

RELATÓRIO DE ENSAIO DO SOM TOTAL



ECOSLOPS PORTUGAL, S.A.

Relatório N.º PTR16.00192.5900

Data de finalização dos trabalhos: 30 de Abril de 2016

Data de finalização do relatório: 08 de Junho de 2016

Elaborado por:
Técnico:

Nuno Lopes

Aprovado por:
Responsável Técnico:

Marta Santos

SGSMultilab – Laboratório de Ensaios e Ambiente e Segurança

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

ÍNDICE

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. Imposições mais importantes do RGR.....	4
1.2. Definições.....	6
2. OBJETIVO.....	8
3. DADOS DO CLIENTE	9
3.1. Dados Gerais da Empresa	9
4. DESCRIÇÃO DO TRABALHO	10
4.1. Equipa Técnica.....	10
4.2. Data do Trabalho de Campo e Locais.....	10
4.3. Condições de Operação	12
4.4. Método.....	13
4.5. Equipamento Utilizado	14
4.6. Condições Meteorológicas.....	15
4.7. Registo de Observação de Tráfego.....	17
5. RESULTADOS	19
6. CONCLUSÕES (**)	25
7. ANEXOS.....	26
7.1. Certificados de calibração.....	26

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

1. INTRODUÇÃO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

1. INTRODUÇÃO

O som propaga-se no espaço na forma de gradientes de pressão, que ao actuar nos tímpanos os fazem vibrar. Esta vibração é transformada, no aparelho auditivo, em impulsos nervosos que são conduzidos ao cérebro. Por isso, e independentemente do tipo de som, os tímpanos apenas são sensíveis à intensidade da pressão sonora que os fazem vibrar.

Quanto à forma de propagação, esta efectua-se por muitas mais vias do que a simples propagação através do ar, que simplisticamente se considera como única. De facto, as vibrações sonoras viajam através de todos os interfaces de matéria que encontram, sofrendo, no entanto, diferentes graus de atenuação em diferentes meios.

A reacção humana a um ruído perturbador é um conceito que varia de indivíduo para indivíduo. Neste sentido, e revelando-se necessário quantificar a reacção média numa dada situação de ruído em função da incomodidade que este provoca, a legislação portuguesa estabelece que o ruído perturbador devido a actividades ruidosas permanentes não poderá ultrapassar o ruído de fundo do local em mais do que 5 dB(A) durante o período diurno (07h00 min às 20h00 min), 4 dB(A) durante o período do entardecer (20h00 às 23h00) e 3 dB(A) durante o período nocturno (23h00 às 07h00). Estabelece ainda valores absolutos para o ruído exterior em função da classificação da zona como sensível ou mista. Note-se que a legislação é muito recente e actual, tendo entrado em vigor a 1 de Fevereiro de 2007.

No intuito de caracterizar as condições de ruído actualmente existentes no local em análise, procedeu-se à medição do ruído de acordo com a planta esquemática representada no ponto 3.1. O presente documento foi elaborado com base na análise das medições efectuadas à luz da legislação em vigor.

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

1. INTRODUÇÃO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

1.1. Imposições mais importantes do RGR

Estabelece no artigo 1.º “Objecto” que:

1. O presente Regulamento estabelece o regime de prevenção e controlo da poluição sonora, visando a salvaguarda da saúde humana e o bem-estar das populações.

Estabelece no artigo 2.º “Âmbito” que:

1. O Regulamento aplica-se às actividades ruidosas permanentes e temporárias e a outras fontes de ruído susceptíveis de causar incomodidade, designadamente:
 - a) Construção, reconstrução, ampliação, alteração ou conservação de edificações;
 - b) Obras de construção civil;
 - c) Laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços;
 - d) Equipamentos para utilização no exterior;
 - e) Infra-estruturas de transporte, veículos e tráfegos;
 - f) Espectáculos, diversões, manifestações desportivas, feiras e mercados;
 - g) Sistemas sonoros de alarme.
2. O Regulamento é igualmente aplicável ao ruído de vizinhança.
3. O Regulamento não prejudica o disposto em legislação especial, nomeadamente sobre ruído nos locais de trabalho, certificação acústica de aeronaves, emissões sonoras de veículos rodoviários a motor e de equipamentos para utilização no exterior e sistemas sonoros de alarme.
4. O Regulamento não se aplica à sinalização sonora de dispositivos de segurança relativos a infra-estruturas de transporte ferroviário, designadamente de passagens de nível.

(...)

Estabelece no seu artigo 11.º “Valores limite de exposição” que:

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

1. INTRODUÇÃO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

1. Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:
 - a) As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;
 - b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;(...)
2. Os receptores sensíveis isolados não integrados em zonas classificadas, por estarem localizados fora dos perímetros urbanos, são equiparados, em função dos usos existentes na sua proximidade, a zonas sensíveis ou mistas, para efeitos de aplicação dos correspondentes valores limite fixados no presente artigo.
3. Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os n.ºs 2 e 3 do artigo 6.º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos receptores sensíveis os valores limite de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A).
(...)
5. Os municípios podem estabelecer, em espaços delimitados de zonas sensíveis ou mistas, designadamente em centros históricos, valores inferiores em 5 dB(A) aos fixados nas alíneas a) e b) do n.º 1.
(...)
8. Quando a actividade não esteja sujeita a avaliação de impacte ambiental, a verificação do cumprimento do disposto no n.º 1 é da competência da entidade coordenadora do licenciamento e é efectuada no âmbito do respectivo procedimento de licenciamento, autorização de instalação ou de alteração de actividades ruidosas permanentes.
9. Para efeitos do disposto no número anterior, o interessado deve apresentar à entidade coordenadora do licenciamento uma avaliação acústica.

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

1. INTRODUÇÃO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

1.2. Definições

Actividade ruidosa permanente: a actividade desenvolvida com carácter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços;

Avaliação acústica: a verificação da conformidade de situações específicas de ruído com os limites fixados;

Fonte de ruído: a acção, actividade permanente ou temporária, equipamento, estrutura ou infraestrutura que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se faça sentir o seu efeito;

Indicador de ruído: o parâmetro físico-matemático para a descrição do som total que tenha uma relação com um efeito prejudicial na saúde ou no bem-estar humano;

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

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[13 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \times 10^{\frac{L_e + 5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n + 10}{10}} \right]$$

Indicador de ruído nocturno (L_n) ou (L_{night}) o nível sonoro médio de longa duração.

Período de referência o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as actividades humanas típicas, delimitado nos seguintes termos:

- i) Período diurno — das 7h00 às 20h00;
- ii) Período do entardecer — das 20h00 às 23h00;
- iii) Período nocturno — das 23h00 às 7h00;

Receptor sensível: o edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana;

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

1. INTRODUÇÃO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

Ruído de vizinhança: o ruído associado ao uso habitacional e às actividades que lhe são inerentes, produzido directamente por alguém ou por intermédio de outrem, por coisa à sua guarda ou animal colocado sob a sua responsabilidade, que, pela sua duração, repetição ou intensidade, seja susceptível de afectar a saúde pública ou a tranquilidade da vizinhança;

Som total: o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado;

Som específico: o componente do som total que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora;

Som residual: o som total a que se suprimem um ou mais sons específicos, para uma situação determinada;

Zona mista a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afecta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível;

Zona sensível a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período nocturno.

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

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

2. OBJETIVO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

2. OBJETIVO

O objetivo deste estudo é levar a cabo o estudo do comportamento acústico da empresa Ecoslops Portugal, S.A. à luz do Regulamento Geral do Ruído.

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

3. DADOS DO CLIENTE

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

3. DADOS DO CLIENTE

3.1. Dados Gerais da Empresa

Cliente: Ecoslops Portugal, S.A.

Actividade: Recolha de óleos residuais

Morada: Terminal de Granéis Líquidos de Sines – Porto de Sines

Contacto: Eng.º Hugo Gomes

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

4. DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

4. DESCRIÇÃO DO TRABALHO**4.1. Equipa Técnica**

Responsável Técnico: Marta Santos

Técnico de Ensaios: Ricardo Maia

4.2. Data do Trabalho de Campo e Locais

A amostragem foi realizada nos dias 08, 09, 14 e 30 de Abril de 2016 na empresa Ecoslops Portugal, S.A., localizada em Sines e de acordo com o esquema da Figura 1, onde se assinala(m) o(s) ponto(s) de medição.

Os receptores significativos para a análise das emissões acústicas provenientes da Ecoslops Portugal, S.A. são habitações localizadas junto aos limites da instalação em causa

Assinala-se que, como a actividade da Ecoslops consiste na produção de combustível naval a partir de óleos residuais recolhidos nos navios de carga, tal não possibilita que os equipamentos sejam desligados/parados para a avaliação do som residual. Deste modo, procedeu-se à avaliação do som residual durante a paragem da instalação para manutenção.

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

4. DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08



Figura 1: Planta Esquemática do Local de Amostragem

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

SGS Portugal, S.A.

Pólo Tecnológico de Lisboa, Lote 6, Pisos 0, 1 e 2, 1600-546 Lisboa, t(+351)217 104 200, f(+351)707 200 329

Rua Padre António, 232, Piso 4 – Fração 4.4, 4470-136 Maia, t(+351)229 994 500, f(+351)707 200 329

Capital Social 500.000 Euros - Reg. Com. de Lisboa - Contribuinte nº 500 417 660 - Mail: pt.info@sgs.com - Web: www.sgs.pt - Linha SGS: 707 200 747

4. DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

4.3. Condições de Operação

A Ecoslops Portugal, S.A. é uma empresa privada de produção de combustível naval. As suas instalações são compostas, essencialmente por um sistema de tanques ligados a pipelines com sistemas de bombagem para a reciclagem dos óleos residuais.

O período de laboração é de 24h (em regime contínuo). As principais fontes de ruído geradas pela Ecoslops Portugal, S.A. estão relacionadas com os sistemas de bombagem e reciclagem de óleos, bem como da movimentação de máquinas pesadas.

As principais fontes de ruído externas às instalações da Ecoslops Portugal, S.A., essencialmente no período diurno, resultam da circulação de trânsito ligeiro e pesado e de ruídos naturais. Estas perturbações podem, no entanto, atingir níveis consideráveis.

Como a actividade da Ecoslops Portugal, S.A. decorre durante o período diurno (7h00 – 20h00), entardecer (20h00 – 23h00) e nocturno (23h00 – 7h00), ou seja, trata-se de uma actividade ruidosa permanente, procedeu-se à monitorização do ruído particular nos três períodos durante os quatro dias de avaliação.

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

4. DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

4.4. Método

Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração.	SGSLABPT404 v9 dtd 2014-06-17 NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011
Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do Critério de Incomodidade.	SGSLABPT403 v8 dtd 2014-06-17 NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 Anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007 Artigo 23.º do Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A

De acordo com os documentos anteriormente mencionados no presente estudo, no local selecionado enquanto recetor potencialmente afetado, foram recolhidas duas amostras contínuas do som total e de som residual, para a Medição de Níveis de Pressão Sonora – Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração em dias distintos e em condições normais de funcionamento da atividade.

Se, em cada uma das duas amostras anteriores a diferença entre os níveis L_{Aeq} obtidos do som total fosse superior a 5 dB(A), realizar-se-ia uma ou mais amostras adicionais.

Para efeitos de verificação dos valores do Critério de Incomodidade o intervalo do tempo a que se reporta o indicador L_{Aeq} corresponde ao período de um mês, conforme o art.º 4.º do Anexo I, do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

Para a realização das leituras, o sonómetro foi posicionado a uma distância superior a 3,5 metros de qualquer estrutura reflectora e a, aproximadamente, 4 metros do solo.

Foi ainda efetuada, na zona em estudo, a avaliação das características impulsiva e tonal do ruído particular em apreço.

No capítulo Resultados apresentam-se para cada um dos períodos os dados relativos à realização das medições.

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

4. DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

4.5. Equipamento Utilizado

Tabela 1: Equipamentos utilizados para a medição de ruído e monitorização das condições meteorológicas.

Equipamento(s)	Código	Principais Características
CESVA SC310	000107 000110	Filtro A; resposta rápida e impulsiva; Analisador de bandas de terços de oitava; Calibrador CESVA CB-5.
TSI 7545	000792	Termohigrómetro para medição da temperatura e humidade relativa
KESTREL 4500	002214	Direção do vento através de "wind vane"; Velocidade do Ar.

Nota: A verificação do sonómetro foi efetuada antes e após todas as medições;
Certificado de Calibração – vide Anexos.

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

4. DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

4.6. Condições Meteorológicas

Tabela 2: Condições meteorológicas obtidas no Ponto 1.

PONTO 1 - DIURNO						
Data	Velocidade Vento (m/s)	Nebulosidade	Temperatura (° C)	Humidade Relativa (%)	Direção do vento	Janela Meteorológica
08/04/2016	2,4	Muito Nublado	16	70	NE	Favorável
09/04/2016	1,6	Muito Nublado	15	62	NE	Favorável
14/04/2016	3,7	Limpo	23	55	NE	Favorável
30/04/2016	3,6	Pouco Nublado	20	67	NE	Favorável

PONTO 1 – ENTARDECER						
Data	Velocidade Vento (m/s)	Nebulosidade	Temperatura (° C)	Humidade Relativa (%)	Direção do vento	Janela Meteorológica
08/04/2016	2,0	Muito Nublado	14	73	NE	Favorável
09/04/2016	1,6	Muito Nublado	12	74	NE	Favorável
14/04/2016	3,3	Limpo	16	75	NE	Favorável
30/04/2016	3,8	Pouco Nublado	16	80	NE	Favorável

PONTO 1 - NOTURNO						
Data	Velocidade Vento (m/s)	Nebulosidade	Temperatura (° C)	Humidade Relativa (%)	Direção do vento	Janela Meteorológica
08/04/2016	2,2	Muito Nublado	11	80	NE	Favorável
09/04/2016	1,8	Muito Nublado	11	75	NE	Favorável
14/04/2016	3,2	Limpo	15	81	NE	Favorável
30/04/2016	3,7	Pouco Nublado	14	84	NE	Favorável

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

4. DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

Tabela 3: Condições meteorológicas obtidas no Ponto 2.

PONTO 2 - DIURNO						
Data	Velocidade Vento (m/s)	Nebulosidade	Temperatura (° C)	Humidade Relativa (%)	Direção do vento	Janela Meteorológica
08/04/2016	1,5	Muito Nublado	16	68	NE	Favorável
09/04/2016	1,0	Muito Nublado	15	60	NE	Favorável
14/04/2016	4,7	Limpo	23	59	NE	Favorável
30/04/2016	3,7	Pouco Nublado	22	56	NE	Favorável

PONTO 2 – ENTARDECER						
Data	Velocidade Vento (m/s)	Nebulosidade	Temperatura (° C)	Humidade Relativa (%)	Direção do vento	Janela Meteorológica
08/04/2016	1,4	Muito Nublado	13	75	NE	Favorável
09/04/2016	0,9	Muito Nublado	13	70	NE	Favorável
14/04/2016	3,2	Limpo	18	70	NE	Favorável
30/04/2016	3,4	Pouco Nublado	16	79	NE	Favorável

PONTO 2 - NOTURNO						
Data	Velocidade Vento (m/s)	Nebulosidade	Temperatura (° C)	Humidade Relativa (%)	Direção do vento	Janela Meteorológica
08/04/2016	1,3	Muito Nublado	12	76	NE	Favorável
09/04/2016	1,0	Muito Nublado	11	73	NE	Favorável
14/04/2016	3,9	Limpo	14	89	NE	Favorável
30/04/2016	3,8	Pouco Nublado	15	78	NE	Favorável

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

4. DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

4.7. Registo de Observação de Tráfego

Tabela 4: Registo de observação de tráfego no Ponto 1.

PONTO 1 - DIURNO					
Data	Hora	N.º de Passagens			
		Tráfego de Ligeiros	Tráfego de Pesados	Tráfego Aéreo	Tráfego Ferroviário
08/04/2016	16:21 – 17:07	49	2	-	-
09/04/2016	11:06 – 11:52	36	-	-	-
14/04/2016	15:55 – 16:25	43	1	-	-
30/04/2016	15:06 – 15:53	30	-	-	-

PONTO 1 - ENTARDECER					
Data	Hora	N.º de Passagens			
		Tráfego de Ligeiros	Tráfego de Pesados	Tráfego Aéreo	Tráfego Ferroviário
08/04/2016	20:00 – 20:46	40	-	-	-
09/04/2016	21:57 – 22:44	35	-	-	-
14/04/2016	21:02 – 21:47	33	-	-	-
30/04/2016	21:15 – 22:06	12	-	-	-

PONTO 1 - NOTURNO					
Data	Hora	N.º de Passagens			
		Tráfego de Ligeiros	Tráfego de Pesados	Tráfego Aéreo	Tráfego Ferroviário
08/04/2016	23:57 – 00:43	11	2	-	-
09/04/2016	23:00 – 23:48	17	-	-	-
14/04/2016	23:01 – 23:48	8	-	-	-
30/04/2016	23:54 – 00:41	20	-	-	-

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

4. DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

Tabela 5: Registo de observação de tráfego no Ponto 2.

PONTO 2 - DIURNO					
Data	Hora	N.º de Passagens			
		Tráfego de Ligeiros	Tráfego de Pesados	Tráfego Aéreo	Tráfego Ferroviário
08/04/2016	15:29 – 16:14	1	-	-	-
09/04/2016	12:01 – 12:47	2	-	-	-
14/04/2016	15:00 – 15:45	3	-	-	-
30/04/2016	14:08 – 14:56	-	-	-	-

PONTO 2 - ENTARDECER					
Data	Hora	N.º de Passagens			
		Tráfego de Ligeiros	Tráfego de Pesados	Tráfego Aéreo	Tráfego Ferroviário
08/04/2016	20:56 – 21:42	3	-	-	-
09/04/2016	21:05 – 21:51	1	-	-	-
14/04/2016	20:02 – 20:51	-	-	-	-
30/04/2016	22:14 – 23:00	-	-	-	-

PONTO 2 - NOTURNO					
Data	Hora	N.º de Passagens			
		Tráfego de Ligeiros	Tráfego de Pesados	Tráfego Aéreo	Tráfego Ferroviário
08/04/2016	23:03 – 23:48	3	-	-	-
09/04/2016	23:56 – 00:42	2	-	-	-
15/04/2016	00:00 – 00:47	-	-	-	-
30/04/2016	23:02 – 23:48	-	-	-	-

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

5. RESULTADOS

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

5. RESULTADOS

Nas tabelas seguintes apresentam-se para os diferentes locais os valores medidos para cada um dos períodos considerados.

Tabela 6: Dados para cada um dos períodos de medição

SOM TOTAL DIURNO			
LOCAL	DATA	HORA	L _{Aeq}
Ponto 1	14/04/2016	15:55 – 16:10	56,6
	14/04/2016	16:10 – 16:25	57,3
	14/04/2016	16:25 – 16:40	57,3
	30/04/2016	15:06 – 15:21	52,4
	30/04/2016	15:22 – 15:37	53,3
	30/04/2016	15:38 – 15:53	52,5
Ponto 2	14/04/2016	15:00 – 15:15	51,1
	14/04/2016	15:15 – 15:30	50,1
	14/04/2016	15:30 – 15:45	51,3
	30/04/2016	14:08 – 14:23	45,4
	30/04/2016	14:25 – 14:40	45,3
	30/04/2016	14:41 – 14:56	49,2

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

5. RESULTADOS

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

SOM TOTAL ENTARDECER			
LOCAL	DATA	HORA	L _{Aeq}
Ponto 1	14/04/2016	21:02 – 21:17	56,2
	14/04/2016	21:17 – 21:32	55,7
	14/04/2016	21:32 – 21:47	54,8
	30/04/2016	21:15 – 21:30	51,8
	30/04/2016	21:34 – 21:49	51,4
	30/04/2016	21:51 – 22:06	50,8
Ponto 2	14/04/2016	20:02 – 20:17	45,7
	14/04/2016	20:17 – 20:32	44,2
	14/04/2016	20:36 – 20:51	46,1
	30/04/2016	22:14 – 22:29	47,7
	30/04/2016	22:30 – 22:45	47,6
	30/04/2016	22:45 – 23:00	47,5

SOM TOTAL NOCTURNO			
LOCAL	DATA	HORA	L _{Aeq}
Ponto 1	14/04/2016	23:01 – 23:16	55,7
	14/04/2016	23:18 – 23:33	54,1
	14/04/2016	23:33 – 23:48	53,4
	30/04/2016	23:54 – 00:09	49,3
	01/05/2016	00:10 – 00:25	49,6
	01/05/2016	00:26 – 00:41	49,8
Ponto 2	15/04/2016	00:00 – 00:15	48,3
	15/04/2016	00:16 – 00:31	47,3
	15/04/2016	00:32 – 00:47	48,0
	30/04/2016	23:02 – 23:17	47,1
	30/04/2016	23:17 – 23:32	46,7
	30/04/2016	23:33 – 23:48	46,7

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

5. RESULTADOS

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

SOM RESIDUAL DIURNO			
LOCAL	DATA	HORA	L _{Aeq}
Ponto 1	08/04/2016	16:21 – 16:36	52,8
	08/04/2016	16:37 – 16:52	53,2
	08/04/2016	16:52 – 17:07	52,3
	09/04/2016	11:06 – 11:21	51,8
	09/04/2016	11:22 – 11:37	51,2
	09/04/2016	11:37 – 11:52	52,4
Ponto 2	08/04/2016	15:29 – 15:44	50,4
	08/04/2016	15:44 – 15:59	49,3
	08/04/2016	15:59 – 16:14	49,4
	09/04/2016	12:01 – 12:16	45,6
	09/04/2016	12:17 – 12:32	45,2
	09/04/2016	12:32 – 12:47	45,6

SOM RESIDUAL ENTARDECER			
LOCAL	DATA	HORA	L _{Aeq}
Ponto 1	08/04/2016	20:00 – 20:15	49,6
	08/04/2016	20:16 – 20:31	50,1
	08/04/2016	20:31 – 20:46	49,9
	09/04/2016	21:57 – 22:12	54,4
	09/04/2016	22:13 – 22:28	52,5
	09/04/2016	22:29 – 22:44	52,2
Ponto 2	08/04/2016	20:56 – 21:11	47,4
	08/04/2016	21:11 – 21:26	46,8
	08/04/2016	21:27 – 21:42	46,4
	09/04/2016	21:05 – 21:20	44,9
	09/04/2016	21:20 – 21:35	44,7
	09/04/2016	21:36 – 21:51	44,7

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

5. RESULTADOS

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

SOM RESIDUAL NOCTURNO			
LOCAL	DATA	HORA	L _{Aeq}
Ponto 1	08/04/2016	23:57 – 00:12	49,3
	09/04/2016	00:13 – 00:28	49,5
	09/04/2016	00:28 – 00:43	48,4
	09/04/2016	23:00 – 23:16	51,9
	09/04/2016	23:17 – 23:32	52,4
	09/04/2016	23:33 – 23:48	52,8
Ponto 2	08/04/2016	23:03 – 23:18	45,2
	08/04/2016	23:18 – 23:33	45,4
	08/04/2016	23:33 – 23:48	45,8
	09/04/2016	23:56 – 00:11	44,1
	10/04/2016	00:12 – 00:27	43,1
	10/04/2016	00:27 – 00:42	42,1

Nos termos legais em vigor, a grandeza a considerar na análise, é “o nível sonoro contínuo equivalente ponderado A (L_{Aeq}) de um ruído num período de referência”, cujos valores são expressos em dB (A).

Seguidamente, descreve-se e a enquadra-se os resultados obtidos para cada zona em estudo considerando o RGR.

Para uma melhor caracterização da natureza do som total existente na zona em estudo, foi efectuada a avaliação da característica tonal e da característica impulsiva das fontes de ruído na imediação, constatando-se que característica tonal não é de magnitude suficiente para aplicação de correcções, nos termos da lei em vigor. Contrariamente, a característica impulsiva do som total no Ponto 2, é de magnitude suficiente para a aplicação de correcções, nos mesmos termos.

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

5. RESULTADOS

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

Quadro I: Impulsividade obtida no Ponto avaliado.

	Impulsividade		
	LAeq Som Total - fast	LAeq Som Total - impulse	Diferença
Ponto 2	45,7	52,1	6,4

O RGR estabelece limites absolutos para o nível de ruído a que uma zona se pode encontrar exposta, em função de se tratar dos períodos diurno, entardecer e nocturno (L_{den}) ou nocturno (L_n) e da classificação da zona (número 1 do artigo 11.º). Não existe classificação para a zona em que se insere a actividade. Atendendo a este pressuposto, apresenta-se de seguida a comparação dos resultados obtidos com os critérios legais em vigor.

Quadro II: Nível Sonoro Contínuo Equivalente do Som Total e sua Comparação com os Requisitos Legais para as Zonas Sem Classificação.

	Som Total L_{den} dB(A)	Som Total L_n dB(A)
	Critério: ≤ 63 dB(A)	Critério: ≤ 53 dB(A)
Ponto 1	58 (cumpre)	51 (cumpre)
Ponto 2	54 (cumpre)	47 (cumpre)

O RGR estabelece ainda, no número 1 do artigo 13.º, limites relativos ao critério de incomodidade que corresponde ao diferencial entre nível de avaliação do som total e o som residual numa determinada zona, em função de se enquadrar nos períodos diurno, entardecer ou nocturno (independentemente da classificação da zona). Os resultados obtidos apresentam-se nos quadros seguintes.

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

5. RESULTADOS

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

Quadro III: Comparação entre o Nível de Avaliação do Som total (que inclui as Correções Aplicáveis) e o Som Residual, para o Período Diurno

	(A) Nível de Avaliação L _{Ar} dB(A)	(B) Som Residual L _{Aeq} dB(A)	Diferença (A)-(B) Critério: (≤ 5 dB(A))
Ponto 1	55,4	52,3	3 (cumpre)
Ponto 2	49,4	48,1	1 (cumpre)

Quadro IV: Comparação entre o Nível de Avaliação do Som total (que inclui as Correções Aplicáveis) e o Som Residual, para o Período Entardecer

	(A) Nível de Avaliação L _{Ar} dB(A)	(B) Som Residual L _{Aeq} dB(A)	Diferença (A)-(B) Critério: (≤ 4 dB(A))
Ponto 1	54,0	51,8	2 (cumpre)
Ponto 2	47,2	46,0	1 (cumpre)

Quadro V: Comparação entre o Nível de Avaliação do Som total (que inclui as Correções Aplicáveis) e o Som Residual, para o Período Nocturno

	(A) Nível de Avaliação L _{Ar} dB(A)	(B) Som Residual L _{Aeq} dB(A)	Diferença (A)-(B) Critério: (≤ 3 dB(A))
Ponto 1	52,7	51,0	2 (cumpre)
Ponto 2	47,4	44,5	3 (cumpre)

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

6. CONCLUSÕES

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

6. CONCLUSÕES (**)

Os resultados obtidos permitem constatar que a Ecoslops Portugal, S.A. labora numa zona onde os critérios legais foram integralmente cumpridos. Foi constatado que os níveis de ruído não excedem os limites previstos na lei para a ocupação e uso do solo. De igual modo, a comparação entre o som total e o som residual permite verificar que a actividade associada ao funcionamento da Ecoslops Portugal, S.A. não é de forma alguma determinante para os níveis de ruído verificados.

Face ao exposto, constatou-se que a laboração da Ecoslops Portugal, S.A. não perturba o campo acústico local, que mantém as suas características independentemente da sua laboração.

Deste modo, considera-se que a análise do caso em estudo permite apontar para uma situação de laboração em conformidade com os requisitos do Regulamento Geral do Ruído.

Fim do relatório

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

7. ANEXOS

Nº: PTR16.00192.5900

Data: 2016-06-08

7. ANEXOS

7.1. Certificados de calibração

(*) Laboratório Acreditado sito nas instalações de Lisboa

(**) Os pareceres, opiniões ou interpretações expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Os resultados expressos neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

Este relatório não pode ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito da SGS.

Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se especial atenção às cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição.

Informa-se qualquer portador deste documento que a informação nele contida reflete apenas as constatações da Companhia na altura da sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, se existentes. A Companhia apenas é responsável perante o seu Cliente e este documento não exonera as partes envolvidas numa transação de exercerem todos os seus direitos e obrigações à luz da documentação dessa transação. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

SGS Portugal, S.A.

Pólo Tecnológico de Lisboa, Lote 6, Pisos 0, 1 e 2, 1600-546 Lisboa, t(+351)217 104 200, f(+351)707 200 329
Rua Padre António, 232, Piso 4 – Fração 4.4, 4470-136 Maia, t(+351)229 994 500, f(+351)707 200 329

Capital Social 500.000 Euros - Reg. Com. de Lisboa - Contribuinte nº 500 417 660 - Mail: pt.info@sgs.com - Web: www.sgs.pt - Linha SGS: 707 200 747



CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 15.33616

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:

Nome	SGS Portugal - Sociedade Geral de Superintendência, S.A.
Endereço	Pólo Tecnológico de Lisboa, Lote 6 - Pisos 0 e 1 - Lisboa - 1600-546 Lisboa

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

Desp. Aprov. Modelo n.º	245.70.04.3.45	
Sonómetro	Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º	Cesva / SC310 / T227613 / 33616
Microfone	Marca / Modelo / N.º de série	Cesva / C-130 / 12016
Pré-amplificador	Marca / Modelo / N.º de série	Cesva / PA13-2008 / 2008
Calibrador	Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º	Cesva / CB-5 / 45587 / 33617

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

Classe	1
--------	---

OPERAÇÃO EFECTUADA:

Tipo / Data	Verificação Periódica / 11/05/2015
Rastreabilidade	Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal) Frequência - IPQ (Portugal) Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca)
Documentos de referência	Portaria 977/09 de 1 de Setembro de 2009 Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 02 (Ed. C - Rev. 00) tendo por base os documentos de referência Norma IEC 61672-3: 2006-10
Condições ambientais	Temp.: 23,1 °C Hum. Rel.: 46,3 % Pressão atmosf.: 100,1 kPa
RESULTADO	Em conformidade com os valores regulamentares O Valor do erro de cada uma das medições efectuadas são inferiores aos valores dos erros máximos admissíveis para a classe do equipamento de medição

Local / Data

Oeiras, 11 de maio de 2015

Verificado por

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

O presente Boletim de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).
O equipamento é selado como consta no Despacho de aprovação de modelo respectivo.
A operação de controlo metrológico efectuada é evidenciada apenas pela aposição no instrumento do símbolo respectivo como consta dos anexos da Portaria n.º 962/90 de 9 de Setembro

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.



CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO - cont.

NÚMERO 245.70 / 15.33616

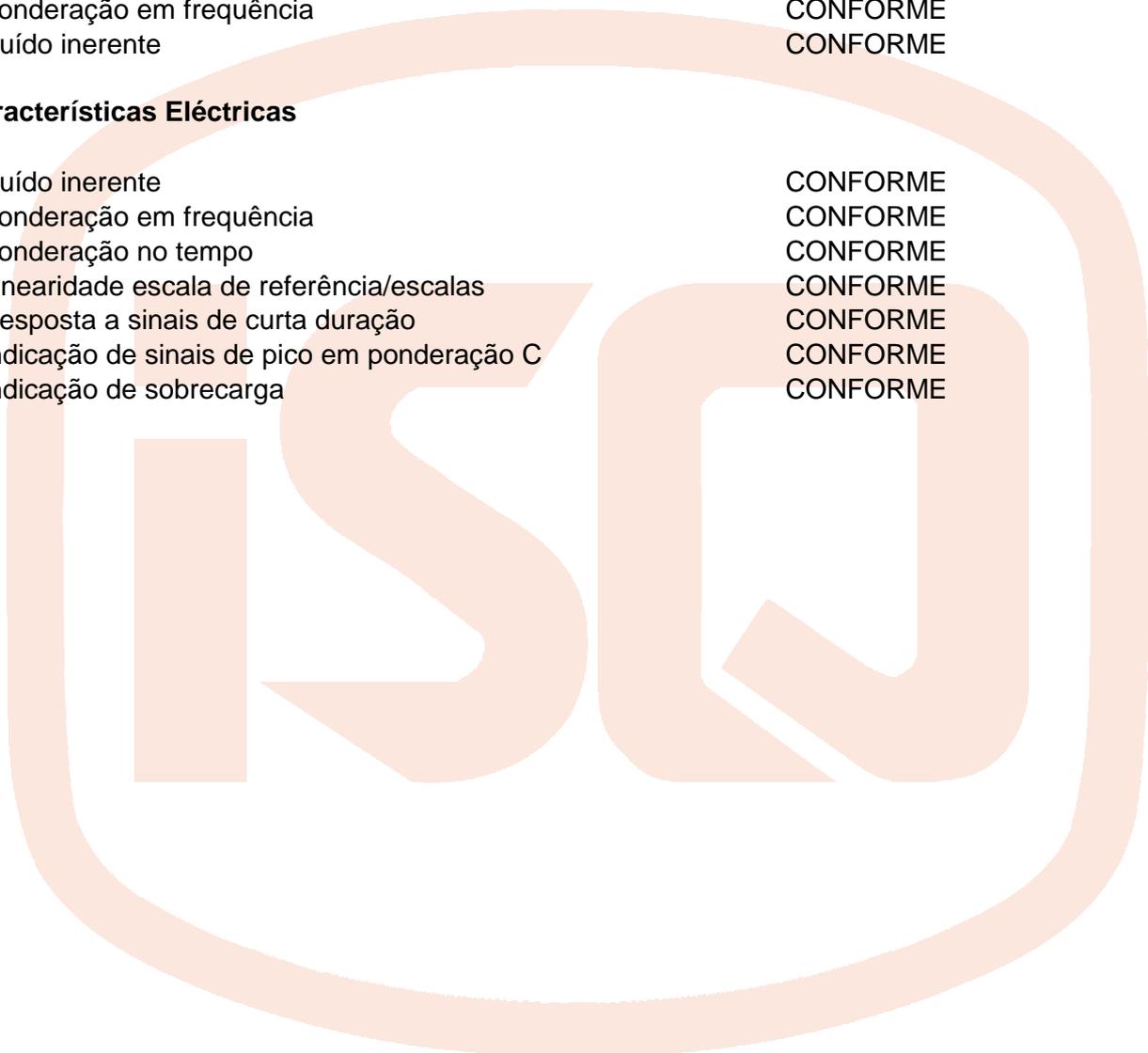
PÁGINA 2 de 2

Características Acústicas

Calibrador acústico	CONFORME
Condições de referência	CONFORME
Ponderação em frequência	CONFORME
Ruído inerente	CONFORME

Características Eléctricas

Ruído inerente	CONFORME
Ponderação em frequência	CONFORME
Ponderação no tempo	CONFORME
Linearidade escala de referência/escalas	CONFORME
Resposta a sinais de curta duração	CONFORME
Indicação de sinais de pico em ponderação C	CONFORME
Indicação de sobrecarga	CONFORME



Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

DM/065.2/07



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: 11 / 05 / 2015

Página 1 de 2

EQUIPAMENTO

Tipo: Sonómetro Integrador
 Marca: Cesva
 Modelo: SC310
 Nº Série: T227613

Despacho de aprovação de modelo nº: 245.70.04.3.45
 Classe de exactidão atribuída: 1

ENTIDADE UTILIZADORA

SGS Portugal - Sociedade Geral de Superintendência, S.A.
 Pólo Tecnológico de Lisboa, Lote 6 - Pisos 0 e 1
 Lisboa
 1600-546 Lisboa

FABRICANTE / IMPORTADOR

Alvo Acústico - Comércio de Instrumentação Ambiental, Lda.

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2007	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
22 / 11 / 2007	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 60804; IEC 60651	Boletim nº 245.70 / 07.661	CONFORME
Data	ANO: 2008	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
30 / 12 / 2008	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 60804; IEC 60651	Boletim nº 245.70 / 08.809	CONFORME
Data	ANO: 2009	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 1069/89		

OBSERVAÇÕES

Considerada 1ª Verificação após alteração de Calibrador Acústico. 21/03/2012. Considerada 1ª Verificação após alteração de microfone. 24/04/2014.

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

DM/065.2/07



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO (CONTINUAÇÃO)

Página 2 de 2

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2010	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
13 / 01 / 2010	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61672-3	Boletim nº 245.70 / 10.013	CONFORME
Data	ANO: 2011	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
11 / 01 / 2011	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61672-3	Boletim nº 245.70 / 11.010	CONFORME
Data	ANO: 2012	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
21 / 03 / 2012	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária	IEC 61672-3	Boletim nº 245.70 / 12.201	CONFORME
21 / 03 / 2012	<input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61260 - Classe 1	Certificado nº CACV406/12	CONFORME
Data	ANO: 2013	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
13 / 03 / 2013	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 13.190	CONFORME
13 / 03 / 2013	<input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV328/13	CONFORME
Data	ANO: 2014	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
24 / 04 / 2014	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 14.22333	CONFORME
Data	ANO: 2015	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
11 / 05 / 2015	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 15.33616	CONFORME
11 / 05 / 2015	<input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV512/15	CONFORME

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

DM/065.2/07



Instalações de
Oeiras



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de Calibração

Data de Emissão 2015-05-11 Serviço nº. CACV511/15 Página 1 de 2

Equipamento **SONÓMETRO IEC 61672-3:2006-10** Classe: 1
 Marca: Cesva Nº série: T227613
 Modelo: SC310 Nº ident: 000107

MICROFONE
 Marca: Cesva Nº série: 12016
 Modelo: C-130

PRÉ-AMPLIFICADOR
 Marca: Cesva Nº série: 2008
 Modelo: PA13-2008

Cliente **SGS Portugal - Sociedade Geral de Superintendência, S.A.**
 Pólo Tecnológico de Lisboa, Lote 6 - Pisos 0 e 1
 Lisboa
 1600-546 Lisboa

Data de Calibração **2015-05-11**

Condições Ambientais Temperatura: 23,1 °C Humid. rel.: 46,3 % Pressão Atmosf.: 100,1 kPa

Procedimento PO.M-DM/ACUS 01(Ed. D - Rev. 01).

Rastreabilidade Nível de pressão sonora, Brüel & Kjær, Nærum - Denmark
 Tensão alternada, Fluke 5790A, Fluke A40 / A40A, rastreado à Fluke, Kassel - Deutschland

Estado do Equipamento Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.
 A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão $k=2$, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

Nota: O sonómetro cumpre com os requisitos da sua classe segundo a norma IEC 61672-3: 2006-10.

Para a confirmação da classe foi verificado que a soma dos módulos do erro com incerteza é menor ou igual que os requisitos da sua classe.

Calibrado por

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

DM/064-2/07



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Serviço nº. CACV511/15

Página 2 de 2

Características Acústicas

Ruído interno com o microfone instalado, malha de ponderação A (IEC61672 -3: Ponto 10.1)

	Valor do equipamento	Incerteza expandida		
Ruído	19,5 dB SPL	± 0,8 dB		
Condições de referência			CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 9)
Ponderação em frequência			CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 11)

Características Eléctricas

Ruído eléctrico, Leq (IEC61672 -3: Ponto 10.2)

Malha de ponderação	Valor do equipamento	Incerteza expandida		
A	10,3 dB	± 1,0 dB		
C	11,1 dB	± 1,0 dB		
LINEAR	16,0 dB	± 1,0 dB		
Ponderação em frequência			CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 12)
Ponderação no tempo			CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 13)
Linearidade escala de referência/escalas			CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 14 e 15)
Resposta a sinais de curta duração			CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 16)
Indicação de sinais de pico em ponderação C			CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 17)
Indicação de sobrecarga			CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 18)

Calibrado por

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)



Instalações
de Oeiras



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Data de Emissão 2015-05-11

Serviço nº. CACV512/15

Página 1 de 2

Equipamento

SONÓMETRO - Filtros de oitava e terço de oitava

Marca: Cesva
Modelo: SC310

Nº série: T227613
Classe IEC 61260: 1995-07: 1

PRÉ-AMPLIFICADOR

Marca: Cesva
Modelo: PA13-2008

Nº série: 2008

Cliente

SGS Portugal - Sociedade Geral de Superintendência S.A.

Rua Cupertino de Miranda, Lote 6, Piso 0
Lisboa
1600-546 Lisboa

**Data de
Calibração**

2015-05-11

**Condições
Ambientais**

Temperatura: 23,1 °C Humidade rel.: 46,0 %

Procedimento

PO.M-DM/ACUS 05 (Ed. B - Rev. 00)

Rastreabilidade

Tensão alternada e Corrente alternada, Fluke 5790A, rastreado à Fluke, Kassel - Alemanha, Fluke A40/A40A e Fluke Y5020, rastreado ao INETI (Portugal).
Tempo/Frequência, Hewlett Packard 58503A, rastreado ao Instituto Português da Qualidade (IPQ), Portugal.

**Estado do
Equipamento**

Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados

Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.
A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão $k=2$, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

Nota: Os valores do erro estão em conformidade com a especificações prescritas na norma IEC 61260:1995-07.

Calibrado por

A. Lopes

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira

Luís Ferreira (Responsável Técnico)



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Serviço nº. CACV512/15

Página 2 de 2

Caracterização de filtros passa-banda - IEC 61260:1995-07

Atenuação relativa Oitava	CONFORME	(IEC 61260: Ponto 4.4)
Atenuação relativa 1/3 Oitava	CONFORME	(IEC 61260: Ponto 4.4)
Gama linear de operação	CONFORME	(IEC 61260: Ponto 4.6)
Filtro "anti-alias"	CONFORME	(IEC 61260: Ponto 4.8)
Resposta em frequência	CONFORME	(IEC 61260: Ponto 4.10)



Calibrado por

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)



Instalações
de Oeiras



IPAC
acreditação

M0059
Calibração

Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Data de Emissão 2015-05-11

Serviço nº. CACV513/15

Página 1 de 2

Equipamento

Calibrador Acústico

Marca: Cesva

Nº ident.: 000110

Modelo: CB-5

Nº série: 45587

Indicação: ---

Classe: 1

Cliente

SGS Portugal - Sociedade Geral de Superintendência, S.A.

Pólo Tecnológico de Lisboa, Lote 6 - Pisos 0 e 1

Lisboa

1600-546 Lisboa

**Data de
Calibração**

2015-05-11

**Condições
Ambientais**

Temperatura: 23,0 °C Humidade relativa: 47,0 % Pressão atmosférica: 100,0 kPa

Procedimento

PO.M-DM/ACUS 03 (Ed. D - Rev. 00).

Rastreabilidade

Tempo/Frequência, Hewlett Packard 58503A, rastreado ao Instituto Português da Qualidade (IPQ), Portugal.

Nível de pressão sonora, Brüel & Kjær, Nærum - Denmark.

Tensão alternada, Fluke 5790A, Fluke A40 / A40A, rastreado à Fluke, Kassel - Deutschland.

**Estado do
Equipamento**

Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados

Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.

A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão $k=2$, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

NOTA: O equipamento cumpre com as tolerâncias definidas pela norma IEC 60942: 2003-01 contemplando a incerteza e para os pontos 5.2.2 , 5.3.2 e 5.5.

Calibrado por

A. Lopes

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira

Luís Ferreira (Responsável Técnico)



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Serviço nº. CACV513/15

Página 2 de 2

RESULTADOS DO ENSAIO

Nível de pressão sonora (dB re 20 µPa) para as seguintes condições de referência:

Pressão atmosférica 101,3 kPa
Temperatura 23 °C
Humidade relativa 55 %

Valor nominal	Valor de referência	Erro	Especificação de norma	Incerteza expandida
104 dB	103,96 dB	-0,04 dB	± 0,40 dB	± 0,12 dB
94 dB	94,01 dB	0,01 dB	± 0,40 dB	± 0,12 dB

Frequência

Valor nominal	Valor de referência	Erro	Especificação de norma	Incerteza expandida
1000 Hz	1004,6 Hz	0,5 %	± 1 %	± 0,05 %

Distorção Harmónica Total

Nível calibração	Valor de referência	Especificação de norma	Incerteza expandida
104 dB	0,5 %	< 3 %	± 0,5 %
94 dB	1,2 %	< 3 %	± 0,5 %

Calibrado por

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)



CERTIFICATE OF CALIBRATION AND TESTING

TSI Instruments Ltd, Stirling Road, Cressex Business Park
High Wycombe Bucks HP12 3ST England

Tel: (Int +44) (UK 0) 1494 459200 Fax: (Int +44) (UK 0) 1494 459700 <http://www.tsiinc.co.uk>

ENVIRONMENT CONDITION			MODEL	7545
TEMPERATURE	22.5	°C	SERIAL NUMBER	T75451051002
RELATIVE HUMIDITY	42.45	%RH		
BAROMETRIC PRESSURE	1000.7	hPa		

<input checked="" type="checkbox"/> AS LEFT	<input checked="" type="checkbox"/> IN TOLERANCE
<input type="checkbox"/> AS FOUND	<input type="checkbox"/> OUT OF TOLERANCE

- CALIBRATION VERIFICATION RESULTS -

TEMPERATURE VERIFICATION				SYSTEM T-201				Unit: °C
#	STANDARD	MEASURED	ALLOWABLE RANGE	#	STANDARD	MEASURED	ALLOWABLE RANGE	
1	0.0	-0.1	-0.6~0.6	2	60.0	60.0	59.4~60.6	

HUMIDITY VERIFICATION				SYSTEM H-201				Unit: %RH
#	STANDARD	MEASURED	ALLOWABLE RANGE	#	STANDARD	MEASURED	ALLOWABLE RANGE	
1	10.0	9.4	7.8~12.2	4	70.0	70.2	67.8~72.2	
2	30.0	30.5	27.8~32.2	5	90.0	89.0	87.8~92.2	
3	50.0	50.7	47.8~52.2					

CO2 GAS VERIFICATION				SYSTEM G-200				Unit: ppm
#	STANDARD	MEASURED	ALLOWABLE RANGE	#	STANDARD	MEASURED	ALLOWABLE RANGE	
1	0	0	0~50	4	2997	2997	2907~3087	
2	517	516	467~567	5	4984	4997	4834~5134	
3	1013	1018	963~1063					

CO GAS VERIFICATION				SYSTEM G-200				Unit: ppm
#	STANDARD	MEASURED	ALLOWABLE RANGE	#	STANDARD	MEASURED	ALLOWABLE RANGE	
1	36	37	33~39	2	100	100	97~103	

TSI does hereby certify that the above described instrument conforms to the original manufacturer's specification (not applicable to As Found data) and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to members of the European co-operation for Accreditation (EA) (for example: UKAS, SWEDAC, DAKK) or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to some member of EA, or is derived from accepted values of physical constants. TSI's calibration system is registered to ISO-9001:2008.

Measurement Variable	System ID	Last Cal.	Cal. Due	Measurement Variable	System ID	Last Cal.	Cal. Due
Temperature	E006116	20-05-15	20-05-16	Temperature	E006115	20-05-15	20-05-16
Humidity	E006126	25-03-15	25-03-16	200 CO	1277B	04-03-14	04-03-16
5000 CO2	5903466	17-06-14	15-06-17	Air	5902831	08-01-15	08-01-18
N2	9840M	07-01-15	07-01-17	20 C4H8	L50000302	18-02-15	18-02-18
Flow	E006113	29-10-14	29-10-15	Flow	E006114	12-11-14	12-11-15
Flow	E006015	27-02-15	27-02-16	Flow	E006016	01-06-15	01-06-16

CALIBRATED

7 July, 2015

DATE



AEROMETROLOGIE

5, avenue de Scandinavie - LES ULIS
91953 COURTABŒUF Cedex
Tél. : 01 64 86 48 00 - Fax : 01 69 28 10 55

Ref : 28623

CERTIFICAT D'ETALONNAGE CALIBRATION CERTIFICATE

N° A14 03390

DELIVRE A : SGS Portugal, SA
ISSUED FOR: Polo Tecnologico de Lisboa, 6
1600-546 LISBOA PORTUGAL

INSTRUMENT ETALONNE CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : Anémomètre à hélice
Designation:

Constructeur : KESTREL
Manufacturer:

Type : 4500
Type:

N° de série : 694186
Serial number:

N° d'identification : 002054
Identification number:

Ce certificat comprend : 3 pages
This certificate includes: pages

Date d'émission : 20/08/2014
Date of issue:

LE RESPONSABLE DU LABORATOIRE
THE HEAD OF LABORATORY

Tiphaine LE REST

po la suppléante S. NAHMIAS

LABORATOIRE D'ETALONNAGE ACCREDITE
ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY

ACCREDITATION N° 2.1808
ACCREDITATION N°

Portée d'accréditation disponible sur
Scope is available on
www.cofrac.fr



1 - OBJET / OBJECT

Étalonner à l'air l'anémomètre afin d'obtenir sa courbe de réponse : Vitesse de référence en fonction de la vitesse indiquée.

Air calibration of an anemometer to know the difference between the indicated velocity and the reference velocity.

2 - MODE OPERATOIRE / MEASUREMENT PROCEDURE

Procédure utilisée / Used procedure : PROTEC 01-1

Les étalons de mesure de pression atmosphérique, température, et humidité sont référencés dans le PROTEC 01-1
The atmospheric pressure, temperature and humidity sensors are referenced in PROTEC 01-1

Les vitesses de référence inférieures à 2,5 m/s sont déterminées au moyen d'un anémomètre dont l'étalonnage préalable est effectué à l'aide d'une soufflerie à tambour tournant.

Under 2,5 m/s reference velocities are determined by the use of an anemometer, calibrated first on a wind tunnel with a rotating drum.

Anémomètre de référence / Reference probe n° AN-AN-004.

Les vitesses de référence supérieures à 2,5 m/s sont déterminées au moyen d'un tube de Pitot normalisé associé à un micromanomètre.

Over 2,5 m/s reference velocities are determined by the use of a normalized Pitot tube coupled with a micromanometer.

3 - OBSERVATIONS / OBSERVATIONS

Seuil de démarrage de l'hélice par valeurs croissantes : $V_{ref} = 0,66 \text{ m/s}$ - $V_i = 0,6 \text{ m/s}$

Starting threshold of the propeller by increasing values : $V_{ref} = 0,66 \text{ m/s}$ - $V_i = 0,6 \text{ m/s}$

Arrêt de l'hélice par valeurs décroissantes : $V_{ref} = 0,30 \text{ m/s}$ - $V_i = 0,00 \text{ m/s}$

Stopping the propeller by decreasing values : $V_{ref} = 0,30 \text{ m/s}$ - $V_i = 0,00 \text{ m/s}$

4 - RESULTATS DES MESURES / MEASUREMENT RESULTS

4-1 Résultats / Results

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude type composée.

The expanded uncertainties measurement correspond to twice the combined standard uncertainty.

Les incertitudes types ont été calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes.

The standard uncertainties were calculated by combining the uncertainty of :

- *incertitude sur la vitesse de référence / uncertainty of reference velocity,*
- *résolution de l'appareil en étalonnage / resolution of the instrument to calibrate,*
- *répétabilité des mesures / measurement repeatability.*

Ce certificat d'étalonnage garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au système international d'unités (SI).

This calibration certificate guarantees the relation between calibration results and the International System of Units (SI)

En utilisation, l'incertitude sur la vitesse mesurée par l'anémomètre étalonné doit être estimée en tenant compte des conditions d'utilisation et d'environnement locales.

During operational use, the uncertainty on the velocity measured by the calibrated anemometer shall be estimated taking into account the local environmental and operating conditions.

VALEURS / VALUES

- pression atmosphérique / atmospheric pressure p_0 : 999,3 hPa
 - humidité relative / relative humidity U_w : 46 %
 - température de la veine d'air / air wind tunel temperatur Θ : 19,9 °C
 - masse volumique de l'air / air density ρ : 1,184 kg.m⁻³

- étendue de la mesure / nominal indication interval range : 0,71 à 0,71 m/s
 - résolution de l'appareil / device resolution : 0,1 m/s

5 - MOYENNES

valeurs / values	Vr	Vi	Vi-Vr	Ecart type / standard deviation	Stabilité / Stability	(Vi-Vr)/Vr	Incertitude / uncertainty
	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s		m/s
croissantes / increasing	0,709	0,70	-0,009	0,005	0,000	-0,012	0,067
	1,019	1,00	-0,019	0,001	0,000	-0,019	0,069
	2,551	2,50	-0,051	0,003	0,000	-0,020	0,088
	5,11	5,10	-0,01	0,006	0,000	-0,002	0,12
	10,03	10,20	0,17	0,002	0,000	0,017	0,19
décroissantes / decreasing	10,04	10,20	0,16	0,002	0,000	0,016	0,19
	5,06	5,06	-0,01	0,007	0,054	-0,001	0,16
	2,550	2,50	-0,050	0,002	0,000	-0,019	0,088
	1,029	1,00	-0,029	0,005	0,000	-0,028	0,069
	0,710	0,70	-0,010	0,004	0,000	-0,015	0,067

Date de l'étalonnage / Calibration date : 20/08/2014

Nom de l'opérateur / Operator name : Sophie NAHMIA

Vr : vitesse de référence en m/s / velocity reference in m/s

Vi : vitesse indiquée moyenne de trois series de 6 relevés chacune en m/s / velocity average indicated for 3 series of 6 values in m/s

Ecart type / Standard deviation : écart type calculé sur les trois écarts / standard deviation calculated for the three deviations

Stabilité / Stability : Moyenne des 3 écarts-type sur les valeurs relevées (3 x 6 valeurs) / average of of 3 standard deviations in the reading (3 x 6 values)

Incertitude / uncertainty : Incertitude d'étalonnage de l'appareil (k=2) / calibration uncertainty (k=2).

