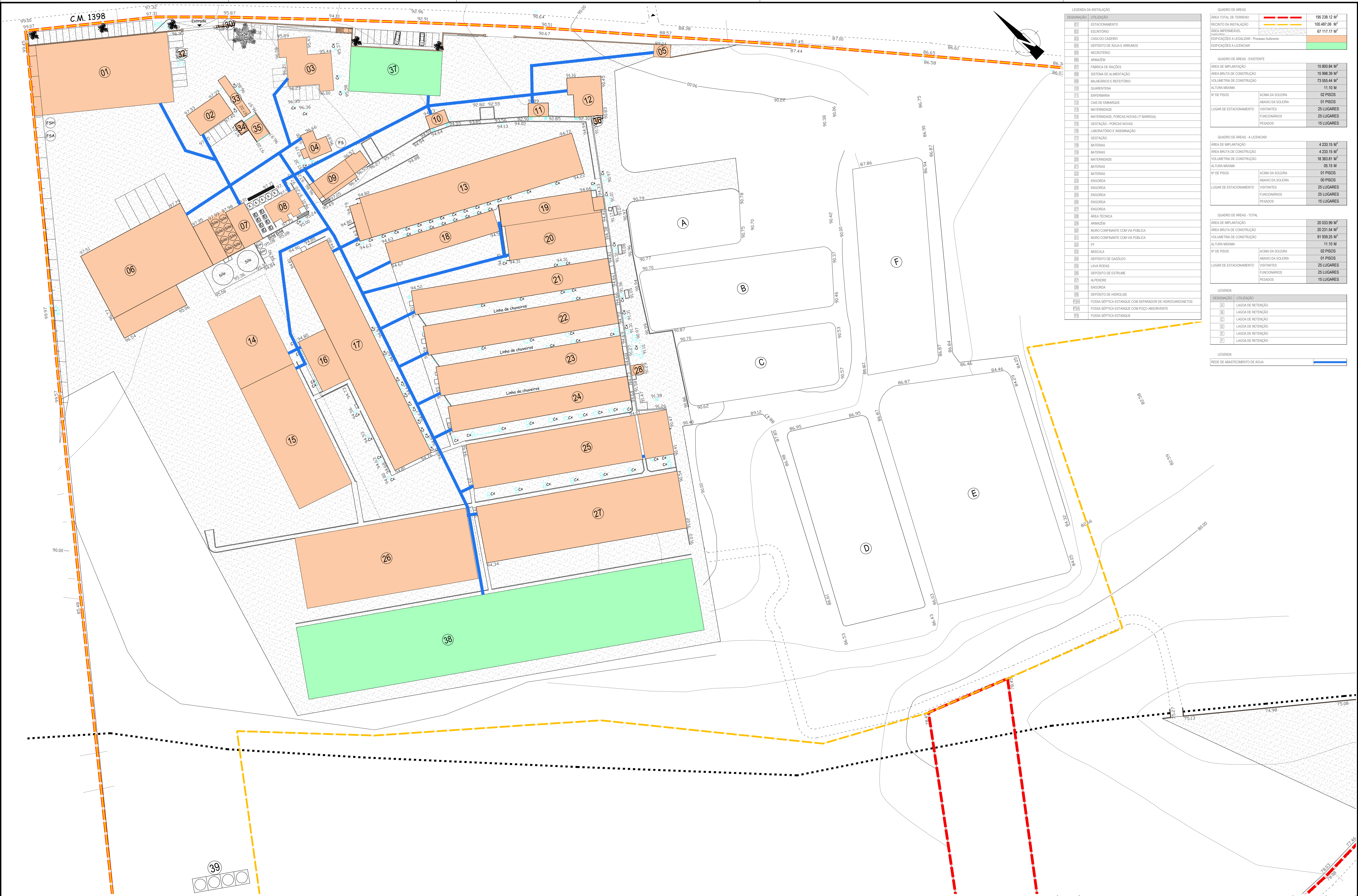


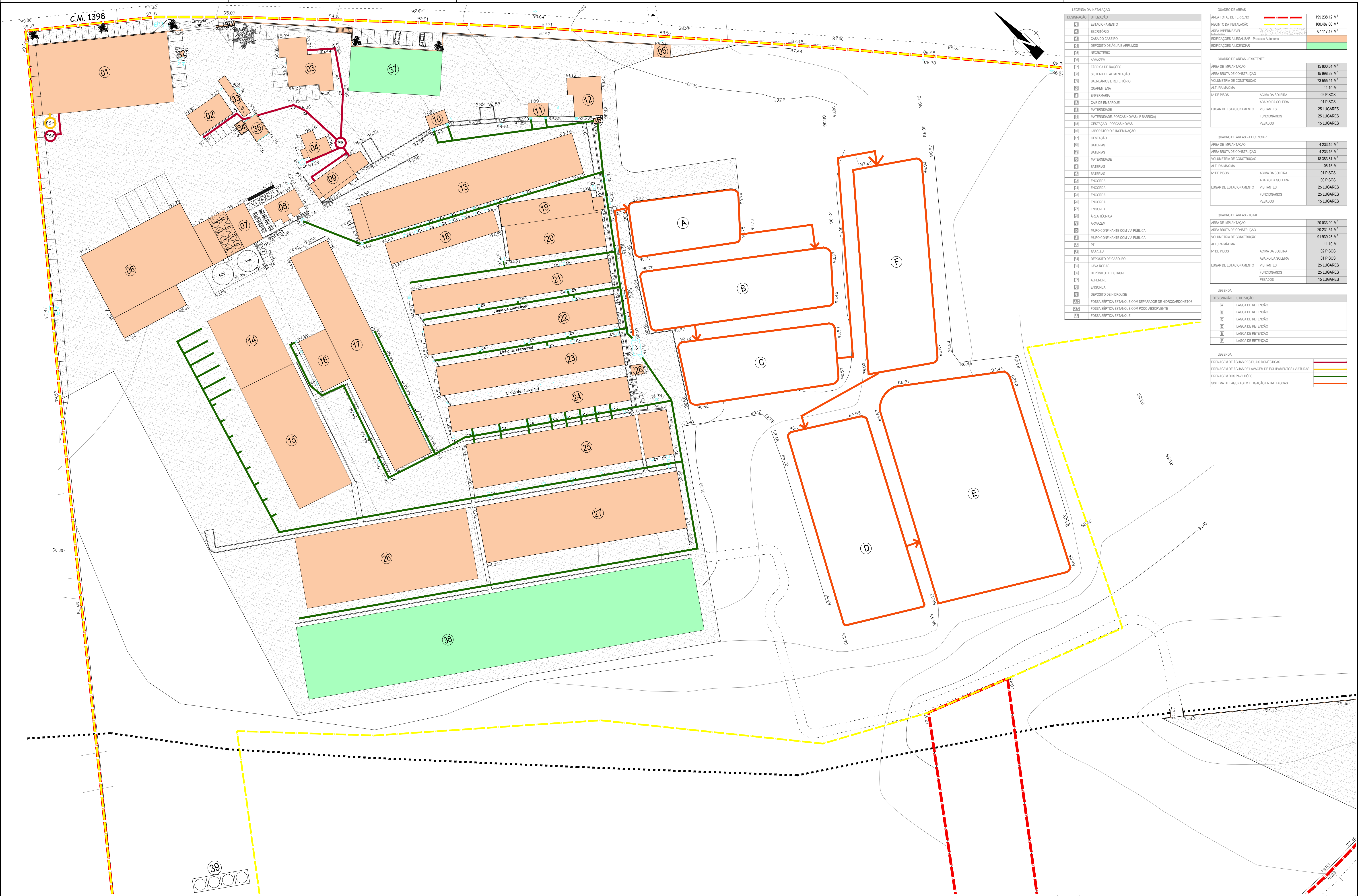
ANEXO B – PLANTAS DA INSTALAÇÃO



LEGENDA DA INSTALAÇÃO	
DESIGNAÇÃO	UTILIZAÇÃO
01	ESTACIONAMENTO
02	ESPORTIVO
03	CASA DO CASERO
04	DEPÓSITO DE ÁGUA E ARRUMOS
05	MECÂNICO
06	ARMAZÉM
07	FABRICA DE RAZÕES
08	SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO
09	BANHEIROS E REFEITÓRIO
10	QUARENTENA
11	ENFERMARIA
12	CAS DE EMBARQUE
13	MATERINIDADE
14	MATERINIDADE - PORCAS NOVAS (1ª BARRIGA)
15	GESTÃO - PORCAS NOVAS
16	LABORATÓRIO E INSEMINAÇÃO
17	GESTÃO
18	BATERIAS
19	BATERIAS
20	MATERINIDADE
21	BATERIAS
22	BATERIAS
23	ENGORDA
24	ENGORDA
25	ENGORDA
26	ENGORDA
27	ENGORDA
28	ÁREA TÉCNICA
29	ARMAZÉM
30	MURO CONFINANTE COM VIA PÚBLICA
31	MURO CONFINANTE COM VIA PÚBLICA
32	PT
33	BÁSIOLA
34	DEPÓSITO DE GÁSÓLEO
35	LAVIA RÍGIDA
36	DEPÓSITO DE ESTRUME
37	ALPENORE
38	ENGORDA
39	DEPÓSITO DE HIDRÓLISE
FSH	FOSSA SÉPTICA ESTANQUE COM SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS
FSB	FOSSA SÉPTICA ESTANQUE COM POÇO ABSORVENTE
FSA	FOSSA SÉPTICA ESTANQUE
FSJ	FOSSA SÉPTICA ESTANQUE

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL DE TERREIRO	195 238,12 M ²
PERÍMETRO DA INSTALAÇÃO	100 487,06 M ²
ÁREA IMPERMEABILIZADA	67 117,17 M ²
EDIFICAÇÕES A LEGALIZAR - Presença Autónoma	
EDIFICAÇÕES A LICENCIAR	
QUADRO DE ÁREAS - EXISTENTE	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	15 800,84 M ²
ÁREA BRUTA DE CONSTRUÇÃO	15 998,39 M ²
VOLUMETRIA DE CONSTRUÇÃO	73 555,44 M ³
ALTURA MÁXIMA	11,10 M
Nº DE PISOS	ACIMA DA SOLEIRA
	ABAXO DA SOLEIRA
LUGAR DE ESTACIONAMENTO	VISITANTES
	FUNCIÓNARIOS
	PESADOS
QUADRO DE ÁREAS - A LICENCIAR	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	4 233,15 M ²
ÁREA BRUTA DE CONSTRUÇÃO	4 233,15 M ²
VOLUMETRIA DE CONSTRUÇÃO	18 383,81 M ³
ALTURA MÁXIMA	05,15 M
Nº DE PISOS	ACIMA DA SOLEIRA
	ABAXO DA SOLEIRA
LUGAR DE ESTACIONAMENTO	VISITANTES
	FUNCIÓNARIOS
	PESADOS
QUADRO DE ÁREAS - TOTAL	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	20 033,99 M ²
ÁREA BRUTA DE CONSTRUÇÃO	20 231,54 M ²
VOLUMETRIA DE CONSTRUÇÃO	91 939,25 M ³
ALTURA MÁXIMA	11,10 M
Nº DE PISOS	ACIMA DA SOLEIRA
	ABAXO DA SOLEIRA
LUGAR DE ESTACIONAMENTO	VISITANTES
	FUNCIÓNARIOS
	PESADOS
LEGENDA	
DESIGNAÇÃO	UTILIZAÇÃO
[A]	LAGOA DE RETENÇÃO
[B]	LAGOA DE RETENÇÃO
[C]	LAGOA DE RETENÇÃO
[D]	LAGOA DE RETENÇÃO
[E]	LAGOA DE RETENÇÃO
[F]	LAGOA DE RETENÇÃO
LEGENDA	
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	

Nota: Elaborado a partir de planta fornecida por SAPOR - Sociedade Portuguesa, Lda.



LEGENDA DA INSTALAÇÃO	
DESIGNAÇÃO	UTILIZAÇÃO
01	ESTACIONAMENTO
02	ESCOTOIRO
03	CASA DO CASERO
04	DEPÓSITO DE ÁGUA E ARRUMOS
05	MECOTERIO
06	ARMAZÉM
07	FABRICA DE RAÇÕES
08	SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO
09	BALNEÁRIOS E REFEITÓRIO
10	QUARENTENA
11	ENFERMARIA
12	CAS DE EMBARQUE
13	MATERINIDADE
14	MATERINIDADE - PORCAS NOVAS (1ª BARRIGA)
15	GESTÃO - PORCAS NOVAS
16	LABORATÓRIO E INSEMINAÇÃO
17	GESTÃO
18	BATERIAS
19	BATERIAS
20	MATERINIDADE
21	BATERIAS
22	BATERIAS
23	ENGORDA
24	ENGORDA
25	ENGORDA
26	ENGORDA
27	ENGORDA
28	ÁREA TÉCNICA
29	ARMAZÉM
30	MURO CONFINANTE COM VIA PÚBLICA
31	MURO CONFINANTE COM VIA PÚBLICA
32	PT
33	BÁSULA
34	DEPÓSITO DE GÁSÓLEO
35	LAVIA RÍDIDA
36	DEPÓSITO DE ESTRUME
37	ALPENORE
38	ENGORDA
39	DEPÓSITO DE HIDROLISE
FSA	FOSSA SÉPTICA ESTANQUE COM SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS
FSA	FOSSA SÉPTICA ESTANQUE COM POÇO ABSORVENTE
FSA	FOSSA SÉPTICA ESTANQUE

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL DE TERREIRO	195 238,12 M²
PERÍMITO DA INSTALAÇÃO	100 487,86 M²
ÁREA IMPLANTÁVEL	67 117,17 M²
EDIFICAÇÕES A LEGALIZAR - Presença Autómatro	
EDIFICAÇÕES A LICENCIAR	

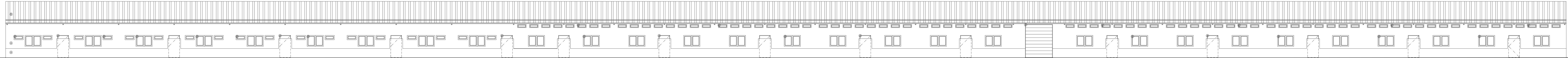
QUADRO DE ÁREAS - EXISTENTE	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	15 800,84 M²
ÁREA BRUTA DE CONSTRUÇÃO	15 998,39 M²
VOLUMETRIA DE CONSTRUÇÃO	73 555,44 M³
ALTURA MÁXIMA	11,10 M
Nº DE PISOS	ACIMA DA SOLEIRA
	ABAXO DA SOLEIRA
	02 PISOS
	01 PISOS
LUGAR DE ESTACIONAMENTO	VISITANTES
	25 LUGARES
	FUNCIÓNARIOS
	25 LUGARES
	PESADOS
	15 LUGARES

QUADRO DE ÁREAS - A LICENCIAR	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	4 233,15 M²
ÁREA BRUTA DE CONSTRUÇÃO	4 233,15 M²
VOLUMETRIA DE CONSTRUÇÃO	18 383,81 M³
ALTURA MÁXIMA	05,15 M
Nº DE PISOS	ACIMA DA SOLEIRA
	ABAXO DA SOLEIRA
	01 PISOS
	00 PISOS
LUGAR DE ESTACIONAMENTO	VISITANTES
	25 LUGARES
	FUNCIÓNARIOS
	25 LUGARES
	PESADOS
	15 LUGARES

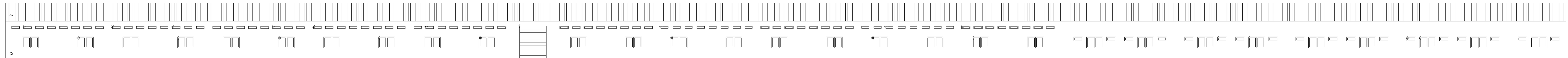
QUADRO DE ÁREAS - TOTAL	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	20 033,99 M²
ÁREA BRUTA DE CONSTRUÇÃO	20 231,54 M²
VOLUMETRIA DE CONSTRUÇÃO	91 939,25 M³
ALTURA MÁXIMA	11,10 M
Nº DE PISOS	ACIMA DA SOLEIRA
	ABAXO DA SOLEIRA
	02 PISOS
	01 PISOS
LUGAR DE ESTACIONAMENTO	VISITANTES
	25 LUGARES
	FUNCIÓNARIOS
	25 LUGARES
	PESADOS
	15 LUGARES

LEGENDA	
DESIGNAÇÃO	UTILIZAÇÃO
[A]	LAGOA DE RETENÇÃO
[B]	LAGOA DE RETENÇÃO
[C]	LAGOA DE RETENÇÃO
[D]	LAGOA DE RETENÇÃO
[E]	LAGOA DE RETENÇÃO
[F]	LAGOA DE RETENÇÃO

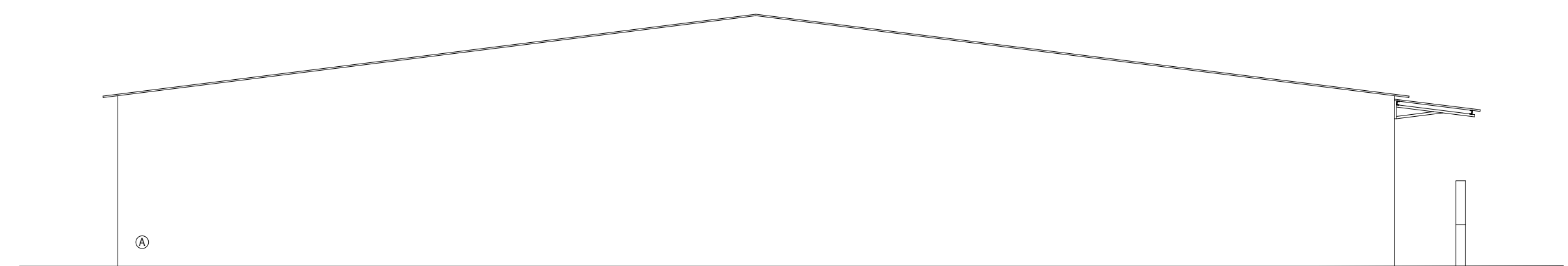
LEGENDA	
DRENAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS	
DRENAÇÃO DE ÁGUAS DE LAVAGEM DE EQUIPAMENTOS / VATURAS	
DRENAÇÃO DOS PAVILHÕES	
SISTEMA DE LAGUNAGEM E LUGAÇÃO ENTRE LAGOS	



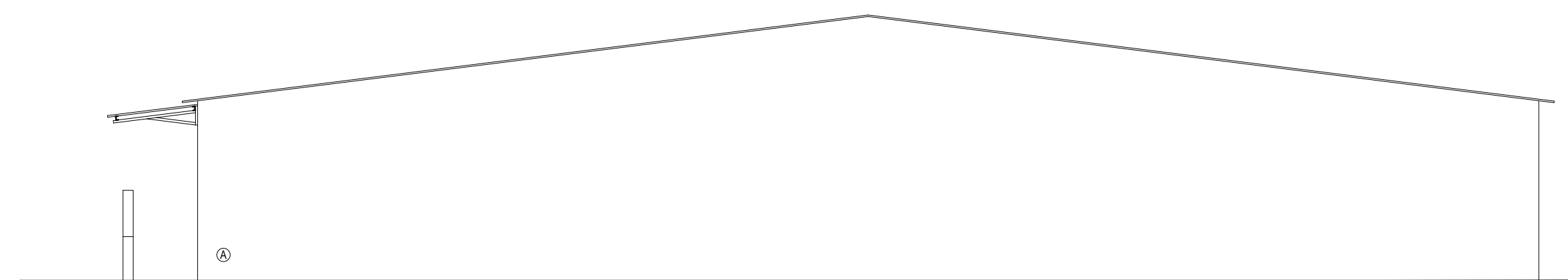
ALÇADO PRINCIPAL



ALÇADO TARDOZ



ALÇADO LATERAL ESQUERDO



ALÇADO LATERAL DIREITO

- MATERIAIS DE REVESTIMENTO**
- ① ACABAMENTO EM REBOCO PINTADO A COR BRANCA
 - ② TELHADO EM PAINEL "TIPO SANDWICH"
 - ③ CAIXILHARIA A COR BRANCA

ARQUITECTO JOÃO FLORES - RUA ALVES REDOL Nº 4 - 2015-034 VILA CHÁ DE OURIQUE - FAX 24789185 - TLM 96265091

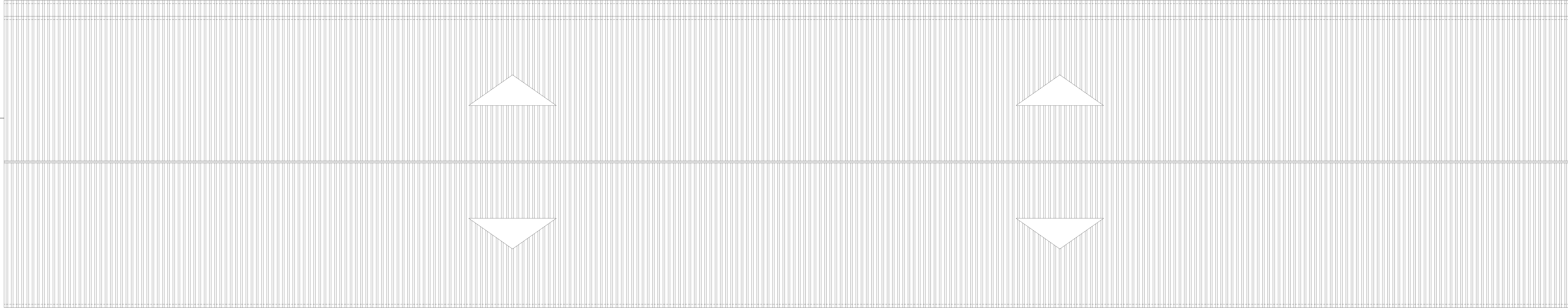
LOCAL:
SARAMAGO - CABEÇO FERREIROS
REQUERENTE:
SAPOR - Sociedade Portuguesa, Lda.

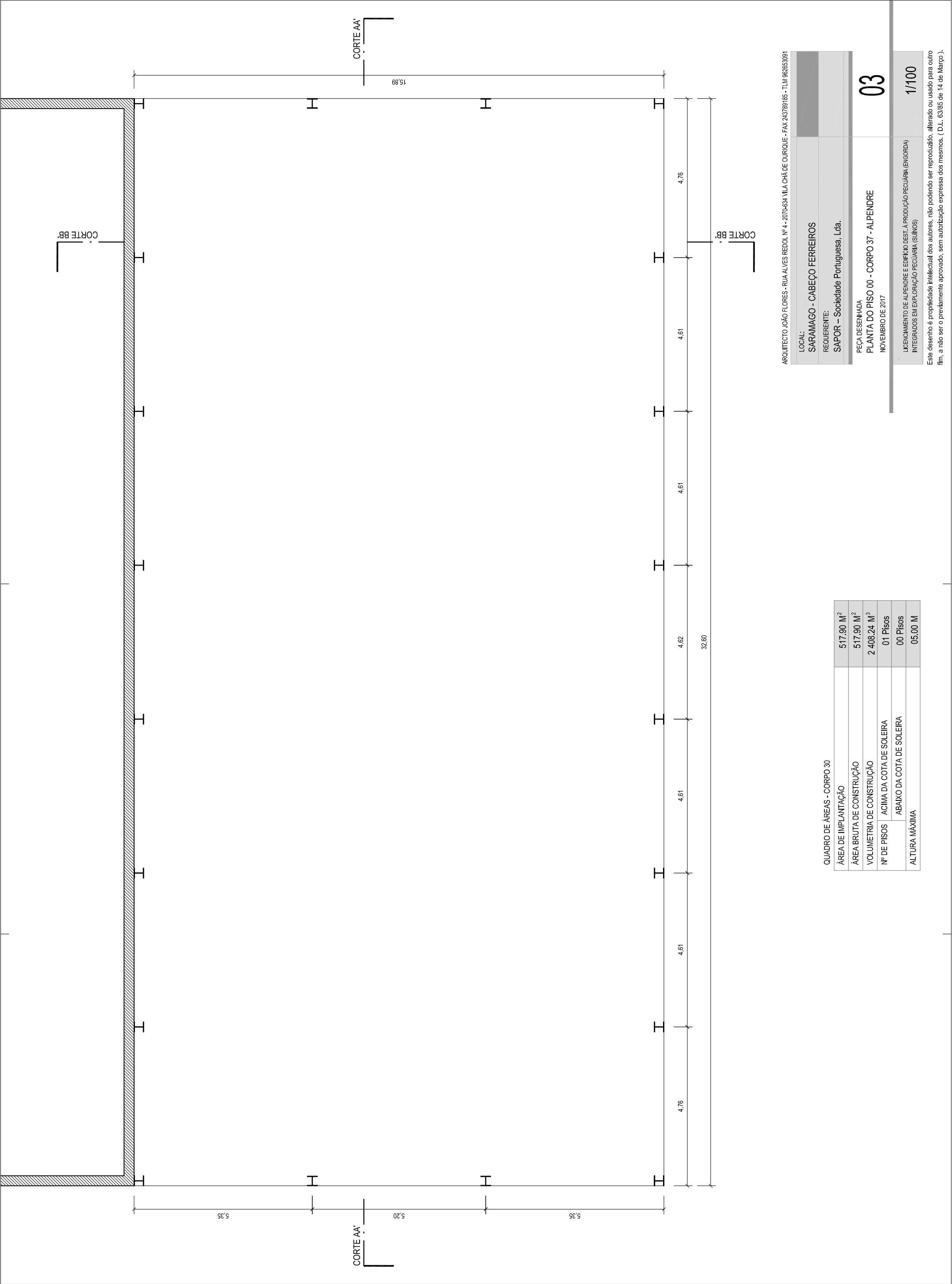
PEÇA DESENHADA:
ALÇADOS - CORPO 38 - PRODUÇÃO PECUÁRIA (ENGORDA)
NOVEMBRO DE 2017

11

LICENCIAMENTO DE ALPENHIRE E EDIFÍCIO DEST. À PRODUÇÃO PECUÁRIA (ENGORDA)
INTEGRADOS EM EXPLORAÇÃO PECUÁRIA (SUÍNOS)
Este desenho é propriedade intelectual dos autores, não podendo ser reproduzido, alterado ou usado para outro fim, a não ser o previamente aprovado, sem autorização expressa dos mesmos. (D.L. 63/95 de 14 de Março).

1/100





ARQUITECTO JOÃO FLORES - RUA ALVES REDOL Nº 4 - 2070-034 VILA CHÁ DE OURIQUE - FAX 243789185 - TLM 960653091

LOCAL:
SARAMAGO - CABEÇO FERREIROS

REQUERENTE:
SAPOR – Sociedade Portuguesa, Lda.

PEÇA DESENHADA
PLANTA DO PISO 00 - CORPO 37 - ALPENDRE

NOVEMBRO DE 2017

03

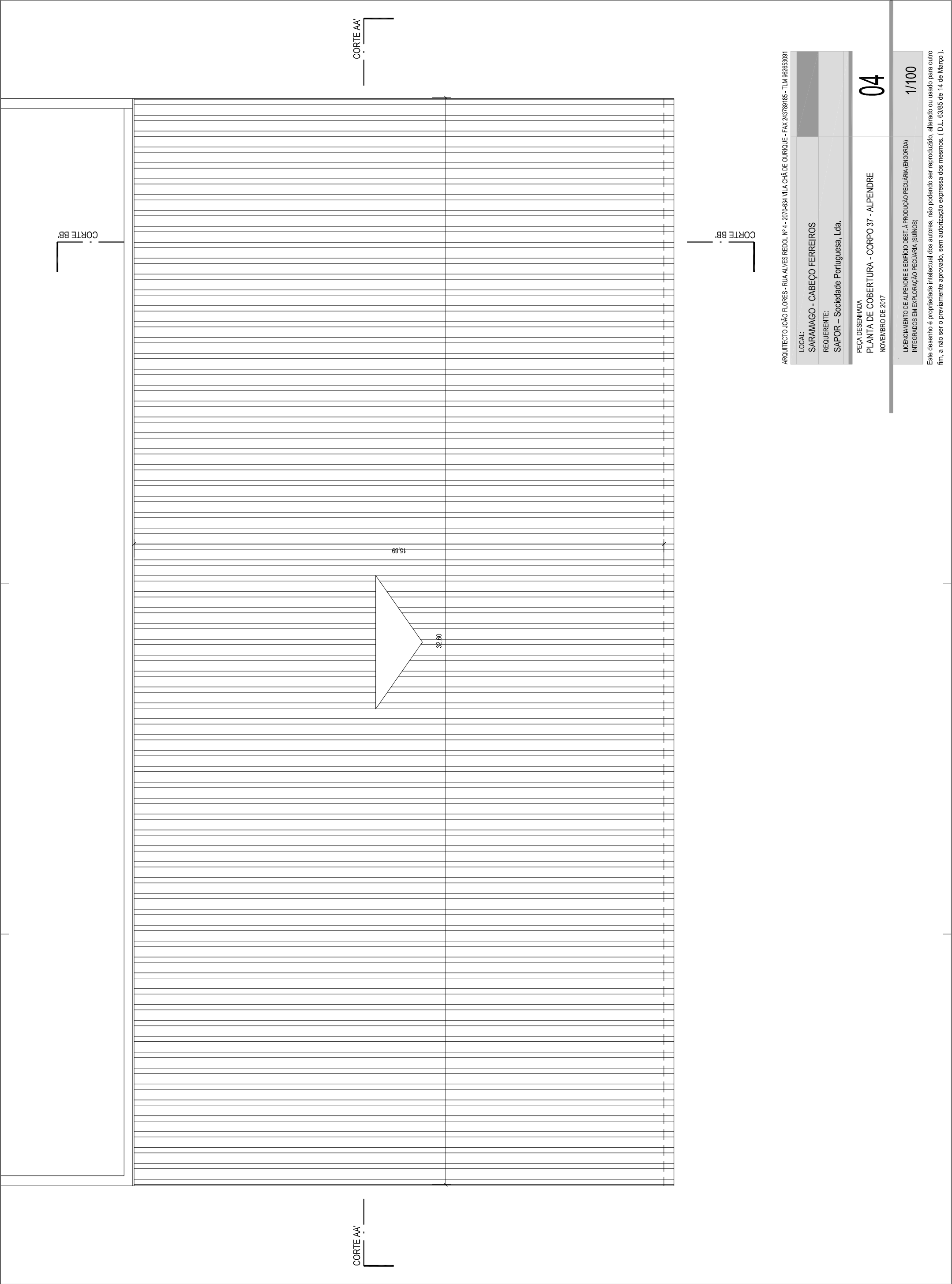
QUADRO DE ÁREAS - CORPO 30

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	517.90 M ²
ÁREA BRUTA DE CONSTRUÇÃO	517.90 M ²
VOLUMETRIA DE CONSTRUÇÃO	2 408.24 M ³
Nº DE PISOS	01 Pisos
ABAIXO DA COTA DE SOLEIRA	00 Pisos
ALTURA MÁXIMA	05.00 M

LICENCIAMENTO DE ALPENDRE E EDIFÍCIO DEST. À PRODUÇÃO PECUÁRIA (ENGORDA)
INTEGRADOS EM EXPLORAÇÃO PECUÁRIA (SUÍNOS)

1/100

Este desenho é propriedade intelectual dos autores, não podendo ser reproduzido, alterado ou usado para outro fim, a não ser o previamente aprovado, sem autorização expressa dos mesmos. (D.L. 63/85 de 14 de Março).



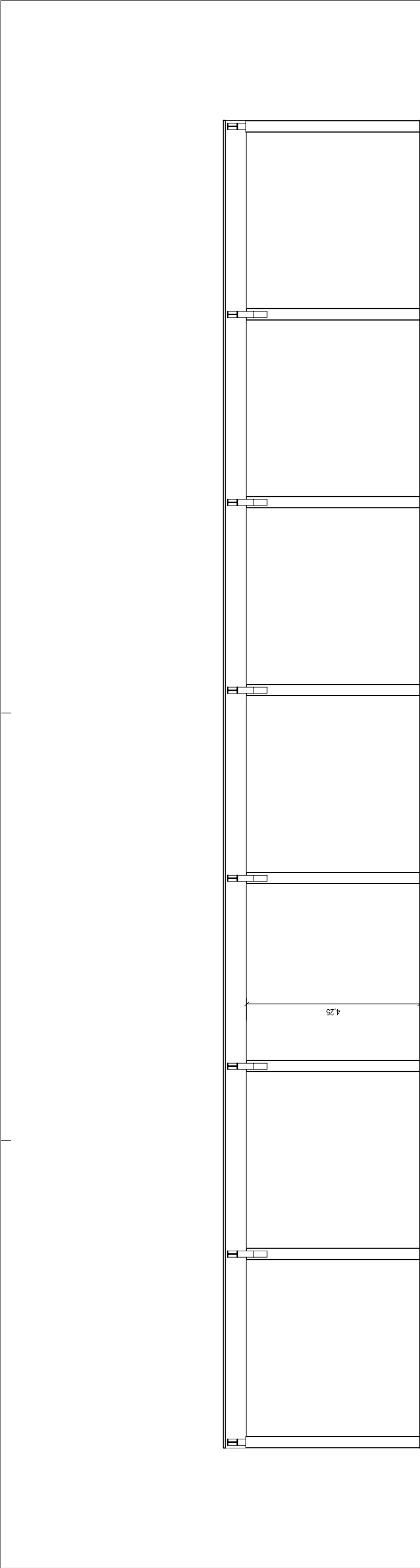
ARQUITECTO JOÃO FLORES - RUA ALVES REDOL Nº 4 - 2070-034 VILA CHÁ DE OURIQUE - FAX 243789185 - TLM 962653091

LOCAL:	SARAMAGO - CABEÇO FERREIROS
REQUERENTE:	SAPOR – Sociedade Portuguesa, Lda.

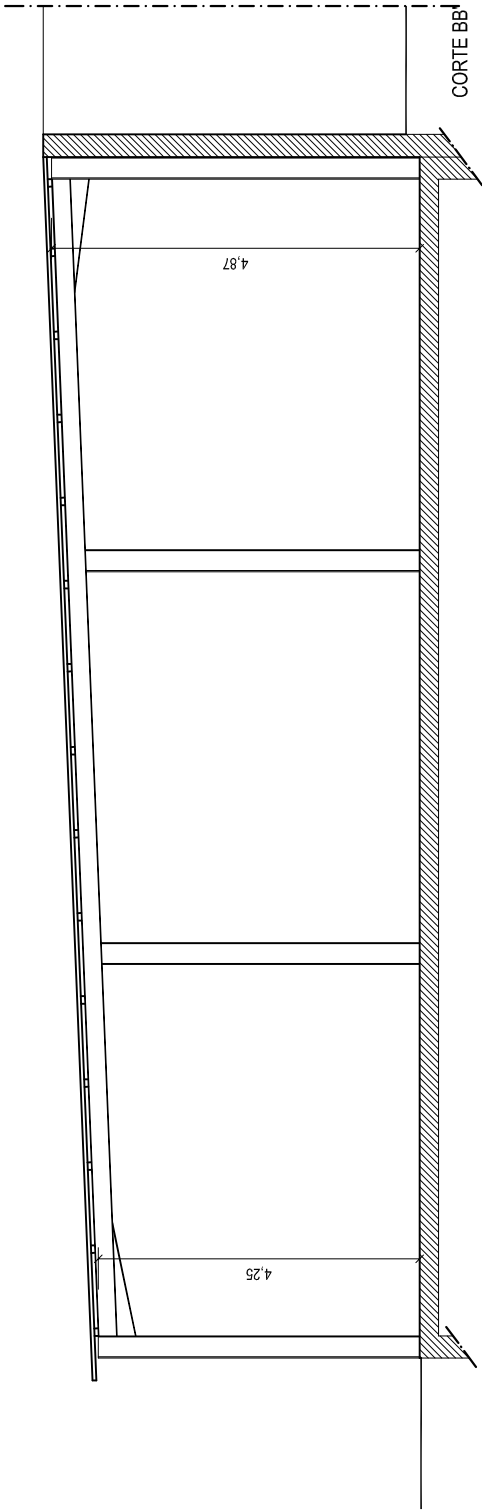
PEÇA DESENHADA	04
PLANTA DE COBERTURA - CORPO 37 - ALPENDRE	
NOVEMBRO DE 2017	

LICENCIAMENTO DE ALPENDRE E EDIFÍCIO DEST. À PRODUÇÃO PECUÁRIA (ENGORDA) INTEGRADOS EM EXPLORAÇÃO PECUÁRIA (SUÍNOS)	1/100
---	-------

Este desenho é propriedade intelectual dos autores, não podendo ser reproduzido, alterado ou usado para outro fim, a não ser o previamente aprovado, sem autorização expressa dos mesmos. (D.L. 63/85 de 14 de Março).



CORTE AA



CORTE BB

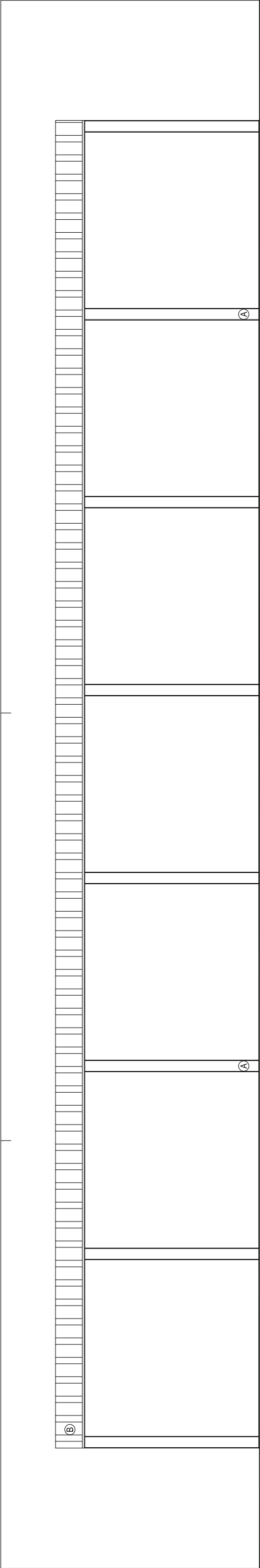
ARQUITECTO JOÃO FLORES - RUA ALVES REDOL Nº 4 - 2070-634 VILA CHÃ DE OURIQUE - FAX 243789185 - TLM 962653091

LOCAL:	SARAMAGO - CABEÇO FERREIROS
REQUERENTE:	SAPOR – Sociedade Portuguesa, Lda.

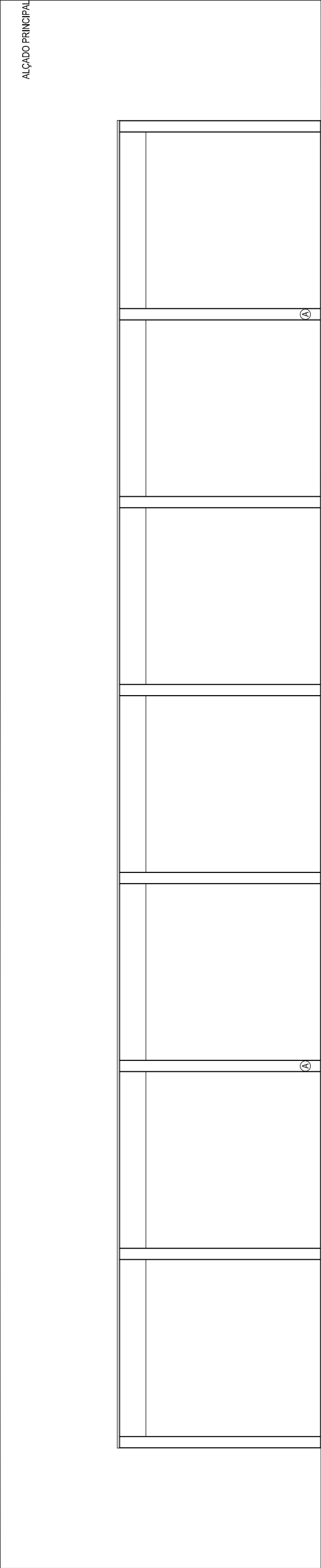
PEÇA DESENHADA	05
CORTES - CORPO 37 - ALPENDRE	
NOVEMBRO DE 2017	

LICENCIAMENTO DE ALPENDRE E EDIFÍCIO DEST. À PRODUÇÃO PECUÁRIA (ENGORDA) INTEGRADOS EM EXPLORAÇÃO PECUÁRIA (SUÍNOS)	1/100
---	-------

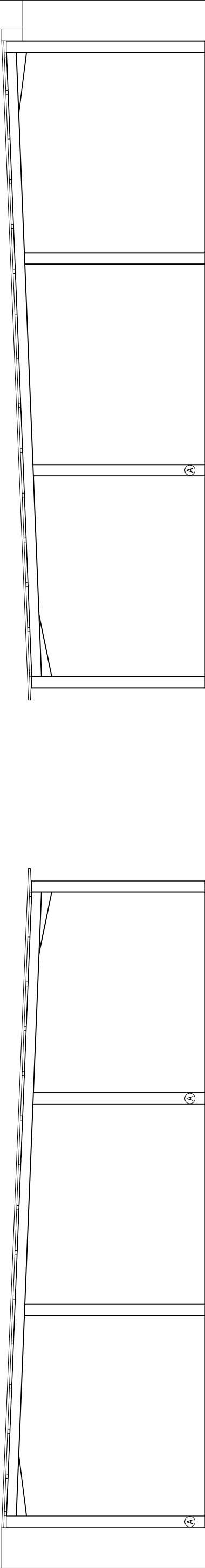
Este desenho é propriedade intelectual dos autores, não podendo ser reproduzido, alterado ou usado para outro fim, a não ser o previamente aprovado, sem autorização expressa dos mesmos. (D.L. 63/85 de 14 de Março).



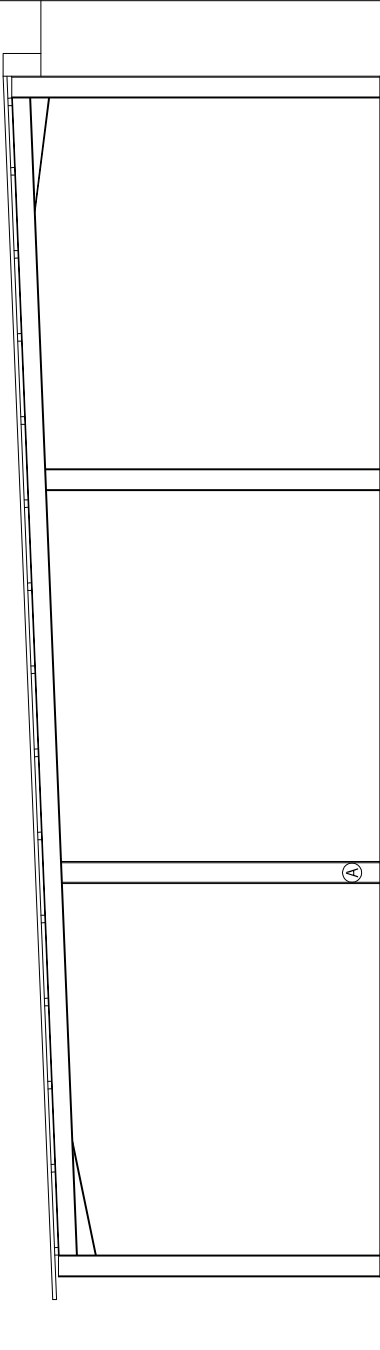
ALÇADO PRINCIPAL



ALÇADO TARDÓZ



ALÇADO LATERAL ESQUERDO



ALÇADO LATERAL DIREITO

MATERIAIS DE REVESTIMENTO

- ☐ (A) PERFIL METÁLICO
- ☐ (B) TELHADO REVESTIDO EM PAINEL TIPO "SANDWICH"

ARQUITECTO JOÃO FLORES - RUA ALVES REDOL Nº 4 - 2070-034 VILA CHÁ DE OURIQUE - FAX 243789185 - TLM 960653091

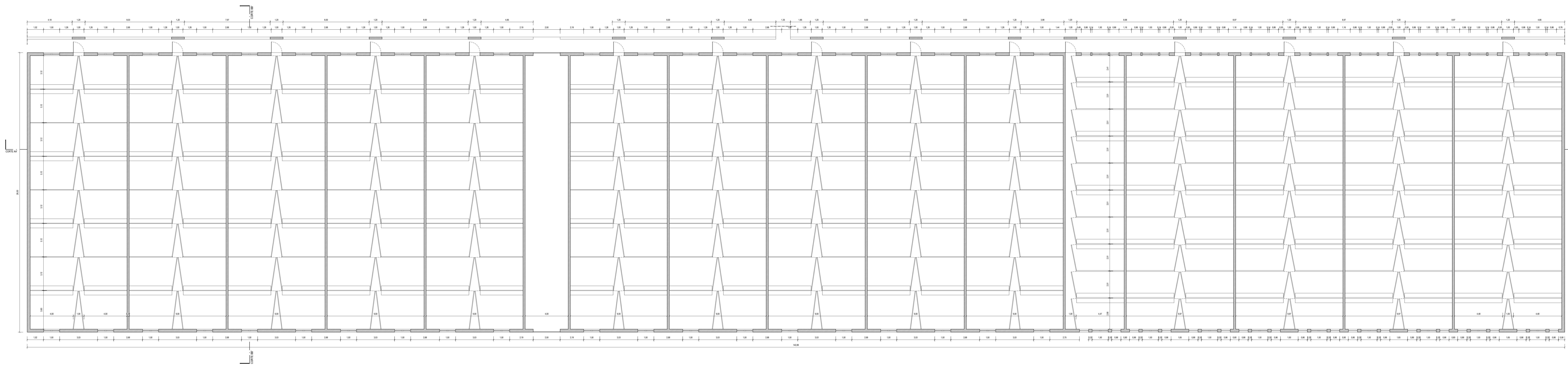
LOCAL:	SARAMAGO - CABEÇO FERREIROS
REQUERENTE:	SAPOR – Sociedade Portuguesa, Lda.

PEÇA DESENHADA
ALÇADOS - CORPO 37 - ALPENDRE
NOVEMBRO DE 2017

06

LICENCIAMENTO DE ALPENDRE E EDIFÍCIO DEST. À PRODUÇÃO PECUÁRIA (ENGORDA) INTEGRADOS EM EXPLORAÇÃO PECUÁRIA (SUÍNOS)	1/100
---	-------

Este desenho é propriedade intelectual dos autores, não podendo ser reproduzido, alterado ou usado para outro fim, a não ser o previamente aprovado, sem autorização expressa dos mesmos. (D.L. 63/85 de 14 de Março).



QUADRO DE ÁREAS - CORPO 31	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	3 715,25 M ²
ÁREA BRUTA DE CONSTRUÇÃO	3 715,25 M ²
VOLÚMETRIA DE CONSTRUÇÃO	15 975,58 M ³
Nº DE PISOS	01 Piso
ACIMA DA COTA DE SOLEIRA	00 Pisos
ABAXO DA COTA DE SOLEIRA	00 Pisos
ALTURA MÁXIMA	05,15 M

ANEXO C – QUALIDADE DO AR

AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE GASES EM AR AMBIENTE

Relatório n.º MG093/15Ed1

SAPOR - Exploração de Gado, Lda

Cabeço Guerreiros

2070-000 Cartaxo

Fevereiro 2015

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. DESCRIÇÃO DO TRABALHO	4
2.1. Localização dos pontos de medição.....	5
2.2. Condições de amostragem	6
2.3. Equipamento usado	6
3. DEFINIÇÕES	6
4. RESULTADOS OBTIDOS.....	7
5. CONCLUSÕES	9

Avaliação da concentração de gases em ar ambiente

SAPOR, Lda

1. INTRODUÇÃO

Caracterizou-se a qualidade do ar num ponto sito na envolvente de uma exploração pecuária, designada como **SAPOR**, sita na Rua de Cabeço Ferreira, Cartaxo.

Avaliou-se as concentrações de metano (CH₄), amónia (NH₃) e óxido nitroso (N₂O) por um período de cerca de 3 horas, num local “crítico” situado na envolvente da exploração.

Com esta avaliação pretende-se efectuar a análise de conformidade face a valores de referência uma vez que estes tipos de gases são os tipicamente emitidos por este tipo de actividade.

A qualidade do ar pode ser avaliada através da monitorização contínua com recurso a estações fixas, de campanhas efectuadas com estações móveis, de utilização de modelos com base nas emissões dos diferentes poluentes e nas condições meteorológicas ou ainda com recurso a outras metodologias que proporcionem a informação necessária a uma adequada gestão.

Técnico de campo: Paulo Sousa – Técnico do Ambiente

Notas:

- Este relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem autorização por escrito do Laboratório de Monitorização Ambiental da Pedamb.
- Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente aos parâmetros analisados e nas condições observadas no dia das medições. *
- Os resultados apresentados neste relatório referem-se apenas às condições observadas no dia das medições de 6 de Fevereiro de 2015

2. DESCRIÇÃO DO TRABALHO

A caracterização das emissões gasosas difusas foi efectuada através de recolha de amostra em sistemas de vácuo designados “Summa canisters” a muito baixo caudal de forma a efectuar a integração da amostra na colheita. Na caracterização das emissões gasosas difusas, foram utilizados os procedimentos de recolha das amostras definidos pelas normas abaixo indicadas.

Ensaio	Norma / Procedimento	Acreditação	
		Recolha	Análise
▪ Metano (CH ₄)	▪ EPA TO 14+FID	NA	A
▪ Amónia (NH ₃)	▪ EPA TO 14 + Eletroquímico	NA	NA
▪ Óxido nitroso (N ₂ O)	▪ EPA TO 14 + NDIR	NA	NA

Tabela 1- Parâmetros avaliados e respectivos métodos.

A análise de metano é efectuada, após recolha em canister de 6 litros, com recurso a analisador por ionização de chama (FID) com catalisador de metano que permite a distinção deste composto face aos demais compostos orgânicos voláteis eventualmente presentes na amostra de ar.

A análise de amónia é efectuada com recurso a um sensor específico de gamas baixas AEROQUAL.

A análise do óxido nitroso é efectuada com recurso a um analisador por infra-vermelho não dispersivo (NDIR) previamente calibrado com 100ppm de N₂O.

Na ausência de estação de monitorização em contínuo da qualidade do ar na área de influência da unidade em questão (com valores anuais de longo termo), será sempre ideal colocar os amostradores a jusante da direcção dos ventos dominantes no período de amostragem, no sentido de se avaliar a situação **mais desfavorável** de propagação de material em suspensão, sendo ainda usual obter um valor de *concentração de fundo* num lugar oposto à direcção dos ventos dominantes (montante). Esta metodologia foi usada, tendo sido usado para o efeito uma estação meteorológica portátil que foi colocada no local durante o período de colheita.

2.1. Localização do ponto de medição

Foi colocado um amostrador junto às lagoas de decantação de efluentes, sendo estas uma das principais fontes de emissão difusa dos gases a avaliar.



Fig. 1 – Localização da unidade e do ponto de medição



Fig. 2 – Ponto de recolha da amostra

2.2. Condições de amostragem

Condições meteorológicas:

- Vento: 10 Km/h com rumo dominante de ENE
- Temperatura: 11°C
- Humidade relativa: 76%
- Pressão barométrica: 1019 mbar
- Precipitação: 0.0 mm
- Céu parcialmente encoberto
- Hora do início das recolhas: 11:15H
- Coordenadas: 39°11'8.54"N 8°48'25.56"W

2.3. Equipamento usado

- Estação meteorologia portátil DAVIS VP1
- Summa® Canister de 6 litros
- Analisador TOC's (FID) J.U.M. Engineering 3-200
- Analisador AEROQUAL 300
- Analisador DRAGER Polytron

3. DEFINIÇÕES

Média ponderada (MP) - concentração média durante um dia, ponderada em função do tempo de exposição.

Valor-limite de qualidade do ar – concentração máxima do meio receptor para um determinado poluente atmosférico, cujo valor não pode ser excedido durante períodos previamente determinados, com vista à protecção da saúde humana e preservação do ambiente.

Valor-guia de qualidade do ar – concentração no meio receptor de um determinado poluente atmosférico, a qual serve como ponto de referência para estabelecer regimes específicos em determinadas zonas, com vista à protecção, a longo prazo e com uma suficiente margem de segurança, de saúde humana, do bem – estar das populações e da qualidade do ambiente.

Ar ambiente – ar exterior ao nível da troposfera, excluindo os locais de trabalho.

Poluente atmosférico – substancias introduzidas directa ou indirectamente pelo homem no ar ambiente que exercem uma acção nociva sobre a saúde humana e ou meio ambiente.

Condições de referência de pressão e temperatura - A pressão absoluta normal é 101,325 KPa (760 mmHg ou 1013 mbar) e a temperatura absoluta é 293 K (20 °C).

Receptores sensíveis – população e/ou áreas protegidas afectadas pela exploração do projecto ou pelas actividades complementares do mesmo (circulação de veículos de carga afectos à actividade e outras).

4. RESULTADOS OBTIDOS

No quadro seguinte apresenta-se os resultados das análises obtidas aos diversos parâmetros analisados. É efectuado o comparativo com os normativos internacionais aplicáveis, na ausência de legislação nacional aplicável, para os compostos individuais analisados. Os valores que se encontrem acima do limite indicativo para *ar ambiente exterior*, serão referenciados **a castanho**.

Local		Junto à lagoa		
Parâmetro		Concentração		
		Medição	Valor típico (ar limpo)	Unidade
N₂O				
Valor medido		<0,1	0,31	ppm
CH₄				
Valor medido		2,4	1,7 a 2,5	ppm
NH₃				
Valor medido		<0,1	0,001 a 0,01	ppm

Com base nos valores obtidos e nos critérios preconizados seguinte é possível verificar que os parâmetros N₂O e NH₃ encontram-se dentro das gamas normais para “ar limpo”. O valor de metano, CH₄, apresenta-se normal mas relativamente elevado.

Note-se que estudos efectuados nos USA (Sampaio, 2006) nestes mesmos locais-tipo em explorações suínolas apresentaram valores de **metano (CH₄)** na ordem dos 2,2 ppm (pavilhões) a 11,4 ppm (lagoas). Os valores agora obtidos junto desses mesmos locais apresentam assim valores **dentro da gama dos aí referenciados**.

As concentrações de **amónia (NH₃)** afectam o crescimento dos suínos (> 50 ppm), pelo que a maioria das avaliações são efectuadas no interior das creches. De qualquer maneira existem recomendações (IOWA University 2002) para que as emissões de amónia não excedam aos 0.5 ppm no perímetro das explorações e de 0.15 ppm junto a habitações ou áreas públicas.

A desnitrificação e nitrificação são processos biogénicos que produzem o **óxido nitroso (N₂O)** e também o óxido de azoto. Estes gases são importantes para a química da atmosfera. O N₂O contribui para o aquecimento global e para destruição do ozónio na estratosfera. A desnitrificação é um processo heterotrófico pelo qual muitos géneros de bactérias (principalmente Pseudomonas) utilizam o carbono orgânico como fonte redutora e, na ausência do O₂, utilizam os óxidos de nitrogénio como receptores de electrões, resultando na produção de N₂O, NO e N₂.

(Davidson,1991).Estudos recentes revelaram a presença deste gás no interior de suiniculturas com valores máximos de 0.6 ppm e na vizinhança das mesmas até 0.056 ppm (Amin Kalantarifard, 2013).

5. CONCLUSÕES

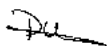
Estando os valores dos gases avaliados *dentro dos limites recomendados* podemos inferir que a exploração estará a contribuir eventualmente nas condições observadas como fonte pontual difusa de emissão de metano, não tendo sido perceptível no dia das medições a ocorrência de emissões fugitivas de amónia e do oxido nitroso.

Em termos de macroescala, e para efeitos de contabilização das emissões anuais de gases com efeito de estufa, é possível calcular as emissões mássicas da exploração para estes gases CH₄, NH₃ e N₂O, com base no número de efectivos de suínos existentes, sendo usado para esse efeito a BREF sectorial, sendo possível desta forma obter os montantes de emissões com base em factores de emissão existentes para porcas, leitões e porcos.

Para se obter com boa aproximação a contribuição anual das emissões difusas geradas pelos gases emitidos pelas lagoas, é possível obter o fluxo de emissão difuso destes com recurso a sistemas de amostragem flutuantes (análise não efectuada).

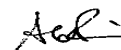
Marinha Grande, 8 de Abril de 2015

Responsável técnico:



Eng. Pedro Silva

Director Técnico:



Eng.ª. Alda Pereira

ANEXO D –RUÍDO

INFINITECH ENGENHARIA

LABORATÓRIO DE ACÚSTICA

insitu

AVALIAÇÃO DE INCOMODIDADE

MEDIÇÃO DOS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA

CRITÉRIO DE INCOMODIDADE

E

AVALIAÇÃO DO RUÍDO AMBIENTE

MEDIÇÃO DOS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA

DETERMINAÇÃO DO NÍVEL MÉDIO DE LONGA DURAÇÃO

SAPOR - SOCIEDADE PORTUGUESA, LDA

Os valores apresentados correspondem aos locais ensaiados e intervalos de tempo de medição indicados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do laboratório **insitu**.

Modelo do documento:
PT.AI.RT.B.06

Código do relatório:
AI.16.025

Elaborado por:



Data de emissão:
2016-12-19

N.º Obra:
AO.16.136

Página 1 de 18 páginas

1. ÍNDICE

1. Índice.....	2
2. Identificação e Descrição do Ensaio	3
2.1. Objectivo.....	3
2.2. Identificação do Laboratório	3
2.3. Dados Identificadores do Requerente	3
2.4. Dados Identificadores do Ensaio.....	4
2.5. Instrumentação Utilizada.....	5
3. Definições.....	6
4. Contexto Legislativo	7
5. Resumo da Metodologia.....	8
6. Procedimentos de Ensaio	9
6.1. Tempo de Referência e Período de Medição	9
6.2. Local da Medição.....	9
7. Objectivos.....	10
7.1. Fontes de Ruído Analisadas	10
7.2. Identificação das Fontes Sonoras	11
8. Resultados Obtidos Incomodidade	12
8.1. Quadro de Resultados do Ruído Residual	12
8.2. Quadro de Resultados do Ruído Ambiente	12
9. Resultados Obtidos Ruído Ambiente	13
9.1. Quadros de Resultados Medidos	13
9.2. Quadros de Resultados Calculados	14
10. Conclusões	15

2. IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DO ENSAIO

2.1. Objectivo

Com o presente relatório descrevem-se os métodos, as medições e os resultados da avaliação do nível de incomodidade acústica, pelo critério de incomodidade, considerando a diferença entre o ruído de fundo (ou ruído residual) da região envolvente (com o descritor L_{Aeq}) e a incomodidade provocada pelo ruído produzido por actividade ou actividades ruidosas, propagado para o exterior ou para habitações vizinhas (com o descritor $L_{Ar,T}$).

Foram seguidos os critérios de exigências estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído (RGR) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 09/2007, de 17 de Janeiro, as normas NP ISO 1996-1:2011 e NP ISO 1996-2:2011, foi ainda tido em conta o 'Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996' da Agência Portuguesa do Ambiente, de acordo com a circular clientes 12/2011 do IPAC (Instituto Português da Acreditação), e procedimento técnico interno PT.AI.00.B.04 de 2012-01-04.

2.2. Identificação do Laboratório

Nome do Laboratório:	insitu – Laboratório de Acústica da Infinitech Engenharia Lda
Morada:	Rua do Juncal nº307
Código Postal:	4445 - 489 Ermesinde
Telefone:	229 758 800

2.3. Dados Identificadores do Requerente

Nome do Requerente	SAPOR - Sociedade Portuguesa, Lda
Morada do Requerente	Cabeços-Ferreiros, Alto do Padrão 2070 - 001 Cartaxo

Os valores apresentados correspondem aos locais ensaiados e intervalos de tempo de medição indicados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do laboratório **insitu**.

Modelo do documento:
PT.AI.RT.B.06

Código do relatório:
AI.16.025

Elaborado por:



Data de emissão:
2016-12-19

N.º Obra:
AO.16.136

Página 3 de 18 páginas

2.4. Dados Identificadores do Ensaio

Utilização do Local:	Indústria
Local do Ensaio:	Cabeços-Ferreiros, Alto do Padrão 2070 - 001 Cartaxo
Concelho:	Cartaxo
Área Total:	≅ NA
Descrição:	Avaliação de Incomodidade
Local da Actividade Ruidosa:	Indústria de Pecuária
Local / Compartimento Receptor:	1 ponto junto da habitação mais próxima, ver localização anexa
Data(s) de Realização:	21/22 e 25//26 de Novembro de 2016

2.5. Instrumentação Utilizada

O sonómetro-analisador para medição do nível de pressão sonora é de classe de exactidão 1, de acordo com a norma ISO 61672, sendo a marca e modelo do equipamento homologada pelo IPQ. O sonómetro-analisador efectua a medição em campo difuso e os filtros utilizados obedecem aos requisitos definidos na IEC 61260.

A cadeia de medição foi calibrada com um calibrador acústico de classe 1, de acordo com a norma EN IEC 60942.

Tipo	Características		Rastreabilidade				
	Marca	Modelo	Normas Aplicáveis	N.º Série	Aprovado	Verificado	Calibrado
Cesva	Cesva	SC-310	IEC 61672	T221743	IPQ 245.70.04.3.45	ISQ 245.70 / 15.33850	ISQ CACV744/15 CACV792/15
Calibrador	Cesva	CB-5	EN 60942	031092	----	ISQ 245.70 / 15.33850	ISQ CACV745/15
Termo-Higrómetro	Testo	Testo 435	----	01488941/ 801	----	----	CHUM 2031/16
Termo-Anemómetro	BARANI DESIGN	NA 21	----	10403998 75	----	----	SNAS 43/31/2015

3. DEFINIÇÕES

No âmbito do Decreto-Lei nº 9/2007 “ruído ambiente” equivale a “som total”; “ruído particular” equivale a “som específico” e “ruído residual” equivale a “som residual”.

Intervalo de Tempo de Medição: intervalo de tempo ao longo do qual se integra e determina a média quadrática da pressão sonora, com ponderação do tipo A.

Ruído Ambiente: ruído global observado numa dada circunstância em determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.

Indicador de Ruído diurno-entardecer-nocturno L_{den} – o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incomodo global, dado pela expressão

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(13 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right)$$

Indicador de Ruído diurno L_d ou L_{day} – o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP ISO 1996-1:2011, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano.

Indicador de Ruído do entardecer L_e ou $L_{evening}$ – o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP ISO 1996-1:2011, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano.

Indicador de Ruído nocturno L_n ou L_{night} – o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP ISO 1996-1:2011, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos nocturnos representativos de um ano.

4. CONTEXTO LEGISLATIVO

De acordo com o Decreto-lei n.º 09/2007, de 17 de Janeiro de 2007, que aprova o Regulamento Geral do Ruído (RGR), a instalação e o exercício de actividades ruidosas permanentes em zonas mistas, nas envolventes das zonas sensíveis ou mistas ou na proximidade dos receptores sensíveis isolados, devem cumprir os requisitos referidos no RGR – “critério de incomodidade” (alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º) e “determinação do nível sonoro médio de longa duração” (artigo 11.º).

O Regulamento Geral do Ruído (RGR), (Dec-Lei 09/2007) estabelece no Artigo 13.º do Capítulo III, Regulação da produção de ruído, transcrito parcialmente em seguida:

“Capítulo III - Regulação da produção de ruído “

Artigo 13.º

Actividades ruidosas permanentes

1- a) Ao cumprimento dos valores limite fixados no artigo 11.º;e

b) Ao cumprimento do critério de incomodidade, considerado como a diferença entre o valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da actividade ou actividades em avaliação e o valor do indicador L_{Aeq} do ruído residual, diferença que não pode exceder 5 dB (A) no período diurno, 4 dB(A) no período do entardecer e 3 dB (A) no período nocturno, nos termos do anexo I ao presente regulamento, do qual faz parte integrante

5. RESUMO DA METODOLOGIA

O âmbito de aplicação é a realização de avaliações acústicas para determinação do ruído ambiente caracterizado pelo nível sonoro contínuo equivalente L_{Aeq} e do nível de avaliação $L_{Ar,T}$ com o objectivo de caracterizar as actividades ruidosas permanentes de acordo com as especificações do RGR para a verificação do cumprimento do critério de incomodidade.

O ensaio de avaliação de incomodidade é efectuado de acordo com o Regulamento Geral do Ruído (RGR) aprovado pelo Decreto-lei n.º 09/2007, de 17 de Janeiro, normas portuguesas NP ISO 1996-1:2011 e NP ISO 1996-2:2011, e foi ainda tido em conta o 'Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996' da Agência Portuguesa do Ambiente, de acordo com a circular clientes 12/2011 do IPAC (Instituto Português da Acreditação).

Os intervalos de tempo de medição são escolhidos de modo a abranger todas as variações significativas da emissão e transmissão do ruído, atendendo a que o intervalo de tempo a que se reporta o indicador L_{Aeq} corresponde ao período de um mês.

O ensaio acústico para caracterização do ruído residual (ausência dos ruídos particulares) foi realizado no mesmo ponto de medição em que se realizou o ensaio para caracterização do ruído ambiente.

Foi assegurado que a contribuição das fontes que compõem o ruído residual é idêntica à verificada no ensaio relativo ao ruído ambiente.

Foi ainda tida em conta a Nota Técnica para Avaliação do descritor Ruído em AIA.

A duração de cada medição é determinada fundamentalmente pela estabilização do sinal sonoro em termos de $L_{Aeq,t}$, a avaliar pelo operador do sonómetro. Dado o ensaio em análise ser ensaios no exterior, a duração mínima de cada medição foi de 15 minutos, pois a estabilização do sinal sonoro ocorreu nos primeiros 5 minutos.

6. PROCEDIMENTOS DE ENSAIO

6.1. TEMPO DE REFERÊNCIA E PERÍODO DE MEDIÇÃO

Os intervalos de tempo de medição são escolhidos de modo a se obterem valores representativos da situação a caracterizar.

O período de referência é o período diurno das 07 às 20 horas, e o período entardecer das 20 às 23 horas, dado que a fábrica poderá funcionar em contínuo das 08:00 às 23:00, de acordo com o Regulamento Geral do Ruído.

6.2. Local da Medição

As medições foram efectuadas no exterior, junto da habitação mais próxima (ponto mais desfavorável) em Cabeços-Ferreiros, no concelho do Cartaxo. As medições foram efectuadas sempre que possível tecnicamente afastadas 3,5m de qualquer estrutura reflectora e entre 3,8m a 4,2 m acima do solo, mediante a utilização de haste e cabo prolongador de microfone.

As medições foram efectuadas em condições favoráveis de propagação.

7. OBJECTIVOS

A avaliação teve como objectivo identificar o ruído provocado apenas pelo funcionamento da Indústria no período diurno, dado que a empresa funciona durante esses períodos previstos na legislação.

Neste caso foi efectuado o ensaio de incomodidade sonora, previsto no RGR, artigo 13º, nº1, alínea b), e por se tratar de uma verificação de ruído com vista à avaliação da incomodidade sonora no exterior, sendo aplicável o outro critério de avaliação do ruído ambiente, critério de exposição sonora, previsto na alínea a) do nº 1 do artigo 13º do RGR.

7.1. Fontes de Ruído Analisadas

Os equipamentos analisados e pertencentes ao estabelecimento em análise são os seguintes:

- Funcionamento da Indústria;
- Entrada e Saída de Veículos;

7.2. Identificação das Fontes Sonoras

A caracterização das fontes sonoras de ruído residual (que não pertencem à actividade avaliada), é apresentada na tabela seguinte para o **Ponto 1**:

Caracterização	Período de Referência / Dia Medição	Descrição das Fontes de Ruído Identificadas	T (°C)	v.v. (m/s)	Hr (%)	Pressão (HPa)
Ruído Residual Diurno	Diurno 1.1	Tráfego rodoviário próximo não intenso (1VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, e actividades humanas distantes.	5,0	1,81	66,9	1021
	Diurno 1.2	Tráfego rodoviário próximo não intenso (1VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, e actividades humanas distantes.	4,9	1,86	66,9	1021
	Diurno 1.3	Tráfego rodoviário próximo não intenso (1VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, e actividades humanas distantes.	4,9	1,92	66,5	1021
	Diurno 2.1	Tráfego rodoviário próximo não intenso (2VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, e actividades humanas distantes.	7,7	1,74	57,8	1021
	Diurno 2.2	Tráfego rodoviário próximo não intenso (1VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, e actividades humanas distantes.	7,7	1,56	57,4	1021
	Diurno 2.3	Tráfego rodoviário próximo não intenso (1VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, e actividades humanas distantes.	7,6	1,68	57,8	1021

A caracterização das fontes sonoras de ruído ambiente (que em adição ao ruído residual), é apresentada na tabela seguinte para o **Ponto 1**:

Caracterização	Período de Referência / Dia Medição	Descrição das Fontes de Ruído Identificadas	T (°C)	v.v. (m/s)	Hr (%)	Pressão (HPa)
Ruído Ambiente Diurno	Diurno 1.1	Tráfego rodoviário próximo não intenso (1VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, actividades humanas distantes; e a actividade normal da empresa (com as actividades descritas no ponto 7.1).	5,2	1,98	68,9	1021
	Diurno 1.2	Tráfego rodoviário próximo não intenso (1VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, actividades humanas distantes; e a actividade normal da empresa (com as actividades descritas no ponto 7.1).	5,2	1,96	69,9	1021
	Diurno 1.3	Tráfego rodoviário próximo não intenso (1VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, actividades humanas distantes; e a actividade normal da empresa (com as actividades descritas no ponto 7.1).	5,3	1,81	69,4	1021
	Diurno 2.1	Tráfego rodoviário próximo não intenso (2VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, actividades humanas distantes; e a actividade normal da empresa (com as actividades descritas no ponto 7.1).	6,7	1,78	58,8	1021
	Diurno 2.2	Tráfego rodoviário próximo não intenso (1VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, actividades humanas distantes; e a actividade normal da empresa (com as actividades descritas no ponto 7.1).	6,7	1,74	57,8	1021
	Diurno 2.3	Tráfego rodoviário próximo não intenso (2VL); pássaros a chilrear; vento em árvores, actividades humanas distantes; e a actividade normal da empresa (com as actividades descritas no ponto 7.1).	6,7	1,56	57,8	1021

Os valores apresentados correspondem aos locais ensaiados e intervalos de tempo de medição indicados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do laboratório **insitu**.

Modelo do documento:
PT.AI.RT.B.06

Código do relatório:
AI.16.025

Elaborado por:



Data de emissão:
2016-12-19

N.º Obra:
AO.16.136

Página 11 de 18 páginas

8. RESULTADOS OBTIDOS INCOMODIDADE

8.1. Quadro de Resultados do Ruído Residual

Período de Referência	Memória Sonom.	Pontos / Amostras Medição	Data / Hora	Tempo de Medição (min)	L _{Aeq} dB(A)	Média por Amostra L _{Aeq} dB(A)	Valor Global L _{Aeq} dB(A)	Observações
Ruído Residual Período Diurno	003.RTA	PD1.1.Res	2016-11-21 07:18 às 07:33	15	55.4	55	55,69	
	004.RTA	PD1.2.Res	2016-11-21 07:34 às 07:39	15	55.2			
	005.RTA	PD1.3.Res	2016-11-21 07:40 às 07:55	15	54.2			
	003.RTA	PD2.1.Res	2016-11-25 07:15 às 07:30	15	56.3	56		
	004.RTA	PD2.2.Res	2016-11-25 07:31 às 07:46	15	56.8			
	005.RTA	PD2.3.Res	2016-11-25 07:46 às 08:01	15	55.8			

8.2. Quadro de Resultados do Ruído Ambiente

Periodo de Referência	Memória Sonóm.	Pontos / Amostras Medição	Data / Hora	Tempo de Medi.ção (min)	LAeq dB(A)	K2 dB(A) (imp)	K1 dB(A) (Ton)	L _{Ar,T} dB(A)	Média por Amostra dB(A)	Valor Global L _{Ar} dB(A)
Ruído Ambiente Período Diurno	000.RTA	PD1.1.Amb	2016-11-21 09:35 às 09:50	15	57.6	0	0	57.6	57	57,61
	001.RTA	P1.2.Amb	2016-11-21 09:52 às 10:07	15	56.5	0	0	56.5		
	002.RTA	PD1.3.Amb	2016-11-21 10:10 às 10:25	15	56	0	0	56		
	000.RTA	PD2.1.Amb	2016-11-25 11:15 às 11:30	15	58.8	0	0	58.8	58	
	001.RTA	PD2.2.Amb	2016-11-25 11:31 às 11:46	15	57.7	0	0	57.7		
	002.RTA	PD2.3.Amb	2016-11-25 11:46 às 12:01	15	58.4	0	0	58.4		

Os valores apresentados correspondem aos locais ensaiados e intervalos de tempo de medição indicados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do laboratório **insitu**.

Modelo do documento:
PT.AI.RT.B.06

Código do relatório:
AI.16.025

Elaborado por:



Data de emissão:
2016-12-19

N.º Obra:
AO.16.136

Página 12 de 18 páginas

Resultados Obtidos Ruído Ambiente

8.3. Quadros de Resultados Medidos

Período de Referência	Ponto(s) Medição	Data(s)	Intervalo de Medição	Tempo Medição (min)	Parâmetro LAeq, dB(A)	Parâmetro LAeq, Ai dB(A)
Diurno Ld	Ponto 1 (med. 1) – Diurno 1	2016-11-21	09:35 às 09:50	15	57.6	58
	Ponto 1 (med. 2) – Diurno 1	2016-11-21	09:52 às 10:07	15	56.5	
	Ponto 1 (med. 3) – Diurno 1	2016-11-21	10:10 às 10:25	15	56.0	
	Ponto 1 (med. 1) – Diurno 2	2016-11-25	11:15 às 11:30	15	58.8	
	Ponto 1 (med. 2) – Diurno 2	2016-11-25	11:31 às 11:46	15	57.7	
	Ponto 1 (med. 3) – Diurno 2	2016-11-25	11:46 às 12:01	15	58.4	

Tabela dos valores das medições efectuadas no período diurno.

Período de Referência	Ponto(s) Medição	Data(s)	Intervalo de Medição	Tempo Medição (min)	Parâmetro LAeq, dB(A)	Parâmetro LAeq, Ai dB(A)
Entardecer Le	Ponto 1 (med. 1) – Entardecer 1	2016-11-21	20:50 às 21:05	15	50.2	51
	Ponto 1 (med. 2) – Entardecer 1	2016-11-21	21:06 às 21:21	15	50.9	
	Ponto 1 (med. 3) – Entardecer 1	2016-11-21	21:22 às 21:37	15	49.8	
	Ponto 1 (med. 1) – Entardecer 2	2016-11-25	20:52 às 21:07	15	51.6	
	Ponto 1 (med. 2) – Entardecer 2	2016-11-25	21:08 às 21:23	15	51.1	
	Ponto 1 (med. 3) – Entardecer 2	2016-11-25	21:23 às 21:38	15	49.7	

Tabela dos valores das medições efectuadas no período entardecer.

Período de Referência	Ponto(s) Medição	Data(s)	Intervalo de Medição	Tempo Medição (min)	Parâmetro LAeq, dB(A)	Parâmetro LAeq, Ai dB(A)
Nocturno Ln	Ponto 1 (med. 1) – Nocturno 1	2016-11-22	00:00 às 00:15	15	43.9	44
	Ponto 1 (med. 2) – Nocturno 1	2016-11-22	00:15 às 00:30	15	44.6	
	Ponto 1 (med. 3) – Nocturno 1	2016-11-22	00:31 às 00:46	15	42.8	
	Ponto 1 (med. 1) – Nocturno 2	2016-11-26	00:03 às 00:18	15	45.1	
	Ponto 1 (med. 2) – Nocturno 2	2016-11-26	00:18 às 00:33	15	45.8	
	Ponto 1 (med. 3) – Nocturno 2	2016-11-26	00:34 às 00:49	15	43.5	

Tabela dos valores das medições efectuadas no período nocturno.

8.4. Quadros de Resultados Calculados

Pontos de Medição	Lden Diurno-Entardecer- Nocturno	Ln Nocturno
Ponto 1	57	44

Tabela dos valores calculados Ld e Lden

Os valores apresentados correspondem aos locais ensaiados e intervalos de tempo de medição indicados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do laboratório **insitu**.

Modelo do documento:
PT.AI.RT.B.06

Código do relatório:
AI.16.025

Elaborado por: 

Data de emissão:
2016-12-19

N.º Obra:
AO.16.136

Página 14 de 18 páginas

9. CONCLUSÕES

O Regulamento Geral do Ruído (RGR) aprovado pelo Dec. Lei 09/2007 de 17 de Janeiro, prevê no artigo 13º a verificação do nível de incomodidade pelo critério de incomodidade e do critério de exposição. Para caracterizar a actividade ruidosa permanente em análise, foi necessário verificar a **diferença** entre o valor do nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, L_{Aeq} , corrigido para o nível de avaliação $L_{Ar,T}$ do **ruído ambiente** determinado durante a ocorrência do ruído particular da actividade ou actividades em avaliação e o valor do nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, L_{Aeq} , do **ruído residual** obtido na ausência dos ruídos particulares objecto desta análise.

De acordo com o RGR, o valor limite do nível de incomodidade é genericamente de 5 dB (A) para o período de referência diurno, de 4 dB (A) para o período de referência do entardecer e de 3 dB (A) para o período de referência nocturno. Os limites reais dependem no entanto da duração acumulada de ocorrência do ruído particular no período de referência em análise. De acordo com o anexo 1 do RGR, são apresentados na tabela seguinte os valores limite regulamentares e os valores obtidos neste ensaio **Ponto 1**:

Valores Limite da Avaliação de Incomodidade				Valores Obtidos Valor Global			
Valor da relação percentual (q) entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular, e a duração total do período de referência	Período diurno [dB(A)]	Período entardecer [dB(A)]	Período nocturno [dB(A)]	Período diurno [dB(A)]	Período entardecer [dB(A)]	Período nocturno [dB(A)]	
$q \leq 12,5 \%$	9	8	6 * 5 **				
$12,5 \% < q \leq 25 \%$	8	7	6 * 5 **				
$25 \% < q \leq 50 \%$	7	6	5				
$50 \% < q \leq 75 \%$	6	5	4	2			
$q > 75 \%$	5	4	3				

* Valores aplicáveis a actividades com horário de funcionamento até às 24 h.

** Valores aplicáveis a actividades com horário de funcionamento que ultrapasse as 24 h.

Os valores finais estão arredondados à unidade para comparação com limites legais previstos no RGR.

A Industria funciona no período diurno das 08:30 até às 17:00, pelo que o valor de “q” para o período diurno é de 0,65, logo utiliza-se $50 \% < q \leq 75 \%$.

Verifica-se que o valor de incomodidade obtido pelo critério de incomodidade para o período diurno **[2 dB(A)]** é **menor** que o valor limite **[6 dB(A)]**, pelo que **cumpre** o previsto na alínea b) do nº 1 do art.º 13 do Decreto Lei n.º 09/2007, de 17 de Janeiro que aprova o Regulamento Geral de Ruído.

Verifica-se que o valor obtido do nível sonoro médio de longa duração Lden **[57 dB(A)]** é **menor** que o valor limite **[63 dB(A)]**, e o indicador de ruído nocturno Ln **[44 dB(A)]** é **menor que o** valor limite **[53 dB(A)]**, pelo que **cumpre** o previsto na alínea a) do nº 1 do art.º 13 do Decreto Lei n.º 09/2007, de 17 de Janeiro que aprova o Regulamento Geral de Ruído, para a classificação de zona mista.

Os valores apresentados correspondem aos locais ensaiados e intervalos de tempo de medição indicados. Este Relatório só pode ser reproduzido na integra, excepto quando haja autorização expressa do laboratório **insitu**.

Desenvolvimento do trabalho, levado a efeito pelo laboratório de acústica **insitu** da empresa Infinittech Engenharia Lda.

19 de Dezembro de 2016

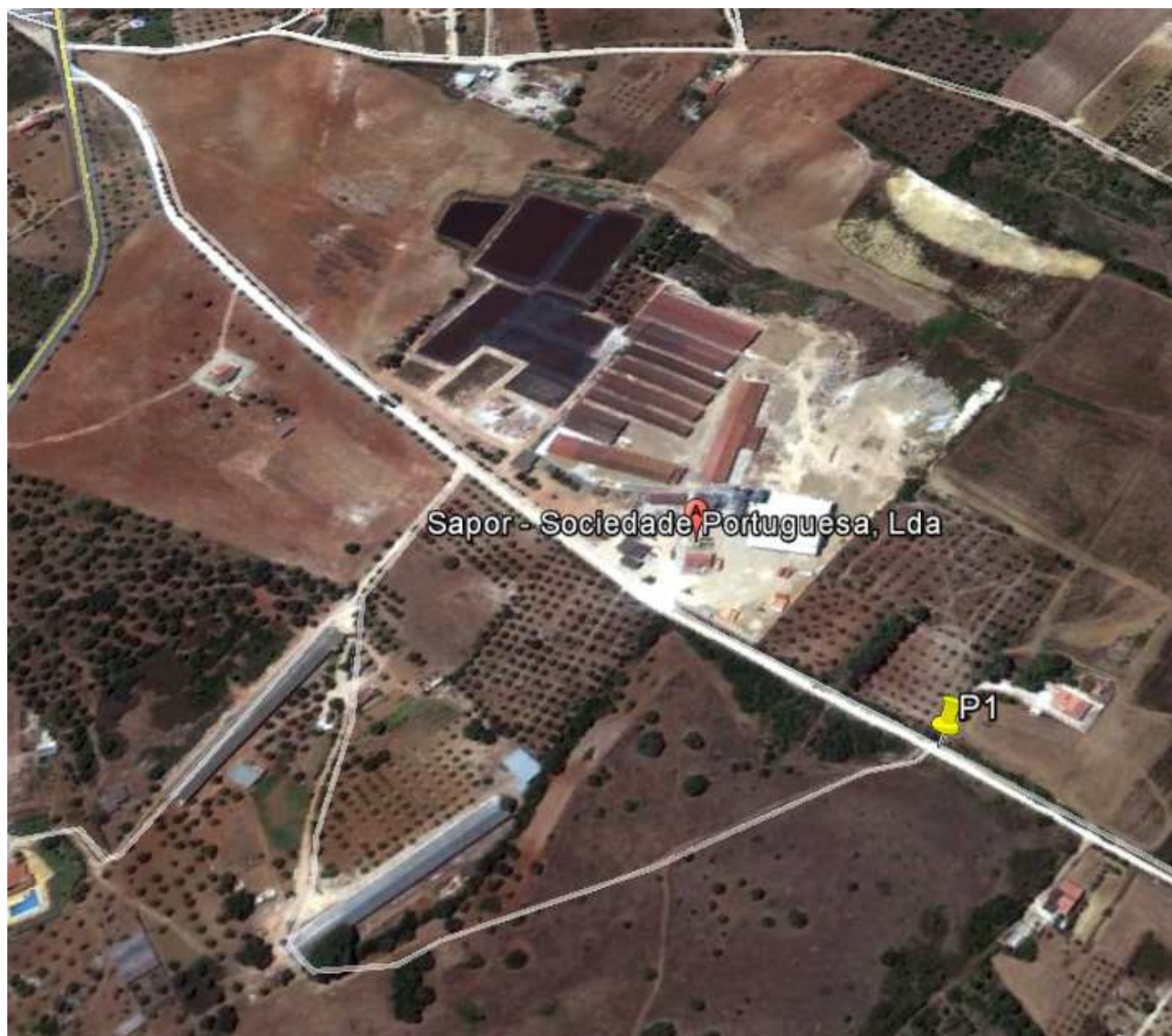
Verificado e Aprovado



Luís Pedro Flores Vaz Folgado (Eng.º)

Director do Laboratório

Anexo 1: Fotos Medições



Os valores apresentados correspondem aos locais ensaiados e intervalos de tempo de medição indicados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do laboratório **insitu**.

Modelo do documento:
PT.AI.RT.B.06

Código do relatório:
AI.16.025

Elaborado por:



Data de emissão:
2016-12-19

N.º Obra:
AO.16.136

Página 17 de 18 páginas

Fotos:



Foto 1- Vista da Habitação Receptora



Foto 2- Ponto de medição junto do Portão da Habitação Receptora

Os valores apresentados correspondem aos locais ensaiados e intervalos de tempo de medição indicados. Este Relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do laboratório **insitu**.

Modelo do documento:
PT.AI.RT.B.06

Código do relatório:
AI.16.025

Elaborado por:

Lolgado

Data de emissão:
2016-12-19

N.º Obra:
AO.16.136

Página 18 de 18 páginas

ANEXO E – ECOLOGIA

Elenco Florístico

<i>Agrostis castellana</i>	<i>Andryala integrifolia</i> L.
<i>Arbutus unedo</i> L.	<i>Arrhenatherum album</i> (Vahl) W.D. Clayton
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	<i>Asparagus aphyllus</i> L.
<i>Briza maxima</i> L.	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull f.
<i>Cistus crispus</i> L.	<i>Cistus ladanifer</i> L.
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	<i>Cistus psilosepalus</i> Sweet
<i>Cistus salviifolius</i> L.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
<i>Cydonia oblonga</i> Miller	<i>Daphne gnidium</i> L.
<i>Daucus carota</i> L.	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter
<i>Echium plantagineum</i> L.	<i>Erica arborea</i> L.
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	<i>Ficus carica</i> L.
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl
<i>Genista triacanthos</i> Brot.	<i>Hedera helix</i> L.
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench <i>Holcus lanatus</i> L.	<i>Holcus setiglumis</i> Boiss. & Reut.
<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench	<i>Lavandula luisieri</i> (Rozeira) Rivas-Martínez
<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>hispanica</i> (Boiss. & Reut.) Nyman	<i>Myrtus communis</i> L.
<i>Olea europaea</i> L.	<i>Olea europaea</i> subsp. <i>sylvestris</i> (Mill.) Rouy ex Hegi
<i>Origanum virens</i> Hoffmanns. & Link	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.
<i>Pinus pinea</i> L.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.
<i>Pyrus bourgaeana</i> Decne.	<i>Quercus coccifera</i> L.
<i>Quercus faginea</i> Lam.	<i>Quercus lusitanica</i> Lam.
<i>Quercus suber</i> L.	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
<i>Rhamnus oleoides</i> L.	<i>Rosa canina</i> L.
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	<i>Smilax aspera</i> L. var. <i>aspera</i>
<i>Smilax aspera</i> var. <i>altissima</i> Moris & De Not.	<i>Ulex australis</i> subsp. <i>welwitschianus</i> (Planch.) Espírito Santo, Cubas, Lousã, C. Pardo & J.C. Costa

Anfíbios

Nome científico	Nome comum	LVVP	IUCN	Berna	Bona	CITES	Diretiva Habitats
CAUDATA							
Salamandridae							
<i>Pleurodeles waltl</i>	Salamandra-de-costelas-salientes	LC	LC2	III			
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra-de-pintas-amarelas	LC	LC2	III			
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritão-marmorado	LC	LC2	III			IV
ANURA							
Discoglossidae							
<i>Discoglossus galganoi</i>	Rã-de-focinho-pontiagudo	NT	LC2	II			II e IV
Pelobatidae							
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo-de-unha-negra	LC	LC2	II			IV
Pelodytidae							
<i>Pelodytes punctatus</i>	Sapinho-de-verrugas-verdes	NE		III			
Bufonidae							
<i>Bufo bufo</i>	Sapo-comum	LC	LC2	III			
Hylidae							
<i>Hyla arborea</i>	Rela	LC	NT2	II			IV
Ranidae							
<i>Rana perezi</i>	Rã-verde	LC	LC2	III			V

- Espécie potencialmente ocorrente
- Espécie registada no terreno

Répteis

Nome científico	Nome comum	LVVP	IUCN	Berna	Bona	CITES	Directiva Habitats
QUELÓNIOS							
Emydidae							
<i>Mauremys leprosa</i>	Cágado-mediterrânico	EN	LR/NT 1	II			II e IV
SAURIOS							
Gekkonidae							
<i>Tarentola mauritanica</i>	Osga	LC		III			
Lacertidae							
<i>Timon lepidus</i>	Lagarto	LC		II			
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartixa-ibérica	LC		III			IV
<i>Psammmodromus algirus</i>	Lagartixa-do-mato	LC		III			
<i>Psammmodromus hispanicus</i>	Lagartixa-do-mato-ibérica	NT		III			
Scincidae							
<i>Chalcides striatus</i>	Fura-pastos	LC		III			
SERPENTES							
Colubridae							
<i>Hemorrhois hipocrepis</i>	Cobra-de-ferradura	LC		II			IV
<i>Rhinechis scalaris</i>	Cobra-de-escada	LC		III			
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Cobra-rateira	LC		III			
<i>Natrix maura</i>	Cobra-de-água-viperina	LC					
<i>Natrix natrix</i>	Cobra-de-água-de-colar	LC	LR/IC1	III			

- Espécie potencialmente ocorrente
- Espécie registada no terreno

Aves

Nome científico	Nome comum	LVVP	IUCN	Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitats	Outra Legislação
CICONIFORMES								
Ardeidae								
<i>Bulbucus ibis</i>	Carraceiro	LC	LC2	II		A		
Ciconiidae								
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	LC	LC2	II	II		A-I	
FALCONIFORMES								
Accipitridae								
<i>Elanus caeruleus</i>	Peneireiro-cinzento	NT*	LC2	II	II	II A	A-I	
<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	LC	LC2	II	II	II A	A-I	
<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	NT*	LC2	II	II	II A	A-I	
<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	LC	LC2	II	II	II A		
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águia-calçada	NT*	LC2	II	II	II A	A-I	
Falconidae								
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	LC	LC2	II	II	II A		
GALINIFORMES								
Phasianidae								
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	LC	LC2	III			D	1
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	LC	LC2	III	II		D	
CHARADRIIFORMES								
Charadriidae								
<i>Vanellus vanellus</i>	Abibe	LC	LC2	III	II			
COLUMBIFORMES								
Columbidae								
<i>Columba oenas</i>	Pombo-bravo	DD	LC2	III			D	
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-toraz	LC	LC2				D	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	LC	LC2	III				
<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-brava	LC	LC2	III		A	D	
CUCULIFORMES								
Cuculidae								
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	LC	LC2	III				
STRIGIFORMES								
Tytonidae								

Nome científico	Nome comum	LVVP	IUCN	Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitats	Outra Legislação
<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	LC		II		II A		
Strigidae								
<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego	LC	LC2	II		IIA		
<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	LC	LC2	II		IIA		
APODIFORMES								
Apodidae								
<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto	LC	LC2	III				
CORACIIFORMES								
Meropidae								
<i>Merops apiaster</i>	Abelharuco	LC	LC2	II	II			
Upupidae								
<i>Upupa epops</i>	Poupa	LC	LC2	II				
PASSERIFORMES								
Alaudidae								
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calhandrinha	LC	LC2	II			A-I	
<i>Galerida cristata</i>	Cotovia-de-poupa	LC	LC2	III				
<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques	LC	LC2	III			A-I	
Hirundinidae								
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	LC	LC2	II				
<i>Hirundo daurica</i>	Andorinha-dáurica	LC	LC2	II				
<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	LC	LC2	II				
Motacillidae								
<i>Anthus pratensis</i>	Petinha-do-prados	LC	LC2	II				
<i>Motocilla alba</i>	Alvéola-branca	LC	LC2	II				
Troglodytidae								
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	LC	LC2	II				
Turdidae								
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	LC	LC2	II	II			
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo	LC	LC2	II	II			
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rabirruivo-de-testa-branca	LC	LC2	II	II			
<i>Saxicola torquatus</i>	Cartaxo	LC	LC2	II	II			

Nome científico	Nome comum	LVVP	IUCN	Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitats	Outra Legislação
<i>Turdus merula</i>	Melro	LC	LC2	III	II		D	1
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-pinto	NT*/LC	LC2	III	II		D	1
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordeia	LC	LC2	III				
Sylviidae								
<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	LC	LC2	II	II			
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	LC	LC2	II	II			
<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa-poliglota	LC	LC2	II	II			
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete-preto	LC	LC2	II	II			
<i>Sylvia undata</i>	Felosa-do-mato	LC	LC2	II	II		A-I	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-de-cabeça-preta	LC	LC2	II	II			
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosa-comum	LC	LC2	II	II			
Aegithalidae								
<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo	LC	LC2	III				
Paridae								
<i>Parus cristatus</i>	Chapim-de-poupa	LC	LC2	II				
<i>Parus caeruleus</i>	Chapim-azul	LC	LC2	II				
<i>Parus major</i>	Chapim-real	LC	LC2	II				
Sittidae								
<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	LC	LC2	II				
Certhiidae								
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira	LC	LC2	II				
Laniidae								
<i>Lanius meridionalis</i>	Picanço-real	LC	LC2	II				
<i>Lanius senator</i>	Picanço-barreteiro	NT*	LC2	II				
Corvidae								
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	LC	LC2				D	1
<i>Pica pica</i>	Pega	LC	LC2				D	1
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	LC	LC2				D	1
<i>Corvus corax</i>	Corvo	NT*	LC2	III				
Sturnidae								

Nome científico	Nome comum	LVVP	IUCN	Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitats	Outra Legislação
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	LC	LC2	II				
Passeridae								
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	LC	LC2					
<i>Passer montanus</i>	Pardal-montês	LC	LC2	III				
Fringillidae								
<i>Fringila coelebs</i>	Tentilhão	LC	LC2	III				
<i>Serinus serinus</i>	Chamariz	LC	LC2	II				
<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão	LC	LC2	II				
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	LC	LC2	II				
<i>Carduella cannabina</i>	Pintarroxo	LC	LC2	II				
Emberizidae								
<i>Emberiza cirrus</i>	Escrevedeira	LC	LC2	II				
<i>Emberiza cia</i>	Cia	LC	LC1	II				
<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão	LC	LC2	III				

- Espécie potencialmente ocorrente
- Espécie registada no terreno

Mamíferos

Nome científico	Nome comum	LVVP	IUCN	Berna	Bona	CITES	Directiva Habitats	Outra Legislação
INSECTIVORA								
Erinacidae								
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	LC	LR/IC1	III				
Soricidae								
<i>Crociodura russula</i>	Musaranho-de-dentes-brancos	LC	LC2	III				
CHIROPTERA								
Rhinolophidae								
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Morcego-de-ferradura-grande	VU	LR/NT1	II	II		II e IV	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Morcego-de-ferradura-pequeno	VU	LC2	II	II		II e IV	
<i>Rhinolophus euryale</i>	Morcego-de-ferradura-mediterrânico	CR	VU1	II	II		II e IV	
Vespertilionidae								
<i>Myotis myotis</i>	Morcego-rato-grande	VU	LR/NT1	II	II		II e IV	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Morcego-hortelão	LC	LR/IC1	II	II		IV	
Miniopteridae								
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Morcego-de-peluche	VU	LC2	II	II		II e IV	
LAGOMORPHA								
Leporidae								
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-bravo	NT*	LR/IC1					1
<i>Lepus granatensis</i>	Lebre	LC		III				1
RODENTIA								
Muridae								
<i>Apodemus silvaticus</i>	Rato-do-campo	LC	LC2					
<i>Rattus rattus</i>	Rato-preto	LC	LR/Ic1					2/I
<i>Mus domesticus</i>	Rato-caseiro	LC	LR/Ic1					
<i>Mus spretus</i>	Rato-das-hortas	LC	LC2					
CARNIVORA								
Canidae								
<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa	LC	LC2	II				1

Nome científico	Nome comum	LVVP	IUCN	Berna	Bona	CITES	Directiva Habitats	Outra Legislação
Mustelidae								
<i>Meles meles</i>	Texugo	LC	LR/IC1	III				
Viverridae								
<i>Genetta Genetta</i>	Gineta	LC	LR/IC1	III			V	
<i>Herpestes ichneumon</i>	Sacarrabos	LC	LR/IC1	III			V	1

- Espécie potencialmente ocorrente
- Espécie registada no terreno