2), ou outro equipamento de arrefecimento (por exemplo, um condensador evaporativo - Figura 3), a tubagem de recirculação, permutador de calor, bombas e todos os equipamentos adjacentes, tais como os tanques de fornecimento e equipamentos de pré-tratamento. Todos estes equipamentos devem ser objeto de um sistema de controlo e gestão de risco de *Legionella*.



Figura 2: Torre de arrefecimento



Figura 3: Condensador evaporativo

Os sistemas de arrefecimento individual estão associados a espaços de pequena dimensão, como por exemplo habitações domésticas e gabinetes, integrando-se neste grupo os sistemas de ar condicionado/ /split e sistemas de arrefecimento por evaporação.

I - 1. Sistemas de arrefecimento coletivos

I - 1.1. Medidas preventivas

Na remodelação de sistemas de arrefecimento coletivos já existentes ou na conceção de novas instalações, deve considerar-se o seguinte:

a) As torres de arrefecimento e os condensadores evaporativos devem estar localizados de modo a que se reduza ao mínimo o risco de exposição das pessoas aos aerossóis, com particular atenção à orientação dos ventos e à dispersão atmosférica (Figura 4);

b) Estarem localizados em locais afastados da tomada de ar dos equipamentos de ar condicionado ou de ventilação (Figura 5);



Figura 4: Condensador evaporativo localizado no exterior das instalações

c) Os materiais do circuito hidráulico devem resistir à ação agressiva da água, do cloro e de outros desinfetantes, para evitar fenómenos de corrosão;

d) Evitarem-se materiais que favorecem o desenvolvimento de bactérias e fungos, tais como o couro, madeira, fibrocimento e/ou derivados de celulose;

e) Evitar a existência de zonas com água parada ou com má circulação hidráulica, no circuito da água da torre, devido a falta de válvulas de descarga, presença de juntas cegas e ao próprio funcionamento intermitente da torre. Sempre que possível devem instalar-se sistemas automáticos de purga, recorrendo ao uso de válvulas motorizadas;

f) Existência de pontos de purga suficientes para esvaziar completamente a instalação e estarem dimensionados para permitirem a eliminação dos sedimentos acumulados;

g) Dispor de sistemas de dosagem em contínuo de biocida;

h) O projeto do sistema deve ter em conta que todos os equipamentos e aparelhos sejam de fácil acesso para a sua inspeção, limpeza e recolha de amostras;

i) Instalar sempre, que possível, dispositivos de antiaerossóis, para minimizar a sua libertação para o ambiente circundante;

j) Evitar, tanto quanto possível, a exposição ao sol das superfícies húmidas da torre;

k) Substituir os materiais orgânicos especialmente os que são à base de celulose, por outros materiais não porosos e fáceis de limpar

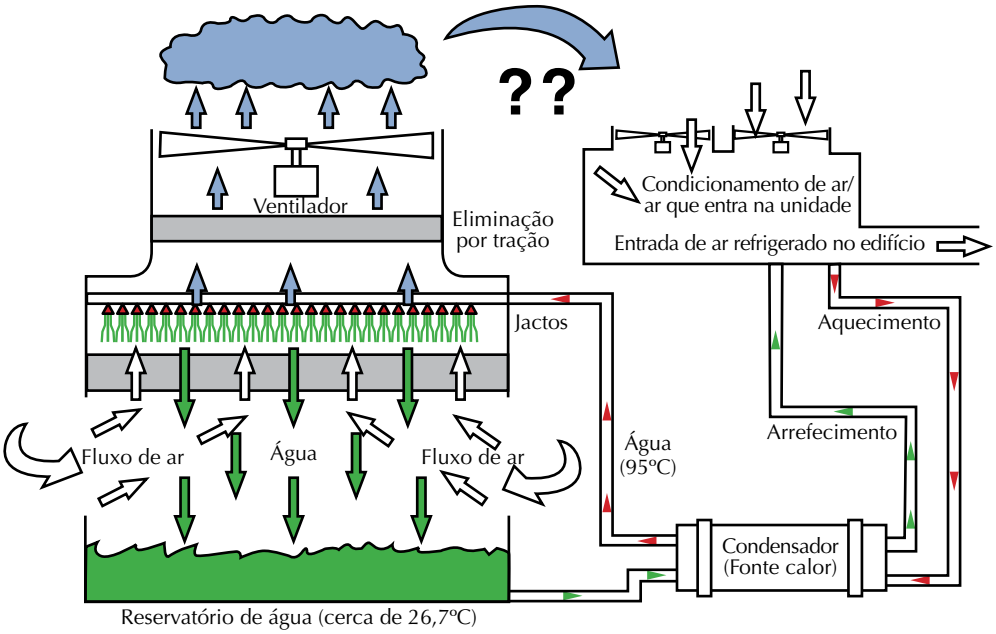


Figura 5: Perigo associado à proximidade de torre de arrefecimento e de tomadas de ar no edifício

Os sistemas de arrefecimento devem ter, sempre que possível, um funcionamento permanente. Quando é utilizado de modo intermitente deve ser posto a funcionar pelo menos uma vez por semana e, ao mesmo tempo, a água deve ser tratada adequadamente e a sua qualidade monitorizada. Caso o sistema não esteja em funcionamento durante mais de uma semana a água deve ser também tratada com biocida.

I - 1.2. Programas de manutenção das instalações

Devem ser elaborados programas de manutenção higieno-sanitários adequados às características das instalações:

a) Plano de manutenção/inspeção de cada instalação, que inclua todos os componentes, devendo ser atualizado sempre que se proceda a alguma modificação do sistema. Assinalar os pontos ou zonas críticas onde se deve proceder à recolha de amostras de água;

b) Revisão e exame de todas as partes da instalação para assegurar o seu correto funcionamento, estabelecendo os pontos críticos, parâmetros a medir e os procedimentos a seguir, assim como a respetiva periodicidade;

c) Programa de tratamento de água que assegure a sua qualidade o qual deve incluir os produtos, doses e procedimentos, assim como a introdução de parâmetros de controlo físico, químico e biológico, métodos de medição e periodicidade das análises. Os tratamentos químicos incluem o uso de biodispersantes, de biocidas oxidantes e não oxidantes, de inibidores de incrustação e de inibidores de corrosão, devendo verificar-se a compatibilidade dos produtos entre si e destes com os materiais que constituem a instalação, permitindo manter a água do circuito de arrefecimento inócua do ponto de vista microbiológico em todo o momento e garantir a sua qualidade físico química;

d) Programa de limpeza e desinfeção de toda a instalação para assegurar que funciona em condições de segurança, estabelecendo claramente os procedimentos, produtos a utilizar e doses, precauções a ter em conta e a periodicidade de cada atividade;

e) Registo da manutenção de cada instalação, onde se assinale todas as incidências, atividades realizadas, resultados obtidos e as datas de paragem e arranque da instalação, incluindo a causa da ocorrência.

Referem-se de seguida os aspetos mínimos que devem ser tidos em consideração na inspeção, limpeza e desinfeção deste tipo de instalações, os quais devem ser executados por pessoal especializado e com os EPI (Equipamentos de Proteção Individual) adequados.

Todos os produtos utilizados nas ações de limpeza e desinfeção e tratamento da água do processo devem possuir ficha técnica de segurança e estarem devidamente autorizados pelas entidades competentes. Deve verificar-se se os biocidas utilizados nos tratamentos de água, na limpeza e desinfeção de instalações e equipamentos e, nos tratamentos de choque químico, possuem certificado de colocação no mercado com a devida autorização da Direção-Geral da Saúde, seguindo o estipulado nos Artº 27º, 28º e 29º, do Decreto-Lei nº 121/02, de 3 de maio. (autoridade nacional que presta assistência, DGS, http://www.dgs.pt/, geral@dgs.pt)

I - 1.2.1. Inspeção e Manutenção

a)Ter em consideração a qualidade da água disponível, devendo obedecer aos critérios de qualidade indicados na Tabela 1;

Tabela 1: Parâmetros indicadores da qualidade da água em sistemas de arrefecimento (Real Decreto 865/2003)

Parâmetros Físicos químicos	**Valores máximos**
Turvação	15 UNT
pH	6,5-9,0 (a água não deverá apresentar características extremamente incrustantes nem corrosivas)
Ferro total	2 mg/L Fe
Nível de biocida	Segundo especificações do fabricante

b) A inspeção de todos as partes da instalação, deve realizar-se com a seguinte periodicidade (Figura 6):

i. Separador de gotas - anualmente
ii. Condensador e enchimento - semestralmente
iii. Bandeja - mensalmente

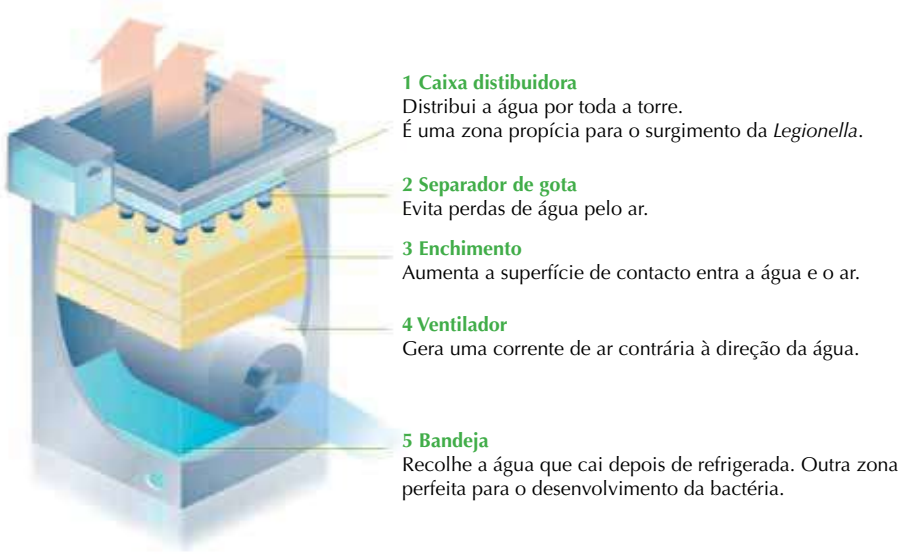


Figura 6: Descrição das partes de uma instalação

c) Verificar o estado de conservação e de limpeza geral com o fim de detetar a presença de sedimentos, incrustações, produtos de corrosão, lamas e qualquer outra circunstância que altere o bom funcionamento da instalação;

d) Verificar a qualidade físico química e microbiológica da água do sistema, determinando pelo menos os seguintes parâmetros:

i. Determinar o nível de cloro ou nível de biocida utilizado - diariamente;
ii. Temperatura, pH, condutividade, turvação, dureza total, alcalinidade, cloretos, sulfatos, ferro total - -mensalmente;
iii. Contagem total de bactérias aeróbias na água da bandeja. Se os valores forem superiores a 10000 ufc/mL será necessário comprovar a eficácia da dose e o tipo de biocida utilizado e realizar uma colheita para análise de *Legionella* - mensalmente, ou após paragem da instalação;
iv. Análise de *Legionella*. Caso se detecte *Legionella* devem aplicar-se as medidas corretivas necessárias para recuperar as condições do sistema - trimestralmente e 15 dias após tratamento realizado na sequência de deteção da bactéria (ver Tabela 2).

f) A seleção dos pontos de amostragem deve ser criteriosa e representativa da qualidade da água do circuito de arrefecimento, sugerindo-se os seguintes pontos:

i. *Chiller* (em qualquer ponto de tomada de água deste circuito);
ii. Biofilme do meio de enchimento para pesquisa de *Legionella*, e de outros microrganismos que compõem o biota (protozoários, algas etc);
iii. Tabuleiro inferior da torre de arrefecimento, recolhendo amostra de água e do biofilme ou sedimentos existentes;
iv. Circuito de retorno da água de arrefecimento;

g) Efetuar purgas regulares ao sistema, recorrendo à abertura da válvula de descarga do tabuleiro inferior da torre que armazena a água de arrefecimento, permitindo uma melhor circulação da água no circuito e o arrastamento de sedimentos, caso não exista um sistema automático de purga;

h) Manter o nível de cloro residual livre na água do circuito de arrefecimento entre 0,5 e 1 mg/L, para valores de pH entre 7 e 8, devendo evitar-se concentrações superiores devido aos fenómenos de corrosão induzidos pelo tratamento;

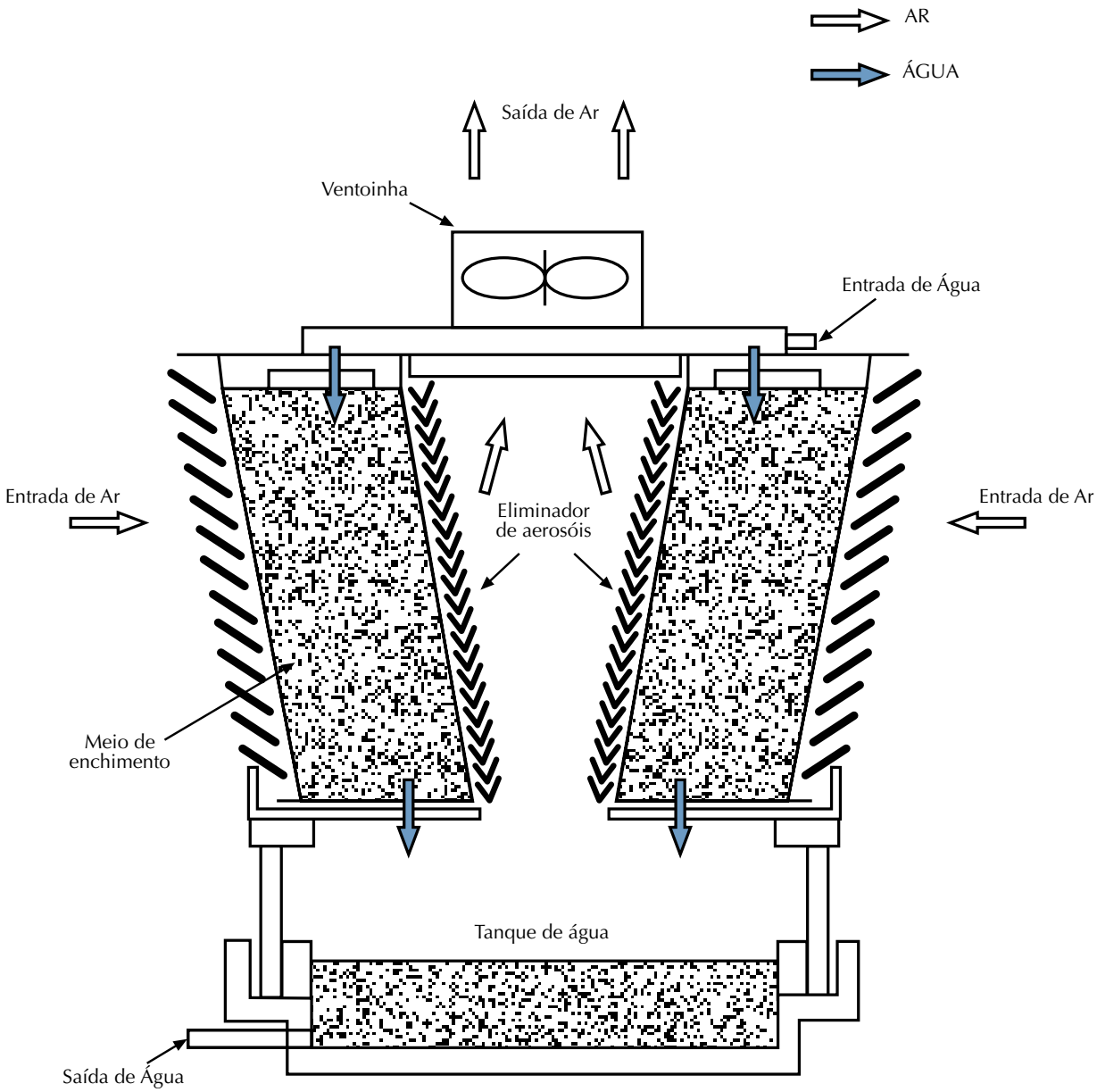


Figura 7: Torre de arrefecimento ou refrigeração para edifícios de grande dimensão (Department of Human Services, Guidelines for the control of Legionnaires' Disease, Victoria Melbourne Australia)

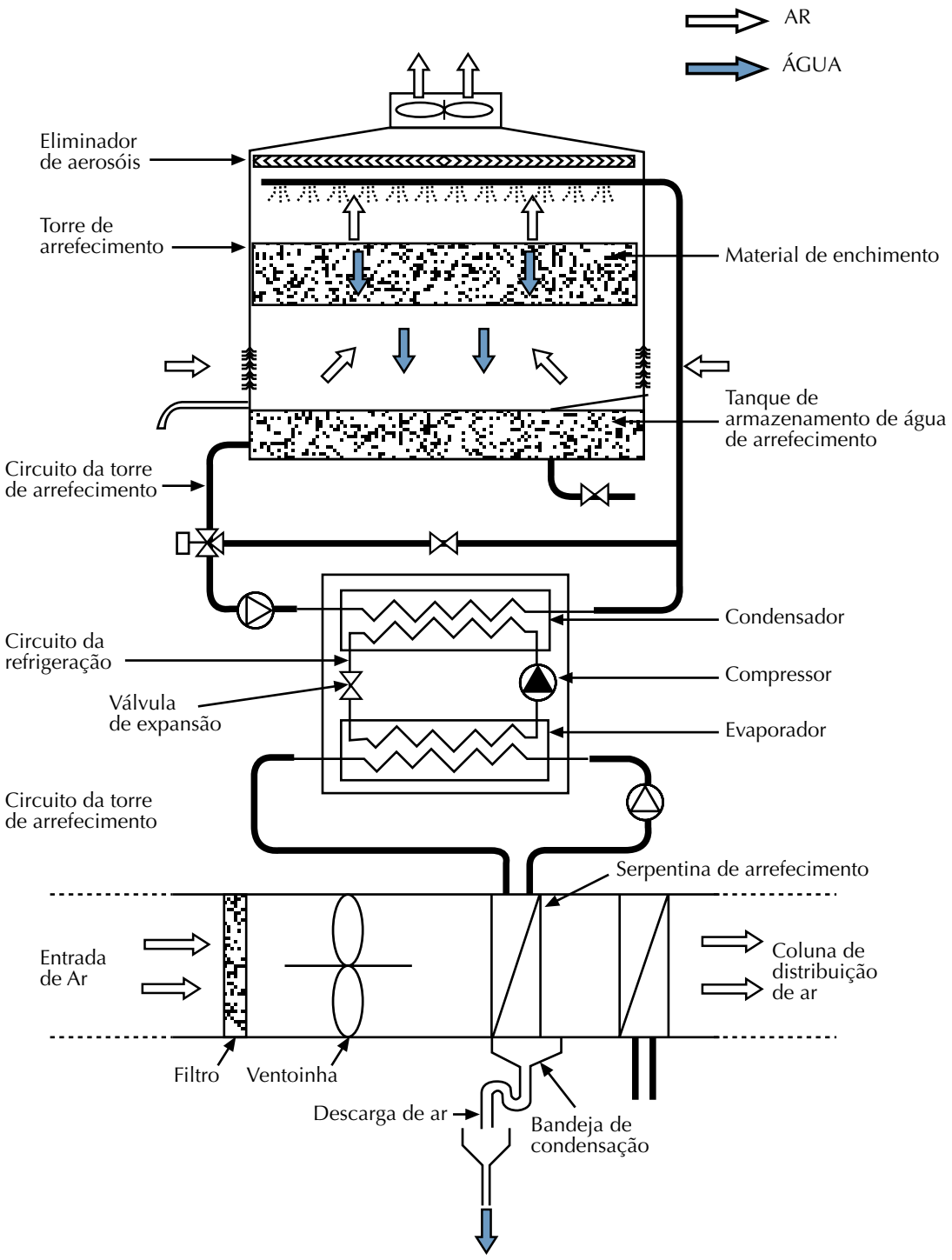


Figura 8: Sistema de ar condicionado para edifícios de grande dimensão (Department of Human Services, Guidelines for the control of Legionnaires' Disease, Victoria Melbourne Australia)

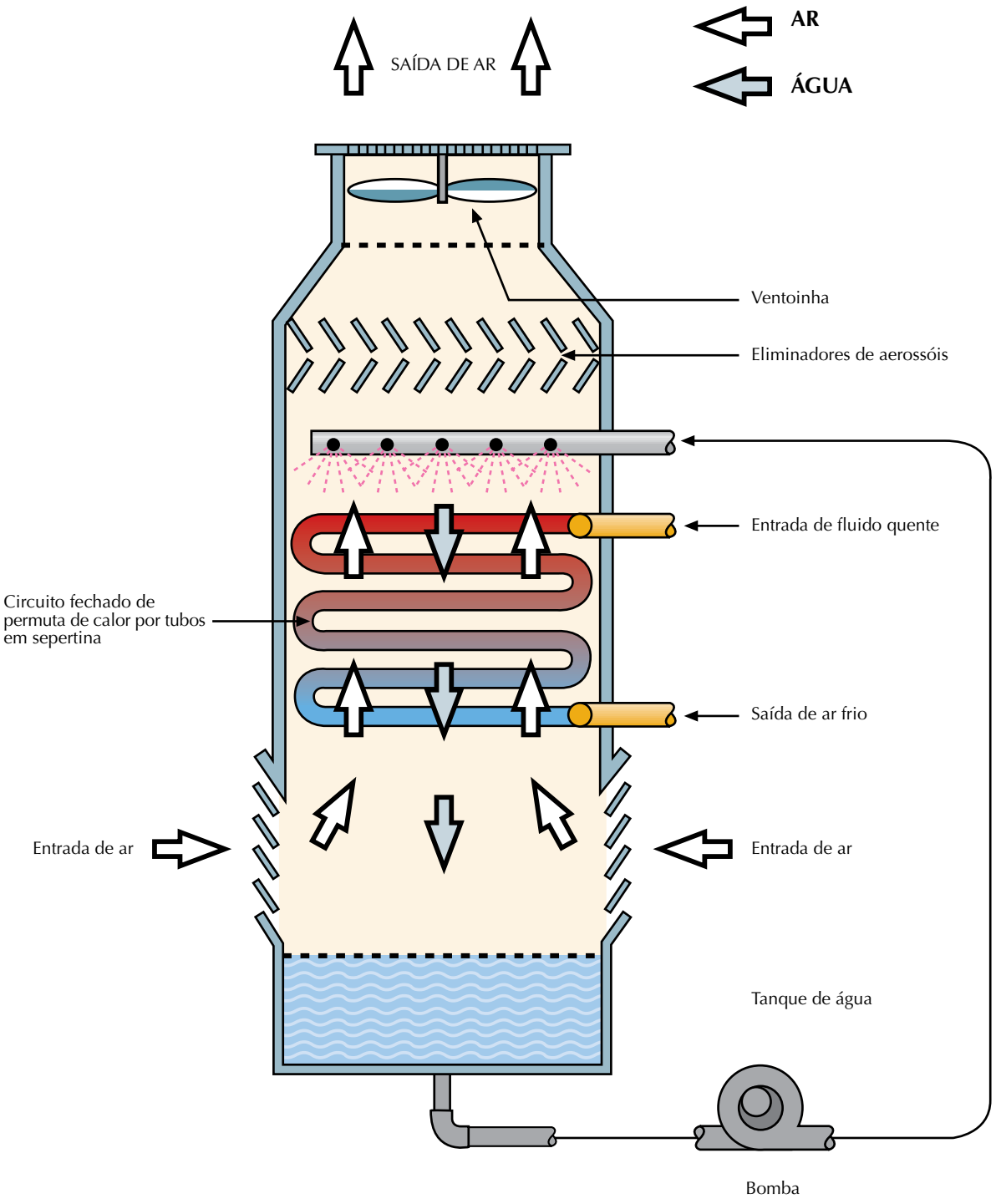


Figura 9: Sistema de um condensador por evaporação (Department of Human Services, Guidelines for the control of Legionnaires' Disease, Victoria Melbourne Australia)

I - 1.2.2. Limpeza e Desinfeção

A limpeza e desinfeção preventiva das torres de arrefecimento e dos condensadores evaporativos, devem ser implementadas sempre que:

- A instalação se coloca em funcionamento pela primeira vez, evitando-se a possível contaminação que ocorreu durante a sua montagem;
- Quando esteve parada mais de um mês e retoma de novo o seu funcionamento;
- Após alterações estruturais da constituição ou reparações profundas.

Quando se suspeite da presença da *Legionella*, deve melhorar-se o estado de higienização do circuito de água de arrefecimento, melhorando o estado de afinação do tratamento da água e aumentando as purgas do tabuleiro inferior da torre que contem a água de arrefecimento, aumentando também a frequência de monitorização.

Face ao exposto, sugerem-se as seguintes metodologias de intervenção:

a) No caso de funcionamento em contínuo, a limpeza e desinfeção do sistema, deve efetuar-se pelo menos duas vezes por ano e, de preferência, no início da primavera e do outono. Deve também ser realizada sempre que se registe uma paragem do sistema superior a um mês, após uma modificação/reparação estrutural ou no início do funcionamento da instalação;

b) O procedimento de limpeza e desinfeção para equipamentos que podem interromper o funcionamento e em caso de utilização de cloro, será o seguinte:

   i. Cloragem da água do sistema com pelo menos 5 mg/L de cloro residual livre, utilização de biodispersantes capazes de atuar sobre o biofilme e anticorrosivos compatíveis com o cloro e com os biodispersantes, em quantidade adequada, mantendo um pH entre 7 e 8. No caso do pH da água ser superior a 8, deve aumentar-se o nível de cloro residual livre para 15-20 mg/L;
   ii. Recircular o sistema durante 3 horas, com os ventiladores desligados e, sempre que possível, as aberturas fechadas para evitar as saídas dos aerossóis. Medir o nível de cloro residual livre pelo menos de hora a hora, repondo-se a quantidade perdida;
   iii. Neutralizar o cloro (com p. ex. tiossulfato, evitando-se agressões em termos ambientais), esvaziar o sistema e lavar com água sob pressão;
   iv. Limpar as superfícies, de modo a eliminar as incrustações e aderências e lavar;
   v. Encher com água e adicionar o desinfetante de manutenção. Quando o desinfetante é o cloro devem manter-se os níveis de 2 mg/L de cloro residual livre e adicionar um anticorrosivo compatível com o cloro, em quantidade adequada.

c) As peças desmontáveis devem ser limpas e submersas, durante 20 minutos, numa solução que contenha 15 mg/L de cloro residual livre, lavando-se posteriormente com água fria abundante. Os elementos difíceis de desmontar ou de difícil acesso devem ser pulverizados com a mesma solução durante o mesmo tempo. No caso de equipamentos que pelas suas dimensões ou conceção não possibilitem a pulverização, a limpeza e desinfeção deve realizar-se através de nebulização elétrica.

d) O procedimento de limpeza e desinfeção para equipamentos que não podem interromper o seu funcionamento e em caso de utilização de cloro, será o seguinte:

   i. Ajustar o pH entre 7 e 8, para melhorar a ação do cloro;
   ii. Adicionar cloro em quantidade suficiente para manter a água da bandeja numa concentração máxima de cloro residual livre de 5 mg/L;

iii. Adicionar em quantidade adequada o biodispersante para que atue sobre o biofilme, assim como o inibidor de corrosão específico para cada sistema;

iv. Recircular durante 4 horas, mantendo os níveis de cloro residual livre. Realizar determinações de cloro residual livre de hora a hora, para assegurar o conteúdo do cloro residual previsto. Utilizar doseadores automáticos.

e) Uma vez finalizada a operação de limpeza e no caso da qualidade da água não ser aceitável, poderá renovar-se a totalidade da água do circuito, abrindo a purga ao máximo possível e mantendo o nível da bandeja.

I - 1.2.3. Limpeza e desinfeção em caso de deteção de Legionelose

a) Clorar a água do sistema até se conseguir pelo menos 20 mg/L de cloro residual livre e adicionar biodispersantes e anticorrosivos compatíveis, em quantidade adequada, mantendo os ventiladores desligados e, quando for possível, as aberturas fechadas para evitar a saída de aerossóis;

b) Recircular o sistema durante 3 horas, medir o nível de cloro residual livre pelo menos de hora a hora, repondo-se a quantidade perdida;

c) Neutralizar o cloro e proceder à recirculação de água de igual forma à do ponto anterior;

d) Esvaziar o sistema e lavar com água sob pressão;

e) Limpar as superfícies do sistema com detergentes e água sob pressão e lavar;

f) Introduzir no fluxo de água cloro em quantidade suficiente para alcançar o nível de 20 mg/L de cloro residual livre, adicionando anticorrosivos compatíveis com o cloro em quantidade adequada. Manter durante 2 horas verificando o nível de cloro residual livre, cada 30 minutos, repondo a quantidade perdida. Recircular a água por todo o sistema mantendo os ventiladores desligados e as aberturas fechadas;

g) Neutralizar o cloro e recircular de igual forma como no ponto anterior;

h) Esvaziar o sistema, limpar e adicionar o desinfetante de manutenção. Quando o desinfetante é o cloro deve manter-se o nível de 2 mg/L de cloro residual livre e adicionar um anticorrosivo compatível com o cloro, em quantidade adequada;

i) As peças desmontáveis devem ser limpas e submersas numa solução que contenha 20 mg/L de cloro residual livre, durante 20 minutos, lavando-se posteriormente com água fria abundante. Os elementos difíceis de desmontar ou de difícil acesso, devem ser pulverizados com a mesma solução durante o mesmo tempo. No caso de equipamentos que pelas suas dimensões ou conceção não possibilitem a pulverização, a limpeza e desinfeção deve realizar-se através de nebulização elétrica;

j) Posteriormente continuar-se-á com as medidas de manutenção habituais.

Tabela 2: Ações para torres de refrigeração e dispositivos análogos em função das análises microbiológicas de *Legionella*

Contagem de *Legionella* (ufc/L)	Ação proposta
>100<1000	• Rever o programa de manutenção e realizar as correções necessárias. Proceder a nova amostragem após 15 dias
>1000<10000	• Rever o programa de manutenção, a fim de estabelecer ações corretivas que diminuam a concentração de *Legionella*
	• Proceder à análise ao fim de 15 dias. Se o resultado for <100 ufc/L, deve colher-se nova amostra após um mês. Se o resultado da segunda amostra for <100 ufc/L continua-se com a manutenção prevista
	• Se uma das amostras anteriores regista valores >100 ufc/L, deve rever-se o programa de manutenção e introduzir-se as alterações estruturais necessárias
	• Se ultrapassa os 1000 ufc/L, deve proceder-se a uma limpeza e desinfeção segundo o ponto 1.2.3 e realizar uma nova amostragem ao fim de 15 dias
>10000	• Parar o funcionamento da instalação e esvaziar o sistema se necessário. Limpar e realizar um tratamento profundo de acordo com o ponto 1.2.3, antes de reiniciar o funcionamento. Realizar uma nova recolha de amostras ao fim de 15 dias

I - 2. Sistemas de arrefecimento individual

Os sistemas de arrefecimento individual estão associados a espaços de pequena dimensão, como por exemplo habitações domésticas e gabinetes, integrando-se neste grupo os sistemas de ar condicionado/split e sistemas de arrefecimento por evaporação. Nestes sistemas devem considerar-se as seguintes medidas de inspeção e manutenção, as quais devem estar de acordo com as especificações do fabricante..

I - 2.1. Sistemas de ar condicionado/split

Estes sistemas estão muitas vezes associados a espaços fechados (não ventilados), proporcionando condições ótimas para o aparecimento da bactéria do género *Legionella*, principalmente os que recorrem a sistemas de humidificação, devendo os responsáveis por estes equipamentos, assegurar os procedimentos de manutenção que estejam de acordo com as especificações do fabricante, recomendando-se as seguintes medidas preventivas:

Mensal:

- Efetuar uma inspeção aos equipamentos, verificando o estado de limpeza dos filtros e realizar a sua limpeza caso se justifique. Quando lavados os filtros só devem ser recolocados após estarem devidamente secos;

- Observar o estado de sujidade da água do depósito, procedendo-se à sua renovação e recorrendo-se sempre que possível a sistemas de purga automáticos.

Semestral:

- Desmontar os equipamentos e proceder à sua limpeza e desinfeção, pelo menos duas vezes ao ano, no começo do verão e no final da estação quente, realizando-se esta operação fora do período de funcionamento dos edifícios.

Outras medidas:

- Caso se suspeite da presença da *Legionella*, deve recolher-se amostras no tabuleiro de condensados e no biofilme desenvolvido nos filtros, procedendo-se de seguida à sua limpeza e desinfeção;
- Todas as ações de operação e manutenção, devem ser registadas em folhas próprias e fazer parte de um livro de registo sanitário.

I - 2.2. Sistemas de arrefecimento por evaporação de pequena dimensão (Figura 9)

É aconselhado pelo menos antes do começo do verão e no fim deste período a realização de operações de limpeza e de desinfeção, que a seguir se apresentam:

a) Remover a estrutura exterior do equipamento de ar condicionado e drenar todo o sistema de água;

b) Limpar o tanque de água, bomba de circulação e filtração, válvula de descarga e ventoinha com um pano embebido numa solução de cloro comercial;

c) Retirar o filtro de ar e limpá-lo;

d) Recolocar todo o equipamento, fechar a válvula de descarga e encher com água limpa;

e) Isolar a ventoinha e com a bomba de água ligada fazer a recirculação desta por toda a unidade, adicionando simultaneamente 10 ml de uma solução de hipoclorito de sódio a 4% de cloro ativo por cada 10 litros de água de circulação, permitindo desinfetar todo o circuito de água durante pelo menos trinta minutos;

f) Descarregar a água para o coletor e tornar a encher o sistema com água fresca, fazendo a recirculação durante cinco minutos, drenar de seguida e repetir a mesma operação, podendo pôr o sistema de novo a funcionar;

g) Uma forma de controlar a qualidade da água nos sistemas de arrefecimento por evaporação é recorrer à montagem de válvulas de descarga do tipo elétrico e bombas de drenagem de água suja, funcionando de uma forma intermitente. Esta alternativa é particularmente útil quando ocorrem fenómenos de sedimentação de partículas existentes na água ou crescimento biológico;

h) A frequência de limpeza e de manutenção deve ter em linha de conta a deterioração do sistema de filtração de ar, bomba de circulação de água, ventoinha, filtro de água e fenómenos de corrosão;

i) O procedimento anterior numa fase inicial deve ser realizado em cada seis meses durante os primeiros dois anos de funcionamento; contudo, se no sistema não se verificar qualquer indício de crescimento biológico e a qualidade da água existente for boa, então a frequência poderá passar a anual.

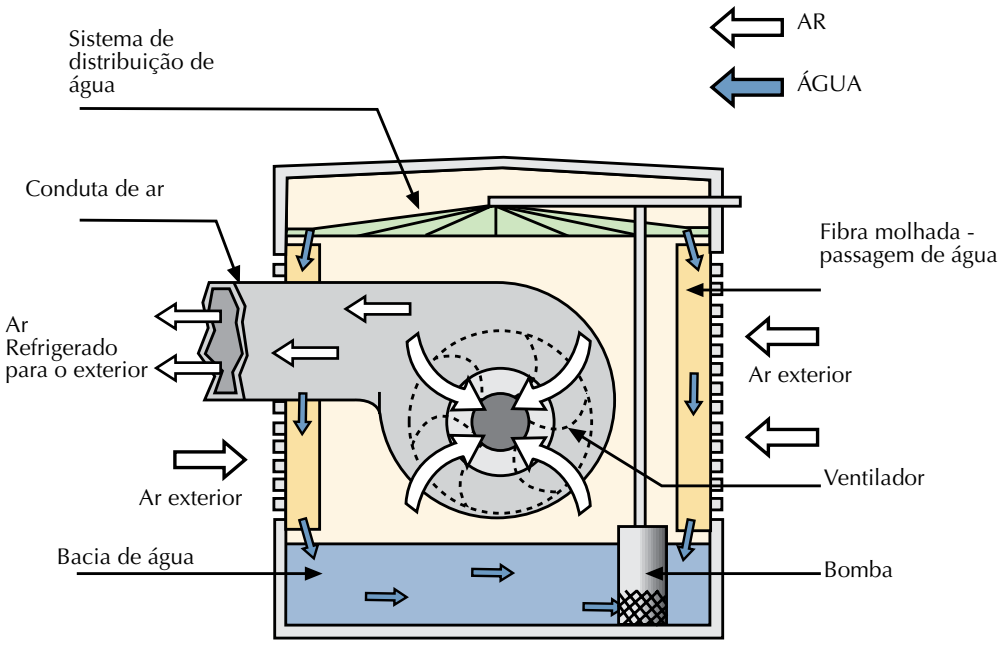


Figura 10: Exemplo de um sistema de arrefecimento por evaporação (Department of Human Services, Guidelines for the control of Legionnaires' Disease, Victoria Melbourne Australia)

PARTE II - REDES PREDIAIS DE ÁGUA QUENTE E DE ÁGUA FRIA

As redes prediais de água para consumo humano (tubagens, reservatórios e torneiras) e as de água quente sem circuito de retorno são instalações com menor probabilidade de proliferação e dispersão de *Legionella*.

Os sistemas de água quente com acumulador e circuito de retorno são instalações com maior probabilidade de proliferação e dispersão de *Legionella* (Figura 10).

II - 1. Medidas preventivas

As redes prediais de água quente e fria, em particular com grandes dimensões, podem conduzir ao desenvolvimento bacteriano, quer devido ao baixo teor de cloro residual livre na água quer devido à entrada de sedimentos por roturas na rede.

As zonas mais sensíveis são as que estão associadas à formação de aerossóis, nomeadamente as saídas dos chuveiros, torneiras de água quente e banhos.

As instalações de rede predial de água para consumo humano devem ter as seguintes características:

1. Garantir a total estanquicidade e a correta circulação de água, assim como dispor de suficientes válvulas de descarga para esvaziar completamente a instalação e que estejam dimensionadas para permitir a remoção dos sedimentos acumulados;
2. Facilitar a acessibilidade aos equipamentos para a sua inspeção, limpeza, desinfeção e recolha de amostras;
3. Utilizar materiais, em contacto com a água para consumo humano, capazes de resistir a uma desinfeção com recurso a elevadas concentrações de cloro ou de outros desinfetantes ou com recurso a elevadas

temperaturas. Nas junções das canalizações aconselha-se a não usar os seguintes materiais: linho, borrachas naturais e óleos de linhaça; em contrapartida é importante aplicar materiais com características anticorrosivas em aço inox, ferro fundido ou PEX (polietileno reticulado);

4. Manter a temperatura da água no circuito de água fria o mais baixo possível, procurando desde que as condições climatológicas o permitam, uma temperatura inferior a 20ºC, sendo que as tubagens devem estar suficientemente afastadas das tubagens de água quente ou por defeito isoladas termicamente;

5. Garantir que os reservatórios de redes prediais de água para consumo humano são instalados em locais devidamente ventilados, sendo as aberturas de ventilação equipadas com redes anti-insetos. Devem dispor de uma cobertura impermeável que se ajuste perfeitamente, mas que permita o acesso ao seu interior. Se estes reservatórios estiverem instalados ao ar livre devem estar termicamente isolados. As entradas e saídas de água dos reservatórios devem estar posicionadas em pontos diametralmente opostos e de modo a evitar curto circuitos hidráulicos e o fundo deve estar ligeiramente inclinado para facilitar a descarga de fundo. Caso se utilize cloro como desinfetante este deve ser adicionado aos reservatórios, através de doseadores automáticos. Devem dispor de uma válvula de descarga de fundo;

6. Os reservatórios de redes prediais devem ser limpos e desinfetados de seis em seis meses ou no mínimo uma vez por ano;

7. Dispor de um sistema de válvulas de retenção, de acordo com a Norma EN 1717, que evitem o retorno de água por perda de pressão ou diminuição do caudal fornecido e em especial quando seja necessário evitar misturas de água de diferentes circuitos, qualidade ou usos;

8. A velocidade de escoamento nas tubagens da rede predial interna deve ser, pelo menos de 1 m/segundo a fim de evitar a deposição de materiais na própria rede.

Água quente:

a) Evitar temperaturas entre os 20 e os 50ºC;

b) Os depósitos e os termoacumuladores de armazenamento de água devem manter a temperatura da água próxima dos 60ºC, de modo a permitir em qualquer ponto da rede uma temperatura mínima de 50ºC;

c) No caso de existir mais do que um termoacumulador estes devem obedecer a uma montagem em paralelo, e se a temperatura for usada como meio de controlo então à saída dos mesmos deve-se atingir os 60ºC;

d) Manter a temperatura da água, no circuito de água quente, acima dos 50ºC, no ponto mais afastado do circuito ou na tubagem de retorno ao acumulador. A instalação deverá permitir que a água alcance uma temperatura de 70ºC;

e) As tubagens de água quente devem ser corretamente isoladas, garantir uma adequada estanqueidade e correta circulação da água, posicionando-se por cima das de água fria;

f) No circuito de retorno da água quente, deve existir uma bomba de recirculação com válvula de retenção;

g) Inspecionar todos os elementos da rede (válvulas, tubagens, chuveiros, torneiras, juntas cegas etc.), substituindo os elementos defeituosos, mais suscetíveis de terem sofrido as ações de corrosão e / ou incrustação;

h) Aplicação de acessórios, cuja composição não favoreça o crescimento bacteriano, durante a substituição de elementos da rede;

i) O valor do cloro residual livre na água quente deve estar compreendido entre 0,2 e 0,4 mg/L, no caso do tratamento em contínuo, podendo ir até 1 mg/L, no caso de tratamento ser intermitente de modo a diminuir os riscos de corrosão;

j) Deve ser evitada a libertação de aerossóis e a pulverização da água;

k) Assegurar em toda a água armazenada nos acumuladores de água quente finais, ou seja imediatamente anteriores ao seu consumo, uma temperatura homogénea e evitar o arrefecimento de zonas interiores que possam propiciar a formação e proliferação da flora bacteriana;

Água fria:

a) Evitar temperaturas superiores a 20ºC;

b) Os valores de cloro residual livre devem situar-se entre os 0,2 e 0,4 mg/L, tendo em conta os valores de pH da água;

c) Os depósitos devem estar em locais acessíveis para efetuar a sua limpeza, apresentando-se corretamente isolados e estanques, dispor de válvula de purga, boa ventilação, fundo ligeiramente inclinado, tubagem de saída 15 cm acima do fundo, e a dosagem do cloro deve-se fazer na tubagem de adução ao depósito;

d) Efetuar purgas regulares para minimizar a ocorrência de pontos mortos;

e) Inspecionar todos os elementos da rede incluindo acessórios e equipamentos;

f) No caso de águas agressivas e corrosivas, deve usar-se de preferência tubos passivados e sem soldadura;

Água fria e quente:

- Executar os procedimentos de limpeza, desinfeção, inspeção e outros definidos nos protocolos que fazem parte do programa de operação e manutenção dos sistemas e equipamentos implicados, de modo a minimizar o aparecimento de sedimentos, nutrientes e desenvolvimento de biofilmes, devendo ter-se em conta que a eficácia das medidas tomadas dependem:
  - Estado geral e conceção da rede de distribuição;
  - Estado e composição dos depósitos existentes nas redes;
  - Materiais utilizados, sua compatibilidade entre si e destes com os produtos químicos aplicados;
  - Microrganismos presentes na água.
- Executar os programas de tratamento da água, tendo em especial atenção a luta contra os fenómenos de corrosão e incrustação;
- Os produtos químicos usados no tratamento da água, quer nos protocolos de limpeza e desinfeção, no caso de serem biocidas carecem de uma autorização da Direção-Geral da Saúde;
- Execução do programa de controlo da qualidade da água, tendo em conta os parâmetros a pesquisar, pontos de amostragem e metodologia para recolha de amostras, salientando-se os seguintes parâmetros mais significativos: pH, sólidos dissolvidos totais ou condutividade, dureza, cloretos, sulfatos, temperatura, cloro residual livre, dióxido de carbono livre, oxigénio dissolvido, alcalinidade, número de colónias a 22 e 37ºC, Escherichia coli, presença de sais de ferro e manganês, protozoários, Pseudomonas aeruginosa, etc;

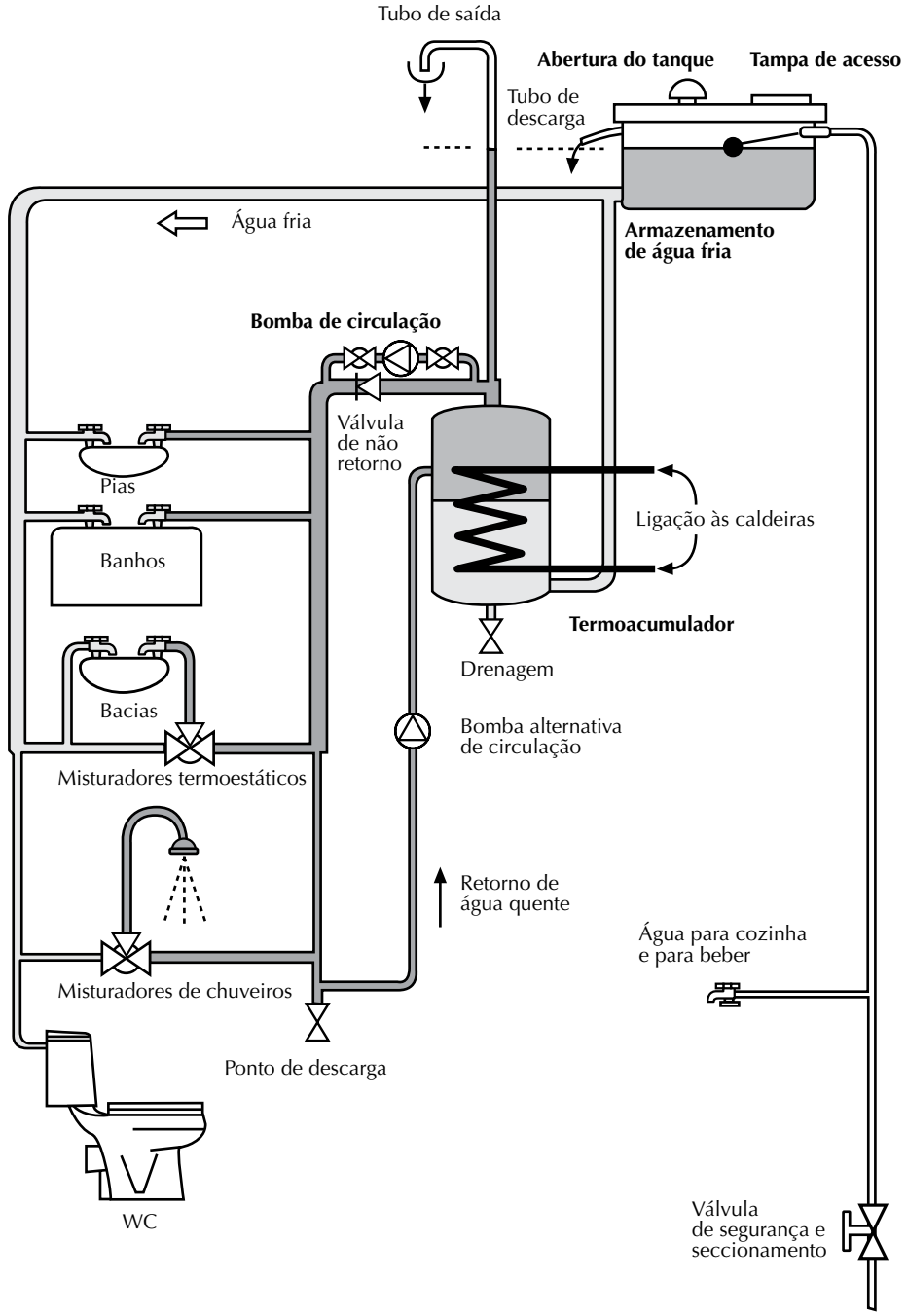


Figura 11: Sistema gravítico com recirculação (HSC (Health Safety Commission) "Legionnaire Disease, Control of Legionella bacteria in Waters System")

A seleção dos pontos de amostragem deve ser criteriosa e o mais representativa da qualidade da água existente nos sistemas e nos equipamentos, tendo em conta as condições propícias para o desenvolvimento da *Legionella*, dando uma indicação global do estado de contaminação, devendo optar-se por pontos fixos e variáveis, sugerindo-se os seguintes:

- Na rede de água fria, deve recolher-se à entrada da rede predial, nos depósitos e zonas de extremidade de rede representativos (chuveiros e torneiras);
- Na rede de água quente, devem recolher-se amostras na válvula de descarga de fundo do depósito de água quente ou do termoacumulador, saída do depósito ou num ponto o mais próximo possível deste, saída do permutador de placas, rede de retorno de água quente e pontos de extremidade (chuveiros e torneiras).

PARTE III - SISTEMAS DE ÁGUA CLIMATIZADA DE USO RECREATIVO

Consideram-se como sistemas de água climatizada de uso recreativo aqueles que têm uma agitação constante e recirculação através de jatos de alta velocidade ou com injeção de ar: spas, jacuzis, piscinas, banheiras terapêuticas, banheiras de hidromassagem, tratamentos com jatos a pressão, etc.

Como já referido na INTRODUÇÃO do documento a infeção por *Legionella* transmite-se por inalação de gotículas de vapor de água contaminada, aerossóis, de dimensões tão pequenas que veiculam a bactéria para os pulmões e a sua deposição nos alvéolos pulmonares.

Devido à turbulência e temperatura da água com a consequente formação de aerosóis, existem condições para o aparecimento da Legionelose.

Por este motivo todos estes equipamentos devem ser objeto de um sistema de controlo e gestão de risco de *Legionella*.

III - 1. Medidas preventivas

As medidas preventivas devem basear-se nas seguintes práticas

- Garantir um projeto de instalações adequado de modo a serem eliminadas ou reduzidas as zonas que têm maior probabilidade de vir a estar contaminadas:
  - Em banheiras sem recirculação de uso individual as torneiras de água fria e quente ou misturadoras devem estar localizadas o mais perto possível do equipamento, de modo a evitar grandes percursos de transporte de água a uma temperatura de risco;
  - Em piscinas com recirculação, de uso coletivo, deve haver um sistema de tratamento de água recirculada que, no mínimo, constará de filtração e desinfeção automática em contínuo.
- A bomba de recirculação e os filtros devem estar dimensionados para garantir um tempo de recirculação máximo de 30 minutos (o equipamento deve ser capaz de garantir uma turvação de 1.0 UNT, nas 4 horas seguintes ao momento da máxima afluência);
- A velocidade máxima recomendada para filtros de areia é de 36,7 $m^3/h/m^2$ (no caso da Health Protection Agency, UK, para Spa comerciais devem ser dimensionados para uma taxa de filtração mínima de 10 a 25 $m^3/ m^2/h$, devido à maior carga poluente e no caso de Spa residenciais ou domésticos cuja carga poluente é menor recomenda-se taxas de filtração entre 25 e 50 $m^3/ m^2/h$);

- A água deve ser renovada continuamente a um caudal de 3 m3/h para cada 20 utilizadores, durante as horas de utilização;
- Manter uma manutenção adequada dos equipamentos;
- Manter um controlo da temperatura;
- Instalar e manter um sistema de desinfeção adequado e um controlo em contínuo.

III - 2. Programas de Manutenção e de Limpeza das Instalações

Antes da entrada em funcionamento deve proceder-se à limpeza e desinfeção com 100 mg/L de cloro durante 3 horas ou 15 mg/L de cloro durante 24 horas.

Em caso de equipamentos que disponham de sistema de recirculação, este deve ser colocado em funcionamento com a solução desinfetante, durante pelo menos 10 minutos, para que todos os elementos do sistema sejam sujeitos a desinfeção.

Para uma correta desinfeção da água deve ser instalado um reservatório integrado no sistema em que através de um doseador automático se procede à desinfeção da água. Os níveis de desinfetante residual livre deverão ser os seguintes:

- Cloro residual livre: entre 0,8 e 2 mg/L;
- Bromo residual livre: entre 2 e 4 mg/L (recomendado em água tépida), mantendo o pH entre 7.2 e 7.8.

Diariamente e antes da abertura ao público, deve proceder-se do seguinte modo:

- Verificar a turvação da água antes da sua utilização;
- Verificar se os sistemas de dosagem automática de reagentes e de tratamento estão a funcionar segundo as recomendações do fabricante (lâmpadas de UV ou sistema de Ozono);
- Verificar se a quantidade de produtos químicos armazenados nos depósitos é a adequada;
- Determinar o valor do pH e verificar a concentração de biocida residual.

Durante o dia

- Verificar regularmente os sistemas de dosagem automática de reagentes e dos equipamentos de tratamento;
- Determinar o valor do pH e do residual de biocida de 2 em 2 horas;
- Determinar a condutividade.

Ao final do dia

- Limpeza e desinfeção do espaço envolvente (filtros, grelhas e o canal de descarga de over-flow), usando uma solução de cloro de 5 a 10 mg/L;
- Inspecionar os filtros de proteção das bombas e limpá-los quando necessário;
- A lavagem do filtro de areia em pressão deve ser diária ou pelo menos de dois em dois dias;
- A água de recirculação deve ser filtrada e desinfetada com biocida oxidante;
- Drenar e limpar todo o sistema incluindo o tanque de compensação;

- Verificar o balanço de água do sistema após o seu enchimento se necessário;
- Registar todas as ocorrências incluindo os incidentes.

Semanalmente

- Pelo menos uma vez por semana limpar e desinfetar todos os equipamentos do jacuzzi (jatos de água - - zona de desenvolvimento preferencial de biofilmes).

Mensalmente

- Efetuar as análises microbiológicas e físico químicas adequadas, numa primeira fase devem ser quinzenais (contagem de bactérias aeróbias totais, *Pseudomonas aeruginosa*; *Escherichia coli*, ...);
- Limpar os sistemas de entrada de ar para o sistema;
- Inspecionar as tubagens acessíveis e todos os injetores de água para verificar a presença de biofilmes e proceder à sua limpeza;
- Verificar todos os sistemas automáticos e se todos os automatismos estão a funcionar adequadamente

Trimestralmente

- Verificar o funcionamento dos filtros de água;
- Efetuar a análise da *Legionella* na água, se todos os procedimentos de prevenção estiverem a ser cumpridos. Se tal não acontecer a frequência da análise deve ser superior.

Anualmente

Verificar a eficiência dos filtros em pressão;

- O reservatório intermédio tem de ser sujeito a limpeza.
- Todas as operações de manutenção e limpeza devem ser registadas em livro próprio.

III – 2.1. Banheiras sem recirculação de uso individual

- Substituição integral da água e limpeza das paredes e fundo da banheira após cada utilizador. No final de cada dia deve proceder-se ao esvaziamento, limpeza e desinfeção;
- Mensalmente devem ser inspecionados os diferentes elementos da banheira e os difusores;
- Semestralmente deve proceder-se à desmontagem, limpeza, e desinfeção do equipamento. As peças desmontáveis devem ser limpas (eliminar incrustações e aderências) e submersas numa solução que contenha 20 mg/L de cloro residual livre, durante 30 minutos, lavando-se posteriormente com água fria abundante. Caso o tipo de material não permita a utilização de cloro deverá ser utilizado outro tipo de desinfetante. Os elementos difíceis de desmontar ou submergir devem ser cobertos com um pano limpo impregnado com a mesma solução durante 30 minutos;
- Anualmente deve realizar-se uma limpeza e desinfeção preventiva da totalidade das tubagens, torneiras, difusores e outros elementos que formem parte do equipamento.

III – 2.2. Piscinas com recirculação de uso coletivo

- Diariamente, no final do dia, deve ser limpo o revestimento da piscina e ser adicionado cloro ou bromo até se obter uma concentração de 5 mg/L, recirculando a água no mínimo de 4 horas por todo o circuito;
- Renovação constante da água dos jacuzzis, sendo que pelo menos metade do volume de água deve ser reposto diariamente;
- Mensalmente devem ser inspecionados todos os elementos da piscina, especialmente as tubagens e os filtros;
- Periodicamente deve proceder-se à limpeza ou substituição de cada tipo de filtro, de acordo com as suas características técnicas;
- Semestralmente, no mínimo, deverá ser realizada a inspeção, limpeza e desinfeção sistemática dos sistemas de injeção, das torneiras e dos duches e devem ser substituídos os elementos que apresentem anomalias por fenómenos de corrosão, incrustações ou outros;
- Semestralmente deve proceder-se também à limpeza e desinfeção dos outros componentes que compõem a piscina, tais como reservatórios, condutas, filtros;
- No caso da desinfeção química com cloro, deve-se seguir o seguinte procedimento:
  - Esvaziar o sistema e limpar adequadamente as paredes dos reservatórios, eliminando incrustações e realizando as reparações necessárias;
  - Retirar os resíduos e lavar com água limpa;
  - Adicionar o agente desinfetante em quantidade suficiente para garantir no reservatório cerca de 20 a 30 mg/L de cloro residual livre, a uma temperatura não superior a 30ºC e um pH de 7-8, garantindo nos pontos terminais da rede 1-2 mg/L, mantendo o contacto durante 3 ou 2 horas respetivamente. Como alternativa, pode garantir-se uma solução de desinfetante no reservatório com 4-5 mg/L de cloro residual livre, durante 12 horas;
  - Neutralizar a quantidade de cloro residual livre, esvaziar e lavar com água limpa;
  - Encher com água, restabelecendo as condições de uso normais.

- No caso de desinfeção térmica, pode-se proceder do seguinte modo:
  - Esvaziar o sistema e limpar adequadamente as paredes dos reservatórios, eliminando incrustações e realizando as reparações necessárias;
  - Retirar os resíduos e lavar com água limpa;
  - Encher o reservatório acumulador, elevar a temperatura da água até aos 70ºC e manter pelo menos durante 2 horas;
  - Posteriormente abrir por setores todas as torneiras e duches, durante 5 minutos, de forma sequencial. Confirmar a temperatura de modo a que em todos os pontos terminais da rede se atinja uma temperatura de 60ºC;
  - Esvaziar o reservatório acumulador e encher com água, restabelecendo as condições de uso normais.

Tabela 3: Ações para sistemas de água climatizada em função das análises microbiológicas de *Legionella* (Health Protection Agency (UK) "Managment of Spa Pools - Controling the Risks of Infection" March 2006)

N.º *Legionella* spp /1000 mL	INTERPRETAÇÃO
$<10^2$	• Sob controlo
$\geq 10^2$ a $\leq 10^3$	• Efetuar nova colheita para análise e manter sob vigilância reforçada
	• Aconselhar o gestor do sistema a proceder a esvaziamento, limpeza e desinfeção
	• Rever as medidas de controlo e avaliação de risco; desenvolver as medidas corretivas identificadas
	• Após enchimento da bacia, efetuar nova análise no dia seguinte e após 2-4 semanas
$>10^3$	• Encerramento imediato; exclusão do público da área da bacia
	• Proceder a uma desinfeção de choque com 50 mg/L de cloro livre em circulação durante 1 hora
	• Drenagem, limpeza e desinfeção da bacia
	• Rever as medidas de controlo e avaliação de risco
	• Após enchimento da bacia, efetuar nova análise no dia seguinte e após 2-4 semanas
	• Manter o encerramento até ausência de deteção de *Legionella* e a avaliação de risco tenha dado resultados satisfatórios

3. ANÁLISE DE RISCO

3.1 PROBLEMÁTICA DA GESTÃO DO RISCO - Aspetos a Considerar no Caso das Redes Prediais de Águas Fria e Quente e em Equipamentos

O **risco** pode ser definido como uma medida de dois fatores a destacar, perigo para a saúde associado a uma exposição de uma dada substância e a probabilidade da sua ocorrência.

O **perigo** é o impacto adverso na saúde que resulta da exposição a uma dada substância.

A **avaliação do risco** compreende a **análise do risco** (identificação dos perigos e estimativa dos riscos) e avaliação de opções (desenvolvimento de opções e análises das opções).

A **gestão do risco** envolve os seguintes passos: **decisão, implementação, monitorização e avaliação da performance, e revisão de todo o programa**.

Os modelos de avaliação dos riscos normalmente usados em vários países envolvem identificação dos perigos, examinar a dose-resposta a uma dada substância ou grupo de substâncias, ou toxicidade no caso de substâncias químicas, determinação da natureza e extensão da exposição, avaliação das várias opções para a redução dos riscos e a escolha da opção a implementar para a redução do risco.

A determinação do risco está associada a critérios científicos de determinação dos perigos (como os químicos, radiológicos, microbiológicos e físicos) e aos potenciais danos causados à saúde humana, os quais são avaliados face aos benefícios.

A **análise do risco** começa com a identificação dos perigos para a saúde, com base em relatórios clínicos, investigações epidemiológicas, estudos toxicológicos, ou análise às propriedades químicas das substâncias.

Quando um perigo é identificado, deve ter-se em conta a probabilidade da sua ocorrência, estimando-se o risco associado.

Estas técnicas de estimar o risco podem envolver saber o nível a partir do qual o perigo constitui risco para a saúde, que está exposto ao mesmo (idade, estado de saúde, sexo, etc.).



Figura 12: Modelo para avaliação e gestão do risco

Como já se referiu os sistemas artificiais de água, oferecem as condições ideais para a colonização, multiplicação e disseminação desta bactéria, se não forem tomadas as medidas preventivas do ponto de vista da operação, manutenção e conservação das instalações e equipamentos afetos aos edifícios.

Destes, os que oferecem maior risco são aqueles que produzem aerossóis, através da formação de micro gotículas de água contaminadas com um tamanho igual ou inferior a 5µm, as quais quando inaladas podem penetrar no sistema respiratório atingindo os alvéolos pulmonares e causar a infeções graves.

Os responsáveis pelos equipamentos e instalações dos grandes edifícios devem implementar um plano de gestão do risco, tendo em conta o seu conhecimento das redes prediais de água quente e fria, quer do ponto de vista do seu traçado, sistema de produção de água quente (central térmica), estado das canalizações, tipo de materiais que a compõem, modo de circulação da água, temperatura da água em diferentes pontos da rede, localização das torres de arrefecimento, tratamentos existentes à água de arrefecimento, etc.

Com base nas informações anteriores deve identificar-se e avaliar os fatores de risco para todas as instalações, elaborando um mapa de pontos críticos e complementarmente adotar as medidas necessárias para prevenir os riscos e minimizar os seus possíveis efeitos.

Nas **redes prediais de água fria e quente** os principais fatores de risco são:

- Água parada;
- Condições ótimas para o crescimento da *Legionella*;
- Idade e complexidade do sistema;
- Deficiente comunicação entre os vários intervenientes no processo.

Os pontos críticos das instalações de distribuição de água, são aqueles mais suscetíveis em que pode ocorrer a proliferação da *Legionella*, salientando-se os seguintes:

- Zonas de água parada (depósitos de água, termoacumuladores, troços da rede predial pouco utilizados, pontos de utilização com pouco uso como torneiras e chuveiros, troços da rede associados a juntas cegas);
- Zonas da rede de água quente em que a temperatura é inferior a 50ºC, principalmente pontos de extremidade da rede e rede de retorno de água quente;
- Zonas da rede de água fria em que a temperatura é superior a 20ºC;
- Zonas mais suscetíveis aos fenómenos de corrosão e de incrustação;

Os principais itens a ponderarem quando da avaliação dos fatores de risco são:

- Presença de *Legionella* na água, concentração em que se apresenta e espécie envolvida;
- Presença de bactérias heterotróficas, protozoários e algas;
- Presença de nutrientes, associado a uma má higienização da rede;
- Presença de biofilmes;
- Presença de produtos de corrosão e de incrustação;
- Ausência de um programa de manutenção e operação correto para a rede predial e equipamentos associados;
- Ausência de um plano de prevenção e controlo face à ocorrência da *Legionella* na água;
- Falta de procedimentos de comunicação do risco;
- Má qualidade da água da rede pública, tendencialmente corrosiva ou incrustante, presença de sólidos suspensos dissolvidos, sólidos suspensos totais, ausência de cloro, dureza elevada, sais de ferro, etc.

Avaliação do risco num Spa ou Jacuzzi

Presença do agente infecioso (Bactéria *Legionella*) no Spa;

- Condições ótimas para o crescimento do agente infecioso, temperatura (30 a 40ºC), presença de nutrientes (matéria orgânica);
- Modo de exposição dos trabalhadores e dos utilizadores do Spa, ao agente infecioso presente no aerossol formado pela agitação da água;
- Presença de pessoas que podem estar expostas ao agente infecioso, pessoas que trabalham no Spa ou que passem junto do Spa;
- Consultar a planta do Spa (rede de águas e rede de ar (sistema de climatização)) e decidir quais as zonas que podem estar em risco;
- Saber qual a origem da água e de possíveis fontes alternativas;
- Avaliar as possíveis fontes de contaminação da água (presença de biofilmes nas tubagens, défice de desinfetante residual, higienização da área envolvente à piscina (presença de terra, folhas, relva, quando o Spa é no exterior, etc);
- Verificar se são cumpridos os regulamentos de operação e manutenção do Spa;
- Se as pessoas que irão trabalhar perto do Spa usam os EPI (equipamentos de proteção individual) adequados ao trabalho a realizar;
- Verificar o dimensionamento do Spa, quer quanto à sua capacidade de lotação, dimensões, e capacidade de água e do tanque de compensação ou de balanço;
- Verificar o tipo de equipamento de dosagem de produtos químicos englobando os sistemas automáticos, controlos automáticos, sistemas de bombagem, tanque de balanço e sistemas de injeção de ar;
- Casas das máquinas e materiais de construção, estação de bombagem;
- Tipo de sistema de filtração;
- Fonte de aquecimento da água e temperatura de projeto;
- Equipamentos de dosagem de produtos químicos, seu armazenamento e equipamentos de proteção individual dos trabalhadores;
- Tipo de controlo do sistema de tratamento da água (atividade microbiológica, residual de desinfetante etc);
- Método usado para controlo do pH (bissulfato de sódio);
- Tipo de regime de limpeza ao equipamento (áreas que são limpas, como e quando);
- Regime de controlo da qualidade da água tratada (testes microbiológicos e sua frequência, parâmetros operacionais avaliados e ações a requerer quando os mesmos excedem os valores guias);
- Existência de livro de registo sanitário, com todos os registos do ponto de vista da operação e manutenção do equipamento, incluindo o controlo da qualidade da água (pontos de amostragem, parâmetros analisados), avaliação da eficiência dos equipamentos, ocorrência de avarias e medidas implementadas para a sua resolução;

- Existência de protocolos específicos para a limpeza, desinfeção, operação e manutenção de todos os equipamentos afetos ao Spa;
- Existência de um programa de prevenção e controlo da Doença dos Legionários, no qual devem estar bem descriminadas as funções de cada trabalhador, incluindo o Encarregado Geral e o Engº Responsável pela manutenção e operação, assim como o responsável da Administração pela implementação deste programa;
- As responsabilidades são repartidas pelos projetistas, produtores do equipamento, importadores, fornecedores, instaladores e equipas de exploração.

Do ponto de vista das torres de arrefecimento, os principais fatores de risco e itens de avaliação são:

- Existência de zonas de estagnação de água no sistema de adução e recirculação da água de arrefecimento: devido à presença de juntas cegas, falta de válvulas de descarga ou ausência de purgas regulares ao sistema e ao seu funcionamento intermitente;
- Condições ótimas para o crescimento da *Legionella*: presença de biofilmes, algas, protozoários, temperaturas ideais que suportam o crescimento bacteriano (30 a 45ºC), devido à exposição direta da água e das superfícies molhadas à luz solar;
- Má qualidade da água do processo: presença de sólidos, concentração elevada de microrganismos, deficiências no tratamento da água;
- Deficiências da torre de arrefecimento: utilização de materiais suscetíveis ao crescimento bacteriano, como fibras celulósicas, falta de sistema de antiaerossóis, má manutenção, materiais suscetíveis à corrosão e de difícil limpeza, ausência de sistema automático de purga do tabuleiro inferior da torre de armazenamento da água de arrefecimento;
- Localização da torre de arrefecimento: proximidade do acesso ao público e de janelas, portas e tomadas de ar dos sistemas de climatização, possibilidade de contaminação ambiental da instalação e potencial exposição das pessoas aos aerossóis contaminados libertados para a via pública;
- Risco de comunicação entre os vários intervenientes no processo.

Quando o risco associado às torres de arrefecimento é grande, opta-se temporariamente por concentrações de halogéneo na água de arrefecimento compreendidas entre 1 e 2 mg/L de valor residual, contudo se o sistema é sensível aos fenómenos de corrosão opta-se por valores inferiores de 0,5 a 1 mg/L , podendo-se também optar pelo uso de dióxido de cloro para evitar os fenómenos de corrosão, sendo necessárias concentrações entre 0,2 e 0,5 mg/L.

O plano de gestão do risco envolve também a elaboração de vários protocolos, como protocolo amostragem e monitorização, protocolo de tratamento da água do processo, protocolo de atuação face a situações críticas, protocolo de comunicação do risco entre os vários intervenientes no plano de gestão do risco, associado à presença de resultados adversos de *Legionella* na água e no biofilme e a sua comunicação às autoridades de saúde.

O plano deve ser auditado de dois em dois anos por uma entidade independente, devendo o auditor verificar se os fatores de risco foram corretamente considerados no plano e se o mesmo foi implementado.

Nos grandes edifícios, para o desenvolvimento e implementação de um plano de gestão do risco devem estar envolvidos além da administração, o responsável pela equipa de operação e manutenção dos

equipamentos e instalações, as empresas que prestam serviço nestas áreas, os laboratórios de análise de água, a equipa de saúde ambiental e ocupacional, se existir. Quando se detetar alguma ocorrência, esta deve ser de imediato comunicada à autoridade de saúde, estabelecendo-se as ações necessárias e prioritárias para a mitigação dos fatores de risco que potenciam a presença da *Legionella* nos sistemas (água quente, água fria e climatização) com a diminuição dos riscos para a saúde pública.

Outro aspeto a realçar é a necessidade de existir um protocolo de comunicação entre os intervenientes que têm responsabilidade na gestão do risco e destes com a autoridade de saúde e, por fim, um protocolo que defina as medidas de atuação quando da ocorrência de uma análise desfavorável ou de um caso de *Legionella* associado ao sistema ou a um equipamento específico.

O plano de gestão do risco depende do tipo de edifício, dos equipamentos instalados, das características da rede de água quente e fria, da maior ou menor suscetibilidade dos utentes do edifício, da localização do edifício e da zona envolvente. Na sua elaboração deve ter-se em conta os seguintes aspetos:

- Estabelecer o contexto de qual o tipo de risco a ser gerido;
- Identificação dos riscos, quer associados a equipamentos e sistemas de água quente e fria quer os associados à vulnerabilidade das pessoas;
- Análise do risco (identificação do perigo e estimativa do risco);
- Avaliação do risco;
- Medidas para controlar e minimizar os riscos (controlar o crescimento desta bactéria, tratar e estabelecer medidas de controlo);
- Implementar um programa de monitorização e rever as medidas de controlo;
- Estabelecer esquemas de comunicação simples entre os responsáveis pelo programa de gestão do risco e de prevenção da *Legionella*, estabelecer periodicamente a sua afinação;
- Auditar com alguma regularidade os planos de prevenção e gestão do risco associados à *Legionella*, para a sua reformulação, pelo menos de dois em dois anos e uma vez por ano fazer uma inspeção rigorosa aos sistemas de água fria e quente e sistema de climatização;
- Identificar e avaliar os possíveis pontos críticos dos sistemas e equipamentos envolvidos;
- Recolha de amostras ambientais em edifícios e instalações em que exista evidência ou suspeita de associação à Doença dos Legionários, tendo como objetivo determinar a presença da *Legionella* e determinar as possíveis fontes de contaminação, permitindo detetar a extensão da contaminação do sistema, recolhendo amostras de água e ou de biofilme quando se justifique, incidindo de preferência sobre os seguintes pontos críticos:
  - **Rede de água fria e quente**: entrada da água da rede pública no edifício, depósitos, termoacumuladores, permutadores de calor, pontos terminais das redes de água fria e quente, rede de retorno da água quente e válvula de purga do depósito de água quente;
  - **Torres de arrefecimento e condensadores evaporativos**:tabuleiro inferior de armazenamento de água de arrefecimento, procurando recolher restos de sedimentos existentes, no shiller, no biofilme do meio de enchimento e no circuito de retorno do sistema de refrigeração;
  - **Sistemas de ar condicionado e humidificadores**: tabuleiro de condensados e biofilme dos filtros caso se justifique;
  - A deteção da *Legionella* em diversos ambientes é realizada por isolamento segundo o método ISO 11731.

- A recolha de amostras de água e de biofilme em qualquer edifício ou instalação deve realizar-se sempre antes de proceder a qualquer tratamento;
- Complementarmente à pesquisa da *Legionella*, deve determinar-se a temperatura, o valor do cloro residual livre, pH, cloretos, dureza, sulfatos, sais de ferro, condutividade etc;
- Após os estudos epidemiológicos e ambientais confirmarem as fontes de contaminação, devem ser tomadas as medidas necessárias do ponto de vista preventivo (em caso extremo paragem parcial das instalações) e de controlo do crescimento desta bactéria levando à sua irradicação, recorrendo a ações de limpeza e a choques químicos e /ou térmicos - tratamentos curativos.

Estes tratamentos devem ser adaptados às condições específicas de cada estabelecimento ou instalação, tendo em conta a compatibilidade entre os materiais e os produtos químicos usados, a sua implementação cabe ao responsável pela operação e manutenção ou ao titular das instalações mediante aconselhamento da autoridade de saúde;

- Decorridos dez a quinze dias após o tratamento de choque às instalações, deve procedere-se de novo a colheitas de amostras ambientais nos pontos críticos para pesquisa de *Legionella*, a fim de se testar a eficiência das medidas tomadas;
- Passados quinze dias sobre a ação anterior deve-se proceder de novo a colheitas e no mês seguinte, passando-se depois a uma frequência de amostragem semestral;
- Complementarmente deve proceder-se a ações de inspeção aos sistemas e instalações ou equipamentos afetados;
- Manter a vigilância epidemiológica ativa para a deteção atempadamente de novos casos;
- Após a avaliação do sucesso das medidas curativas para controlo da bactéria *Legionella*, deve ser implementado um tratamento contínuo durante pelo menos três meses. Este deve ser estabelecido de acordo com as especificidades das redes de água, quente e fria e das torres de arrefecimento de cada edifício, para evitar a deterioração dos materiais e equipamentos.

Na rede de água quente, pode optar-se por um tratamento contínuo durante dois a três meses com uma concentração de cloro residual livre entre 0,5 e 2 mg/L, contudo o EWGLI, recomenda valores entre 1 e 2 mg/L, constata-se que valores superiores a 1 mg/L de cloro residual livre na rede de água fria, quando adicionados de uma forma contínua amplificam os fenómenos de corrosão, devendo ser previstos tratamentos complementares para compensar os fenómenos de corrosão.

Todos os produtos químicos utilizados nos tratamentos devem ser compatíveis com os materiais que compõem as instalações e equipamentos.

É importante distinguir a situação de colonização dos sistemas de água por bactérias do género *Legionella*, da ocorrência de um caso de Doença dos Legionários.

Não existe um valor guia para a concentração do género *Legionella* na água em unidades formadoras de colónias por litro (ufc/L), superior ao qual ocorre a Doença dos Legionários e inferior ao qual a probabilidade de ocorrer é quase nula.

A existência de uma análise positiva de *Legionella* na água não quer dizer que ocorra imediatamente a Doença dos Legionários, assim como uma análise negativa pode levar a uma falsa sensação de estabilidade e de segurança, não garantindo de todo que não possa estar presente no sistema.

Existem alguns valores referentes à presença de *Legionella* na água que são importantes para a avaliação da eficiência das ações de operação e manutenção do ponto de vista da prevenção, como tratamento da água, limpeza e desinfeção e tratamentos de choque.

Normalmente para a água das **redes prediais** considera-se que uma **análise** de ***Legionella* é desfavorável** do ponto de vista da operação e manutenção, quando a concentração de *Legionella* spp., é **≥1000 ufc/L**, correspondendo a um **nível de alerta**, sendo necessário recolher novas amostra, rever o programa de tratamento da água, avaliar o risco e caso necessário limpar e desinfetar o sistema ou mesmo implementar tratamentos de choque químico e/ou térmico, avaliando posteriormente a eficácia das medidas implementadas.

Para valores na água inferiores a 100 ufc/L de *Legionella* spp., considera-se que o sistema está sob controlo, contudo estes valores não são iguais em toda a bibliografia e devem ser tomados apenas como referência.

A Agência de Proteção do Ambiente dos EUA (US EPA) estabeleceu como meta o valor máximo de contaminação (Maximum Contaminant Level Goal = MCLG) de zero *Legionella*/L em água para consumo humano. É um valor guia baseado unicamente na avaliação de possíveis riscos para a saúde tendo em conta uma margem de segurança para a saúde pública e é uma meta não obrigatória (http://water.epa.gov/drink/contaminants/index.cfm#Microorganisms).

No caso das **torres de arrefecimento** há quem considere como **nível de alerta** na água de arrefecimento valores entre **1000 e 10000 ufc/L** de *Legionella* spp., sendo necessário tomar medidas corretivas, como parar o funcionamento da torre, rever o programa de tratamento da água, efetuar a sua limpeza e desinfeção e avaliar posteriormente a eficácia das medidas tomadas.

E como nível de ação quando a concentração de *Legionella* spp., na água de arrefecimento é 100 ufc/L, sendo necessário rever as medidas de controlo, como a dosagem de biocida à água do processo, colher novas amostras, avaliar o risco e caso necessário implementar ações de limpeza e desinfeção à torre, avaliando posteriormente a eficácia destas medidas.

No caso de equipamentos de terapia respiratória o valor é 0 ufc/L como valor limite em virtude do risco ser enorme.

Apresenta-se em ANEXO um modelo simplificado de observação de pontos críticos.

4. MÉTODOS DE AMOSTRAGEM E DE ENSAIO DE *LEGIONELLA*

A amostragem e as análises devem ser realizadas por laboratórios acreditados ou laboratórios que tenham implementado um sistema de controlo de qualidade para este tipo de ensaio.

Em torres de refrigeração, condensadores evaporativos ou outros aparelhos de refrigeração que utilizem água no seu funcionamento e que gerem aerossóis, recolhe-se 1 litro de água do depósito (no ponto mais distante da entrada no depósito) e do retorno.

Recolher possíveis restos de sujidade e incrustações.

Medir a temperatura da água e a quantidade de cloro livre.

As amostras devem ser colhidas em frascos esterilizados aos quais se adicionará um neutralizante do biocida, devendo chegar ao laboratório o mais rápido possível, mantendo-se à temperatura ambiente e evitando temperaturas extremas.

A recolha de amostras de água e de biofilme em qualquer edifício ou instalação devem ser recolhidos no âmbito do programa de monitorização delineado.

A deteção da *Legionella*, em diversos ambientes, deve ser realizada pela Norma ISO 11731.

BIBLIOGRAFIA

1. Decreto-Lei nº 121/2002 de 3 de maio, que estabelece o regime jurídico da colocação no mercado dos produtos biocidas, transpondo a Diretiva n.º 98/8/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de fevereiro;
2. Decreto-Lei nº 79/2006, de 4 de abril, que estabelece o regulamento dos sistemas energéticos de climatização em edifícios;
3. Circular Normativa nº05/DEP, de 22 de abril de 2004. Programa de Vigilância Epidemiológica Integrada da Doença dos Legionários: Notificação Clínica e Laboratorial de Casos. DGS;
4. Circular Normativa nº06/DT, de 22 de abril de 2004. Programa de Vigilância Epidemiológica Integrada da Doença dos Legionários: Investigação Epidemiológica. DGS;
5. Decreto Regulamentar nº5/97, de 31 de maio. Aprova o Regulamento das Condições Técnicas e de Segurança dos recintos com diversões aquáticas. MEPAT;
6. Department of Human Services, Guidelines for the control of Legionnaires' Disease, Victoria Melbourne Australia, 1999;
7. Jan Van Wijngaarden, Carol Joseph, John Lee, Maddalena Castellani Pastoris and Vladimir Drasar "European Guidelines for Control and Prevention of Travel Associated Legionnaires` Disease" September 2003;
8. HSC (Health Safety Commission) "Legionnaire Disease, Control of *Legionella* bacteria in Waters System" November 2000;
9. Ministerio de Sanidad y Consumo " Recomendaciones Para La Prevención Y Control De La Legionelosis"- 2000;
10. Comunidad de Madrid- Consejeria De Sanidad Y Servicios Sociales- Dirección General de Salud Pública "Guía para la prevención de la Legionelosis en instalaciones de riesgo" 1999;
11. OSHA (Occupational Safety and Health Administration – US Department Labor) www.osha-slc.gov;
12. Health Protection Agency – UK, "Management of Spa Pools – Controlling the Risks of infection" March 2006, London;
13. Guia Prático "Doença dos Legionários – Procedimentos de Controlo nos Empreendimentos Turísticos", Direção-Geral de Saúde & Direção-Geral de Turismo, Lisboa, 2001;
14. Real Decreto 865/2003, de 4 de julho, BOE num. 171;
15. "The Determination of *Legionella* bacteria in waters and other environmental samples (2005) – Part 1 – Rationale of surveying and sampling- Methods for the Examination of Waters and Association Materials" - www.ewgli.org;
16. World Health Organization – "Guidelines for the safe recreation water environments,volume 2 – Swimming Pools and Similar Environments", WHO 2006, Geneve;
17. World Health Organization – "*Legionella* and prevention of Legionellosis", WHO 2007, Geneve;
18. Norma EN 1717, Protection against pollution of potable water in drinking water installations and general requirements to devices to prevent pollution by backflow;
19. Norma ISO 11731: Water quality - Detection and enumeration of Legionella.

ANEXO - Observação de Pontos Críticos

FATOR DO RISCO	AVALIAÇÃO DO RISCO	Sim/Não	Observações
Ano de construção do estabelecimento	Há menos de 10 anos		
	Entre 10 e 20 anos		
	Há mais de 20 anos		
Regime de funcionamento	Aberto todo o ano		
	Encerramento temporário		
Torre de arrefecimento	Localizada perto da tomada de ar dos sistemas de ar condicionado da zona envolvente, presença de outras torres e fontes ornamentais, fácil acesso ao público		
	Acesso difícil ao seu interior, para limpeza, remoção e desinfeção dos materiais		
	Água de compensação do sistema captada em furos, rios ou poços (repõe as perdas por evaporação), ausência de tratamento, aspecto turvo e com algas		
	Tem dispositivos defletores que minimizem a libertação de aerossóis, são efetuadas purgas regulares ao sistema		
	A luz solar incide diretamente nas áreas molhadas ou húmidas, observando-se a presença de biofilme		
	Existe tratamento contínuo da água do processo com recurso a biocidas, inibidores de corrosão e incrustação		
	Durante o programa de controlo da qualidade da água já foi detetada a presença da *Legionella*		
	São efetuadas limpezas e desinfeções regulares ao equipamento – frequência semestral		
	Idade da torre de arrefecimento > 10 anos		
Outros equipamentos associados a aerossóis	Fontes ornamentais interiores e exteriores		
	Jacuzzi, banhos turcos, saunas e banheiras de hidromassagem		
	Piscinas de água quente		
Livro de ocorrências	Todas as ações de manutenção, operação e monitorização são registadas em livro próprio		
Concentração de Cloro residual livre na ÁGUA QUENTE*	Cloro entre 0,5 mg/L e 2 mg/L		
	Cloro < 0,5 mg/L		
Temperatura da Água	Rede de Água Quente > 50ºC (pontos de extremidade e circuito de retorno)		
	Rede de Água Quente < 50ºC		
	Rede de Água Fria > 20ºC (depósitos e pontos de extremidade)		

FATOR DO RISCO	AVALIAÇÃO DO RISCO	Sim/Não	Observações
Torneiras e Chuveiros	Limpeza e desinfeção periódica das torneiras e chuveiros - frequência semestral		
	Mau estado de conservação		
Canalizações	Materiais com características anticorrosivas em aço inox, ferro fundido ou pex. Bom estado de conservação		
	Juntas das canalizações com os seguintes materiais: linho, borrachas naturais e óleos de linhaça		
	Tubagens antigas em mau estado de conservação com corrosão e incrustações		
	Limpeza e desinfeção da rede de água quente- - frequência trimestral		
	Limpeza e desinfeção da rede de água fria- - frequência anual		
Estagnação da água quente	Água circula continuamente através do sistema. Não há zonas mortas		
	Às vezes o sistema para durante mais de 1 mês		
	Bomba de recirculação com temporizador não instalado		
	São efetuadas purgas regulares à rede de água nos pontos de menor utilização (torneiras e chuveiros) e aos depósitos		
	Extensos troços de zonas mortas associados a juntas cegas e pontos de extremidade da rede com pouca utilização		
Programa de controlo e monitorização da qualidade da água	Existe programa de controlo da qualidade da água nas redes prediais		
	Existe programa de controlo da qualidade da água associado à torre de arrefecimento		
Limpeza e desinfeção dos depósitos de água	Depósito de água quente – frequência semestral		
	Depósito de água fria – frequência anual		
	Os biocidas utilizados possuem certificado de colocação no mercado, DL nº 121/02, Artº 27º,28º e 29º.		
Pessoal de manutenção	Formação adequada		
Presença de *Legionella*	Casos de Doença dos Legionários nos últimos 5 anos e não existência de Programa Analítico		
	Casos de Doença dos Legionários nos últimos 5 anos e existência de Programa Analítico		
	Não existência de casos de Doença dos Legionários nos últimos 5 anos		

*** Na rede de água fria o valor de cloro residual livre deve ser o suficiente de modo a garantir uma proteção sanitária adequada, sem que ponha em causa os valores paramétricos definidos no Decreto-Lei nº 306/2007, de 27 de agosto.**

A EWGLI recomenda valores de cloro residual livre entre 1 e 2 mg/L nas redes de Água Quente, contudo valores de cloro residual livre superiores a 1 mg/L, contribuem para ampliar os fenómenos de corrosão, devendo-se adicionar produtos químicos inibidores da corrosão.

É importante verificar a compatibilidade dos produtos químicos utilizados com os materiais que constituem as tubagens e canalizações

REGISTOS:

Existência de Programa de Controlo Analítico:

☐ Não

☐ Sim Periodicidade _____

|_____|

Laboratório

|_____|

Resultados do último ano

|_____|

Comissão Setorial para a Água (CS/04) – Composição

Nome	Entidade
PRESIDENTE Eng.ª Maria João Benoliel Supl. EPAL: Eng.º Rui Neves Carneiro	EPAL
VICE - PRESIDENTE Eng.º Paulo Diegues	DGS
VICE - PRESIDENTE Eng.º Paulo Nico	SMAS Almada
Dr. João Vilaça Eng.º Eduardo Gaspar	AdDP
Drª Isabel Hespanhol Eng.º Augusto Castro	AGUAS DO PORTO
Eng.º Paulo Lourenço Supl.: Eng.º Paulo Cruz	ANIPLA
Dra. Vanda Reis Eng.ª Sandra Fonseca	APA - LRA
Eng.º Rui Sancho	APDA
Dr. Miguel Carvalho	APIAM
Eng.ª Helena Lucas Eng.º Luís David	APRH
Dr.ª Conceição Gago Dr.ª Fátima Coutinho	APA - ARH Algarve
Eng.º Nuno Bravo	APA - ARH Centro
Dr. Manuel Antunes da Silva	ATP
Eng. Luís Bulhão Martins Supl: Eng.ª Alexandra Brito	CAP
Dr. Aníbal Reis Costa Supl: Eng.ª Rita Paiva	CMFAlentejo
Eng.ª Inês Castel-Branco	DGADR
Eng.º José Toscano Rico	DGEG
Eng.º Mario Caneira Supl.: Dr. David Alves	ERSAR
Dr.ª Ana Luisa Fernando	FCT/UNL
Dr.ª Maria José Pereira	DGAV

Eng.ª Paula de Brito Pereira	APA – DAE
Drª Maria Helena Cardoso Rebelo Supl.: Dr.ª Manuela Manso Silva	INSA
Eng.ª Helena Marecos do Monte	ISEL
Eng.º José Sampaio	LNEG
Dr.ª Ana Pinto Dr.ª Salete Timóteo	IPQ / DAESPQ (Secretariado das Comissões Setoriais do SPQ)



ANEXO G.3 – PROCEDIMENTOS DE PREVENÇÃO DA DOENÇA DOS LEGIONÁRIOS

PROCEDIMENTOS DE PREVENÇÃO DA DOENÇA DOS LEGIONÁRIOS

- Termoacumuladores -





Documento realizado por:

Candida Pité-Madeira
Carla Barreiros

Lisboa, Agosto de 2016

ÍNDICE

1. Introdução 1
2. Instalação de termoacumuladores 1
3. Medidas de manutenção preventiva e de monitorização 2
4. Medidas de manutenção corretiva 4
5. Bibliografia 6

Anexos

Anexo I - Termo de responsabilidade por instalação de termoacumuladores – Anexo da Portaria nº 1081/91, de 24 de outubro

Anexo II - Procedimentos de manutenção preventiva e de monitorização a ser aplicados aos termoacumuladores

Anexo III - Impressos de registos de procedimento de manutenção preventiva:

- Purga dos termoacumuladores e Limpeza
- Desmontagem e desinfecção do crivo dos chuveiros e do prelator das torneiras
- Esvaziamento completo do termoacumulador para limpeza e desinfeção

Anexo IV - Impresso de registo da monitorização da água

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo definir procedimentos de manutenção preventiva a ser aplicada dos termoacumuladores e de monitorização da água distribuída nas unidades de saúde, de forma a evitar o desenvolvimento da bactéria *Leginella*.

As medidas preventivas a serem aplicadas aos termoacumuladores vão no sentido de serem evitadas condições que favoreçam a colonização, a multiplicação e a dispersão bactéria, tais como a temperatura adequada para o seu crescimento (entre 25°C a 45°C), a estagnação de água e a acumulação de nutrientes.

Alguns procedimentos de operação e de manutenção a serem implementados carecem de uma rotina definida pelas caraterísticas específicas dos equipamentos instalados. Outros devem ser aferidos em função do desempenho do sistema e dos resultados obtidos na monitorização.

Sempre que se verifiquem alterações/ampliações, instalação de novos equipamentos no sistema, estas devem ser de imediato introduzidas no projeto e revistos os procedimentos realizados.

Em cada edifício onde existam termoacumuladores, deve haver uma pessoa encarregada da operacionalização dos diferentes procedimentos, providenciando os meios para que se possam efetuar as operações com eficácia e com o mínimo de riscos para a saúde. A estes profissionais, deve ser dada formação continua.

2. INSTALAÇÃO DE TERMOACUMULADORES

Os termoacumuladores eléctricos têm que estar instalados de acordo com o estipulado na norma portuguesa NP-3401, devendo a instalação ser efetuada por pessoa ou empresa qualificada, que deve deixar o duplicado do termo de responsabilidade de instalação, conforme o definido na Portaria nº 1081/91, de 24 de outubro. No anexo I apresenta-se o texto que, de acordo com o anexo da referida Portaria, deve constar do termo de responsabilidade.

Na instalação dos termoacumuladores devem ser garantidos os seguintes aspetos:

1. O termoacumulador deve:
   - Possuir termóstato de controlo externo, para uma utilização simples, possibilitando a escolha da temperatura de acumulação.

- Termómetro para visualizar, em qualquer momento, a temperatura real da água no interior do termoacumulador.

2. Deve sempre ser instalada na ligação à rede predial uma válvula anti-retorno, válvula de corte e uma válvula de segurança, entre esta última e o aparelho não deve ser instalada qualquer tipo de válvula ou torneira. Deverá ser ligada a saída da válvula de segurança a um tubo de descarga conetado a esgoto, a fim de canalizar para este a água que eventualmente saía devido a um excesso de pressão e a permitir a realização de purgas. O tubo de descarga deve ter um percurso sempre descendente. Este tubo deve ser visível em todo o trajeto e deve entrar com folga no esgoto.
3. Nas ligações hidráulicas devem ser usados tubos normalizados, recomendando-se ligações metálicas e rígidas sempre que possível.
4. Devem ser aplicados materiais com características anticorrosivas, designadamente o aço inoxidável. Não usar linho, borrachas ou óleo de linhaça nas juntas de ligação.
5. Deve garantir-se que a alimentação elétrica está provida de uma ligação à terra normalizada. Nunca se deve ligar o fio de terra aos tubos de canalização.
6. Na fixação do suporte devem ser utilizados meios que garantam, em todas as circunstâncias e ao longo da vida do aparelho, a máxima segurança para pessoas e bens.
7. As partes às quais é necessário aceder para futura assistência técnica ou manutenção, devem estar perfeitamente acessíveis e permitir que os trabalhos sejam efetuados sem dificuldades de maior.

3. MEDIDAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E DE MONITORIZAÇÃO

Para a implementação das medidas necessárias à prevenção de situações de risco inerentes ao funcionamento de termoacumuladores, em cada edifício onde existam termoacumuladores deve ser designado um responsável, o qual terá as seguintes competências:

1. Elaborar um *dossier* técnico que inclua todas as informações relativas ao equipamento, nomeadamente:
   - Identificação, fichas técnicas com características (catálogos do fabricante), localização etc.;
   - Termo de responsabilidade por instalação do(s) termoacumulador(es) mencionada no ponto anterior;
   - Impressos de registos das operações de manutenção preventiva e corretiva e de monitorização da água.
   - Relatórios de intervenções realizadas pelo prestador de serviço de manutenção.

   Este *dossier* deve ser atualizado sempre que seja efetuada qualquer alteração.

2. Assegurar a inspeção e manutenção preventiva do(s) equipamento(s) e a monitorização da água conforme o definido no quadro que se apresenta no anexo II. Para as medições de cloro residual deve articular-se com os técnicos de saúde ambiental da Unidade de Saúde Pública, que têm conhecimento e meios para o fazer.
3. Definir e promover a execução de um programa de limpeza e desinfeção de toda a instalação para assegurar que o(s) equipamento(s) funciona(m) em condições de segurança;
4. Desmontar e proceder à limpeza e desinfeção do filtro (prelator) das torneiras e dos crivos dos chuveiros.

   Para a limpeza deve lavar-se, retirando todas as partículas visíveis, com um detergente normal. Para a desinfeção deve submergir-se o elemento em hipoclorito de sódio (vulgo lixívia), durante 30 minutos, enxaguando posteriormente com abundante água fria. Se o material não for compatível com o cloro, deverá utilizar-se outro desinfetante. Os elementos difíceis de desmontar ou de submergir devem ser cobertos com um pano limpo impregnado na mesma solução, durante o mesmo tempo.

A monitorização tem como objetivo avaliar a eficácia dos diferentes procedimentos de operação e de manutenção. Deve ser definido um programa no qual estejam identificados os diferentes locais a avaliar e as frequências de monitorização, de forma a assegurar que, caso seja necessário, sejam introduzidas ações corretivas em tempo útil e assim evitar a perda de controlo e desenvolvimento de situações perigosas.

Os parâmetros a monitorizar por rotina são a temperatura da água quente sanitária (AQS) e do cloro residual livre na AQS (pode funcionar como indicador estado de degradação do interior do termoacumulador) e na água fria (AF). Os locais e as periodicidades a serem sujeitos a avaliação da qualidade da água, devem ser definidos após uma criteriosa caraterização do sistema. No mínimo deve proceder-se à avaliação da água no dispositivo de utilização mais afastado do termoacumulador.

Caso se verifique que o equipamento instalado não permite uma constância dos valores ótimos para evitar o desenvolvimento da *Legionella* no seu interior (temperatura no mínimo de 60°C) e no ponto mais afastado da rede predial de AQS (temperatura de 55°, no mínimo de 50°C), deve ser previsto de imediato a sua revisão.

Os impressos nos quais devem ser registados os procedimentos de manutenção preventiva e de monitorização apresentam-se no anexo III e IV, respetivamente.

4. MEDIDAS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

Caso seja necessário proceder a procedimentos de manutenção na sequência de detecção de *Leginella* deve proceder a uma desinfeção térmica ou química. Caso se opte pela desinfeção química, esta deve ser realizada por empresa especializada.

Desinfeção térmica

1. Aumentar a temperatura dos termoacumuladores para 70°C a 80°C por um período de 1 a 2 horas.
2. Abrir sequencialmente todas as extremidades do sistema, a água deve sair a 65°C, pelo menos 60°C, durante 5 minutos.
3. Purgar o sistema e voltar a encher o equipamento.

Desinfeção química

1. Clorar a água com uma solução de cloro entre 20 a 50 mg/L de cloro residual livre, a uma temperatura abaixo de 30°C e a um pH entre 7-8, de modo a que chegue a todos os extremos da rede 1-2 mg/L, mantendo esta situação durante 4 horas (alternativamente pode-se utilizar quantidades de 20 a 30 mg/L de cloro residual livre, durante 3 a 2 horas, respetivamente). Abrir as torneiras e duches, por sectores, durante 5 minutos, de forma sequencial, e verificar que em todos os pontos de rede há um residual de cloro de 1-2 mg/L.
2. Neutralizar a quantidade de cloro residual livre.

Nas duas opções deve-se:

- Desmontar e proceder à limpeza e desinfeção do filtro (prelator) das torneiras e dos crivos dos chuveiros.

  Para a desinfeção deve submergir-se o elemento em hipoclorito de sódio (vulgo lixívia), durante 30 minutos, enxaguando posteriormente com abundante água fria. Se o material não for compatível com o cloro, deverá utilizar-se outro desinfetante. Os elementos difíceis de desmontar ou de submergir devem ser cobertos com um pano limpo impregnado na mesma solução, durante o mesmo tempo.
- Renovar todos os elementos da rede em que se observe alguma anomalia, especialmente os que estão afetados pela corrosão ou por incrustações.
- Após desinfeção, colher amostras de água e ser realizada a pesquisa de *Legionella*. Se o resultado não for satisfatório, o procedimento deve ser repetido até a descontaminação ficar documentada.

Caso se verifique a ocorrência de colonização da água da rede predial por *Legionella* é fundamental evitar a inalação de aerossóis e, por isso, impõe-se a proibição da utilização da água quente sanitária (AQS), até se proceder à sua correta desinfeção.

O pessoal envolvido nestes procedimentos deve usar equipamentos de proteção individual de segurança adequados (no mínimo máscara P2). Por outro lado, devem ser dadas instruções a todos os profissionais, de forma a evitar queimaduras devido às temperaturas elevadas no caso de desinfeção térmica.

5. BIBLIOGRAFIA

- Dias, C – *Procedimentos para controlo do Desenvolvimento da bactéria Legionella pneumophila*. Setúbal: ex-Sub-Região de Saúde de Setúbal, 2006
- European Working Group for Legionella Infections - *EWGLI Technical Guidelines for the Investigation, Control and Prevention of Travel Associated Legionnaires' Disease*. European Legionnaires' Disease Surveillance Network, 2011. Disponível em: < http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/ELDSNet/Documents/EWGLI-Technical-Guidelines.pdf>
- Health and Safety Executive - *Legionnaires' Disease The Control of Legionella Bacteria in Water Systems*. 4.ª Edição. Londres: HSE, 2013. Disponível em: <http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/l8.pdf>. ISBN 978 0 7176 6615 7
- Health and Safety Executive - *Legionnaires' Disease, Part2: The Control of Legionella bacteria in hot and cold water system*. Londres: HSE, 2014. Disponível em: <http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg274part2.pdf>

ANEXO I

Termo de responsabilidade por instalação de termoacumuladores – Anexo da Portaria nº 1081/91, de 24 de outubro

Termo de responsabilidade por instalação de termoacumuladores

Eu, abaixo assinado (nome) ..., residente em ..., portador do bilhete de identidade n.º ..., passado em ... pelo Arquivo de Identificação de ..., contribuinte fiscal n.º ..., declaro que instalei o termoacumulador ... (marca, modelo e características técnicas e número de fabricante) ... (local de instalação completo) ..., de acordo com o estipulado na Portaria n.º .../..., pelo que tomo toda a responsabilidade civil e criminal pela sua correcta montagem, declarando ainda que os circuitos hidráulicos de água fria e quente que respeitam à segurança do termoacumulador estão bem executados.

Local e data: ...

(Original com assinatura reconhecida a inutilizar uma estampilha fiscal de valor previsto na Tabela Geral do Imposto de Selo para termos de responsabilidade.)

ANEXO II

Procedimentos de manutenção preventiva e de monitorização a ser aplicados aos termoacumuladores

TERMOACUMULADORES

Procedimentos de operação, manutenção e monitorização

A periodicidade definida neste quadro deve ser aferida em função do estado dos diferentes componentes do sistema e dos resultados que se forem obtendo.

Periodicidade	Procedimento	Observação
Diária	▪ Manter limpo e arrumado o local envolvente do termoacumulador, de modo a que este esteja facilmente acessível.	
Quinzenal*	<u>Na torneira mais afastada do termoacumulador:</u> ▪ Determinar a temperatura. ▪ Monitorizar o cloro residual livre na água fria e na água quente sanitária.	▪A temperatura no termoacumulador deve ser no mínimo 60ºC. ▪Nos dispositivos de utilização (torneiras, chuveiros) a temperatura, deve ser 55°C, após correr 1 min. (não deve baixar dos 50°C). ▪O valor de cloro residual livre da água fria deve estar entre 0,2 e 0,6 mg/L. Se o valor for ≤0,2 mg/L, avaliar a concentração num dispositivo o mais próximo possível do contador do edifício, se se verificar que é inferior a ≤0,2mg/L contactar a entidade gestora do sistema de distribuição público. Se o valor for superior ao determinado anteriormente deve ser avaliada a rede predial do edifício.
Mensal	▪ Efetuar purgas, procedendo à abertura da válvula de segurança/purga (na parte de baixo do termoacumulador)	▪Impede o entupimento da válvula de segurança com calcário originando perdas de rendimento, uma vez que, quando existe um excesso de calcário depositado na resistência, o sistema de aquecimento é menor e o consumo de electricidade por sua vez é maior e previne a acumulação de resíduos que poderão promover a proliferação de *Legionella*
Semestral	▪ Fazer uma revisão do estado geral de conservação e limpeza dos dispositivos de utilização (desmontar o filtro das torneiras e as cabeças dos chuveiros, para desincrustação, limpeza e desinfecção).	▪Substituir as juntas de vedação e os filtros que o necessitarem. ▪Para a limpeza deve lavar-se, retirando todas as partículas visíveis, com um detergente normal. Para a desinfeção deve submergir-se o elemento em hipoclorito de sódio (vulgo lixívia), durante 30 minutos, enxaguando posteriormente com abundante água fria. Se o material não for compatível com o cloro, deverá utilizar-se outro desinfetante. Os elementos difíceis de desmontar ou de submergir devem ser cobertos com um pano limpo impregnado na mesma solução, durante o mesmo tempo

Periodicidade	Procedimento	Observação
Anual	▪Esvaziar, limpar e desinfectar o termoacumulador. ▪Revisão geral do funcionamento da instalação. Avaliação de todos os componentes (válvulas, torneiras, chuveiros, tubagens, juntas, ligações, etc.). ▪Revisão dos procedimentos de operação, manutenção e de monitorização.	▪Proceder a eventuais reparações e substituições. ▪ Proceder à reformulação dos procedimentos que careçam de melhoria.
Ocasional	▪Quando os termoacumuladores estiverem fora de serviço por períodos superiores a uma semana, reaquecer a água do termoacumulador a uma temperatura superior a 70°C, pelo menos durante 1 hora e fazer descargas nas torneiras por um período de 5 minutos. A temperatura na torneira deve atingir 65ºC.	

Nota: *Periodicidade mínima, quando ainda não existem quaisquer registos de temperatura, aconselha-se que a determinação da temperatura seja mais regular.

ANEXO III

Impressos de registos de procedimento de manutenção preventiva:

- Purga dos termoacumuladores e Limpeza
- Desmontagem e desinfecção do crivo dos chuveiros e do prelator das torneiras
- Esvaziamento completo do termoacumulador para limpeza e desinfeção

TERMOACUMULADOR

Procedimento de Manutenção Preventiva

Purgas Regulares

Ano:_____

Data	Hora	Identificação do Equipamento e n.º da sala	Executante

Nota: Periodicidade no mínimo trimestral

Descrição de Ocorrências

_____

_____

_____

_____

_____

_____

O responsável,

DESMONTAGEM E DESINFECÇÃO DO CRIVO DOS CHUVEIROS E DO PRELATOR DAS TORNEIRAS

Procedimento de Manutenção Preventiva

Ano:_____

Data	Hora	Identificação do dispositivo de utilização e n.º da sala	Executante

Nota: Periodicidade no mínimo semestral

Descrição de Ocorrências (P.e. eventuais substituições)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

O responsável,

TERMOACUMULADOR

Procedimento de Manutenção Preventiva

Esvaziamento completo do termoacumulador para limpeza e desinfeção

Ano:_____

Data	Hora	Identificação do Equipamento e n.º da sala	Executante

Nota: Periodicidade no mínimo anual

Descrição de Ocorrências

_____

_____

_____

_____

_____

_____

O responsável,

ANEXO IV

Impresso de registo da monitorização da água

TERMOACUMULADOR

Registos de monitorização da água

Ano_____

Dia	N.º da Sala	Cloro residual Livre (mg/L)		Temperatura da AQS (°C)	Executante	Observações
		AF	AQS			

Nota: AF- Água fria; AQS Água quente sanitária / Periodicidade no mínimo quinzenal

Descrição de Ocorrências

_____

_____

_____

_____

_____

O responsável,