

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PLANO DE PORMENOR DO LOTEAMENTO DA ZONA INDUSTRIAL DE MOGADOURO

PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME II RELATÓRIO TÉCNICO

ABRIL 2014



leiras do carvalho, Lda.

ambiente@leirasdocarvalho.pt
Lugar de Arrozeira - Parada
4940-432 Paredes de Coura | Portugal



VOLUME II – RELATÓRIO TÉCNICO

O presente volume, diz respeito ao *Volume II – Relatório Técnico* e integra o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Plano de Pormenor (PP) do Loteamento da Zona Industrial de Mogadouro que é constituído pelos seguintes elementos:

- Volume I – Relatório Síntese;
- **Volume II – Relatório Técnico (Estudos Técnicos):**
 - Relatório de Trabalhos Arqueológicos**
 - Relatório de Recolha de Dados Acústicos**
 - Projecto de Integração Paisagística**
- Volume III – Peças Desenhadas (do PP do Loteamento da Zona Industrial de Mogadouro).
- Resumo Não Técnico

Paredes de Coura, 24 de Abril de 2014

Coordenação

Dr. Pascal de Moura Pereira

Direção Técnica

Isabel Maria Matias, MArqt^a



Relatório de Trabalhos Arqueológicos

TRABALHOS DE ARQUEOLOGIA

CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Estudo de Impacte Ambiental
“Loteamento Industrial de Mogadouro”

Mogadouro

Março 2014

Felgueiras, 06 de Março de 2014

Elaborado:

Elisabete de Moura Pereira

Elisabete de Moura Pereira
(Arqueóloga)

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. OBJECTIVOS	1
2. METODOLOGIA	2
2.1. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO, DOCUMENTAL E CARTOGRÁFICO	2
2.2. METODOLOGIA DE PROSPECÇÃO	2
2.2.1. VISIBILIDADE DO TERRENO	3
2.2.2. REGISTO FOTOGRÁFICO	4
2.2.3. FICHA DE INVENTÁRIO DE SÍTIO	4
3. CARACTERIZAÇÃO DE REFERÊNCIA	4
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO	4
3.2. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO CONCELHO DE MOGADOURO	5
3.2.1. GEOMORFOLOGIA E GEOLOGIA	5
3.2.2. CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO SÍTIO	5
3.3. BREVE ENQUADRAMENTO HISTÓRICO E ARQUEOLÓGICO	5
3.4. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO TRABALHO	8
3.4.1. ZONA DE INFLUÊNCIA DIRECTA	9
3.4.2. ZONA DE INFLUÊNCIA INDIRECTA	9
3.5. ENQUADRAMENTO PATRIMONIAL E ARQUEOLÓGICO	10
3.6. ELEMENTOS PATRIMONIAIS NA ÁREA DE INCIDÊNCIA DIRECTA	12
3.7. ELEMENTOS PATRIMONIAIS NA ÁREA DE INCIDÊNCIA INDIRECTA	13
4. LACUNA TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTO	13
5. EQUIPA TÉCNICA E MEIOS UTILIZADOS	13
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS / PARECER TÉCNICO	14
7. BIBLIOGRAFIA	16
Anexo I	17
Registo fotográfico	17
Anexo II	29
Registo Cartográfico	29
Anexo III	33
PEÇAS DESENHADAS – PLANO DE PORMENOR	33
ANEXO IV	35
REGISTO CARTOGRÁFICO – VISIBILIDADES – ÁREAS DE PROSPECÇÃO SISTEMÁTICA	35
ANEXO V	38
FICHA DE INVENTÁRIO DE SÍTIO	38
ANEXO VI	43
PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO	43
ANEXO VI	46
FICHAS DE SÍTIO / TRABALHO ARQUEOLÓGICO	46

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório de Caracterização e Situação de Referência surge no âmbito da realização dos trabalhos de prospecção sistemática e caracterização da área de implantação, enquadrados numa perspectiva de avaliação de impactes patrimoniais, do projecto de ampliação designado por “Loteamento Industrial de Mogadouro”, sendo o promotor a Câmara Municipal de Mogadouro.

O presente relatório de Situação de Referência enquadra-se numa perspectiva de minimização de impactes patrimoniais sendo este estudo realizado pela arqueóloga signatária deste documento.

Tal como foi mencionado no Plano de Trabalhos, previamente aprovado (Anexo VI), o presente documento pretende dar conta dos resultados dos trabalhos de caracterização da área de implantação e das zonas envolventes do projecto. Numa primeira fase e tendo em conta o estado atual do terreno, pretende-se efetuar uma análise cuidada e de avaliação de toda a área a ser afectada pelo referido projecto. A segunda parte é consagrada aos trabalhos de prospecção das áreas envolventes do projecto, com o intuito de efectuar uma avaliação antecipada de impactes, com a finalidade de detecção de eventuais vestígios arqueológicos e/ou patrimoniais que poderão vir a ser afectados pelo empreendimento, e proceder a sua caracterização científica e patrimonial. Todas as ocorrências serão assinaladas, referenciadas, descritas, registadas e atribuídas as devidas medidas de minimização.

Estes trabalhos efectuaram-se nos termos da legislação em vigor (Dec-Lei 270/99 de 15 de Julho -Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos; Dec-Lei 186/90 de 6 de Junho; Dec. Regulamentar 38/90 de 27 de Novembro com as alterações introduzidas pelo Dec. Lei 278/97 de 8 de Outubro e Dec. Regulamentar 42/97 de 10 de Outubro), os trabalhos constantes neste relatório foram desenvolvidos pelo signatário entre os dias 24 e 26 de Fevereiro de 2014, sendo três dias efectivos de trabalho de campo e quatro dias de gabinete.

1.1. OBJECTIVOS

Os trabalhos preventivos de avaliação prévia de impactes têm como finalidade a detecção de eventuais vestígios arqueológicos e/ou patrimoniais que poderão vir a ser afectados pelo referido projecto, assim como a sua caracterização científica e patrimonial.

O local previsto para a expansão do “Loteamento Industrial de Mogadouro”, situa-se no lugar do Cabeço de Santo António, freguesia de Mogadouro, Concelho de

Mogadouro, Distrito de Bragança (Anexo II, figura 2 e 5).

Os trabalhos de prospecção sistemática na área de implantação do projecto e zonas limítrofes norteiam-se pelos seguintes objectivos:

- a) Realização de trabalhos de prospecção sistemática na área a ser ocupada pela expansão do loteamento industrial;
- b) Realização de trabalhos de prospecção sistemática na área envolvente da zona prevista para a expansão do loteamento industrial;
- c) Caracterização do estado actual da área prevista para a implantação do loteamento;
- d) Análise e descrição das unidades sedimentares naturais que se verificam no terreno;
- e) Realização de um trabalho de identificação, inventariação, localização e avaliação relativa aos elementos de interesse patrimonial;
- f) Avaliação do impacte e proposta de medidas de minimização;

2. METODOLOGIA

2.1. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO, DOCUMENTAL E CARTOGRÁFICO

O levantamento bibliográfico consistiu na consulta das bases de dados do Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR), Inventário do Património Classificado e em Vias de Classificação da responsabilidade do antigo Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR) e o Inventário do Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU).

Foi também consultada bibliografia da região, assim como o Plano Director Municipal (PDM) de Mogadouro.

No âmbito do presente documento, que tem como objectivo a caracterização da área da empreitada em termos patrimoniais, foi também consultado o Plano de Pormenor do Loteamento Industrial de Mogadouro.

A cartografia de enquadramento constante no Anexo II – Registo Cartográfico, tem como base o Plano de Pormenor do Loteamento Industrial de Mogadouro.

2.2. METODOLOGIA DE PROSPECÇÃO

Os trabalhos arqueológicos consistiram na realização de prospecções sistemáticas em duas zonas distintas, na área de incidência directa do projecto e área de incidência indirecta, sendo a primeira a área consagrada à expansão do loteamento e a segunda as zonas circundantes a esta, onde se considerou uma faixa de cerca de 50 m. Pretendia-se com estes trabalhos efectuar o registo fotográfico, localização

cartográfica e ao preenchimento de uma ficha descritiva de sítio quando localizado um sítio dentro e/ou nas zonas circundantes da área de afectação da obra. Sempre que possível procurou-se contactar com a população local.

2.2.1. VISIBILIDADE DO TERRENO

O descritor de visibilidade do terreno encontra-se organizado em duas categorias:

I) Análise geral da visibilidade do terreno, que nos permite distinguir as grandes unidades de observação;

1	Visibilidade má do terreno	Intransponível ao percurso pedestre.
2	Visibilidade mista do terreno	Arvoredo denso, mas com o mato medianamente limpo, facilita o percurso pedestre e a observação geral do terreno.
3	Visibilidade média do terreno	Arvoredo pouco denso e com vegetação acima do joelho, facilita o percurso pedestre e a observação de construções.
4	Visibilidade boa do terreno	Arvoredo pouco denso e com vegetação abaixo do joelho, Facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.
5	Solo urbano	Sem arvoredo, com vegetação abaixo do joelho, grande quantidade de entulho e de lixo recente, facilita a observação de construções, mas superfície de solo original sem qualidade de observação.
6	Aterros e escavações	Sem arvoredo, sem vegetação e com o terreno completamente revolvido, superfície do solo original sem qualidade de observação.
7	Área vedada	Intransponível ao percurso pedestre.
8	Terreno de forte inclinação	Percurso pedestre dificultado por questões de segurança.
9	Áreas de fogo e de desmatção	Arvoredo pouco denso e vegetação rasteira, facilita o percurso pedestre, a observação de construções e de materiais arqueológicos.

Quadro 1 – Grau de visibilidade do terreno.

II) Distingue-se pela necessidade de pormenorizar o grau de visibilidade boa do terreno (Descritor 4).

4.1	Visibilidade mínima da superfície do solo	Vegetação rasteira a cobrir a quase totalidade do solo, facilita a observação de construções, mas com identificação difícil de materiais arqueológicos.
4.2	Visibilidade intermédia da superfície do solo	Vegetação rasteira a cobrir parcialmente o solo, facilita a observação de construções e identificação razoável de materiais arqueológicos.
4.3	Visibilidade elevada da superfície do solo	Solo limpo por trabalhos agrícolas recentes, observação facilitada.

Quadro 2 – Grau de visibilidade boa do terreno.

2.2.2. REGISTO FOTOGRÁFICO

O registo fotográfico foi realizado em suporte digital, documentando o estado do terreno e o seu grau de destruição durante as prospecções. Irá também ser efectuado o registo fotográfico de várias zonas ao longo da área a prospectar para documentar as situações de visibilidade de diferentes zonas previstas para a execução da obra.

2.2.3. FICHA DE INVENTÁRIO DE SÍTIO

Pretendia-se durante os trabalhos de prospecção preencher uma Ficha para cada sítio onde se verifica-se a presença de vestígios arqueológicos e/ou patriomoniais (ver anexo V) onde se registariam uma série de critérios previamente definidos, como se encontra explanado no Plano de Trabalhos Arqueológicos.

3. CARACTERIZAÇÃO DE REFERÊNCIA

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

Segundo o plano de pormenor “a Zona Industrial existente, ocupa uma área de cerca de 21 ha, prevendo-se que a expansão lhe acrescente uma área de 25 ha, onde será definido um conjunto de lotes para actividades económicas (indústria, comércio e serviços) e equipamentos de utilização colectiva (Anexo III, figura 1). Essa expansão será efectuada numa área definida no PDM em vigor como espaço de reserva para equipamento, destinada à localização de equipamentos desportivos, mas ocupada actualmente por uma pista de motos e vegetação de porte arbustivo e arbóreo, sendo na sua maioria parcelas pertença do município” (Matias 2012: 10).

O plano de pormenor prevê o desenho da estrutura de organização dos lotes e respectivas infra-estruturas com o respectivo regulamento de ocupação/construção; projecto de arruamentos, rede de saneamento, rede de abastecimento de água, de drenagem de águas residuais e águas pluviais, de equipamentos e instalações de telecomunicações, rede de abastecimento de energia, iluminação pública, bem como rede geral de gás (Matias 2012: 8).

A construção de uma obra com estas características é constituída pelas seguintes actividades:

a) Limpeza do terreno e desmatção da área; b) Presença física da obra; c) Pavimentação de superfícies; d) Ruído e vibrações; e) Instalação e utilização do estaleiro; f) Movimentos de terras e terraplanagens gerais; g) Abertura de acessos rodoviários e pedonais; h) Abertura de caboucos, valas; i) Instalação de redes de infraestruturas; j) Edificações (muros, PT, depósitos etc.); k) Implantação de espaços

verdes; l) Reutilização de materiais; m) Circulação de veículos (passageiros e mercadorias); n) Movimentação de máquinas e pessoas em obra; o) Emissões atmosféricas; p) Ocorrência eventual de derrames e fugas; q) Criação de postos de trabalho temporários.

3.2. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO CONCELHO DE MOGADOURO

O concelho de Mogadouro localiza-se na Região Norte de Portugal, integrando a NUT III – Sub-Região do Alto Trás-os-Montes. Este território situa-se no Planalto Mirandês correspondendo a uma extensa área aplanada com ondulações suaves entre as cotas 600/800m de altitude (Matias 2012a: 9).

3.2.1. GEOMORFOLOGIA E GEOLOGIA

3.2.2. CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO SÍTIO

O projecto localiza-se no lugar do Monte de Santo António, freguesia de Mogadouro, pertencente ao Concelho de Mogadouro, Distrito de Bragança, segundo a carta nº 107 do Instituto Geográfico do Exército à escala 1: 25.000 (Anexo II, figura 2).

O concelho de Mogadouro encontra-se dividido em 28 freguesias, localizando-se a área de intervenção a Nordeste da Vila de Mogadouro, no limite desta freguesia com a freguesia de Vale da Madre, sendo limitada parcialmente a nordeste pelo Caminho Municipal que faz a ligação ao núcleo urbano do Vale da Madre, sendo parcialmente delimitada a Sudoeste pela Rua Frades (Matias 2012a: 10).

Mogadouro situa-se numa das unidades morfoestruturais da Península Ibérica, o Maciço Ibérico (ou Hespérico), constituído predominantemente por fracções do Proterozóico e do Paleozóico metamorfizadas, deformadas e intruídas por plutonitos graníticos durante a orogenia Varisca (ou Hercínica). O Maciço Ibérico é o segmento mais extenso da cadeia Varisca europeia não afectado pela orogenia Alpina (Patalão 2012: 8).

3.3. BREVE ENQUADRAMENTO HISTÓRICO E ARQUEOLÓGICO

O concelho de Mogadouro é território com sinais de ocupação humana que remontam, pelo menos, ao IV.º milénio a.C.

A ocupação do Neolítico Final – Calcolítico expressa-se por alguns monumentos providos de *tumulus* e no povoado do Barrocal Alto que abrangem um período entre finais do século IVº e a 1ª metade do IIIº milénios a.C. (Sanches 1992: 141).

Mogadouro possui 11 monumentos com *tumulus*, quatro isolados e os restantes agrupados em pequenos núcleos que estão implantadas nas faldas dos Cimos de

Mogadouro. Os monumentos “isolados” de Mogadouro são Medorra de Vilar de Rei, a Mamoa do Barreiro, Modorra e Mamoa do Mural, onde apenas a segunda foi sujeita a intervenção arqueológica (Sanches 1992: 35-37).

Os dois grupos, de Pena do Mocho e Pena Mosqueira, possuem três e quatro monumentos respectivamente, sendo que apenas a Mamoa nº 3 de Pena Mosqueira foi intervencionada, os dados apontam para uma cronologia antiga entre os finais do IVº milénio e o IIIº milénio a.C. (Sanches 1992: 37-40, 142).

Mogadouro possui uma série de estações rupestres sob a forma de rochas de ar livre e abrigos. No primeiro caso temos a Fraga das Cruzes em Azinhoso e a Fraga da Fonte do Prado da Rodela em Meirinhos (Sanches 1992: 41-42). Os abrigos fazem-se representar pelos abrigos das Fragas do Diabo na ribeira da Veiga dos Moinhos nas freguesias de Vilarinho de Galegos e Vilar do rei e pelo abrigo da Pena da Letra em Penas Roías (Sanches 1992: 45-47).

Foram identificados também uma série de abrigos sem arte rupestre no Buraco do Gaiteiro (Paradela) e Pala dos Mouros (Bemposta) (Sanches 1992: 50-51).

Os povoados não fortificados voltados aos rios Douro e Sabor também marcam a sua presença no concelho de Mogadouro, são eles Meirede (Urrós), Penas Roías (Penas Roías), Cunho (Bemposta) e Barrocal Alto (Sanches 1992: 52-53).

Barrocal Alto é um povoado de montanha e tem a sua 1ª fase de ocupação entre finais do IVº milénio e os inícios do IIIº milénio a.C., sendo contemporânea, pelo menos, a Mamoa 3 de Pena Mosqueira (Sanches 1992: 141-145).

Da 2ª metade do IIIº milénio e o IIº milénio a.C., Calcolítico – Bronze Inicial, temos a segunda fase de ocupação do Barrocal Alto, Cunho (Bemposta), Penas Roías (povoado e abrigo da Pena da Letra), abrigo do Buraco do Gaiteiro e Fraga das Cruzes (Sanches 1992: 145-152).

Meirede e Penas Roías parecem possuir as mesmas características idênticas ao Barrocal Alto, desde logo a sua implantação e território que exploram (Sanches 1992: 152).

Francisco Sande Lemos num primeiro esboço da geografia do povoamento proto-histórico refere que um “conjunto de castros dispunha-se ao longo do Douro, em arribas que caem a pique sobre o fundo do seu encaixado vale”. Com estas características temos a Cerca de Urrós, o Castelo da Bouça d'Aires, o Castelo dos Mouros de Vilarinho dos Galegos, o Castelo Velho de Bruçó . Outros relacionavam-se com o vale do Sabor como o Castelo de Valcerto e a Coroa de Azinhoso (Lemos 1993: 271-272).

Mogadouro possui um conjunto de povoados fortificados que se localizam em esporões nos vales ao longo dos afluentes do rio Sabor, como. Castelo de Azinhoso; Castelo de

Valverde; Castelo da Quinta das Quebradas; Castro do Reginal; Castelinho de Estevais (Lemos 1993: 271-272).

Contemporâneo a estes povoados que se situavam na bordadura do planalto identificou-se um conjunto de povoados que se localizam nas cumeadas, como o Castro da Castanheira, Castro de variz, Castro da Penha de Zava e Castro de S. Cristóvão (Lemos 1993: 272).

De época romana é notório a presença de uma via Romana que atravessava o planalto, denominada de Estrada Mourisca, ao longo da qual se distribuem diversos povoados, *villae* e casais (Lemos 1993: 272).

Alguns povoados da Idade do Ferro apresentam indícios de terem sido ocupados em época Romana como por exemplo o Castro de Brunhoso, Vila Velha, Castelo da Quinta das Quebradas, Fragas de S. Cristóvão, Penha de Zava, Castelo da Serra do Variz, Cabeço do Castelo e Vilarinho de Galegos (Lemos 1993: 270-319).

Outros sinais evidentes da presença Romana neste amplo território, são as aras (Senhor da Fraga), a epigrafia (Castanheira), o casal romano de Lagoa, a Villa Romana de Fonte do Sapo ou o Povoado Romano de barreira (Lemos 1993: 270-319).

Do período medieval, assumem particular relevo os castelos de Penas Róias e de Mogadouro com expoentes máximos deste período, contudo há um conjunto de vestígios que indicia que a ocupação Medieval seria mais extensa. A Igreja Românica de Algosinho e a sua necrópole ou a Ponte de Macedo do Peso são exemplos disso mesmo (Lemos 1993: 270-319).

A vila de Mogadouro inscreve-se num território que constituía, desde meados do século XI, o centro tradicional do domínio da importante linhagem dos Braganções. As primeiras referências a Mogadouro e ao seu Castelo são das últimas décadas do século XII, num momento em que o castelo já se encontrava sobre a Ordem do Templo, tendo-lhe sido doado por Fernão Mendes de Bragança (Teixeira 2006: 50).

Mogadouro haveria de regressar à posse dos Templários ainda por D. Sancho I, no início do último quartel do século XIII a acção de Afonso III irá desencadear um conflito directo com os templários aos quais disputa a legitimidade da posse dos castelos de Mogadouro e de Penas Roías. A extinção da ordem do Templo e sua substituição pela Ordem de Cristo, Mogadouro passa a pertencer a esta ultima ordem (Teixeira 2006: 70).

Após varias discussões é já no século XV que D. João I faz a doação das terras de Mogadouro aos Távoras que residiram no Castelo até a segunda metade do século XVIII. Após o abandono do Castelo por parte desta família o mesmo serviu como residência de Juizes de Fora até ao ano de 1884, altura em que se iniciou a sua decadência (Teixeira 2006: 79).

3.4. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO TRABALHO

Do ponto de vista planimétrico o terreno possui um perímetro irregular que engloba toda a elevação do Cabeço de Santo António e as bordaduras do loteamento industrial de Mogadouro (Anexo I, foto 1). A área abrangida pelo projecto possui cerca de 25 hectares sendo delimitada a Oeste pela Rua de Frades (Anexo I, foto 2) e a Norte pelo Loteamento Industrial de Mogadouro. A Este e a Sul é delimitada por um estradão em terra que se situa entre o Cabeço de Santo António e algumas parcelas agrícolas.

A topografia original do terreno encontra-se parcialmente alterada devido a construção de uma pista de motocross que ocupa a franja NE e Norte (Anexo 1, foto 3).

A Norte o terreno também já foi profundamente alterado com a construção de várias unidades empresariais e respectivos arruamentos ao longo da última década (Anexo II, figura 3 e 4) que caracterizam a actual Zona Industrial de Mogadouro (Anexo III, figura 1; Anexo I, foto 4).

A área que já foi sujeita a intensos trabalhos de desaterro e aterro, a pista de motocross, conserva alguns perfis (Anexo I, foto 5 e 6).

A realidade estratigráfica verificada nos perfis é composta apenas por uma unidade estratigráfica que passaremos a descrever.

A UE [01] é composta por terra castanha alaranjada clara com muitas pedras de pequena e média dimensão. Nível argiloso algo compacto com algumas inclusões de raízes. Este nível parece constituir o geológico do terreno onde assentaria uma camada humosa.

No momento em que se efectuaram os trabalhos de prospecção arqueológica registaram-se zonas de visibilidade má e zonas de visibilidade boa com visibilidade máxima da superfície do solo (Anexo IV, figura 1 e 2). Este facto irá influenciar a interpretação técnica de cada zona.

Toda a área de intervenção é caracterizada por uma imensa mancha florestal, interrompida apenas a Norte pelo Loteamento Industrial e a Oeste pela Rua de Frades, envolta por parcelas agrícolas.

A natureza particular deste relatório de situação de referência leva-nos a considerar duas zonas distintas para a sua caracterização, a zona para onde se irá proceder a expansão do loteamento e as áreas circundantes do espaço considerado para o projecto.

É neste contexto que vamos descrever as condicionantes e visibilidades verificadas em campo durante os trabalhos de prospecção sistemática, na área de influência directa e na área de influência indirecta. A descrição será apresentada por áreas individuais de influência de cada uma das zonas consideradas.

3.4.1. ZONA DE INFLUÊNCIA DIRECTA

Esta zona é bastante heterogénea no que se refere a visibilidade do terreno onde possuímos quatro níveis diferentes de clareza na observação do terreno (Anexo IV, figura 1 e 2).

As áreas consideradas como zonas de boa visibilidade com visibilidade intermedia da superfície do solo ocupam as franjas da área de estudo, a zona mais alta e as imediações dos vários caminhos pedonais existentes (Anexo I, foto 7, 8 e 9).

É de salientar que a zona mais alta da área 6 (Anexo IV, figura 1 e 2) possui afloramento visível em toda a sua extensão (Anexo I, foto 10 e 11).

Algumas áreas podem também ser consideradas como zonas de visibilidade mista (Anexo IV, figura 1 e 2), apesar de constituírem basicamente a transição para das zonas de visibilidade boa para as zonas de visibilidade má (Anexo I, foto 12).

A visibilidade má (Anexo IV, figura 1 e 2) ocupa essencialmente espaços do terreno, onde a vegetação acima do joelho, com cerca de 2m, e o intenso arvoredado são intransponíveis no percurso pedestre (Anexo I, foto 13 e 14).

E por último consideramos a área sujeita a aterros e desaterros (Anexo IV, figura 1 e 2), que correspondem a zona ocupada pela pista de motocross e pelas imediações das unidades empresariais que se localiza a NO do loteamento (Anexo I, foto 15 e 16).

3.4.2. ZONA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Considerou-se a zona de influência indirecta um corredor com cerca de 50 m em volta de toda a area a ser afectada pela expansão do loteamento industrial (Anexo IV, figura 1 e 2).

Grande parte da área considerada caracteriza-se como uma zona ocupada por parcelas agrícolas o que proporciona uma boa visibilidade do terreno com elevada visibilidade da superfície do terreno (Anexo I, foto 17, 18 e 19).

Apesar da homogeneidade do terreno da área envolvente do projecto em duas zonas distintas, a Oeste e a Sul, apresenta duas manchas de terreno com visibilidade má (Anexo IV, figura 1 e 2). A primeira localiza-se numa zona bastante arborizada junto a Rua de Frades (Anexo I, foto 20) e a segunda localiza-se nas imediações de um caminho em terra batida que delimita a Sul o terreno considerado para a expansão do loteamento e uma quinta (Anexo I, foto 21).

3.5. ENQUADRAMENTO PATRIMONIAL E ARQUEOLÓGICO

A área em estudo caracteriza-se por uma grande homogeneidade na ocupação do espaço, deste modo a obra tem um carácter essencialmente industrial, veiculado na existência de várias unidades empresariais agrupadas num loteamento pré-existente.

Este carácter industrial é apenas interrompido pela imensa mancha florestal que ainda subsiste nas zonas de estudo e pelos imensos campos agrícolas que envolvem a zona.

Ao nível do património arqueológico, temos a referir os seguintes sítios inventariados na base de dados do IGESPAR.IP (Portal do Arqueólogo), isto a título exemplificativo para freguesia de Mogadouro, onde se insere a zona de estudo:

Designação	CNS	Tipo de Sítio	Cronologia
Carrascal	23355	Achado (s) isolado (s)	Indeterminado
Castelo de Mogadouro	19579	Castelo	Romano e Idade Média
Cimo da Serra	5626	Povoado Fortificado	Idade do Ferro e Idade Média
Igreja Matriz de Mogadouro	19576	Necrópole	Idade Média
Mogadouro - Salgueiral	34553	Necrópole	Romano
Mural	19578	Habitat	Idade Média
Pelourinho de Mogadouro	19577	Pelourinho	Idade Média
Quinta do Nogueira	23356	Lage sepulcral	Indeterminado
Quinta do Nogueira	23357	Mancha de ocupação	Romano e Moderno
Ribeirinha	5624	Necrópole	Idade Média
Vale da Melra	19676	Achado (s) isolado (s)	Indeterminado
Fragas de São Cristóvão	19575	Povoado Fortificado	Idade do Ferro

Tabela nº. 1: Inventário do património arqueológico da freguesia de Mogadouro (Base de dados do Endovélico – IGESPAR.IP consultada no Portal do Arqueólogo).

Dos doze sítios inventariados na freguesia de Mogadouro apenas três se encontram classificados. O Castelo e Pelourinho de Mogadouro encontram-se classificados como Imóvel de Interesse Público (IPP), a Igreja Matriz de Mogadouro encontra-se classificada como Monumento Nacional.

Como património arquitectónico, enumeramos os seguintes sítios inventariados na base de dados do IGESPAR.IP, isto a título exemplificativo do património edificado presente na freguesia de Mogadouro, onde se insere a zona do projecto:

Designação	Categoria de protecção	Categoria / Tipologia
CTT Mogadouro	Sem protecção	Arquitectura Civil
Castelo de Mogadouro	Monumento Nacional	Arquitectura militar / Castelo
Pelourinho de Mogadouro	Classificado como IIP – Imóvel de Interesse Público	Arquitectura Civil / Pelourinho
Igreja do convento de São Francisco de Mogadouro	Classificado como IIP – Imóvel de Interesse Público	Arquitectura Religiosa / Igreja
Conjunto da Igreja do convento de São Francisco	Em Vias de Classificação (com Despacho de Abertura)	Arquitectura religiosa / Convento

Tabela nº. 2: Inventário do património arquitectónico da freguesia de Mogadouro (Base de dados do Endovélico – IGESPAR.IP).

Ao nível do património arqueológico, temos a referir os seguintes sítios inventariados na base do Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU), isto a título exemplificativo para freguesia de Mogadouro, onde se insere a zona de estudo:

Designação	Nº IPA	Categoria	Protecção
Capela de Nossa Senhora do Caminho	00019230 PT010408100076 (antigo)	Arquitectura Religiosa	Sem Protecção
Castelo de Mogadouro	00001075 PT010408100007 (antigo)	Arquitectura Militar	Monumento Nacional
CTT Mogadouro	00021129 PT010408100152 (antigo)	Arquitectura de comunicações	Sem Protecção
Hospital Sub regional de Mogadouro	00022108 PT010408100153 (antigo)	Arquitectura da Saúde	Sem Protecção
Igreja da Misericórdia de Mogadouro	00021542	Arquitectura Religiosa	Sem Protecção
Igreja paroquial de Mogadouro / Igreja de S. Mamede	00023867 PT010408100164 (antigo)	Arquitectura Religiosa	Sem Protecção
Núcleo Urbano da Vila de Mogadouro	00027977 PT010408100017 (antigo)	Núcleo Urbano	Sem Protecção

Pelourinho de Mogadouro	00000196 PT010408100004 (antigo)	Arquitectura Politico Administrativa	Classificado como IIP – Imóvel de Interesse Público
Quartel da Secção e Posto da Guarda-fiscal de Mogadouro	00020540 PT010408100041 (antigo)	Arquitectura Financeira	Sem Protecção
Tribunal judicial e Cadeia da Comarca de Mogadouro	00022551 PT010408100150 (antigo)	Arquitectura Judicial e Prisional	Sem Protecção
Estatua de Trindade Coelho	00019686 PT010408100151 (antigo)	Arquitectura Comemorativa	Sem Protecção
Bairro de Mogadouro	00032035 PT010408100166 (antigo)	Urbano	Sem Protecção

Tabela nº. 3: Inventário do património arquitectónico da freguesia de Mogadouro (Inventário do Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU).

Ao nível do património arqueológico e arquitectónico, temos a referir os seguintes sítios inventariados Carta do património de Mogadouro (PDM) (Anexo II, figura 1), isto a título exemplificativo para freguesia de Mogadouro, onde se insere a zona de estudo:

Código	Designação
95.10	Igreja Matriz de Mogadouro
114.10	Cimo da Serra
115.10	Fragas de S. Cristóvão
116.10	Ribeirinha
117.10	Igreja Matriz de Mogadouro
118.10	Mural
119.10	Igreja da Misericórdia de Mogadouro
122.10	Ponte de Zava
123.10	Ermida de Santa Ana
124.10	Capela da Senhora do Caminho
350.10	Solar dos Pegados
VII.10	Pelourinho de Mogadouro
VIII.10	Castelo de Mogadouro
IX.10	Igreja do Convento de S. Francisco
X.10	Conjunto do Convento de S. Francisco

Tabela nº. 4: Inventário do património arquitectónico e arqueológico da freguesia de Mogadouro - Inventário Plano Director Municipal (PDM).

3.6. ELEMENTOS PATRIMONIAIS NA ÁREA DE INCIDÊNCIA DIRECTA.

Considera-se como área de incidência directa as zonas que serão objecto de trabalhos de demolição, escavação e/ou movimentação de terras.

Os trabalhos de prospecção não revelaram qualquer vestígio de incidências patrimoniais na área de influência directa do projecto.

Entre os dias 24 e 27 de Fevereiro de 2014 foi efectuado um reconhecimento / prospecção da área geográfica prevista para ampliação do loteamento industrial de Mogadouro, sendo a prospecção efectuada em todo o terreno.

Não foram identificados quaisquer elementos patrimoniais de cariz etnográfico, arquitectónico e local, vestígios de interesse arqueológico, histórico e patrimonial.

3.7. ELEMENTOS PATRIMONIAIS NA ÁREA DE INCIDÊNCIA INDIRECTA.

Considera-se como área de incidência indirecta zonas que em projecto não sofrerão, à partida, qualquer afectação directa ao subsolo ou qualquer outra acção que ponha em causa a sua integridade física, mas que, por se localizarem nas proximidades, possam sofrer algum tipo de impacte (ex. passagem de maquinaria pesada; criação de vazadouro; estaleiro etc.).

Entre os dias 24 e 27 de Fevereiro de 2014 foi efectuado um reconhecimento / prospecção da área geográfica nas imediações do loteamento, sendo a prospecção efectuada numa faixa de 50 m em redor da zona de implantação do loteamento.

Os trabalhos de prospecção não revelaram incidências patrimoniais na área de influência indirecta do projecto.

4. LACUNA TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTO

As lacunas informativas decorrem dos condicionalismos da prospecção de campo, associadas ao estado do terreno que já foi sujeito a alguns revolvimentos e da visibilidade, expostas no respectivo capítulo, e das que são inerentes à própria natureza do património, cuja presença e importância nem sempre é perceptível a partir dos vestígios visíveis à superfície.

5. EQUIPA TÉCNICA E MEIOS UTILIZADOS

Esteve em zona de obra um Arqueólogo com o intuito de identificar todos os imóveis, edifícios com valor histórico e patrimonial e sítios arqueológicos que, pela sua localização, possam ser afectados pela execução da empreitada e para elaborar o Relatório de Caracterização de Situação de Referência.

Nome	Função
Elisabete Pereira	Gestor de Projecto e Responsável Científico (afectação de 100%)

Foram utilizados os materiais necessários ao cabal desempenho do trabalho. Neste caso específico considerou-se essenciais os seguintes equipamentos: Veículo; Pasta

de Desenho; Pasta de Registo; Caixa de Ferramentas; GPS; Máquina Fotográfica Digital, computador portátil, Carta Militar 1: 25 000 folha nº 107 e bússola.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS / PARECER TÉCNICO

O presente relatório de Caracterização e Situação de Referência surge no âmbito da realização dos trabalhos de prospecção sistemática enquadrados numa perspectiva de avaliação de impactes patrimoniais negativos da expansão do “Loteamento Industrial de Mogadouro”, sendo o promotor a Câmara Municipal de Mogadouro.

Este relatório tem como finalidade dois objectivos primordiais. Numa primeira fase pretende-se efectuar uma análise minuciosa da área considerada para a expansão do loteamento para avaliar possíveis impactes negativos sobre o património que já terão decorrido numa fase anterior ao projecto. Numa segunda fase, pretende-se dar conta dos resultados dos trabalhos preventivos de avaliação antecipada de impactes que têm como finalidade a detecção de eventuais vestígios arqueológicos e/ou patrimoniais nas imediações da futura área de implantação do projecto que poderão ainda a vir a ser afectados pelos trabalhos que ainda irão decorrer, assim como a sua caracterização científica e patrimonial.

A campanha de prospecção realizada teve como objectivos: realização de trabalhos de prospecção sistemática na área em estudo que tinha por incumbência a realização de um trabalho de identificação, inventariação, localização e avaliação relativa aos elementos de interesse patrimonial e avaliação do impacte e proposta de medidas de minimização.

Os trabalhos descritos no documento foram realizados pela signatária, no respeito pelos termos da legislação em vigor (Dec-Lei 270/99 de 15 de Julho -Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos; Dec-Lei 186/90 de 6 de Junho; Dec Regulamentar 38/90 de 27 de Novembro com as alterações introduzidas pelo Dec. Lei 278/97 de 8 de Outubro e Dec. Regulamentar 42/97 de 10 de Outubro).

A aferição da Situação de Referência a nível Patrimonial relativo a este projecto teve como objectivo primordial informar a Direcção Regional de Cultura e Dono de Obra de forma consistente dos eventuais riscos arqueológicos que se colocam à sua empreitada, bem como os impactes negativos que poderão ter decorrido pelos trabalhos desenvolvidos até a data. Para atingir os objectivos definidos, foi aplicada a metodologia de trabalho, previamente aprovada em sede de Plano de Trabalhos.

Os trabalhos de prospecção não revelaram incidências patrimoniais na área de influência directa e indirecta do projecto.

O conhecimento actual existente sobre a área considerada para a expansão do loteamento determina que a mesma seja considerada de baixa sensibilidade patrimonial, o que não implica a tomada de acções tendo em vista a eventual necessidade de mitigar impactos negativos que potencialmente venham a ser exercidos no decorrer da referida obra sobre possíveis elementos patrimoniais que possam surgir nas imediações da área de implementação do projecto.

É pois neste sentido que preconizamos o acompanhamento arqueológico em fases que impliquem revolvimentos de terras nestas zonas, tais como desmatações, escavações, terraplanagens, depósitos e empréstimos de terras, e demolições nas imediações da área de implantação do projecto, sendo que o arqueólogo efectuará o acompanhamento arqueológico integral e permanente das obras do projecto.

Em caso de detecção de vestígios arqueológicos durante o processo de escavações mecânicas, o responsável pelo acompanhamento arqueológico deverá contactar o Dono de Obra e a DRCN.

Os trabalhos de acompanhamento arqueológico anteriormente referidos regem-se pela legislação em vigor, Lei n.º 107/2001 de 8 de Setembro (Lei do Património Cultural) e o Decreto-Lei n.º 270/99 de 15 de Julho (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, com a respectiva actualização).

7. BIBLIOGRAFIA

LEMOS, Francisco Sande Lemos (1993) “Povoamento Romano de Trás-os-Montes Oriental, Dissertação de Doutoramento, Vol. II, Universidade do Minho, Braga (Polifotocopiado).

MATIAS, Isabel Maria da Cruz Batista *et all* (2012) “Plano de Pormenor do Loteamento da Zona Industrial de Mogadouro – II Relatório da Fundamentação do Plano”, Câmara Municipal de Mogadouro, Mogadouro.

MATIAS, Isabel Maria da Cruz Batista *et all* (2012a) “Plano de Pormenor do Loteamento da Zona Industrial de Mogadouro – V Relatório Ambiental”, Câmara Municipal de Mogadouro, Mogadouro.

PATALÃO, Ana Maria Santiago (2011) “Património geológico dos concelhos de Miranda do Douro e de Mogadouro: caracterização, inventariação e propostas para a sua valorização”, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Braga.

TEIXEIRA, Ricardo (2006) "Castelo de Mogadouro, Estudo Histórico", vol. I.

SANCHES, Maria de Jesus (1989) “Breve síntese do povoamento pré-histórico do planalto mirandês”, In Revista da Faculdade de Letras: série de História série II. Porto, pp. 445-456.

SANCHES, Maria de Jesus (1992) “Pré-história Recente no Planalto Mirandês”, Monografias Arqueológicas, 3, GEAP, Porto.

Bases de Dados

Portal do Arqueólogo – <http://arqueologia.igespar.pt>

Instituto de Gestão do Património arquitectónico e arqueológico – <http://www.igespar.pt>

Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais – <http://www.monumentos.pt>

Anexo I

Registo fotográfico



Foto 1. Vista parcial do Cabeço de Santo António.



Foto 2. Acesso a Zona Industrial de Mogadouro - Rua de Frades.



Foto 3. Vista parcial da pista de MotoCross.



Foto 4. Vista parcial da Zona Industrial de Mogadouro.



Foto 5. Perfil do troço da pista de MotoCross.



Foto 6. Perfil do troço da pista de MotoCross.



Foto 7. Zona de visibilidade boa, franja junto a Rua de Frades.



Foto 8. Zona de visibilidade boa, área mais alta do terreno.



Foto 9. Zona de visibilidade boa junto ao caminho a Sul da área de estudo.



Foto 10. Afloramento na coroa do Cabeço de Santo António.



Foto 11. Pormenor do afloramento na coroa do Cabeço de Santo António.



Foto 12. Zona de visibilidade mista.



Foto 13. Zona de visibilidade má.



Foto 14. Zona de visibilidade má.



Foto 15. Aterros e desaterros na área de influência directa.



Foto 16. Aterros e desaterros na área de influência directa.



Foto 17. Zona de visibilidade boa com elevada visibilidade do solo.



Foto 18. Zona de visibilidade boa com elevada visibilidade do solo.



Foto 19. Zona de visibilidade boa com elevada visibilidade do solo.



Foto 20. Zona de visibilidade má.



Foto 21. Zona de visibilidad má.

Anexo II

Registo Cartográfico

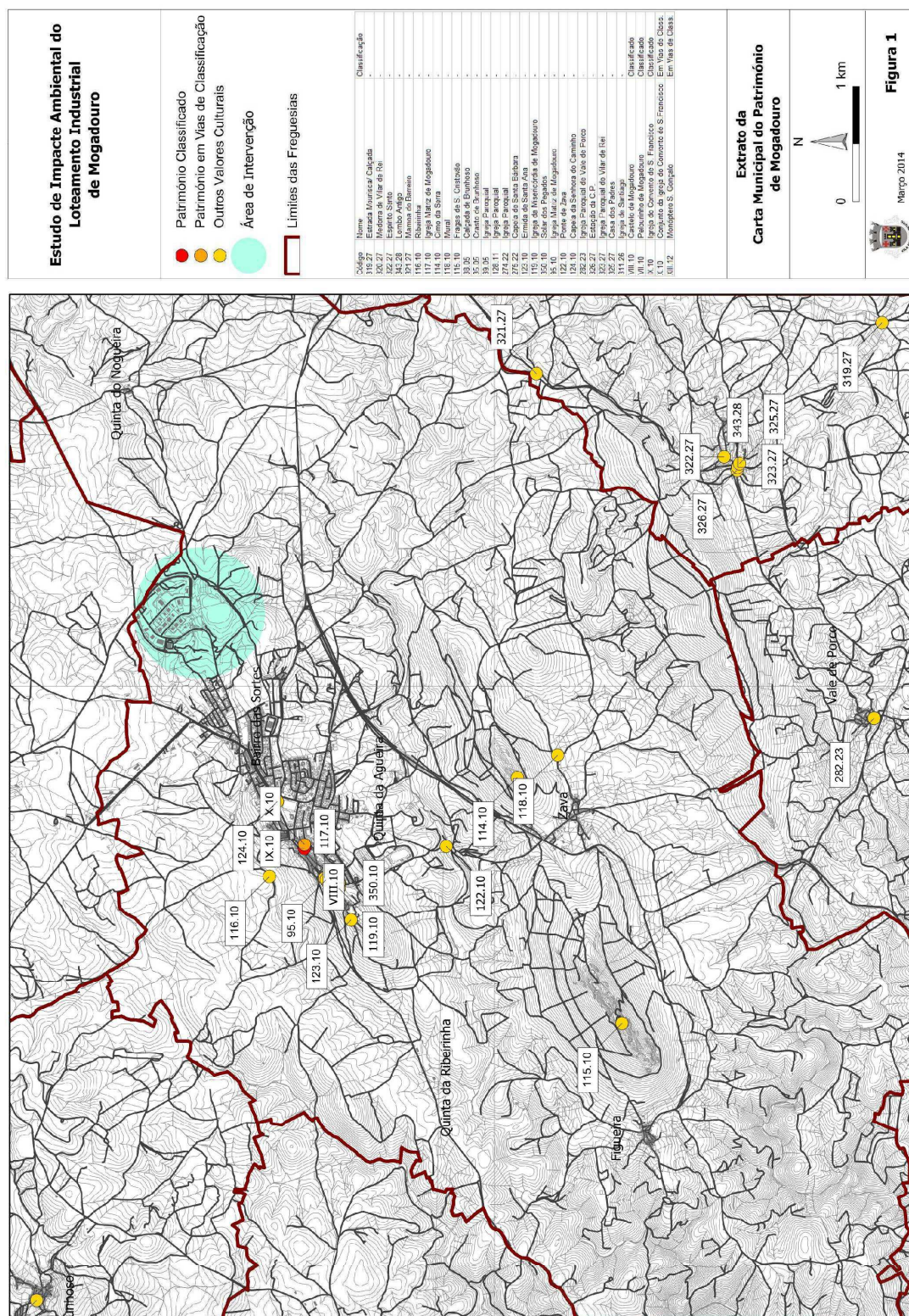


Figura 1 – Extracto da Carta do património de Mogadouro, Folha nº 4.1.

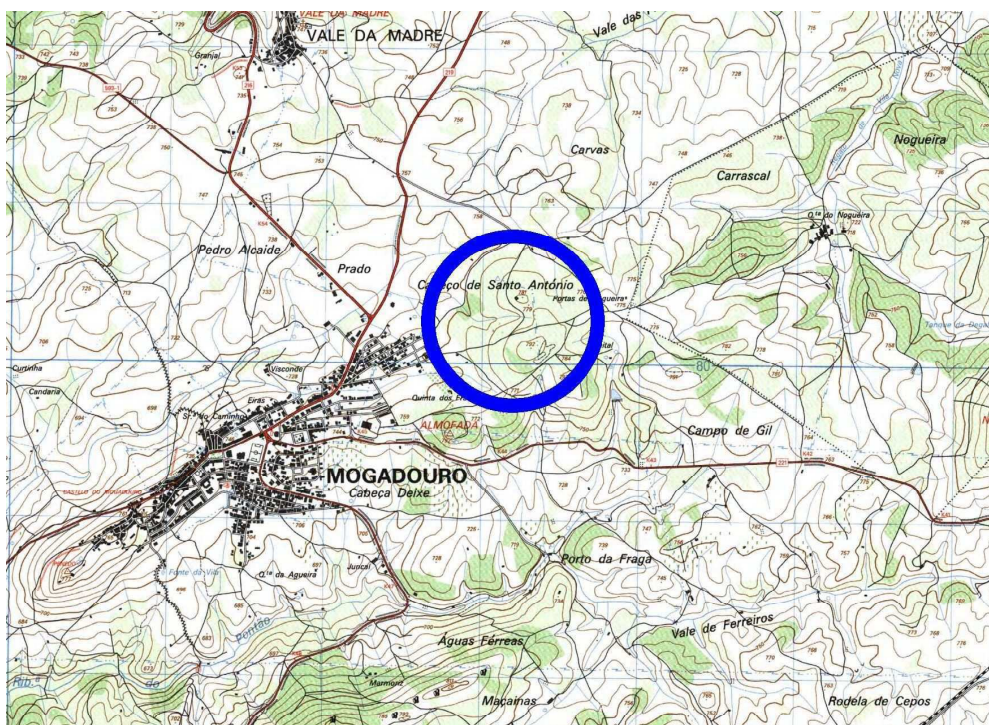


Figura 2 – Localização da área de estudo na carta militar 1.25 000, extracto Folha nº 107.

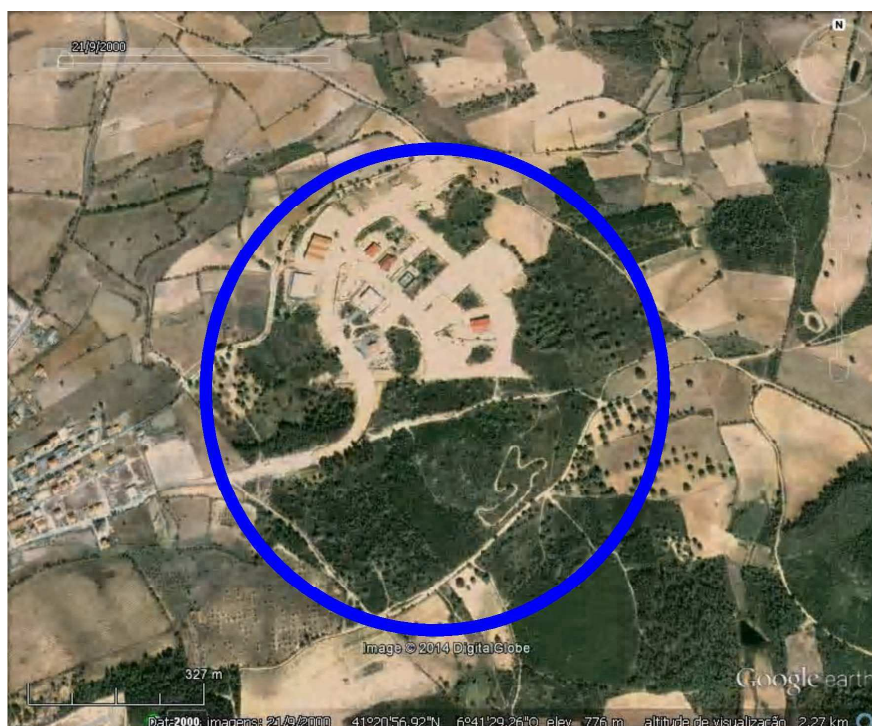


Figura 3 – Localização e aspecto da área de Estudo em 2000 (Googole Earth)



Figura 4 – Localização e aspecto da área de Estudo em 2006 (Googole Earth).



Figura 5 – Localização e aspecto actual da área de Estudo (Google Earth 2011).

Anexo III

PEÇAS DESENHADAS – PLANO DE PORMENOR

ANEXO IV

REGISTO CARTOGRÁFICO – VISIBILIDADES – ÁREAS DE PROSPECÇÃO SISTEMÁTICA

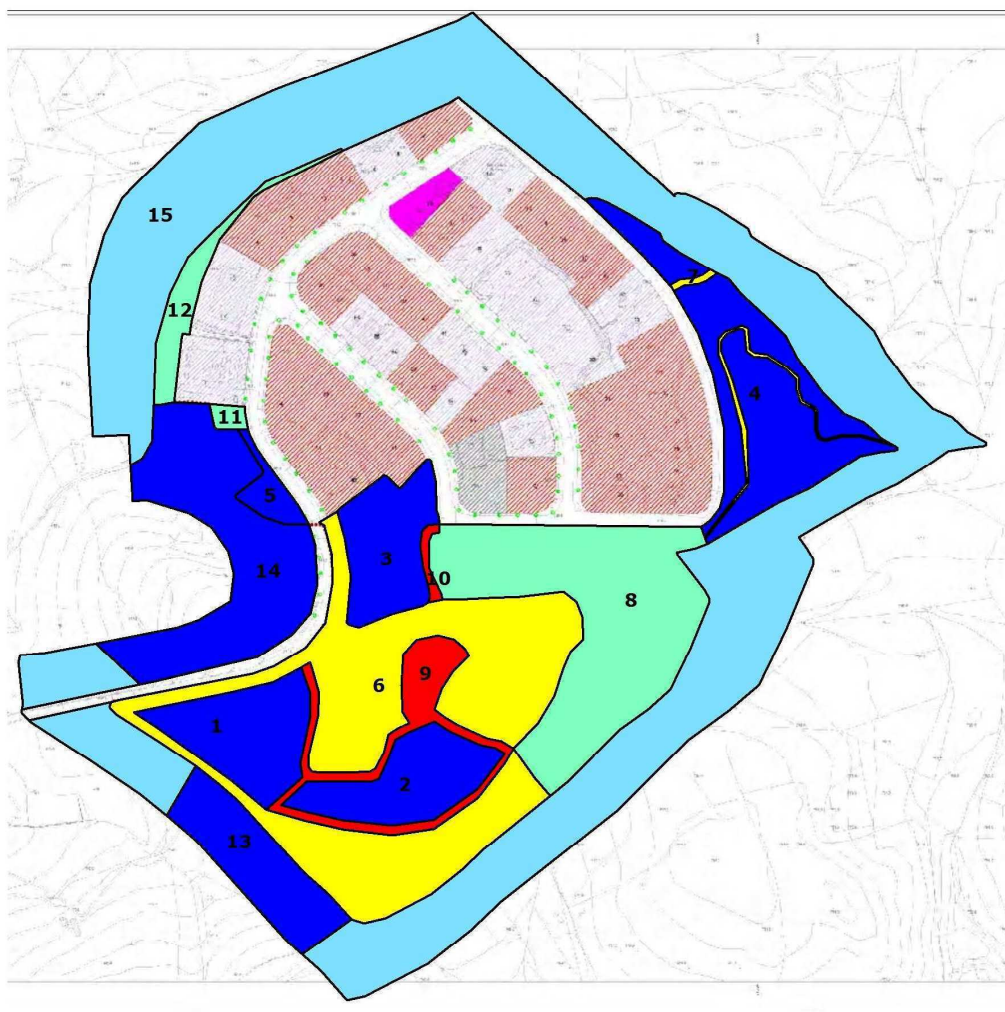
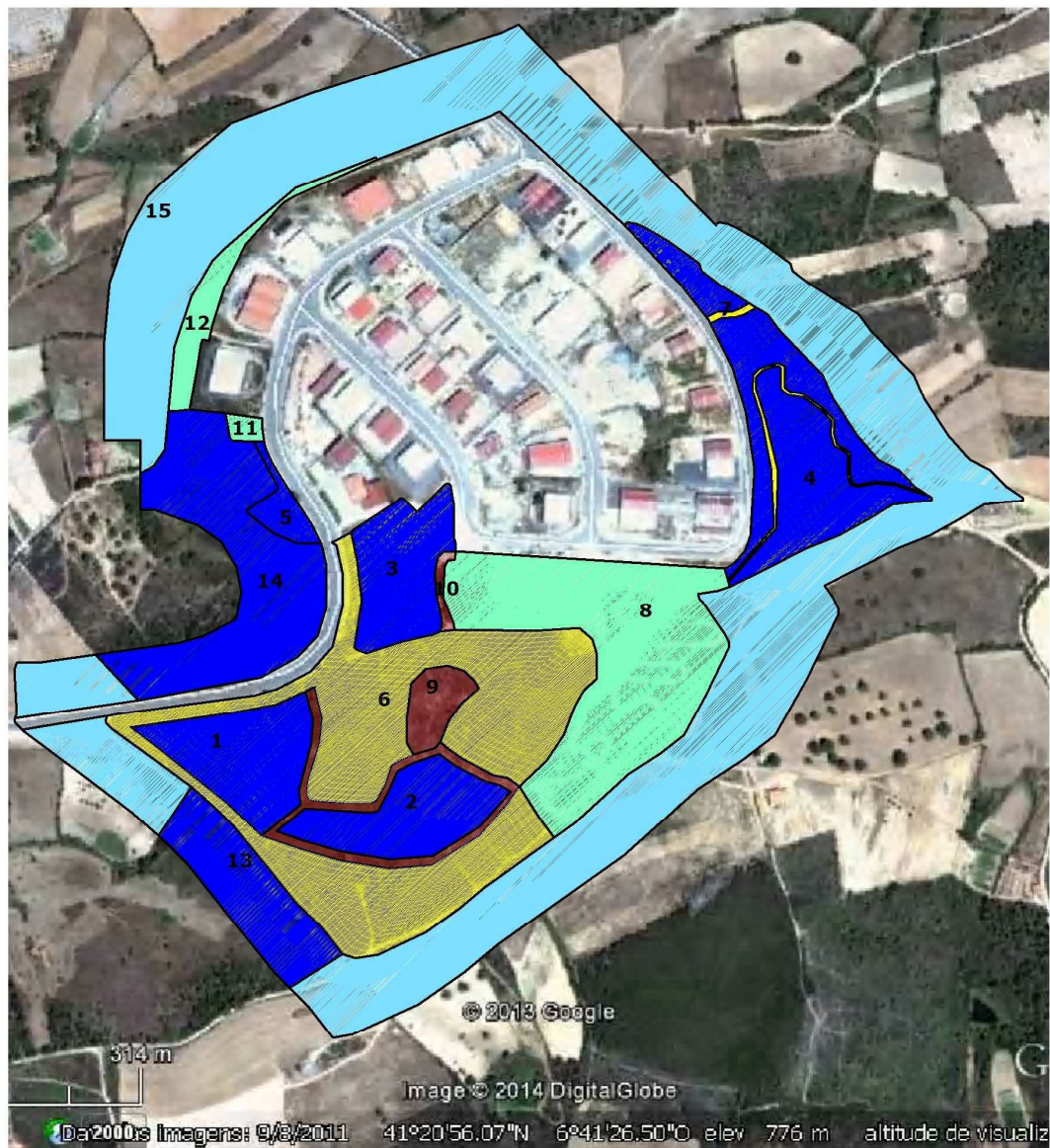


Figura 1 – Área de prospecção e condições de visibilidade (Extracto do Plano de Pormenor).



Zonas de incidência directa

- Áreas 1, 2, 3, 4 e 5 - Zona de má visibilidade
- Áreas 6 e 7 - Zona de boa visibilidade com visibilidade intermédia do solo
- Área 9 e 10 - Zona de visibilidade mista
- Área 8, 11 e 12 - Aterros e escavações

Zonas de incidência indirecta

- Áreas 13 e 14 - Zona de má visibilidade
- Área 15 - Zona de boa visibilidade com elevada visibilidade do solo



Figura 2 – Área de prospecção e condições de visibilidade (Google Earth).

ANEXO V

FICHA DE INVENTÁRIO DE SITIO

Ficha Inventário de Sítio

1. Identificação

Nº Inventário	
Designação	
CNS	
Tipo de Sítio	
Período	
Tipo de trabalhos realizados	
Classificação oficial	
Legislação	
ZEP	

2. Localização

Topónimo	
Lugar	
Freguesia	
Concelho	
Sistemas de Coordenadas	
C.M.P.	

3. Descrição da envolvente

Acessibilidade	
Âmbito geológico	
Coberto vegetal	
Relevo	
Uso do solo	
Controlo Visual da Paisagem	
Tipo de vestígios identificados	

4. Caracterização do material Arqueológico

Área de dispersão	
Tipo de dispersão	
Tipo de material	
Características do material identificado	
Cronologia do material identificado	

5. Caracterização das estruturas

Estado de conservação	
Descrição e relação espacial das estruturas	
Modo de Construção	
Materiais de Construção	
Descrição das estruturas	
Interpretação funcional das estruturas	
Elementos datantes	

6. Avaliação Patrimonial

6.1. Valor de Inserção Paisagística

Valor da Inserção Paisagística	2 (Valoração quantitativa).
Valor da Conservação	3 (Valoração quantitativa).
Valor da Monumentalidade	2 (Valoração quantitativa).
Valor da raridade (regional)	4 (Valoração quantitativa).
Valor científico	7 (Valoração quantitativa).
Valor histórico	5 (Valoração quantitativa).
Valor Simbólico	5 (Valoração quantitativa).

6.2. Valor de Conservação

Bom	5 (Valoração quantitativa).
Regular	2 (Valoração quantitativa).
Mau	1 (Valoração quantitativa).
Desconhecido	Nulo.

6.3 Valor Monumentalidade

Elevado	5 (Valoração quantitativa).
Médio	2 (Valoração quantitativa).
Reduzido	1 (Valoração quantitativa).
Desconhecido	Nulo.

6.4 Valor de Raridade

Único	5 (Valoração quantitativa).
Raro	4 (Valoração quantitativa).
Regular	2 (Valoração quantitativa).
Frequente	1 (Valoração quantitativa).
Desconhecido	Nulo.

6.5. Valor Científico

Bom	5 (Valoração quantitativa).
Regular	2 (Valoração quantitativa).
Mau	1 (Valoração quantitativa).
Desconhecido	Nulo.

6.6. Valor de Histórico

Bom	5 (Valoração quantitativa).
Regular	2 (Valoração quantitativa).
Mau	1 (Valoração quantitativa).
Desconhecido	Nulo.

6.7. Valor Simbólico

Único	5 (Valoração quantitativa).
Raro	4 (Valoração quantitativa).
Regular	2 (Valoração quantitativa).
Frequente	1 (Valoração quantitativa).
Desconhecido	Nulo.

6.8. Valor Patrimonial

Único	5 (Valoração quantitativa).
Raro	4 (Valoração quantitativa).
Regular	2 (Valoração quantitativa).
Frequente	1 (Valoração quantitativa).
Desconhecido	Nulo.

Valor Patrimonial = (Valor da Inserção Paisagística X 2) + (Valor da Conservação X 3) + (Valor da Monumentalidade X 2) + (Valor da raridade X 4) + (Valor científico X 7) + (Valor histórico X 5) + (Valor Simbólico X 5) / 7

7. Avaliação de Impacte e Medidas de Minimização

7.1. Incidência

Único	5 (Valoração quantitativa).
Raro	4 (Valoração quantitativa).
Regular	2 (Valoração quantitativa).
Frequente	1 (Valoração quantitativa).
Desconhecido	Nulo.

7.2. Importância

Positiva	5 (Valoração quantitativa).
Negativa	2 (Valoração quantitativa).
Nula	1 (Valoração quantitativa).
Indeterminado	0

7.3. Área sujeita a impacte

Positiva	5 (Valoração quantitativa).
Negativa	2 (Valoração quantitativa).
Nula	1 (Valoração quantitativa).
Indeterminado	0

7.4. Valor do Impacte

Positiva	5 (Valoração quantitativa).
Negativa	2 (Valoração quantitativa).
Nula	1 (Valoração quantitativa).
Indeterminado	0

Valor do Impacte = (Valor da Incidência) + (Valor da Importância) + (Valor da Área sujeita a impacte)

8. Registo Fotográfico

Fotografia	
-------------------	--

9. Registo Cartográfico

Extracto da CMP nº (escala 1: 25 000)	
--	--

ANEXO VI

PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

Novo PATA - Pedido de Autorização de Trabalho Arqueológico

Submetido em: 24/01/2014 11:52 | Aceite em: 28/01/2014 10:23 | Estado: Autorizado

DRC - DIRECÇÃO REGIONAL DE CULTURA

Direção Regional Cultura do Norte

REQUERENTE

NOME COMPLETO: Elisabete de Moura Pereira

FORMAÇÃO ACADÉMICA:

Pós-Graduação - Universidade do Minho, Licenciatura - Universidade do Minho

MORADA:

Avenida Dr. Magalhães Lemos nº 420, 3º dtº, 4610-106 Felgueiras

TELEFONE/TELEMÓVEL: 966646317

EMAIL: bete.arque@gmail.com

CO-RESPONSÁVEIS**PROJECTO**

DESIGNAÇÃO: EIA Loteamento Industrial de Mogadouro

ACRÓNIMO: LIM.14

CATEGORIAS DE ENQUADRAMENTO DOS TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS

C - Acções preventivas a realizar no âmbito de trabalhos de minimização de impactos devido a empreendimentos públicos ou privados, em meio rural, urbano ou subaquático.

TIPO DE TRABALHO

Prospecção

LOCAL E CARACTERIZAÇÃO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO

DESIGNAÇÃO: Loteamento Industrial de Mogadouro

DISTRITO: Bragança

CONCELHOS: Mogadouro

FREGUESIAS: Mogadouro

LUGAR: Cabeço de Santo António

CARTA MILITAR (ANO): 107-Mogadouro ()

LATITUDE: 41.347139

LONGITUDE: -6.693303

X:

Y:

DATUM:

CARTA NÁUTICA:

CAPITANIA:

TIPO DE SÍTIO:

PERÍODO CRONOLÓGICO:

PROPRIEDADE DO IMÓVEL OU IMÓVEIS EM QUE SE PRETENDE EFECTUAR O TRABALHO

PROPRIETÁRIO: Câmara Municipal de Mogadouro

MORADA Rua de São Francisco 5200-244 Mogadouro

AUTORIZAÇÃO DO PROPRIETÁRIO: Sim

LOCAL DE DEPÓSITO PROVISÓRIO DO ESPÓLIO

ESPÓLIO EM ESTUDO/TRATAMENTO: Avenida Dr. Magalhães Lemos nº 420, 3º dt, 4610-106 Felgueiras

ENTIDADES ASSOCIADAS

-

DOCUMENTOS EM ANEXO AO PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

[Localização cartográfica \(420.38KB\)](#)

[Localização cartográfica \(699.49KB\)](#)

[Localização cartográfica \(1.61MB\)](#)

[Plano de trabalhos \(3.12MB\)](#)

ANEXO VI

FICHAS DE SÍTIO / TRABALHO ARQUEOLÓGICO

Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico

(para acompanhar o relatório)

Sítio Arqueológico

Designação

EIA Loteamento Industrial de Mogadouro

Distrito Concelho

Freguesia Lugar

C.M.P. 1:25.000 folha n.º Altitude (m)

Coordenada X Coordenada Y

Tipo de sítio *

Período cronológico *

Descrição do sítio (15 linhas)

Do ponto de vista planimétrico o terreno possui um perímetro irregular que engloba toda a elevação do Cabeço de Santo António e as bordaduras do loteamento industrial de Mogadouro. A área abrangida pelo projeto possui cerca de 25 hectares sendo delimitada a Oeste pela Rua de Frades e a Norte pelo Loteamento Industrial de Mogadouro. A Este e a Sul é delimitada por um estradão em terra que se situa entre o Cabeço de Santo António e algumas parcelas agrícolas.

A topografia original do terreno encontra-se parcialmente alterada devido a construção de uma pista de motocross que ocupa a franja NE e Norte. A Norte o terreno também já foi profundamente alterado com a construção de várias unidades empresariais e respectivos arruamentos ao longo da última década e que caracterizam a atual Zona Industrial de Mogadouro.

Bibliografia

Proprietários

Classificação *

Decreto

Estado de conservação * Uso do solo *

Ameaças * Protecção/Vigilância *

* Preencher de acordo com a lista do *Thesaurus* do ENDOVELICO. Essa lista poderá ser consultada em: www.igespar.pt

Acessos

O acesso pode ser efetuado a Sul pela Rua de Frades.

Descrição do Espólio

Não foi exumado nenhum espólio do local.

Local de depósito

Trabalho Arqueológico Anual

Arqueólogo responsável

Tipo de trabalho *

Datas: de início de fim duração (em dias)

Projecto de Investigação

Objectivos (10 linhas)

Os trabalhos preventivos de avaliação prévia de impactes têm como finalidade a detecção de eventuais vestígios arqueológicos e/ou patrimoniais que poderão vir a ser afetados pelo referido projeto, assim como a sua caracterização científica e patrimonial. O local previsto para a expansão do "Loteamento Industrial de Mogadouro", situa-se no lugar do Cabeço de Santo António, freguesia de Mogadouro, Concelho de Mogadouro, Distrito de Bragança. Os trabalhos de prospecção sistemática na área de implantação do projeto e zonas limítrofes norteiam-se pelos seguintes objectivos: Realização de trabalhos de prospecção sistemática na área a ser ocupada pela expansão do loteamento industrial; Realização de trabalhos de prospecção sistemática na área envolvente da zona prevista para a expansão do loteamento industrial; Caracterização do estado actual da área prevista para a implantação do loteamento. Análise e descrição das unidades sedimentares naturais que se verificam no terreno; Realização de um trabalho de identificação, inventariação, localização e avaliação relativa aos elementos de interesse patrimonial; Avaliação do impacto e proposta de medidas de minimização.

Resultados (15 linhas)

Os trabalhos de prospecção não revelaram incidências patrimoniais na área de influência direta e indirecta do projeto. O conhecimento atual existente sobre a área de implantação do loteamento determina que a mesma seja considerada de baixa sensibilidade patrimonial, o que não implica a tomada de ações tendo em vista a eventual necessidade de mitigar impactos negativos que potencialmente venham a ser exercidos no decorrer do resto da empreitada sobre possíveis elementos patrimoniais que possam surgir nas imediações da área de implementação do projeto.

* Preencher de acordo com a lista do *Thesaurus* do ENDOVÉLICO. Essa lista poderá ser consultada em: www.igespar.pt



Relatório de Recolha de Dados Acústicos

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

Relatório sobre Recolha de Dados Acústicos

Julho 2011

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

Relatório sobre Recolha de Dados Acústicos

Memória Descritiva e Justificativa

Cliente

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 1/34

RESUMO NÃO TÉCNICO

Por solicitação do requerente foi a SOPSEC, S.A. encarregue da elaboração da recolha de dados acústicos referente ao ruído ambiente exterior na Zona Industrial, Freguesia de Mogadouro, Concelho de Mogadouro, e do respectivo relatório interpretativo, destinado a apoiar a elaboração, alteração e revisão do plano de pormenor municipal.

Neste documento apresentam-se os valores obtidos no que concerne aos indicadores de ruído exterior $L_{Aeq,T}$, tecendo-se considerações sobre estes, os mapas de ruído concelhios e os cálculos previsionais efectuados atendendo às alterações urbanísticas previstas. Na ausência de classificação municipal esta é proposta.

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 2/34

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	TERMOS DE REFERÊNCIA	6
2.1.	QUADRO REGULAMENTAR	6
3.	CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ACÚSTICO EXTERIOR	10
3.1.	INDICADORES L_{DAY} , $L_{EVENING}$, L_{NIGHT} E L_{DEN}	10
4.	CONCLUSÕES	14
5.	ANEXOS	17

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 3/34

1. INTRODUÇÃO

Enquadramento e Objectivos

Na sequência da necessidade de elaboração, alteração e revisão dos planos de pormenor municipais do Município de Mogadouro, foi a SOPSEC, S.A. encarregue da elaboração da recolha de dados acústicos referente ao ruído ambiente exterior e do respectivo relatório interpretativo, na Zona Industrial.

Este documento enquadra-se no Decreto-Lei 9/2007 de 17 de Janeiro, alterado pelo Decreto-Lei 278/2007 de 1 de Agosto, que aprova o Regime Geral do Ruído, designadamente o artigo 7º nº. 2 que estabelece que as Câmaras Municipais deverão elaborar Relatórios Sobre Recolha de Dados Acústicos para apoiar a elaboração, alteração e revisão dos planos de pormenor.

Por conseguinte, na natureza deste estudo está pois subjacente o controlo dos valores limite de exposição. No entanto, tal controlo não se deve limitar ao retrato de um dado cenário acústico com base num trabalho de índole laboratorial (medições acústicas) ou na consulta dos mapas de ruído municipais – **situação actual**. De facto, em cabal cumprimento das prescrições legais (Portaria 232/2008), deve-se proceder simultaneamente a uma análise prospectiva das consequências decorrentes da operação em causa, com auxílio da elaboração de Mapas de Ruído, a partir de técnicas de simulação acústica da emissão e propagação de ruído no exterior – **situação previsível**.

A conformidade com o Regulamento Geral do Ruído consubstancia-se através da comparação, quer para a situação actual, quer para a situação previsível, entre os valores existente ou previstos e os valores limite de exposição definidos no RGR, função da classificação acústica da zona. Tal avaliação é efectuada ao nível do limite da área da operação urbanística a realizar.

Ao nível da situação actual foi neste caso desenvolvida uma campanha de medições acústicas no local, destinada a identificar as principais fontes que condicionam a situação específica de ruído e a registar os níveis sonoros representativos dos períodos de referência definidos no RGR. Tais valores permitiram calibrar o modelo de simulação utilizado para a avaliação da situação previsível.

No caso da simulação da situação previsível, através do recurso a um modelo de simulação informático, em caso de dúvida ou eventual dificuldade em quantificar parâmetros, foram sempre tomados valores conservativos de modo a que em nenhuma situação possam ser tomadas decisões que de alguma forma comprometam o cumprimento do estipulado na legislação vigente.

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

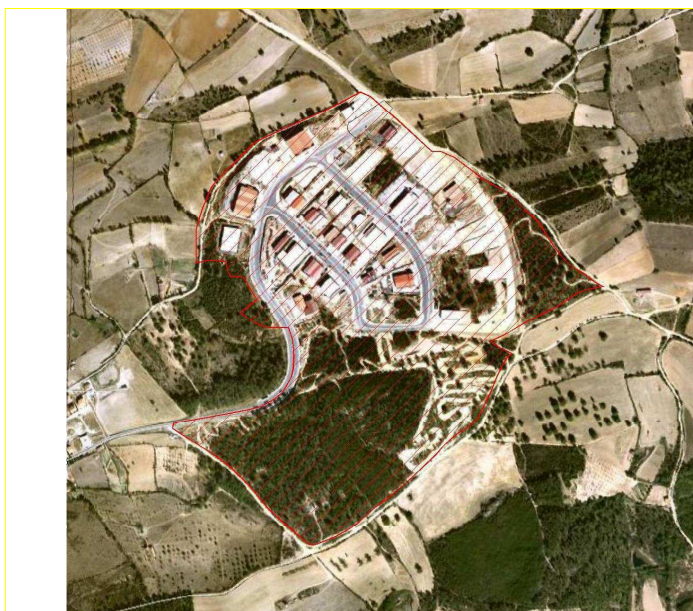
Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 4/34

Objecto de Estudo

A área de intervenção situa-se a nordeste da vila, integrada no perímetro urbano, correspondendo a uma área total de 46 hectares. As parcelas da área de intervenção pertencem na sua maioria ao município – 445.408,00 m² - e uma pequena parte a privados – 14.845,00 m².

Note-se que as habitações mais próximas (receptores sensíveis) do limite da Zona de Intervenção se localizam a aproximadamente 400m de distância.



Vista aérea do local em estudo com área a intervencionar destacada

Ao nível da sua localização na malha urbana, considerando os Artigos 3.º, 6.º e 11.º do RGR, e com base nas informações obtidas junto da Câmara Municipal de Mogadouro, conclui-se que o edifício se encontra implantado numa ZONA AINDA NÃO CLASSIFICADA.

Principal Informação Apresentada

Neste documento serão abordados os seguintes aspectos:

- Enquadramento e descrição da situação em estudo;
- Identificação do quadro regulamentar aplicável;
- Caracterização da situação específica de ruído na situação actual;
- Caracterização da situação específica de ruído na situação previsível;

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 5/34

- Previsão de impacte da implantação e posterior utilização dos edifícios;
- Comentários sobre a adequação do local, com a consequente definição de intervenções técnicas e construtivas de índole acústica necessárias ao cumprimento do quadro regulamentar aplicável, proposta para classificação ao nível do zonamento acústico e definição e atribuição de cotas de ruído.

Em anexo fornecem-se os resultados das medições acústicas efectuadas, os mapas de ruído resultantes do estudo desenvolvido, e ainda um glossário técnico.

Principal Informação Analisada

O desenvolvimento deste projecto teve por base a seguinte informação base:

Documento	Data
Caderno de Encargos, Clausulas Jurídicas e Técnicas – “Recolha de Dados Acústicos na Zona Industrial e nos Bairros, das Sortes e do Salgueiral”	Maio 2011
Despacho – Erros e Omissões – “Serviço de Recolha de Dados Acústicos na Zona Industrial e nos Bairros, das Sortes e do Salgueiral”	Maio 2011
Plano de Pormenor do Loteamento da Zona Industrial - Relatório de Factores Críticos 1ª Fase - Estudo Prévio	Abril 2009
Planta de Implantação – Existente - Plano de Pormenor do Loteamento da Zona Industrial	Abril 2009
Mapas de Ruído Concelhios	Agosto 2007
Ortofotos	Junho 2011
Plantas de Topográficas/Cartografia	Junho 2011
Relatório de Ensaios Acústicos	Julho 2011

Cliente

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 6/34

2. TERMOS DE REFERÊNCIA

2.1. Quadro Regulamentar

O Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro, com as alterações constantes na Declaração de Rectificação n.º 18/2007 de 16 de Março e no Decreto-Lei n.º 278/2007 de 1 de Agosto, estabelece o regime legal aplicável à prevenção e controlo da poluição sonora, harmonizando-o com o Decreto-Lei n.º 146/2006 de 31 de Julho, que transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2002/49/CE, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente.

Para os diversos tipos de utilização de edifícios são definidos dois tipos de exigências distintas:

- Emissão de ruído para a envolvente exterior associada à actividade/utilização propriamente dita;
- Requisitos de desempenho acústico do corpo edificado.

Se no que concerne à emissão de ruído para a envolvente exterior o RGR dá cabal resposta, já ao nível dos requisitos de desempenho acústico do corpo edificado terá de ser demonstrado o cumprimento do Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios (RRAE, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 129/2002, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 96/2008 de 9 de Junho) em sede do respectivo projecto de licenciamento.

Complementarmente, assume-se que não está em causa o critério de incomodidade uma vez que não implica “conformidade de situações”, mas sim situações de excesso. Além disso, o controlo da incomodidade só pode ser garantido com suficiente rigor em fase de projecto de condicionamento acústico de cada um dos novos lotes a construir, pois a incerteza associada à determinação da previsível incomodidade na presente fase motivaria situações inconclusivas. De todo o modo, deve desde já antever-se a eventual necessidade de serem tomadas medidas que visem potenciar o cumprimento deste critério.

Atentando ao conteúdo do RGR salienta-se, dada a sua potencial importância para o estudo em causa, o conteúdo dos artigos seguidamente destacados.

RGR, Art.º 6.º n.º 2

“Compete aos municípios estabelecer nos planos municipais de ordenamento do território a classificação, a delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas.”

Cliente

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 7/34

RGR, Art.º 7.º n.º 1

“As câmaras municipais elaboram mapas de ruído para apoiar a elaboração, alteração e revisão dos planos directores municipais e dos planos de urbanização.”

RGR, Art.º 7.º n.º 2

“As câmaras municipais elaboram relatórios sobre recolha de dados acústicos para apoiar a elaboração, alteração e revisão dos planos de pormenor sem prejuízo de poderem elaborar mapas de ruído sempre que tal se justifique.”

RGR, Art.º 7.º n.º 3

“Exceptuam-se do disposto nos números anteriores os planos de urbanização e os planos de pormenor referentes a zonas exclusivamente industriais.”

RGR, Art.º 7.º n.º 5

“Os mapas de ruído são elaborados para os indicadores L_{den} e L_n reportados a uma altura de 4 m acima do solo.”

RGR, Art.º 8.º n.º 1

“As zonas sensíveis ou mistas com ocupação expostas a ruído ambiente exterior que exceda os valores limite fixados no artigo 11.º devem ser objecto de planos municipais de redução de ruído, cuja elaboração é da responsabilidade das câmaras municipais”

RGR, Art.º 11.º (segue-se um quadro-resumo com o conteúdo deste artigo)

“Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:”

relatório sobre recolha de dados acústicos

Cliente

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 8/34

Classificação do Local	Tipo de Envolvente	Ruído Ambiente (dB(A))	
		L_{den}	L_n
Zona mista	Toda a envolvente	≤ 65	≤ 55
	Caso geral	≤ 55	≤ 45
	Na proximidade de uma grande infra-estrutura de transporte em exploração à data de entrada do RGR	≤ 65	≤ 55
	Na proximidade de uma grande infra-estrutura de transporte aéreo em projecto à data de elaboração ou revisão do PMOT	≤ 65	≤ 55
Zona sensível	Na proximidade de uma grande infra-estrutura de transporte não aéreo em projecto à data de elaboração ou revisão do PMOT	≤ 60	≤ 50
Receptores sensíveis isolados	Zonas não classificadas por estarem localizadas fora dos perímetros urbanos	Equiparam-se a zonas sensíveis ou mistas em função dos usos existentes na sua proximidade	
Zonas ainda não classificadas	Receptores sensíveis	≤ 63	≤ 53
Centros históricos (por opção do Município)	Espaços delimitados de zonas sensíveis ou mistas	Inferior em 5 dB(A) relativamente aos limites de zona	

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 9/34

Avaliação da Adequação do Local tendo em conta a Classificação Municipal

A adequação de um local com vista à instalação de uma actividade ruidosa permanente prende-se sobretudo com a perspectiva estratégica de ocupação do solo que deve ser objecto dos planos municipais de ordenamento do território. É no entanto imposta uma limitação no RGR que condiciona a instalação de actividades ruidosas permanentes em zonas classificadas nos planos municipais de ordenamento do território como zonas sensíveis, permitindo somente um conjunto de actividades previstas na definição de “zona sensível” (Artigo 3.º) e que cumpram o disposto nas alíneas a) e b) do n.º 1 do Artigo 13.º.

Procedeu-se à consulta dos elementos disponibilizados pela Câmara Municipal de Mogadouro relativos à política de planeamento territorial (nomeadamente PDM), que revelaram o seguinte:

Mapas de Ruído	Disponíveis
Zonamento Acústico	Não disponível

Assim, à luz do Regulamento Geral do Ruído conclui-se que a zona em estudo se enquadra como:

Classificação de Zona	Zona ainda não classificada
-----------------------	-----------------------------

Verificou-se através de contacto com a Câmara Municipal que ainda não existe classificação do perímetro urbano do Concelho de Mogadouro e como tal a zona em questão é considerada como ZONA AINDA NÃO CLASSIFICADA pelo que é possível concluir sobre a adequabilidade do local ao fim pretendido, conforme se sintetiza no quadro seguinte.

<i>Classificação do Local</i>	<i>Critério de Interdição do RGR (Zona Sensível)</i>	<i>Adequação do Local</i>
ZONA AINDA NÃO CLASSIFICADA	Não Aplicável	Cumpre

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 10/34

Definição de Critérios de Avaliação

A instalação de actividades ruidosas permanentes em zonas mistas, nas envolventes das zonas sensíveis ou mistas, ou na proximidade de receptores sensíveis isolados, sujeitam-se ao cumprimento do critério dos valores limite de exposição.

Conforme referido anteriormente, o critério dos valores limite de exposição define valores máximos que devem ser respeitados em função da classificação da zona e dos períodos de referência em causa. No caso em estudo, e considerando a classificação da zona em causa, tem-se:

Local	Ruído Ambiente (dB(A))	
	L_{den}	L_n
ZONA AINDA NÃO CLASSIFICADA	$\leq 63^*$	$\leq 53^*$

*junto dos receptores sensíveis

3. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ACÚSTICO EXTERIOR

3.1. Indicadores L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} e L_{den}

Procedimento de Medição

A caracterização da situação do ruído ambiente na situação actual para efeito da verificação de conformidade dos critérios de avaliação foi realizada por intermédio de medições acústicas, de acordo com a normalização Portuguesa e Europeia aplicável. Foram realizadas medições “in situ” nos períodos de referência definidos regulamentarmente, tendo sido estabelecida uma malha de rastreio na envolvente com vista a caracterizar as fontes de ruído existentes.

Atendendo à dificuldade operacional de executar em tempo útil uma medição global e demorada em cada ponto (em rigor durante todo o período de referência respectivo de forma a assegurar a representatividade das amostragens), e em especial porque o tipo e características do ruído ambiental a isso não obrigavam, foram efectuadas medições em número e duração variáveis, de acordo com as recomendações do Instituto do Ambiente e do Instituto Português de Acreditação.

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 11/34

Apresenta-se em anexo os resultados das medições acústicas efectuadas dando-se nota da informação mais relevante respeitante às medições e ao modo de proceder.

Metodologia de Análise de Resultados

Recorrendo aos resultados da medição e à caracterização de fontes do local procedeu-se à elaboração, por simulação, do mapa de ruído actual para a zona em causa. Utilizou-se para tal a seguinte rotina automática: **PREDICTOR TYPE 7810 v 7.1 – licença nº 692008E0** e foi desenvolvido pela Brüel & Kjaer (Dinamarca).

Trata-se duma rotina informatizada destinada a modelar a propagação acústica no exterior.

Considera factores tais como formas construídas, topografia, efeito de barreira, tipos de solo e revestimentos, e condições meteorológicas.

Os mapas de ruído são calculados e calibrados de acordo com as alturas de medição (1,5 m e 4m acima do solo), sendo apresentados os mapas de ruídos calculados para uma altura de 4 m, necessários para se efectuar a verificação regulamentar.

A partir dos mapas obtidos, e utilizando a rotina atrás identificada, retiram-se os valores mais representativos dos níveis sonoros descritores do campo sonoro do local.

Resumo dos Resultados Obtidos

Realizaram-se medições de ruído nos dias 1 a 5 de Julho de 2011 abrangendo os três períodos de referência estabelecidos na legislação em vigor – Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro (diurno, entardecer e nocturno).

Na envolvente próxima da zona industrial não se identificam receptores sensíveis estando o mais próximo a uma distância de 400m. As principais fontes de ruído identificáveis correspondem ao ruído de tráfego nos acessos às diversas unidades industriais, respectivos movimentos de cargas e descargas e fontes pontuais associadas a equipamentos ou actividades desenvolvidas no local. Contudo verifica-se que o tráfego rodoviário é diminuto nos períodos diurno e do entardecer e praticamente inexistente em período nocturno. Neste período o latido dos cães de guarda existentes nos diversos lotes correspondem com uma cota de ruído considerável para os valores obtidos.

Quando às unidades industriais identificaram-se duas como principais geradoras de ruído, identificadas na imagem seguinte. A vermelho destaca-se uma unidade de processamento de pedra onde se identifica uma máquina de corte com funcionamento praticamente contínuo durante a

Cliente

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 12/34

laboração da unidade, sendo perceptível nos pontos de medição R2 e R5 (embora o ponto R1 se situe mais próximo o próprio edifício actua como barreira). A azul destaca-se uma unidade de processamento de carne onde os respectivos equipamentos de frio correspondem à principal fonte de ruído (medido nos pontos R1 e R3).



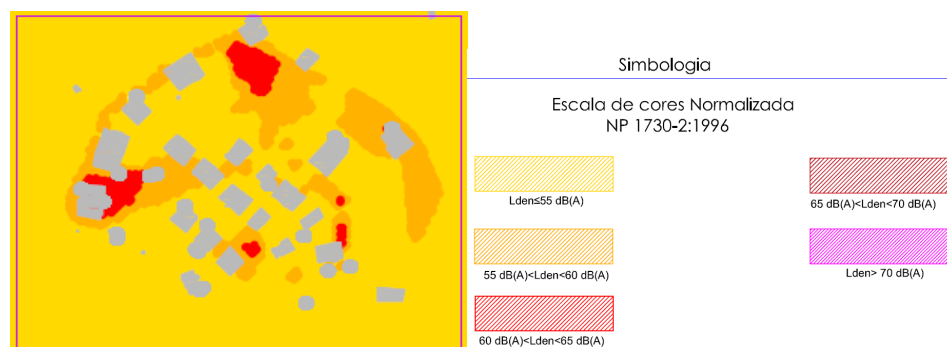
Vista aérea do local com identificação das principais fontes de ruído

No quadro seguinte apresenta-se um resumo dos resultados obtidos.

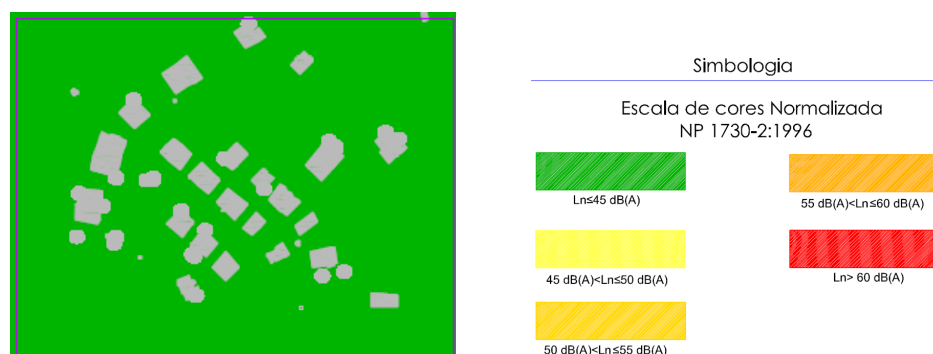
Ponto de medição	Valor médio do Indicador do Ruído, L_{Aeq} (dB(A))			Índice de Ruído diurno-entardecer-nocturno L_{den} (dB(A))
	Diurno - L_{day}	Entardecer - $L_{evening}$	Nocturno - L_{night}	
R1	50,0	45,9	48,9	55,2
R2	49,5	44,1	43,1	51,0
R3	44,3	39,3	39,2	46,6
R4	49,1	38,7	39,3	48,8
R5	54,4	49,8	51,5	58,2
R6	48,9	37,7	31,9	46,9

Em todos os pontos os valores medidos são inferiores aos limites regulamentares, tendo-se obtido para o indicador L_n valores médios entre 39,2 dB(A) e 51,5 dB(A) e para o indicador L_{den} entre 46,6 dB(A) e 58,2 dB(A).

Comparativamente com os valores que constam dos mapas de ruído concelhios verifica-se que estes são globalmente da mesma ordem de grandeza, no entanto, uma vez que os acessos à zona industrial e arruamentos interiores apresentam tráfego diminuto este não terá sido contabilizado na elaboração dos mesmos.



Extrato do mapa de Ruído Concelhio – Indicador de ruído L_{den}



Extrato do mapa de Ruído Concelhio – Indicador de ruído L_n

Situação Previsível

A caracterização do descritor ambiental ruído na situação previsível deve observar a situação existente, simulando a implementação das fontes de ruído responsáveis pela alteração do actual cenário acústico. Note-se que a construção dos novos edifícios origina por sua vez alterações na propagação das ondas sonoras, reduzindo a sua incidência e magnitude pela ocorrência de efeitos de sombreamento acústico, ou ampliando o seu efeito por reflexão das ondas sonoras.

Cliente

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 14/34

As fontes sonoras associadas a unidades industriais resultam fundamentalmente de:

- Ruído de utilização - O ruído de utilização pode ser associado a todas as fontes que resultam do normal funcionamento da actividade que se pretende instalar e pode-se subdividir em dois tipos principais consoante a permanência da emissão associada, designadamente:

- Emissão contínua – associada a equipamentos electromecânicos;
- Emissão descontínua – tipifica a emissão ocasional (cargas/descargas, clientes).

- Ruído de tráfego.

Desconhecendo-se a natureza das futuras actividades a instalar na Zona Industrial considera-se uma análise por definição de “cotas de ruído” para cada uma das futuras unidades industriais, de modo a que, nos receptores sensíveis mais próximos não sejam ultrapassados os limites regulamentares.

Neste sentido, simulou-se a situação para o ano horizonte considerando a existência e utilização de novos edifícios com elevada produção de ruído, de modo a identificar os valores máximos possíveis ao nível da potência sonora que garantem o cumprimento regulamentar.

As simulações da situação futura corresponderam assim à procura de valores extremos e como tal não a uma situação previsível. Tendo em conta este facto conjuntamente com as incógnitas existentes associadas às futuras indústrias entende-se não se apresentar mapa de ruído para a situação previsível.

4. CONCLUSÕES

A avaliação efectuada para a situação actual revela que o local é adequado à intervenção pretendida, de acordo com os mapas de ruído concelhios e medições efectuadas no local.

Prevêem-se acréscimos dos níveis sonoros no interior da zona industrial devido à instalação e laboração de novas unidades, quer pelo próprio funcionamento quer pelo aumento de tráfego gerado. Estes incrementos dependem da natureza das unidades industriais a instalar e respectiva localização que à data correspondem a incógnitas.

Dada a distância entre a zona industrial e o receptor sensível mais próximo, verifica-se que as novas unidades industriais poderão gerar níveis significativos de ruído sem que este seja afectado. Apenas considerando todos os lotes mais próximos da habitação com níveis de potência sonora

acima dos 100 dB(A) começa a ser perceptível algum ruído junto desta, contudo não é expectável que todas apresentem os mesmos valores nem que estes sejam desta ordem de grandeza.

Precavendo futuros avanços de edificações habitacionais, que reduzam a distância a Zona Industrial, entende-se limitar este avanço interditando a construção de edifícios de ocupação sensível a distâncias inferiores a 150 metros da unidade industrial (Zona tampão). Se de forma inversa se prever uma expansão da zona industrial esta deverá igualmente garantir que as unidades industriais mais próximas de qualquer receptor sensível se localizem a pelo menos 150m destas.

Nestas condições entende-se limitar o nível de potência sonora para cada unidade industrial, de acordo com a figura seguinte atendendo à sua localização:



Definição de Zona Tampão e Atribuição de Cotas de Ruído

Note-se que este valor poderá ter de ser inferior caso se preveja uma zona tampão inferior a 150m.

Neste sentido salienta-se que o licenciamento dos futuros edifícios deverá ser alvo de projecto de condicionamento acústico, no qual devem constar as medidas de isolamento sonoro ao nível da envolvente exterior das edificações e, no caso de eventuais comércios/serviços estudo de eventuais emissões de ruído para o exterior.

Do mesmo modo, as cotas de ruído apresentadas neste documento devem figurar como condicionante a garantir no alvará de licenciamento dos lotes a edificar assim como a garantia da zona tampão.

O acesso à zona industrial pode ser feito por sudoeste através da Rua dos Frades junto ao Bairro do Salgueiral, zona actualmente não classificada mas, atendendo à respectiva ocupação do solo, se antevê uma classificação como zona mista (ou sensível). Com esta classificação e com o aumento de tráfego previsto para a zona industrial o facto do acesso a esta ser feito por esta via pode originar valores do nível de pressão sonora superiores aos limites regulamentares. Neste sentido sugere-se que o acesso à zona industrial passe a ser efectuado, na generalidade dos casos, e sempre que por veículos pesados, pela alternativa existente (acesso pelo Norte da Zona Industrial – Avenida de Zamora).

Dada a inexistência de classificação municipal para a área de intervenção em estudo ao nível do zonamento acústico, entende-se propor a classificação de ZONA NÃO CLASSIFICADA uma vez que se trata de um parque industrial, desenvolvido com esse intuito e como tal encontra-se numa zona isolada, sem receptores sensíveis na envolvente próxima justamente para minimizar possíveis impactes decorrentes do desenvolvimento das actividades.



Proposta de Classificação de Zonas

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 17/34

Em face do exposto e atendendo os condicionalismos definidos, entende-se que na óptica do prescrito no RGR o local em questão é adequado à intervenção pretendida.

Vila Nova de Gaia, 13 de Julho de 2011

O Engenheiro responsável,

Nuno Miguel Ávila Gonçalves

Eng.º Civil, FEUP
Membro O.E. 56218

5. ANEXOS

- Anexos I – Relatório de Medições Acústicas
- Anexo II – Mapas de Ruído
- Anexo III – Glossário Técnico

relatório sobre recolha de dados acústicos



Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 18/34

ANEXO I RESULTADOS DAS MEDIÇÕES ACÚSTICAS

Ciente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 19/34

1. Data e Períodos de Medição

As medições foram realizadas nos dias **30 de Junho, 1, 2, 3, 4 e 5 de Julho de 2011** e abrangeram os três períodos de referência estabelecidos na legislação em vigor – Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro (diurno, entardecer e nocturno).

2. Condições Meteorológicas

As condições meteorológicas durante os períodos de medição não obstaram à sua realização, designadamente pela ausência de chuva e de velocidades do vento inferiores a 5 m/s.

3. Equipamentos Utilizados

Analizador de Ruído (Sonómetro) 1	Marca: Brüel & Kjaer			
	Modelo: SC310			
	Nº série: T222802			
	Despacho de Homologação: 245.70.04.03.45			
	Certificado: 245.70/11.170			
	Classe de Exactidão 1			
	Calibrador	Marca: Brüel & Kjaer	Microfone	Marca: Brüel & Kjaer
Modelo: 4231		Modelo: 4189		
Nº série: 02343433		Nº série: 02703213		
Analizador de Ruído (Sonómetro) 2	Marca: CESVA			
	Modelo: 2260			
	Nº série: 2354830			
	Despacho de Homologação: 245.70.11.3.19			
	Certificado: 245.70/11.63			
	Classe de Exactidão 1			
	Calibrador	Marca: CESVA	Microfone	Marca: CESVA
Modelo: CB-5		Modelo: C-130		
Nº série: 038258		Nº série: 7903		

Cliente

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

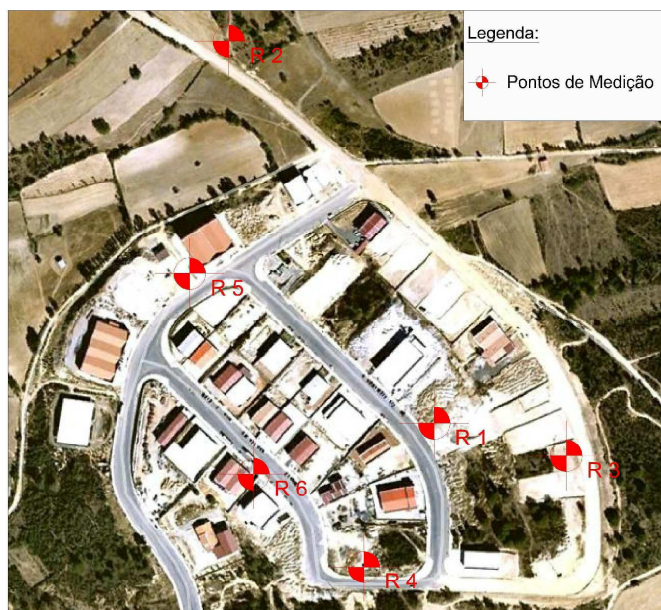
pg. 20/34

4. Localização dos Pontos de Medição

Foi definida uma malha de monitorização com **6 pontos de medição** de modo a representar devidamente o local que se pretende caracterizar.

Ponto de Medição	Coordenadas	
R1	41° 21' 02,35" N	06° 41' 25,05" O
R2	41° 21' 15,65" N	06° 41' 35,51" O
R3	41° 21' 01,73" N	06° 41' 17,03" O
R4	41° 20' 56,97" N	06° 41' 28,03" O
R5	41° 21' 08,10" N	06° 41' 35,99" O
R6	41° 21' 01,00" N	06° 41' 33,19" O

Uma vez que as medições acústicas efectuadas serviram de base para calibração de um modelo informatizado de simulação sonora, optou-se pela sua realização a uma altura de **4 m acima do solo**. Foram respeitadas as distâncias sugeridas relativamente a superfícies reflectoras.



Identificação dos 6 pontos de Medição

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 21/34

5. Resultados das Medições

Indicador base de ruído: L_{Aeq}

Indicadores de ruído afectos a períodos de referência: L_d (ou L_{day}); L_e (ou $L_{evening}$); L_n (ou L_{night}); L_{den} .

Quadro n.º 1 – Indicador de ruído L_{Aeq} durante o período de referência diurno, valores médios dos níveis sonoros (dB(A)).

Período de Referência	Ponto de medição	Data	Intervalo de tempo de observação	Intervalo de tempo de medição	L_{Aeq} (dB(A))	Principais Fontes de Ruído
Diurno 07:00 20:00	R1	01/07/2011 02/07/2011	15:45-16:30 15:15-16:00	i)	50,0	- Ruído Equipamentos de Frio – Unidade de Processamento de Carnes; - Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico
	R2	01/07/2011 02/07/2011	11:45-12:30 13:30-14:15	i)	49,5	- Ruído Máquina de Corte de Pedra; - Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico
	R3	01/07/2011 02/07/2011	12:30-15:45 14:15-15:00	i)	44,3	- Ruído Equipamentos de Frio – Unidade de Processamento de Carnes; - Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico esporádicos
	R4	01/07/2011 02/07/2011	15:15-16:00 14:30-15:15	i)	49,1	- Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico
	R5	01/07/2011 02/07/2011	15:30-16:15 14:45-15:45	i)	54,4	- Ruído Máquina de Corte de Pedra; - Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico
	R6	01/07/2011 04/07/2011	12:30-13:15 13:45-14:30	i)	48,9	- Ruído Equipamentos de Frio – Unidade de Processamento de Carnes; - Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico

i) Tempo de medição variável consoante as características das fontes de ruído

relatório sobre recolha de dados acústicos

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 22/34

Quadro n.º 2 – Indicador de ruído L_{Aeq} durante o período de referência do entardecer, valores médios dos níveis sonoros (dB(A)).

Período de Referência	Ponto de medição	Data	Intervalo de tempo de observação	Intervalo de tempo de medição	L_{Aeq} (dB(A))	Principais Fontes de Ruído
Entardecer 20:00 23:00	R1	02/07/2011 04/07/2011	20:00-20:45 22:15-23:00	i)	45,9	- Ruído Equipamentos de Frio – Unidade de Processamento de Carnes; - Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico
	R2	30/06/2011 02/07/2011	20:30-21:15 20:00-21:00	i)	44,1	- Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico
	R3	30/06/2011 02/07/2011	22:00-22:45 20:45-21:30	i)	39,3	- Ruído Equipamentos de Frio – Unidade de Processamento de Carnes; - Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico esporádicos
	R4	02/07/2011 04/07/2011	20:30-21:15 21:30-22:15	i)	38,7	- Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico
	R5	30/06/2011 02/07/2011	21:15-22:00 21:30-22:15	i)	49,8	- Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico
	R6	02/07/2011 04/07/2011	21:15-22:00 21:00-21:45	i)	37,7	- Ruído Equipamentos de Frio – Unidade de Processamento de Carnes; - Ruído Remoto de Equipamentos; - Tráfego Esporádico

i) Tempo de medição variável consoante as características das fontes de ruído

relatório sobre recolha de dados acústicos

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 23/34

Quadro n.º 3 – Indicador de ruído L_{Aeq} durante o período de referência nocturno, valores médios dos níveis sonoros (dB(A)).

Período de Referência	Ponto de medição	Data	Intervalo de tempo de observação	Intervalo de tempo de medição	L_{Aeq} (dB(A))	Principais Fontes de Ruído
Nocturno 23:00 07:00	R1	01/07/2011 05/07/2011	23:00-23:45 03:15-04:00	i)	48,9	- Ruído Equipamentos de Frio – Unidade de Processamento de Carnes; - Ruído Remoto de Equipamentos; - Latidos esporádicos
	R2	01/07/2011 02/07/2011	00:30-01:15 23:15-00:00	i)	43,1	- Ruído Remoto de Equipamentos; - Latidos esporádicos; - Tráfego Esporádico;
	R3	30/06/2011 01/07/2011 05/07/2011	23:45-00:00 00:00-00:30 03:15-04:00	i)	39,2	- Ruído Equipamentos de Frio – Unidade de Processamento de Carnes; - Ruído Remoto de Equipamentos; - Latidos esporádicos; - Tráfego Esporádico;
	R4	01/07/2011 05/07/2011	01:30-02:15 02:30-03:15	i)	39,3	- Ruído Remoto de Equipamentos; - Latidos esporádicos
	R5	01/07/2011 05/07/2011	01:00-01:45 02:30-03:15	i)	51,5	- Ruído Remoto de Equipamentos; - Latidos esporádicos
	R6	01/07/2011 02/07/2011	00:30-01:15 23:15-00:00	i)	31,9	- Ruído Remoto de Equipamentos; - Latidos esporádicos

i) Tempo de medição variável consoante as características das fontes de ruído

relatório sobre recolha de dados acústicos



Ciente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 24/34

Quadro n.º 4 – Indicadores de ruído diurno, L_{day} , entardecer, $L_{evening}$, nocturno, L_{night} e diurno-entardecer-nocturno L_{den} valores médios dos níveis sonoros (dB(A)).

Ponto de medição	Valor médio do indicador de ruído, LAeq (dB)			Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno L_{den} (dB(A))
	Diurno - L_{day}	Entardecer - $L_{evening}$	Nocturno - L_{night}	
R1	50,0	45,9	48,9	55,2
R2	49,5	44,1	43,1	51,0
R3	44,3	39,3	39,2	46,6
R4	49,1	38,7	39,3	48,8
R5	54,4	49,8	51,5	58,2
R6	48,9	37,7	31,9	46,9

Notas de Medição

Sem ocorrências particulares a assinalar. Refira-se que a localização dos pontos de medição foi definida tendo em vista a calibração do modelo de simulação automática, de modo a garantir a sua representatividade ao nível das principais fontes que determinam o cenário acústico no local.

relatório sobre recolha de dados acústicos



Cliente

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 25/34

9. Certificados

ISQ Validity unknown

BOLETIM DE VERIFICAÇÃO NÚMERO 245.70 / 11.63

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:
Nome ENARPUR - Estudos Atmosféricos e Energia, Lda
Endereço Estrada de São Bernardo, 407-A - Aveiro - 3810-178 Aveiro

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:
Disp. Aprov. Modelo n.º 245.70.98.3.19
Sondmetro Marca / Modelo / Nº de série Briel & Kjaer / 2260 / 2354830
Microfone Marca / Modelo / Nº de série Briel & Kjaer / 4189 / 2703213
Pré-amplificador Marca / Modelo / Nº de série Briel & Kjaer / ZC 0026 / ---
Calibrador Marca / Modelo / Nº de série Briel & Kjaer / 4231 / 2343433

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:
Classe 1

OPERAÇÃO EFECTUADA:
Tipo / Data Verificação Periódica / 24.01.2011
Rastreabilidade Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal)
Frequência - IPQ (Portugal)
Nível de pressão sonora - Danak (Dinâmica)
Portaria 977/09 de 1 de Setembro de 2009
Proc. Interno PO-MOMACUS 01 tendo por base os documentos de referência Norma IEC 61672-3
Temp.: 22.4 °C Hum. Rel.: 84.0 % Pressão atmosf.: 99.3 kPa
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, 24 de Janeiro de 2011

Verificado por Nelson Pires

Responsável pela Verificação Luís Ferreira (Responsável Técnico)

O presente Boletim de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se referir aos itens inspecionados.
O equipamento a calibrar contra o erro no dispositivo de aplicação de medição inspecionados.
A certificação de calibração emitida é válida apenas para aplicação no instrumento do símbolo inspecionados
conforme consta dos anexos da Portaria n.º 983/09 de 9 de Setembro.

Instituto de medição e qualificação <http://www.institutoisq.pt> <http://www.institutoisq.pt>
Lisboa, Av. Prof. Doutor Abel, 25 - Taguspark - 1649-016 Lisboa - Portugal
Tel.: +351 21 422 32 31 / 422 32 32 / 422 32 33 / 422 32 34 / 422 32 35 / 422 32 36 / 422 32 37 / 422 32 38 / 422 32 39 / 422 32 40 / 422 32 41 / 422 32 42 / 422 32 43 / 422 32 44 / 422 32 45 / 422 32 46 / 422 32 47 / 422 32 48 / 422 32 49 / 422 32 50 / 422 32 51 / 422 32 52 / 422 32 53 / 422 32 54 / 422 32 55 / 422 32 56 / 422 32 57 / 422 32 58 / 422 32 59 / 422 32 60 / 422 32 61 / 422 32 62 / 422 32 63 / 422 32 64 / 422 32 65 / 422 32 66 / 422 32 67 / 422 32 68 / 422 32 69 / 422 32 70 / 422 32 71 / 422 32 72 / 422 32 73 / 422 32 74 / 422 32 75 / 422 32 76 / 422 32 77 / 422 32 78 / 422 32 79 / 422 32 80 / 422 32 81 / 422 32 82 / 422 32 83 / 422 32 84 / 422 32 85 / 422 32 86 / 422 32 87 / 422 32 88 / 422 32 89 / 422 32 90 / 422 32 91 / 422 32 92 / 422 32 93 / 422 32 94 / 422 32 95 / 422 32 96 / 422 32 97 / 422 32 98 / 422 32 99 / 422 33 00 / 422 33 01 / 422 33 02 / 422 33 03 / 422 33 04 / 422 33 05 / 422 33 06 / 422 33 07 / 422 33 08 / 422 33 09 / 422 33 10 / 422 33 11 / 422 33 12 / 422 33 13 / 422 33 14 / 422 33 15 / 422 33 16 / 422 33 17 / 422 33 18 / 422 33 19 / 422 33 20 / 422 33 21 / 422 33 22 / 422 33 23 / 422 33 24 / 422 33 25 / 422 33 26 / 422 33 27 / 422 33 28 / 422 33 29 / 422 33 30 / 422 33 31 / 422 33 32 / 422 33 33 / 422 33 34 / 422 33 35 / 422 33 36 / 422 33 37 / 422 33 38 / 422 33 39 / 422 33 40 / 422 33 41 / 422 33 42 / 422 33 43 / 422 33 44 / 422 33 45 / 422 33 46 / 422 33 47 / 422 33 48 / 422 33 49 / 422 33 50 / 422 33 51 / 422 33 52 / 422 33 53 / 422 33 54 / 422 33 55 / 422 33 56 / 422 33 57 / 422 33 58 / 422 33 59 / 422 33 60 / 422 33 61 / 422 33 62 / 422 33 63 / 422 33 64 / 422 33 65 / 422 33 66 / 422 33 67 / 422 33 68 / 422 33 69 / 422 33 70 / 422 33 71 / 422 33 72 / 422 33 73 / 422 33 74 / 422 33 75 / 422 33 76 / 422 33 77 / 422 33 78 / 422 33 79 / 422 33 80 / 422 33 81 / 422 33 82 / 422 33 83 / 422 33 84 / 422 33 85 / 422 33 86 / 422 33 87 / 422 33 88 / 422 33 89 / 422 33 90 / 422 33 91 / 422 33 92 / 422 33 93 / 422 33 94 / 422 33 95 / 422 33 96 / 422 33 97 / 422 33 98 / 422 33 99 / 422 34 00 / 422 34 01 / 422 34 02 / 422 34 03 / 422 34 04 / 422 34 05 / 422 34 06 / 422 34 07 / 422 34 08 / 422 34 09 / 422 34 10 / 422 34 11 / 422 34 12 / 422 34 13 / 422 34 14 / 422 34 15 / 422 34 16 / 422 34 17 / 422 34 18 / 422 34 19 / 422 34 20 / 422 34 21 / 422 34 22 / 422 34 23 / 422 34 24 / 422 34 25 / 422 34 26 / 422 34 27 / 422 34 28 / 422 34 29 / 422 34 30 / 422 34 31 / 422 34 32 / 422 34 33 / 422 34 34 / 422 34 35 / 422 34 36 / 422 34 37 / 422 34 38 / 422 34 39 / 422 34 40 / 422 34 41 / 422 34 42 / 422 34 43 / 422 34 44 / 422 34 45 / 422 34 46 / 422 34 47 / 422 34 48 / 422 34 49 / 422 34 50 / 422 34 51 / 422 34 52 / 422 34 53 / 422 34 54 / 422 34 55 / 422 34 56 / 422 34 57 / 422 34 58 / 422 34 59 / 422 34 60 / 422 34 61 / 422 34 62 / 422 34 63 / 422 34 64 / 422 34 65 / 422 34 66 / 422 34 67 / 422 34 68 / 422 34 69 / 422 34 70 / 422 34 71 / 422 34 72 / 422 34 73 / 422 34 74 / 422 34 75 / 422 34 76 / 422 34 77 / 422 34 78 / 422 34 79 / 422 34 80 / 422 34 81 / 422 34 82 / 422 34 83 / 422 34 84 / 422 34 85 / 422 34 86 / 422 34 87 / 422 34 88 / 422 34 89 / 422 34 90 / 422 34 91 / 422 34 92 / 422 34 93 / 422 34 94 / 422 34 95 / 422 34 96 / 422 34 97 / 422 34 98 / 422 34 99 / 422 35 00 / 422 35 01 / 422 35 02 / 422 35 03 / 422 35 04 / 422 35 05 / 422 35 06 / 422 35 07 / 422 35 08 / 422 35 09 / 422 35 10 / 422 35 11 / 422 35 12 / 422 35 13 / 422 35 14 / 422 35 15 / 422 35 16 / 422 35 17 / 422 35 18 / 422 35 19 / 422 35 20 / 422 35 21 / 422 35 22 / 422 35 23 / 422 35 24 / 422 35 25 / 422 35 26 / 422 35 27 / 422 35 28 / 422 35 29 / 422 35 30 / 422 35 31 / 422 35 32 / 422 35 33 / 422 35 34 / 422 35 35 / 422 35 36 / 422 35 37 / 422 35 38 / 422 35 39 / 422 35 40 / 422 35 41 / 422 35 42 / 422 35 43 / 422 35 44 / 422 35 45 / 422 35 46 / 422 35 47 / 422 35 48 / 422 35 49 / 422 35 50 / 422 35 51 / 422 35 52 / 422 35 53 / 422 35 54 / 422 35 55 / 422 35 56 / 422 35 57 / 422 35 58 / 422 35 59 / 422 35 60 / 422 35 61 / 422 35 62 / 422 35 63 / 422 35 64 / 422 35 65 / 422 35 66 / 422 35 67 / 422 35 68 / 422 35 69 / 422 35 70 / 422 35 71 / 422 35 72 / 422 35 73 / 422 35 74 / 422 35 75 / 422 35 76 / 422 35 77 / 422 35 78 / 422 35 79 / 422 35 80 / 422 35 81 / 422 35 82 / 422 35 83 / 422 35 84 / 422 35 85 / 422 35 86 / 422 35 87 / 422 35 88 / 422 35 89 / 422 35 90 / 422 35 91 / 422 35 92 / 422 35 93 / 422 35 94 / 422 35 95 / 422 35 96 / 422 35 97 / 422 35 98 / 422 35 99 / 422 36 00 / 422 36 01 / 422 36 02 / 422 36 03 / 422 36 04 / 422 36 05 / 422 36 06 / 422 36 07 / 422 36 08 / 422 36 09 / 422 36 10 / 422 36 11 / 422 36 12 / 422 36 13 / 422 36 14 / 422 36 15 / 422 36 16 / 422 36 17 / 422 36 18 / 422 36 19 / 422 36 20 / 422 36 21 / 422 36 22 / 422 36 23 / 422 36 24 / 422 36 25 / 422 36 26 / 422 36 27 / 422 36 28 / 422 36 29 / 422 36 30 / 422 36 31 / 422 36 32 / 422 36 33 / 422 36 34 / 422 36 35 / 422 36 36 / 422 36 37 / 422 36 38 / 422 36 39 / 422 36 40 / 422 36 41 / 422 36 42 / 422 36 43 / 422 36 44 / 422 36 45 / 422 36 46 / 422 36 47 / 422 36 48 / 422 36 49 / 422 36 50 / 422 36 51 / 422 36 52 / 422 36 53 / 422 36 54 / 422 36 55 / 422 36 56 / 422 36 57 / 422 36 58 / 422 36 59 / 422 36 60 / 422 36 61 / 422 36 62 / 422 36 63 / 422 36 64 / 422 36 65 / 422 36 66 / 422 36 67 / 422 36 68 / 422 36 69 / 422 36 70 / 422 36 71 / 422 36 72 / 422 36 73 / 422 36 74 / 422 36 75 / 422 36 76 / 422 36 77 / 422 36 78 / 422 36 79 / 422 36 80 / 422 36 81 / 422 36 82 / 422 36 83 / 422 36 84 / 422 36 85 / 422 36 86 / 422 36 87 / 422 36 88 / 422 36 89 / 422 36 90 / 422 36 91 / 422 36 92 / 422 36 93 / 422 36 94 / 422 36 95 / 422 36 96 / 422 36 97 / 422 36 98 / 422 36 99 / 422 37 00 / 422 37 01 / 422 37 02 / 422 37 03 / 422 37 04 / 422 37 05 / 422 37 06 / 422 37 07 / 422 37 08 / 422 37 09 / 422 37 10 / 422 37 11 / 422 37 12 / 422 37 13 / 422 37 14 / 422 37 15 / 422 37 16 / 422 37 17 / 422 37 18 / 422 37 19 / 422 37 20 / 422 37 21 / 422 37 22 / 422 37 23 / 422 37 24 / 422 37 25 / 422 37 26 / 422 37 27 / 422 37 28 / 422 37 29 / 422 37 30 / 422 37 31 / 422 37 32 / 422 37 33 / 422 37 34 / 422 37 35 / 422 37 36 / 422 37 37 / 422 37 38 / 422 37 39 / 422 37 40 / 422 37 41 / 422 37 42 / 422 37 43 / 422 37 44 / 422 37 45 / 422 37 46 / 422 37 47 / 422 37 48 / 422 37 49 / 422 37 50 / 422 37 51 / 422 37 52 / 422 37 53 / 422 37 54 / 422 37 55 / 422 37 56 / 422 37 57 / 422 37 58 / 422 37 59 / 422 37 60 / 422 37 61 / 422 37 62 / 422 37 63 / 422 37 64 / 422 37 65 / 422 37 66 / 422 37 67 / 422 37 68 / 422 37 69 / 422 37 70 / 422 37 71 / 422 37 72 / 422 37 73 / 422 37 74 / 422 37 75 / 422 37 76 / 422 37 77 / 422 37 78 / 422 37 79 / 422 37 80 / 422 37 81 / 422 37 82 / 422 37 83 / 422 37 84 / 422 37 85 / 422 37 86 / 422 37 87 / 422 37 88 / 422 37 89 / 422 37 90 / 422 37 91 / 422 37 92 / 422 37 93 / 422 37 94 / 422 37 95 / 422 37 96 / 422 37 97 / 422 37 98 / 422 37 99 / 422 38 00 / 422 38 01 / 422 38 02 / 422 38 03 / 422 38 04 / 422 38 05 / 422 38 06 / 422 38 07 / 422 38 08 / 422 38 09 / 422 38 10 / 422 38 11 / 422 38 12 / 422 38 13 / 422 38 14 / 422 38 15 / 422 38 16 / 422 38 17 / 422 38 18 / 422 38 19 / 422 38 20 / 422 38 21 / 422 38 22 / 422 38 23 / 422 38 24 / 422 38 25 / 422 38 26 / 422 38 27 / 422 38 28 / 422 38 29 / 422 38 30 / 422 38 31 / 422 38 32 / 422 38 33 / 422 38 34 / 422 38 35 / 422 38 36 / 422 38 37 / 422 38 38 / 422 38 39 / 422 38 40 / 422 38 41 / 422 38 42 / 422 38 43 / 422 38 44 / 422 38 45 / 422 38 46 / 422 38 47 / 422 38 48 / 422 38 49 / 422 38 50 / 422 38 51 / 422 38 52 / 422 38 53 / 422 38 54 / 422 38 55 / 422 38 56 / 422 38 57 / 422 38 58 / 422 38 59 / 422 38 60 / 422 38 61 / 422 38 62 / 422 38 63 / 422 38 64 / 422 38 65 / 422 38 66 / 422 38 67 / 422 38 68 / 422 38 69 / 422 38 70 / 422 38 71 / 422 38 72 / 422 38 73 / 422 38 74 / 422 38 75 / 422 38 76 / 422 38 77 / 422 38 78 / 422 38 79 / 422 38 80 / 422 38 81 / 422 38 82 / 422 38 83 / 422 38 84 / 422 38 85 / 422 38 86 / 422 38 87 / 422 38 88 / 422 38 89 / 422 38 90 / 422 38 91 / 422 38 92 / 422 38 93 / 422 38 94 / 422 38 95 / 422 38 96 / 422 38 97 / 422 38 98 / 422 38 99 / 422 39 00 / 422 39 01 / 422 39 02 / 422 39 03 / 422 39 04 / 422 39 05 / 422 39 06 / 422 39 07 / 422 39 08 / 422 39 09 / 422 39 10 / 422 39 11 / 422 39 12 / 422 39 13 / 422 39 14 / 422 39 15 / 422 39 16 / 422 39 17 / 422 39 18 / 422 39 19 / 422 39 20 / 422 39 21 / 422 39 22 / 422 39 23 / 422 39 24 / 422 39 25 / 422 39 26 / 422 39 27 / 422 39 28 / 422 39 29 / 422 39 30 / 422 39 31 / 422 39 32 / 422 39 33 / 422 39 34 / 422 39 35 / 422 39 36 / 422 39 37 / 422 39 38 / 422 39 39 / 422 39 40 / 422 39 41 / 422 39 42 / 422 39 43 / 422 39 44 / 422 39 45 / 422 39 46 / 422 39 47 / 422 39 48 / 422 39 49 / 422 39 50 / 422 39 51 / 422 39 52 / 422 39 53 / 422 39 54 / 422 39 55 / 422 39 56 / 422 39 57 / 422 39 58 / 422 39 59 / 422 39 60 / 422 39 61 / 422 39 62 / 422 39 63 / 422 39 64 / 422 39 65 / 422 39 66 / 422 39 67 / 422 39 68 / 422 39 69 / 422 39 70 / 422 39 71 / 422 39 72 / 422 39 73 / 422 39 74 / 422 39 75 / 422 39 76 / 422 39 77 / 422 39 78 / 422 39 79 / 422 39 80 / 422 39 81 / 422 39 82 / 422 39 83 / 422 39 84 / 422 39 85 / 422 39 86 / 422 39 87 / 422 39 88 / 422 39 89 / 422 39 90 / 422 39 91 / 422 39 92 / 422 39 93 / 422 39 94 / 422 39 95 / 422 39 96 / 422 39 97 / 422 39 98 / 422 39 99 / 422 40 00 / 422 40 01 / 422 40 02 / 422 40 03 / 422 40 04 / 422 40 05 / 422 40 06 / 422 40 07 / 422 40 08 / 422 40 09 / 422 40 10 / 422 40 11 / 422 40 12 / 422 40 13 / 422 40 14 / 422 40 15 / 422 40 16 / 422 40 17 / 422 40 18 / 422 40 19 / 422 40 20 / 422 40 21 / 422 40 22 / 422 40 23 / 422 40 24 / 422 40 25 / 422 40 26 / 422 40 27 / 422 40 28 / 422 40 29 / 422 40 30 / 422 40 31 / 422 40 32 / 422 40 33 / 422 40 34 / 422 40 35 / 422 40 36 / 422 40 37 / 422 40 38 / 422 40 39 / 422 40 40 / 422 40 41 / 422 40 42 / 422 40 43 / 422 40 44 / 422 40 45 / 422 40 46 / 422 40 47 / 422 40 48 / 422 40 49 / 422 40 50 / 422 40 51 / 422 40 52 / 422 40 53 / 422 40 54 / 422 40 55 / 422 40 56 / 422 40 57 / 422 40 58 / 422 40 59 / 422 40 60 / 422 40 61 / 422 40 62 / 422 40 63 / 422 40 64 / 422 40 65 / 422 40 66 / 422 40 67 / 422 40 68 / 422 40 69 / 422 40 70 / 422 40 71 / 422 40 72 / 422 40 73 / 422 40 74 / 422 40 75 / 422 40 76 / 422 40 77 / 422 40 78 / 422 40 79 / 422 40 80 / 422 40 81 / 422 40 82 / 422 40 83 / 422 40 84 / 422 40 85 / 422 40 86 / 422 40 87 / 422 40 88 / 422 40 89 / 422 40 90 / 422 40 91 / 422 40 92 / 422 40 93 / 422 40 94 / 422 40 95 / 422 40 96 / 422 40 97 / 422 40 98 / 422 40 99 / 422 41 00 / 422 41 01 / 422 41 02 / 422 41 03 / 422 41 04 / 422 41 05 / 422 41 06 / 422 41 07 / 422 41 08 / 422 41 09 / 422 41 10 / 422 41 11 / 422 41 12 / 422 41 13 / 422 41 14 / 422 41 15 / 422 41 16 / 422 41 17 / 422 41 18 / 422 41 19 / 422 41 20 / 422 41 21 / 422 41 22 / 422 41 23 / 422 41 24 / 422 41 25 / 422 41 26 / 422 41 27 / 422 41 28 / 422 41 29 / 422 41 30 / 422 41 31 / 422 41 32 / 422 41 33 / 422 41 34 / 422 41 35 / 422 41 36 / 422 41 37 / 422 41 38 / 422 41 39 / 422 41 40 / 422 41 41 / 422 41 42 / 422 41 43 / 422 41 44 / 422 41 45 / 422 41 46 / 422 41 47 / 422 41 48 / 422 41 49 / 422 41 50 / 422 41 51 / 422 41 52 / 422 41 53 / 422 41 54 / 422 41 55 / 422 41 56 / 422 41 57 / 422 41 58 / 422 41 59 / 422 41 60 / 422 41 61 / 422 41 62 / 422 41 63 / 422 41 64 / 422 41 65 / 422 41 66 / 422 41 67 / 422 41 68 / 422 41 69 / 422 41 70 / 422 41 71 / 422 41 72 / 422 41 73 / 422 41 74 / 422 41 75 / 422 41 76 / 422 41 77 / 422 41 78 / 422 41 79 / 422 41 80 / 422 41 81 / 422 41 82 / 422 41 83 / 422 41 84 / 422 41 85 / 422 41 86 / 422 41 87 / 422 41 88 / 422 41 89 / 422 41 90 / 422 41 91 / 422 41 92 / 422 41 93 / 422 41 94 / 422 41 95 / 422 41 96 / 422 41 97 / 422 41 98 / 422 41 99 / 422 42 00 / 422 42 01 / 422 42 02 / 422 42 03 / 422 42 04 / 422 42 05 / 422 42 06 / 422 42 07 / 422 42 08 / 422 42 09 / 422 42 10 / 422 42 11 / 422 42 12 / 422 42 13 / 422 42 14 / 422 42 15 / 422 42 16 / 422 42 17 / 422 42 18 / 422 42 19 / 422 42 20 / 422 42 21 / 422 42 22 / 422 42 23 / 422 42 24 / 422 42 25 / 422 42 26 / 422 42 27 / 422 42 28 / 422 42 29 / 422 42 30 / 422 42 31 / 422 42 32 / 422 42 33 / 422 42 34 / 422 42 35 / 422 42 36 / 422 42 37 / 422 42 38 / 422 42 39 / 422 42 40 / 422 42 41 / 422 42 42 / 422 42 43 / 422 42 44 / 422 42 45 / 422 42 46 / 422 42 47 / 422 42 48 / 422 42 49 / 422 42 50 / 422 42 51 / 422

relatório sobre recolha de dados acústicos



Cliente

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 26/34

N.º 248 — 27-10-1998

DIÁRIO DA REPÚBLICA — III SÉRIE

22 431

Atenuação passiva — 20 dB; Limiar de medição: 16,5 dB(A)
RMS (17) dB(C);
Número de gamas de medição (selecção manual) — 7;
Limite superior RMS para factor de critério (0,17) dB abaixo
do fim da escala;

Classe de precisão — I;
Ponderação em frequência — A, C e linear de 5 a 20 kHz ou
banda de oitava;

Tempo de resposta — RMS (Pulsado) 125 ms, (Sínclon) 1 s;
Legitimidade: 2 ms (Pulsado) de subida «0,001»;

Nível de pressão acústica de referência — 84 dB ou 114 dB;
Amplitude de medição de referência — 30 dB a 110 dB;

Frequência de referência — 1 kHz;
Calibração — (pressão) a 0,2 dB; nível de pressão sonora 94
ou 114 dB; frequência 1 kHz; impedância de saída e equi-
valente — 2550 Ω;

5 — Inscrições. — Os instrumentos comercializados ao abrigo
deste despacho de aprovação, deverão possuir em placa própria ou
autocolantes destrutíveis, as inscrições da forma seguinte e indelével:

Nome e morada do fabricante ou importador;

Marca e modelo;

Ano e número de fabrico;

Gama de medição e classe de precisão.

6 — Marcações. — Os instrumentos deverão possuir em local
visível a marcação correspondente ao símbolo de aprovação de
modelo seguinte:



245/70/19

7 — Selagem. — Os instrumentos serão selados por etiquetas
autocolantes destrutíveis, de acordo com o esquema de selagem
publicado em anexo a este despacho.

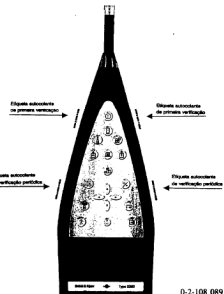
8 — Validade. — A validade desta aprovação de modelo é de 10
anos, a contar da data de publicação no Diário da República.

9 — Depósito de modelo. — Ficaram depositados no Instituto
Português da Qualidade de Construção Experimental e Foto-
grafia do conjunto.

8 de Setembro de 1998. — O Presidente, Cândido dos Santos.

ANALISADOR BRUEL & KJAER MODELO 2260

Paulo Frazão



0-2-108 089

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Caixa de Previdência do Ministério da Educação

Edições

Em conformidade com o artigo 11.º-A dos Estatutos desta Caixa,
na redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 193/97, de 29 de
Julho, se declara que, para habilitação edil ao subitítulo de 17 0075,
constituído por Rosalina Marques Silva, sócia desta Caixa com o n.º
8870, falecida em 8 de Dezembro de 1995, e legada a Alberto
Alfonso Marques da Silva Barbosa, também falecido, correm editos de 30 dias a contar da data de publicação deste anúncio no Diário
da República, citando os representantes sucessores do beneficiário
referido ou, não os havendo, os herdeiros da sócia, a dedutem a
sua habilitação naquele prazo, a fim de, apreciados os direitos in-
vocados, se decidir sobre o seu pagamento.

27 de Julho de 1998. — O Administrador-Delegado, José António
Carvalho Antunes.

0-2-108 131

Edições

Em conformidade com o artigo 11.º-A dos Estatutos desta Caixa,
na redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 193/97, de 29 de
Julho, se declara que, para habilitação edil ao subitítulo de 32 1085,
constituído por José Pires Oliveira, sócia desta Caixa com o n.º 9174,
falecida em 23 de Novembro de 1997, e legada a Maria Branca
Santos Pires e Maria Paula Santos Pires, correm editos de 30 dias a con-
tar da data de publicação deste anúncio no Diário da República,
citando os representantes sucessores ou, não os havendo, os herdeiros
da sócia, a dedutem a sua habilitação naquele prazo, a fim de,
apreciados os direitos invocados, se decidir sobre o seu pagamento.

27 de Julho de 1998. — O Administrador-Delegado, José António
Carvalho Antunes.

0-2-108 132

Edições

Em conformidade com o artigo 11.º-A dos Estatutos desta Caixa,
na redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 193/97, de 29 de
Julho, se declara que, para habilitação edil ao subitítulo de 32 6968,
constituído por Maria Herminda Lopes Botelho, sócia desta Caixa com
o n.º 13 891, falecida em 24 de Novembro de 1994, e legada a
Silvestre Saraiva Martins, também já falecido, e a Joaquim Manuel
Rebelo Martins, desconhecendo-se o parâmetro deste último, correm
editos de 30 dias a contar da data de publicação deste anúncio no
Diário da República, citando os representantes sucessores do pri-
meiro e segundo beneficiários e, em caso de falecimento destes, os
seus representantes sucessores ou, não os havendo, os herdeiros da
sócia, a dedutem a sua habilitação naquele prazo, a fim de,
apreciados os direitos invocados, se decidir sobre o seu pagamento.

19 de Agosto de 1998. — O Administrador-Delegado, José António
Carvalho Antunes.

0-2-108 134

Edições

Em conformidade com o artigo 11.º-A dos Estatutos desta Caixa,
na redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 193/97, de 29 de
Julho, se declara que, para habilitação edil ao subitítulo de 21 1746,
constituído por Rosa de Sousa, sócia desta Caixa com o n.º 6809,
falecida em 13 de Junho de 1993, e legada a Alberto de Sousa
Ribeiro, desconhecendo-se o seu parâmetro, correm editos de 30 dias
a contar da data de publicação deste anúncio no Diário da Repú-
blica, citando o beneficiário referido ou, em caso de falecimento deste,
os seus representantes sucessores ou, não os havendo, os herdeiros
da sócia, a dedutem a sua habilitação naquele prazo, a fim de,
apreciados os direitos invocados, se decidir sobre o seu pagamento.

20 de Agosto de 1998. — O Administrador-Delegado, José António
Carvalho Antunes.

0-2-108 127

Edições

Em conformidade com o artigo 11.º-A dos Estatutos desta Caixa,
na redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 193/97, de 29 de
Julho, se declara que, para habilitação edil ao subitítulo de 36 0045,
constituído por Maria Luísa Nunes, sócia desta Caixa com o n.º 4365,

5350

DIÁRIO DA REPÚBLICA — III SÉRIE

N.º 50 — 11 de Maio de 2005

2. Despachos, Edições, Avisos e Declarações

ÓRGÃOS DE SOBERANIA

MINISTÉRIO DAS ACTIVIDADES
ECONÓMICAS E DO TRABALHO
Instituto Português da Qualidade, I. P.

Despacho

Aprovação de Modelo n.º 245.70.04.245

No uso da competência conferida pela alínea b), do n.º 1, do artigo
8.º do Decreto-Lei n.º 29/190, de 20 de Setembro e nos termos do
n.º 5.º da Portaria n.º 962/00, de 9 de Outubro e da Portaria n.º 1069/
89, de 13 de Dezembro, aprovo o somatório da classe II, da marca
CESVA, modelo SC30, fabricado por CESVA INSTRUMENTS, S. L.,
Villar, 20, 08041 Barcelona, Espanha, e reportado pela firma Alvo
Acústico — Conselho de Instrumentação Ambiental, L.º, com mo-
dado na Praça Camilo Castelo Branco, 21, sala 36, 4700-229 Braga.

1 — Descrição sumária. — O SC30 é um sonómetro integrador de
classe de exactidão I, segundo as normas internacionais IEC 60651 e
IEC 60804 e suas correspondentes comunitárias EN 60651 e EN 60804.

2 — Constituição.

2.1 — Sonómetro.

Classe de exactidão — I;

Resolução — 0,1 dB;

Nível acústico de referência — 94 dB;

Frequência de referência — 1 kHz;

Ponderação em frequência — A, C e Z;

Ponderação no tempo exponencial — rápida, lenta, pico, impulso;

Condições ambientais para operação — (-10 a +50)°C, (30 a
90)°RH.

3.1.1 — Com microfone — CESVA C-130 com pré-amplificador, PA13;

Escala de referência — (30 a 120) dB;

Nível acústico máximo — 137 dB(A);

Escala linear — (-25 a 137) dB(A);

3.1.2 — Com microfone — CESVA C-250 com pré-amplificador, PA14;

Escala de referência — (-25 a 120) dB;

Nível acústico máximo — 137 dB(A);

Escala linear — (-25 a 137) dB(A);

3.2 — Calibrador.

Classe de exactidão — I;

Marca — CESVA, modelo, CB-5;

Frequência — 1 kHz;

Pressão de nível sonoro — 94 dB ou 104 dB;

Condições ambientais para operação — (-5 a 35)°C;

4 — Inscrições. — Os instrumentos comercializados ao abrigo deste
despacho de aprovação deverão possuir em placa própria as seguintes
inscrições de forma legível e indelével:

Nome e morada do fabricante ou importador;

Marca;

Ano e número de fabrico;

Gama de medição;

Classe de exactidão;

5 — Marcações. — Os instrumentos deverão possuir em local visível a
marcação correspondente ao símbolo de aprovação de modelo seguinte:



245/70/05

6 — Selagem. — Os instrumentos serão selados por etiquetas
autocolantes destrutíveis, de acordo com o esquema de selagem publi-
cado em anexo a este despacho.

7 — Validade. — A validade desta aprovação de modelo é de 10
anos, a contar da data de publicação no Diário da República.

8 — Depósito de modelo. — Ficaram depositados no Instituto
Português da Qualidade, desenhos de construção esquemáticos e foto-
grafia do conjunto.

13 de Dezembro de 2004. — O Vogal do Conselho de Aprova-
ção, M. Duarte Figueira.

3000162158

Despacho

Aprovação de Modelo n.º 245.70.04.231

No uso da competência conferida pela alínea b), do n.º 1, do artigo
8.º do Decreto-Lei n.º 29/190, de 20 de Setembro e nos termos do
n.º 5.º da Portaria n.º 962/00, de 9 de Outubro e da Portaria n.º 1069/
89, de 13 de Dezembro, aprovo o somatório da classe I, da marca
CESVA, modelo SC30, fabricado por CESVA INSTRUMENTS, S. L.,
Villar, 20, 08041 Barcelona, Espanha, e reportado pela firma Alvo
Acústico — Conselho de Instrumentação Ambiental, L.º, com mo-
dado na Praça Camilo Castelo Branco, 21, sala 36, 4700-229 Braga.

1 — Descrição sumária. — O SC30 é um sonómetro integrador de
classe de exactidão I, segundo as normas internacionais IEC 60651 e
IEC 60804 e suas correspondentes comunitárias EN 60651 e EN 60804.

2 — Constituição.

2.1 — Sonómetro.

Classe de exactidão — I;

Resolução — 0,1 dB;

Nível acústico de referência — 94 dB;

Frequência de referência — 1 kHz;

Ponderação em frequência — A, C e Z;

Ponderação no tempo exponencial — rápida, lenta, pico, impulso;

Condições ambientais para operação — (-10 a +50)°C, (30 a
90)°RH.

3.1.1 — Com microfone — CESVA C-130 com pré-amplificador, PA13;

Escala de referência — (30 a 120) dB;

Nível acústico máximo — 137 dB(A);

Escala linear — (-25 a 137) dB(A);

3.1.2 — Com microfone — CESVA C-250 com pré-amplificador, PA14;

Escala de referência — (-25 a 120) dB;

Nível acústico máximo — 137 dB(A);

Escala linear — (-25 a 137) dB(A);

3.2 — Calibrador.

Classe de exactidão — I;

Marca — CESVA, modelo, CB-5;

Frequência — 1 kHz;

Pressão de nível sonoro — 94 dB ou 104 dB;

Condições ambientais para operação — (-5 a 35)°C;

4 — Inscrições. — Os instrumentos comercializados ao abrigo deste
despacho de aprovação deverão possuir em placa própria as seguintes
inscrições de forma legível e indelével:

Nome e morada do fabricante ou importador;

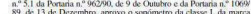
Marca;

Ano e número de fabrico;

Gama de medição;

Classe de exactidão;

5 — Marcações. — Os instrumentos deverão possuir em local visível a
marcação correspondente ao símbolo de aprovação de modelo seguinte:



245/70/05

Certificado de homologação do equipamento de medição 1

Certificado de homologação do equipamento de medição 2



Certificado de conformidade SOPSEC

relatório sobre recolha de dados acústicos

Cliente

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

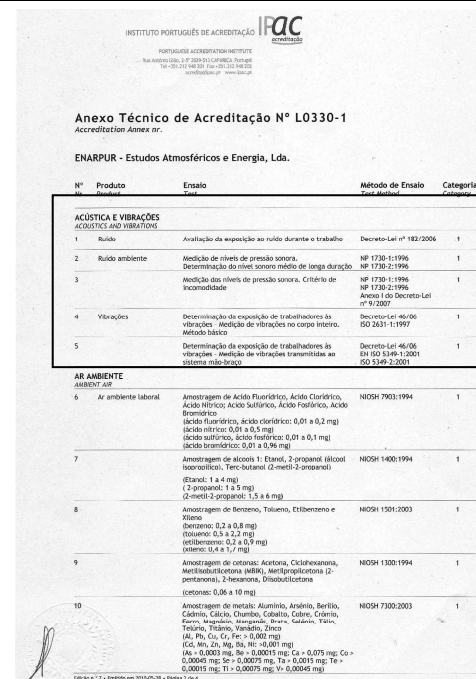
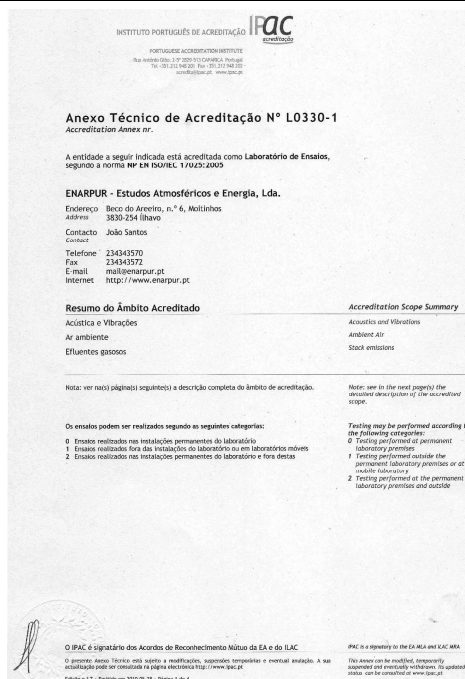
Projecto

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 27/34



Certificado de Acreditação – Laboratório L0330 – ENARPUR – Estudos Atmosféricos e Energia, Lda



Anexo Técnico de Acreditação – Laboratório L0330 – ENARPUR – Estudos Atmosféricos e Energia, Lda

relatório sobre recolha de dados acústicos



Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 28/34

ANEXO II MAPAS DE RUÍDO

Cliente

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto

Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 29/34



Legenda

	0 - 40 dB(A)
	40 - 45 dB(A)
	45 - 50 dB(A)
	50 - 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A)
	60 - 65 dB(A)
	65 - 99 dB(A)

Orientação dos mapas e Tabelas de Cores

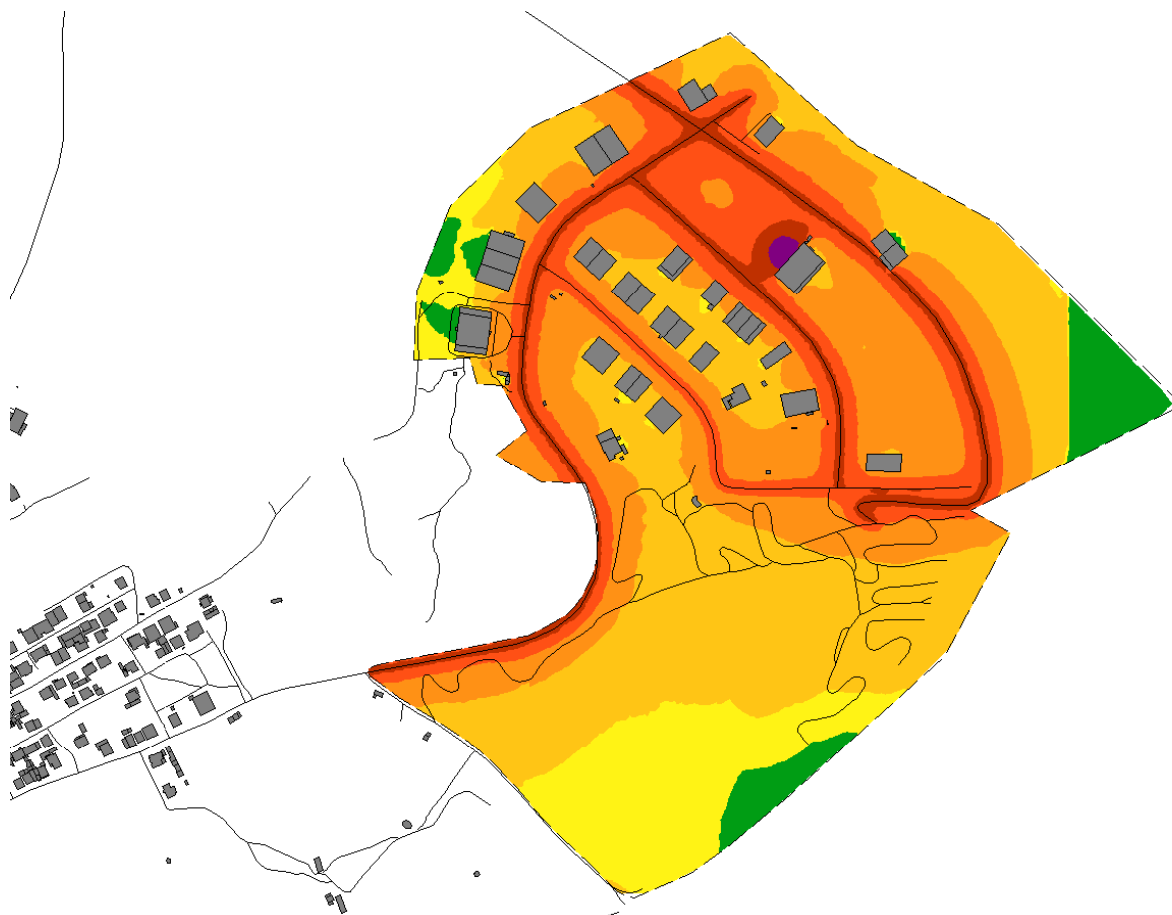


Imagem 3D do modelo de simulação utilizado na situação actual

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 30/34

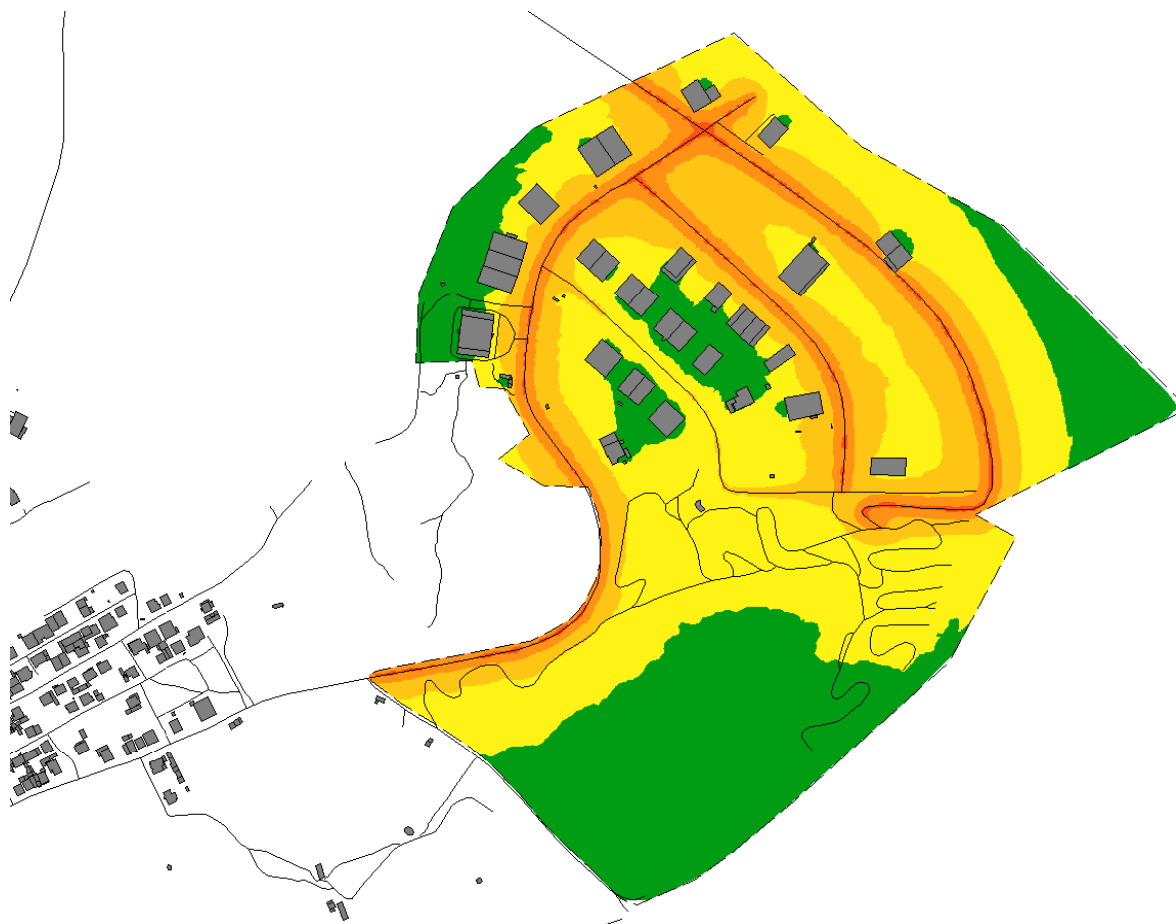


Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno (Lden) na situação actual – altura do mapa ao solo = 4 m

Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 31/34



Indicador de ruído noturno (L_n) na situação actual – altura do mapa ao solo = 4 m

relatório sobre recolha de dados acústicos



Cliente CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO

Projecto Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 32/34

ANEXO III GLOSSÁRIO TÉCNICO

Cliente	CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO
Projecto	Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

1. Actividade Ruidosa Permanente

Actividade desenvolvida com carácter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite, trabalhe ou permaneça em locais onde se fazem sentir os seus efeitos, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços.

2. Actividade Ruidosa Temporária

Actividade que, não constituindo um acto isolado, tenha carácter não permanente e que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os seus efeitos tais como obras de construção civil, competições desportivas, espectáculos, festas ou outros divertimentos, feiras e mercados.

3. Avaliação Acústica

Verificação da conformidade de situação específicas de ruído com os limites fixados na legislação em vigor.

4. Indicador de Ruído

Parâmetro físico-matemático para a descrição do ruído ambiente que tenha uma relação com um efeito prejudicial na saúde ou no bem-estar humano.

5. Indicador de Ruído, $L_{Aeq,T}$

Valor do nível de pressão sonora ponderado A de um ruído uniforme que, no intervalo de tempo T, tem o mesmo valor eficaz da pressão sonora do ruído cujo nível varia em função do tempo. Quando é possível identificar a ocorrência de patamares no ruído que se pretende caracterizar, pode ser aplicada a seguinte expressão:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \log \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i \times 10^{L_{Aeq,ti}/10} \right]$$

6. Indicador de Ruído Diurno (L_{day} ou L_d), Entardecer ($L_{evening}$ ou L_e) e Nocturno (L_{night} ou L_n)

Nível sonoro médio de longa duração determinado durante uma série de períodos diurnos, do entardecer, ou nocturnos, respectivamente, representativos de um ano.

7. Indicador de Ruído Diurno-Entardecer-Nocturno (L_{den})

Indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[13 \times 10^{0,1 \times L_d} + 3 \times 10^{0,1 \times (L_e + 5)} + 8 \times 10^{0,1 \times (L_n + 10)} \right]$$

8. Indicadores Estatístico de Ruído Exterior L_{Ai}

Indicador de ruído estatístico, expresso em dB(A), correspondendo ao nível sonoro excedido numa percentagem de tempo i, relativamente ao intervalo de tempo medido. Ex: L_{A10} nível sonoro excedido em 10% do intervalo de tempo de medição; L_{A1} nível sonoro excedido em 1% do intervalo de tempo de medição.

9. Intervalo de Referência (ou 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: período diurno – das 7 às 20 horas; período do entardecer: das 20 às 23 horas; período nocturno – das 23 horas às 7 horas.

Cliente	CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO
Projecto	Serviço de Recolha de Dados Acústicos – Zona Industrial

pg. 34/34

10. Intervalo de Tempo de Medição

Intervalo de tempo, dentro do intervalo de observação, correspondente a cada medição.

11. Intervalo de Tempo de Observação

Intervalo de tempo escolhido, dentro do intervalo de referência, para efectuar as medições.

12. Fonte de Ruído

Ação, actividade permanente ou temporária, equipamento, estrutura ou infra-estrutura que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se faça sentir o seu efeito.

13. Mapa de Ruído

Descritor do ruído ambiente exterior, normalmente expresso pelos indicadores L_{den} e L_n , traçado em documento onde se representam as isófonas e as áreas por elas delimitadas às quais corresponde uma determinada classe de valores expressos em dB(A).

14. Receptor Sensível

Edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar, ou espaço de lazer, com utilização humana.

15. Ruído

Som (variação da pressão sonora num ponto) desagradável ou indesejável para o ser humano.

16. Ruído Ambiente

Ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto de fontes sonoras que fazer parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.

17. Ruído Particular

Componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a determinada fonte sonora.

18. Ruído Residual

Ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma dada situação.

19. Situação Específica de Ruído (ou Cenário Acústico)

Campo sonoro estabelecido por um conjunto de fontes de ruído.

20. Zona Mista

Área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afectada a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

21. Zona Sensível

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.

22. Zona Urbana Consolidada

Zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação.



Projecto de Integração Paisagística

ABRIL 2014
ARQUITETA PAISAGISTA CARLA GONÇALVES

1 cm = 0,39 inches

PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA
LOTEAMENTO DA ZONA INDUSTRIAL DE MOGADOURO

O presente Plano de Plantação do Projeto de Integração Paisagística reporta-se à proposta de ordenamento dos espaços verdes de proteção, definidos no Plano de Pormenor do Loteamento Industrial de Mogadouro, localizado na freguesia de Mogadouro.

Este Projeto de Integração Paisagística tem como objetivo aumentar a qualidade funcional e estética dos espaços verdes existentes e previstos no supramencionado plano de pormenor, com o propósito de se integrar na envolvente a zona industrial existente e respetiva área de expansão. Para tal privilegiou-se a utilização de vegetação autóctone, ou adaptada às condições edafo-climáticas da região pois estas são mais resistentes a pragas, doenças e a períodos longos de estio e/ou chuvas intensas, em comparação com as espécies alóctones.

Os espaços verdes de proteção propostos assumem pela sua localização, junto do tecido edificado de Mogadouro, um papel fundamental na preservação do equilíbrio e na proteção ecológica, paisagística e visual da área.

A proposta de integração paisagística prevê a criação de cortinas arbóreas que se distribuem ao longo de toda a área, com o objetivo de se minimizar o impacto visual do loteamento. Como referido, a vegetação arbóreo-arbustiva preconizada pelo projeto pertence à associação florística da região (Carvalhal da Zona Continental Seca e Fria) o que assegura a boa adaptabilidade das plantas ao local.

O revestimento vegetal, ao nível do solo, será feito através de uma sementeira de prado de sequeiro, cuja mistura integra espécies adaptadas quer às condições edafo-climáticas locais quer às exigências de baixa manutenção da área, nomeadamente quanto aos fatores água e mão-de-obra. Isto contribuirá para a fixação do solo e minimização dos processos erosivos.

Este Projeto de Integração Paisagística é constituído por elementos escritos e desenhados, nomeadamente:

- 1) Memória Descritiva;
- 2) Caderno Técnico de Encargos de Material Vegetal;
- 3) Estimativa Orçamental;
- 4) Plano Geral;
- 5) Plano de Plantações.

Braga, 31 de abril de 2014

A Arquiteta Paisagista,



1. CLÁUSULAS GERAIS

O presente documento visa orientar a realização dos trabalhos referentes à execução do Plano de Plantação do Projeto de Integração Paisagística do Loteamento Industrial de Mogadouro.

As disposições legais aplicáveis ao produto resultante do supramencionado Plano de Plantação constam dos pontos n.º 1 e 2º do art.º 1366, da Seção V (Plantação de árvores e arbustos), do Código Civil Português.

Os trabalhos que constituem a presente empreitada devem ser executados com toda a solidez e perfeição, de acordo com as melhores regras da prática de bem construir.

O material vegetal a empregar na obra devem ser de boa qualidade, devendo satisfazer as condições exigidas para os fins em vista, não podendo ser aplicados sem prévia aprovação da Fiscalização.

Reserva-se o direito ao Dono da Obra de observar o material vegetal a utilizar, através de visitas a realizar a viveiros, de provas fotográficas ou de amostras representativas, facultadas pelo Empreiteiro.

O material vegetal deve ser de origem nacional desde que satisfaça integralmente as características definidas no projeto.

Por razões de aclimação, recomenda-se que o material vegetal provenha de viveiros localizados num raio de 50 km em torno da área onde está localizada a obra, garantindo uma adaptação mais fácil das plantas.

O Empreiteiro obriga-se a executar todos os trabalhos necessários à realização da obra que estejam previstos nas diversas peças escritas e desenhadas, e que constituem o projecto.

Compete ao Empreiteiro realizar os trabalhos preparatórios, subsidiários, complementares ou finais, consequentes ou necessários à perfeita execução, acabamento completo e afinado, ainda que não mencionados no projeto, sendo referidos especificamente os não incluídos na presente empreitada. Não será, portanto atendida qualquer alegação sobre trabalhos não previstos no projeto e com ele correlacionados, tanto preparatórios como complementares.

O Empreiteiro poderá propor quaisquer alterações que julgue convenientes, mas que só poderão ser executadas após aprovação por parte da Fiscalização.

O Empreiteiro é obrigado a remover da obra as sobras de materiais, assim como todos os materiais rejeitados pela Fiscalização, entregando no final, o local completamente limpo.

2. ZONAS VERDES

2.1 TERRA VIVA

A) Descrição

Trata-se de proceder às operações de colocação de terra viva e composto de plantação em zonas a plantar ou semear.

B) Condições de preço

- i. Espalhamento de terra viva, mecânica ou manualmente, de modo a formar uma camada superficial com 0.30 m de espessura em áreas de plantação de arbustos;
- ii. Abertura de covas para árvores com cerca de 50 cm de profundidade;

- iii. Picagem do fundo da cova;
- iv. Enchimento manual com terra viva;
- v. Fertilização química e orgânica;
- vi. Ancinhagem final e limpeza de obra

C) Condições técnicas

A terra a fornecer será de textura franca e será proveniente da camada superficial de terrenos de mata ou da camada arável de terrenos agrícolas com elevada capacidade agrícola, corrigindo-se sempre que se julgue necessário, em função das exigências das plantas.

A terra será isenta de pedras e materiais estranhos com dimensão superior a 50 mm provenientes de incorporação de lixos. Deve apresentar uma composição uniforme, sem qualquer incorporação do subsolo.

D) Modo de execução:

Prevê-se a necessidade de criar uma camada superior de terra viva com 0.30 m de espessura, pelo que a superfície do terreno deverá ficar, após os trabalhos de movimentação de terras, 0.3 - 0.4 m abaixo das cotas definitivas do projeto (antes da escarificação). A terra viva será espalhada manual ou mecanicamente em camada uniforme, cuja espessura será cerca de 20% superior à espessura final da camada (0.30 m) para efeito de compactação.

A operação de regularização prévia consiste na regularização do terreno às cotas definitivas antes do espalhamento de fertilizantes e corretivos, para evitar grandes deslocamentos de terra depois da aplicação destes. Pode ser feita manual ou mecanicamente, mas sempre com o cuidado necessário para atingir o objetivo pretendido.

Caso haja necessidade de aplicar fertilizantes, estes serão espalhados uniformemente à superfície do terreno e incorporados neste por meio de fresagem ou cava.

E) Unidade de medição

Metros cúbicos (m³)

F) Critério de medição

Mede-se o volume de composto aplicado

2.2 PLANTAÇÃO DE ÁRVORES

A) Descrição

Trata-se de proceder às operações de abertura de covas, colocação de terra viva e composto para plantação de árvores.

B) Condições de preço

- i. Fornecimento e plantação de árvores de acordo com as condições técnicas;
- ii. Rega e limpeza da área no final das operações.

C) Condições técnicas

Todas as plantas a utilizar deverão ser exemplares novos, fitopatologicamente sãos, bem conformados, sem

raízes mortas ou deterioradas, e devem possuir desenvolvimento compatível com a espécie a que pertencem, tendo no mínimo quatro metros de altura.

Os deverão ter um único eixo vertical direito, com ápice superior definido e estrutura de copa simétrica, com fuste limpo definido.

O caule deve ser bem direito desde o seu início e as raízes bem desenvolvidas, estendidas e não espiraladas.

As Plantas deverão ser produzidas em viveiros, de uma das seguintes formas:

- **Plantas de Raiz em Torrão** – São as plantas cujo sistema radicular cresceu no solo, e cujo transplante requer que um torrão de solo seja mantido firmemente em torno das raízes, com um material poroso adequado.

- **Plantas Produzidas em Contentor** – São as plantas que foram cultivadas desde o início em qualquer tipo de contentor ou durante o tempo suficiente para o crescimento radicular encher substancialmente o contentor, sem contudo serem limitadas por este.

As plantas a fornecer com torrão radicular deverão ser retiradas do solo antes do início do período de atividade vegetativa, Os torrões serão firmes e intactos, sendo de rejeitar as plantas que tenham perdido grandes quantidades de material radicular em proporção com a parte aérea. Os exemplares do torrão protegido ou em contentor, deverão apenas ser manipulados pelo torrão ou pelo contentor e nunca pela parte aérea.

Durante o transporte, o material vegetal deverá estar protegido contra temperaturas extremas, insolação em excesso, vento e outras condições atmosféricas adversas. Se o transporte se efetuar em veículo fechado, o material vegetal deverá ter condições de ventilação adequadas, para evitar transpirações excessivas. Todo o transporte de material vegetal deverá ser acompanhado por guia de transporte, podendo ser verificado pela fiscalização. O transporte de material vegetal nacional ou internacional deverá ser feito de acordo com os preceitos legais, confirmados através de documentos respetivos.

Após a descarga no local da obra, o material vegetal deverá ser inspecionado pela fiscalização, para verificação da conformidade com estas especificações. Para além de outros parâmetros qualitativos, a fiscalização poderá verificar o estado de desenvolvimento radicular de plantas com torrão protegido, ou em contentor.

Se após a inspeção a fiscalização considerar que o desenvolvimento radicular foi restringido ou deformado no contentor ou proteção de torrão, todas as plantas dessa espécie e do mesmo lote de fornecimento, deverão ser rejeitadas e removidas do local de obra. O representante do empreiteiro deverá estar presente em todas as inspeções ao material vegetal.

D) Modo de execução

Depois das covas (cerca de 1x1x1m) cheias com terra fertilizada e devidamente compactada, abrem-se pequenas covas de plantação, à medida do torrão ou contentor, em posição central relativamente à caldeira.

Seguir-se-á a plantação propriamente dita, havendo o cuidado de deixar a parte superior do torrão, no caso de plantas envasadas, à superfície do terreno, para evitar problemas de asfixia radicular.

Após a plantação deverá abrir-se uma pequena caldeira para a primeira rega que deverá fazer-se de imediato à plantação, para melhor compactação e aderência da terra à raiz da planta.

E) Unidade de medição

Unidade (un)

F) Critério de medição

As espécies a instalar e as características do material vegetal a adquirir são as seguintes, segundo nome botânico, nome comum, número de exemplares e altura mínima recomendada com que deverão ser plantadas:

Au_ *Arbutus unedo* | Medronheiro | 393 exemplares | H =4

Bc_ *Fraxinus angustifolia* | Freixo | 211 exemplares | H =4

Ls_ *Liquidambar styraciflua* | Liquidambar | 116 exemplares | H =4

Ph_ *Platanus hybrida* | Plátano | 66 exemplares | H =4

Qf_ *Quercus faginea* | Carvalho-cerquinho | 165 exemplares | H =4

Qp_ *Quercus pyrenaica* | Carvalho-negral | 141 exemplares | H =4

Tb_ *Taxus bacatta* | Teixo | 547 exemplares | H =4

2.3 Fornecimento e plantação de arbustos**A) Descrição**

Trata-se de proceder às operações de plantação de arbustos.

B) Condições de preço

- i. Fornecimento e plantação de espécies arbustivas de acordo com as condições técnicas;
- ii. Atilhos e tirantes em arame para guia;
- iii. Tutoros se necessário;
- iv. Rega.

C) Condições técnicas

Os arbustos deverão vir envasados, bem enraizados, sem partes secas e em bom estado fitossanitário. A sua ramificação deve ser muito densa desde a base. As suas alturas variam consoante o plano de plantação e a dimensão dos vasos deve variar de 14 a 16 cm de diâmetro e com volume nunca inferior a 3 litros.

Os atilhos serão de ráfia, cordel, sisal ou de outros materiais, designadamente de plástico, com resistência e elasticidade suficientes para a função pretendida, sem danificar as plantas.

D) Modo de execução

Depois das covas (cerca de 0,30x0,30x0,30m) cheias com terra fertilizada e devidamente compactada, abrem-se pequenas covas de plantação, à medida do contentor em posição central relativamente à caldeira.

Seguir-se-á a plantação propriamente dita, havendo o cuidado de deixar a parte superior do torrão, no caso de plantas envasadas, à superfície do terreno, para evitar problemas de asfixia radicular.

Após a plantação deverá abrir-se uma pequena caldeira para a primeira rega que deverá fazer-se de imediato à plantação, para melhor compactação e aderência da terra à raiz da planta.

E) Unidade de medição

Unidade (un)

F) Critério de medição

As espécies a instalar e as características do material vegetal a adquirir são as seguintes, segundo nome botânico, nome comum, número de exemplares e diâmetro mínimo recomendado com que deverão ser plantados:

Jh_*Juniperus horizontalis* | Junípero rastejante | 619 exemplares | C10 em contentor 24 Øcm.

Mc_*Myrtus communis* | Murta | 516 exemplares | C10 em contentor 24 Øcm.

Serão ainda plantados os seguintes sub-arbustos segundo nome botânico, nome comum, distância entre cada espécie e altura:

Cm_*Cytisus multiflorus* | Giesta branca | 4plts/m² | 2420 unidades

Ra_*Ruscus aculeatus* | Gilbardeira | 4 plts/m² | 13.733 unidades

2.4 Fornecimento de hidrossementeira de prado de sequeiro

A) Descrição

Trata-se de proceder às operações de hidrossementeira de prado de sequeiro.

B) Condições de preço

- i. Fornecimento e sementeira de prado por hidrossementeira de acordo com as condições técnicas;
- ii. Ancinhagem, regularização e compactação;
- iv. Rega;
- v. Cortes ao longo do período de garantia da obra;
- vi. Ressementeira.

C) Condições técnicas

A hidrossementeira deverá ter lugar após todas as plantações, para evitar o pisoteio e permitir um melhor acabamento dos trabalhos.

Não são permitidas quaisquer substituições de espécies sem autorização escrita da fiscalização, sendo rigorosamente respeitadas as espécies e percentagens do projecto.

2.4.1 Hidrossementeira para prado de sequeiro da “Alípio Dias & Irmão”, ou semelhante, com a densidade de 50gr/m²:

5% Festuca ovina duriúscula

47% Festuca rubra rubra

3% Trifolium repens anão

D) Unidade de medição

Metro quadrado (m²)

E) Critério de medição

Mede-se a área de terreno semeado

3. ÉPOCA DE REALIZAÇÃO

Os trabalhos relativos ao Plano de Plantação do Projeto de Integração Paisagística do Loteamento Industrial de Mogadouro deverão ser executados de modo a que os taludes não estejam excessivamente expostos aos agentes erosivos, sem a aplicação do revestimento vegetal, situação que porá em causa a estabilização dos

mesmos.

O período de plantação, salvo indicações específicas em contrário, será de Outubro a Abril, desde que não se observem quaisquer sinais de atividade vegetativa nos exemplares a plantar.

Braga, 31 de abril de 2014

A Arquiteta Paisagista,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carla Andreia Correia Gonçalves', is written over a horizontal line.

(Carla Andreia Correia Gonçalves)

DESIGNAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1. Fornecimento e distribuição de mistura de terra viva, incluindo espalhamento, mecânica ou manualmente, de modo a formar uma camada superficial com as espessuras indicadas, abertura de covas para árvores, abertura de covas para arbustos, picagem de fundo e das laterais da cova, enchimento manual com terra viva, fertilização química e orgânica, ancinhagem final e limpeza da obra, tudo de acordo com o CTE e peças desenhadas, para as seguintes situações:				
1.a) 30 cm de profundidade para a plantação de arbustos	m ³	466,96 m ³	15,00€	7.004,40€
1.b) 50 cm de profundidade para plantação de árvores	m ³	204,87 m ³	15,00€	3.073,12€
2. Fornecimento e plantação de árvores e sub-árvores das espécies abaixo indicadas, incluindo abertura e adubação de covas, enchimento com terra viva, fecho de covas, conservação e rega até ao final do período de garantia da empreitada, a substituição das árvores mortas ou em mau estado fitossanitário, assim como todos os trabalhos não especificados necessários para a boa execução da plantação de acordo com as peças desenhadas e especificações do caderno de encargos.				
2.a) <i>Arbutus unedo</i> (Medronheiro)	un	393	25,00€	9.825,00€
2.b) <i>Fraxinus angustifolia</i> (Freixo)	un	211	25,00€	5.275,00€
2.c) <i>Liquidambar styraciflua</i> (Liquidambar)	un	116	30,00€	3.480,00 €
2.d) <i>Platanus hybrida</i> (Plátano)	un	66	25,00€	1.650,00 €
2.e) <i>Quercus faginea</i> (Carvalho-cerquinho)	un	165	35,00€	5.775,00 €
2.f) <i>Quercus pyrenaica</i> (Carvalho-negral)	un	141	35,00€	4.935,00 €
2.g) <i>Taxus bacatta</i> (Teixo)	un	547	15,00€	8.205,00 €
3. Fornecimento e plantação de arbustos e sub-arbustos das espécies abaixo indicadas, incluindo abertura de cova e adubação, conservação e rega até ao final do período de garantia da empreitada, substituição dos exemplares mortos ou em mau estado fitossanitário, e todos os trabalhos necessários à correcta plantação e de acordo com as peças desenhadas e especificações do caderno de encargos.				
3.a) <i>Juniperus horizontalis</i> (Junípero rastejante)	un	619	13,00€	8.047,00 €
3.b) <i>Myrtus communis</i> (Murta)	un	516	11,00€	5.676,00 €

3.c) <i>Cytisus multiflorus</i> (Giesta branca)	un	8380	3,00€	25.140,00 €
3.d) <i>Ruscus aculeatus</i> (Gilbardeira)	un	7780	2,00€	15.560,00€
4. Hidrossementeira para prado de sequeiro da Alípio Dias & Irmão (ou semelhante), com a densidade de 50gr/m2:				
5% Festuca ovina duriúscula 47% Festuca rubra rubra 3% Trifolium repens anão	m ²	47.596,15	0,50€	23.798,08 €

TOTAL 127.443,60 €

Braga, 31 de abril de 2014

A Arquiteta Paisagista,


 (Carla Andreia Correia Gonçalves)

Carla Andreia Correia Gonçalves, Arquiteta Paisagista, residente na Rua do Taxa n.º 350, 3º Esquerdo, 4710-448 São Victor, Braga, portadora do Cartão de Cidadão n.º 12754807 6 ZZ4, contribuinte n.º 244240400, inscrita na Associação de Arquitetos Paisagistas, sob o n.º 995, na qualidade de técnico projetista de arquitetura paisagista, declara, para efeitos do disposto do n.º1, do artigo 10º, do DL n.º 555/99, de 16 de dezembro, na redação que lhe foi conferida pelo DL n.º 26/2010, de 30 de março e pela Lei n.º 28/2010, de 2 de setembro, que o Projeto de Arquitetura Paisagista, que de é autora, relativo a um loteamento industrial, a levar a cabo na freguesia de Mogadouro, concelho de Mogadouro, cujo licenciamento foi requerido pela Câmara Municipal de Mogadouro, observa as normas técnicas gerais e específicas da construção, bem como as disposições legais e regulamentares aplicáveis, designadamente a Portaria n.º 386/94, de 16 de junho alterada pela Portaria n.º 690/2001, de 10 de julho, DL n.º 521/99, de 10 de dezembro e DL n.º 263/89, de 17 de agosto, verificando-se ainda o cumprimento das obrigações previstas no artigo 12º, da Lei n.º 31/2009, de 3 de julho.

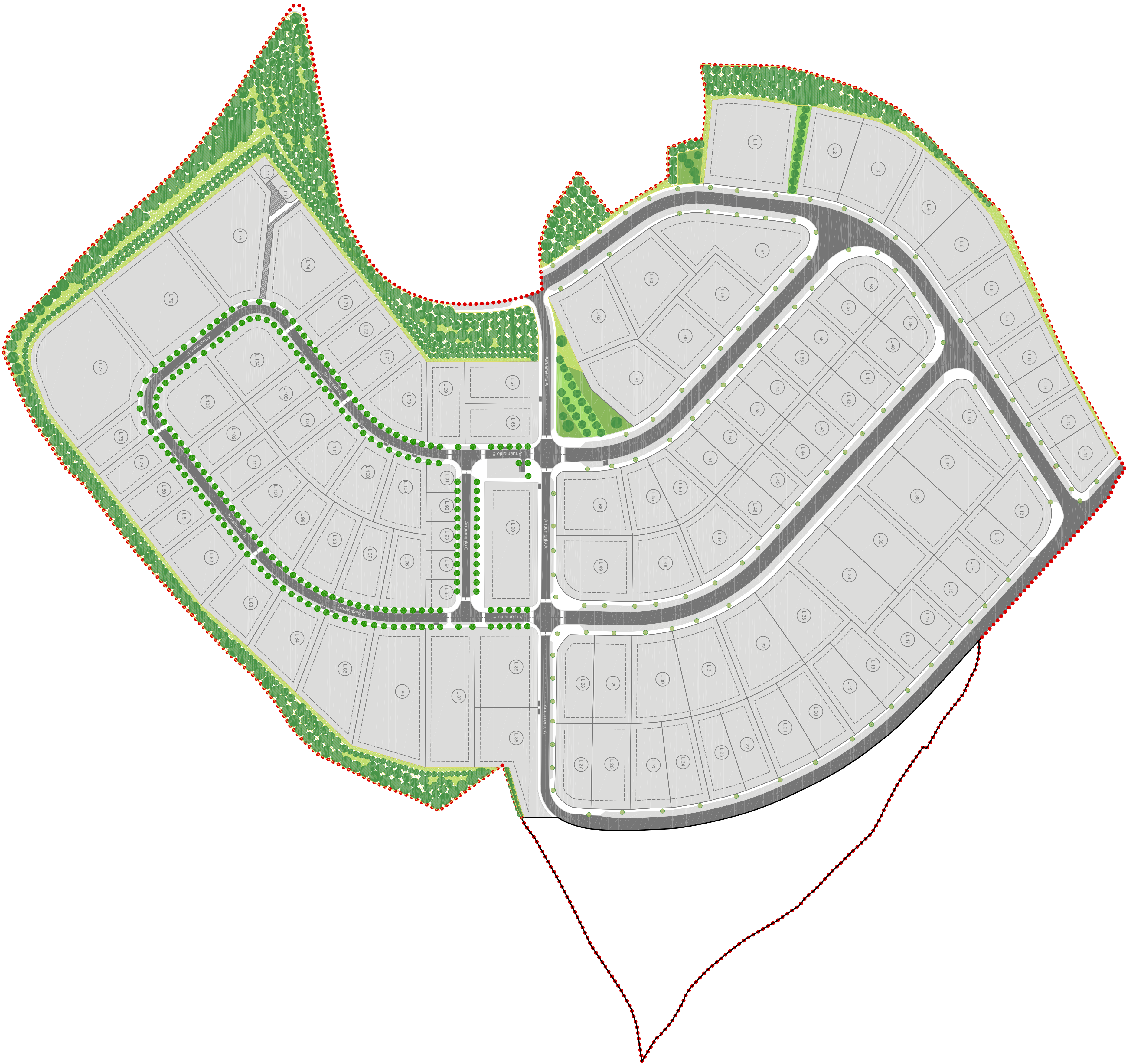
Braga, 31 de abril de 2014

A Arquiteta Paisagista,


(Carla Andreia Correia Gonçalves)



- Limites da Área de Intervenção
- Área sem intervenção
- Árvores de arvoredo existentes a manter
- Árvores de arvoredo propostas
- Estádio arbóreo proposto
- Estádio arbustivo proposto
- Estádio sub-arbustivo proposto
- Prado de sequeiro



- À PROPOS DE CIP À PROPOS DE PROPOSTAS

Xx Au: *Arbutus unedo* - Medronheiro

- 100% - 100% = 0%

IKOJELIO

IKOJELIO

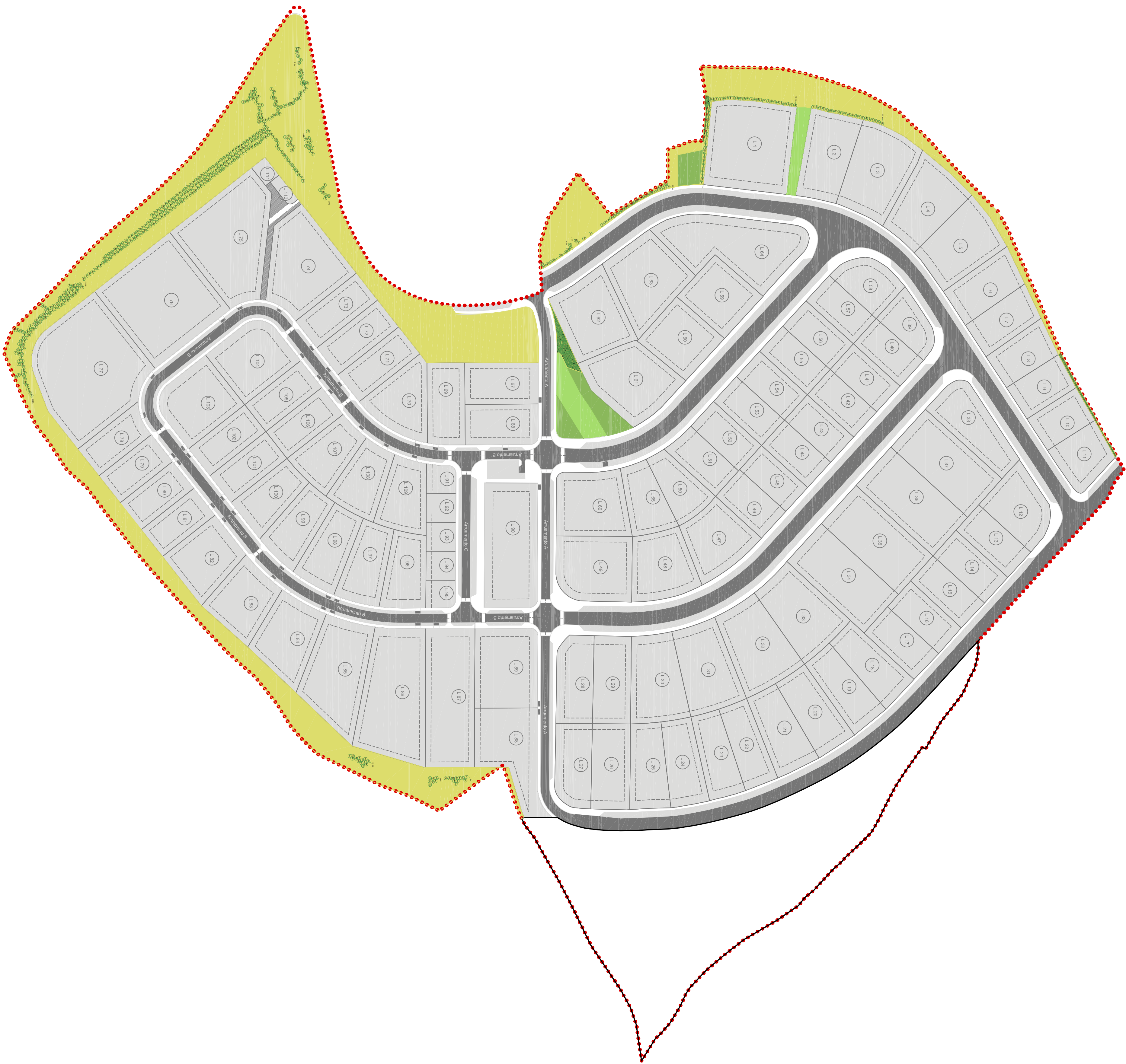
DESCRIÇÃO

PLANO DE PLANTAÇÕES DE ÁRVORES E SUB-ÁRVORES

VASTUS, Gabinete de Projecto, Planeamento e Ambiente, Lda

May 17 de Diciembre, 2013 - 2014
6690-227 (Módulo 6690-227)
Tel: / 799, 22 555 47 55

AP.02



Limite da Área de intervenção

Área sem intervenção

ARBUSTOS E SUB-ARBUSTOS PROPOSTOS

Jh - Juniperus horizontalis - Junípero ratejante

Mc - Myrtus communis - Murta

Cylsus multiflorus - Cisteio branca

Ruscus aculeatus - Gilbordelia

SEMENTEIRA

Prado de sequeiro (sementeira Alípio Dias & Imão ou semelhante)

Composição:

5% Festuca ovina quiniscula

47% Festuca rubra rubra

3% Trifolium repens anão

REQUERENTE

CÂMARA MUNICIPAL DE MOSADOURTO

PROJETO

Projeto de integração paisagística do loteamento Industrial de Mosadouro

DESCRIÇÃO

PLANO DE PLANTAS ARBUSTIVAS, SUB-ARBUSTIVAS E HIPOSSAMENTERA

ARQUITETURA PAISAGÍSTICA

celia gouveias | c. gouveias@vastas.com.pt

VASTUS | Gabinete de Projeto, Planeamento e Ambiente, Lda.

Av. da Liberdade, 100 | 4700-000 Mosadouro | T. 253 60 00 00 | F. 253 60 00 01

www.vastus.pt | info@vastus.pt

APRIL 2014

AP03