

ESTUDO ACÚSTICO
ALTERAÇÃO AO PLANO DE URBANIZAÇÃO
DO VALE DE SANTO ANTÓNIO





Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Divisão do Ambiente e Energia

Índice

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	METODOLOGIA.....	2
3.	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	4
4.	ANÁLISE DE CONFORMIDADE REGULAMENTAR.....	4
5.	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PROPOSTAS	5
6.	CONCLUSÃO	5
	ANEXO I – DADOS DE TRÁFEGO.....	7
	ANEXO II – MAPAS DE RUÍDO	12



Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Divisão do Ambiente e Energia

Estudo Acústico da Alteração ao Plano de Urbanização do Vale de Santo António

1. Introdução

De acordo com o quadro regulamentar vigente, a situação em apreço tem o enquadramento legal estabelecido pelo Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro, estabelecendo que a política de ordenamento do território e urbanismo deve assegurar a qualidade do ambiente sonoro, promovendo a distribuição adequada dos usos do território, tendo em consideração as fontes de ruído existentes e previstas.

De acordo com o Plano Diretor Municipal toda a área do concelho é classificada acusticamente como Zona Mista. Assim, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, segundo o n.º 3 do Art.º 6.º do referido diploma, a área de intervenção não poderá estar exposta a valores de ruído ambiente exterior superiores a 65 dB(A) de L_{den} e 55 dB(A) de L_n , em que o L_{den} é o indicador de ruído diurno-entardecer-noturno e L_n o indicador de ruído noturno.

Nos termos do artigo 12.º do RGR, e de acordo com a Portaria n.º 71-A/2024 de 27 de fevereiro, que identifica os elementos instrutórios dos procedimentos previstos no Regime Jurídico da Urbanização e Edificação e revoga a Portaria n.º 113/2015, de 22 de abril, é necessário estudo que ateste que a operação urbanística se conforma com o RGR.

Ainda de acordo com o mesmo artigo, é interdito o licenciamento ou autorização de novos edifícios habitacionais enquanto se verifique violação dos valores limite. Exceção fazem-se os que estiverem inseridos em zonas urbanas consolidadas, e se essas zonas estiverem abrangidas por Planos Municipais de Redução de Ruído, ou, se não excederem em mais de 5 dB(A) os valores limite desde que o projeto acústico considere valores do índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m,n,w}$, superiores em 3 dB aos valores constantes da alínea a) do n.º 1 do artigo 5.º do Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 96/2008, de 9 de Junho.

Assim pretende-se com este estudo avaliar a aptidão do ambiente sonoro na área de intervenção do plano, que ocupa uma superfície de aproximadamente 48 hectares, abrangendo as freguesias da Penha de França e São Vicente. Está limitada a norte pela Av. Coronel Eduardo Galhardo e pela Rua Francisco Pedro Curado; a sul, pela rua dos Sapadores, Calçada dos Barbadinhos, Rua General Justiniano Padrel, Rua do Barão do Monte Pedral, Av. Mouzinho de Albuquerque e Rua de Santa Apolónia; a Nascente, pelas Parada do Alto de São João, Rua Joseph Piel, Azinhaga do Alto do Varejão. Rua Lopes, Alto do Varejão, Rua Matilde Rosa Araújo e Largo de Santos o Novo; a poente, pelas Av. General Roçadas, Rua Eduardo Costa, Rua Frei Manuel do Cenáculo e Rua Perpendicular à Rua Frei Manuel do Cenáculo.



Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Divisão do Ambiente e Energia

2. Metodologia

Para avaliar a conformidade regulamentar do ambiente sonoro na área de intervenção do Plano de Urbanização (PU), adotou-se a seguinte metodologia:

- Cálculo dos níveis sonoros médios para a zona onde se insere o PU (situação de referência), para os períodos diurno-entardecer-noturno e noturno, expressos respetivamente pelos indicadores L_{den} e L_n ;
- Cálculo dos níveis sonoros médios para a situação futura, tendo em consideração as zonas urbanísticas propostas, para os períodos diurno-entardecer-noturno e noturno, expressos respetivamente pelos indicadores L_{den} e L_n ;
- Avaliação dos níveis sonoros, na área de intervenção, à luz das disposições regulamentares aplicáveis (artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro);
- Propostas de medidas de minimização de ruído (quando aplicável).

As simulações foram efetuadas recorrendo ao modelo de cálculo CadnaA versão 2023 MR2, desenvolvido pela DatakustiK GmbH, utilizando as seguintes configurações:

- Foi utilizada uma malha de cálculo de 5 x 5 m, e uma altura de cálculo de 4 m, de acordo com as Diretrizes para Elaboração de Mapas de Ruído - Método CNOSSOS-EU - versão 2 - novembro 2023;
- Foi utilizado o Método de cálculo CNOSSOS EU para o tráfego rodoviário, de acordo com as disposições do Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 84-A/2022, de 9 de dezembro, por sua vez alterado pelo Decreto-Lei n.º 23/2023, de 5 de abril, e regulamentado pela Portaria n.º 42/2023 de 9 de fevereiro.

Os dados de entrada no modelo de simulação referentes ao tráfego rodoviário têm como base o “Estudo de Mobilidade para as Áreas de Intervenção do Plano de Renda Acessível - Relatório Final - Novembro de 2019”, complementados com dados atualizados de 2022 do mapa de ruído da cidade de Lisboa (ver tabelas em anexo).

Foi considerada a velocidade máxima de circulação permitida em cada via (50 km/h). O resumo desses dados é apresentado, em anexo, no Quadro 1 (situação de referência) e no Quadro 2 (situação futura).

Relativamente ao tráfego ferroviário, utilizaram-se os dados de 2017, disponibilizados pela IP, Infraestruturas de Portugal.

Para se obter o ruído global fez-se o somatório das duas malhas (ruído rodoviário e ruído ferroviário). Não foi considerado o ruído aéreo, uma vez que este não influencia o ruído ambiente na área do PU.



Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Divisão do Ambiente e Energia

- iii. Foram adotadas as seguintes percentagens de ocorrência média anual de condições meteorológicas favoráveis à propagação do ruído (de acordo com o recomendado no GPG-2):

Período diurno	50%
Período entardecer	75%
Período noturno	100%

Em relação ao Plano de Ação de Ruído de Lisboa, as zonas prioritárias de intervenção não incluem a área de intervenção do PU VSA.



Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Divisão do Ambiente e Energia

3. Análise dos resultados

Situação de referência

Com base na metodologia referida, foram elaborados os Mapas de Ruído para a situação de referência e para os períodos diurno-entardecer-noturno, expresso pelo indicador L_{den} , e para o período noturno, expresso pelo indicador L_n (mapas 1 e 2, respetivamente).

Verifica-se que a maior parte da área do PU encontra-se exposta a valores regulamentares, quer para o indicador L_{den} ($L_{den} < 65\text{dB(A)}$), quer para o indicador L_n ($L_n < 55\text{dB(A)}$).

Contudo, as áreas próximas das Av. Mouzinho de Albuquerque, Av. General Roçadas, Av. Coronel Eduardo Galhardo, e Rua de Santa Apolónia estão expostas a valores superiores aos regulamentares, com o $65 < L_{den} \leq 70\text{ dB (A)}$ e $55 < L_n \leq 60\text{ dB(A)}$.

Situação Futura - 2029

Na elaboração dos mapas de ruído da situação futura e com as Unidades Territoriais (UT) / Zonas previstas no PU, utilizou-se a mesma metodologia e os dados de tráfego do estudo de mobilidade (rede futura para o ano 2029).

Verifica-se um aumento significativo do ruído ambiente, quer para o período diurno-entardecer-noturno, quer para o período noturno (mapas 3 e 4 respetivamente)

Este aumento deve-se essencialmente à contribuição das vias previstas.

4. Análise de conformidade regulamentar

Considerando os valores regulamentares de $L_{den} < 65\text{dB(A)}$ e $L_n < 55\text{dB(A)}$ verifica-se que a área do Plano está em conformidade com o RGR para ambos os indicadores, como se pode observar nos Mapas de Conflito, com a implementação das Unidades Territoriais / Zonas previstas no PU, para o indicador L_{den} e para o indicador L_n (Mapa 5 e Mapa 6, respetivamente).

Excetuam-se as Unidades Territoriais / Zonas previstas envolventes à Av. Mouzinho de Albuquerque, à Av. General Roçadas e Rua de Santa Apolónia (no cruzamento com a Av. Mouzinho de Albuquerque), nomeadamente:

- nos limites norte, este, e parte do limite este da UT / Zona B2;
- nos limites a sul, oeste e este da UT / Zona B1 para o L_{den} , e a quase totalidade da B1 envolvendo os limites referidos da UT / Zona B1 em relação ao L_n ;
- no limite a sudeste da UT / Zona B12;
- no limite oeste da UT / Zona B6 e UT / Zona E1;
- e praticamente toda a UT / Zona B10;



Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Divisão do Ambiente e Energia

que se encontram expostas a valores superiores aos regulamentares, no intervalo de 65-70dB(A) para o Lden e 55-60 dB(A) para o Ln.

5. Medidas de minimização propostas

Pelo acima exposto, e de modo que a área do PU cumpra os valores limite regulamentares, propôs-se a aplicação do pavimento poroso com características absorventes sonoras, e a redução de velocidade de circulação máxima de 30 km/h em toda a área do Plano e ainda na Av. General Roçadas, e Rua de Santa Apolónia (no cruzamento com a Av. Mouzinho de Albuquerque).

A redução da velocidade de circulação é descrita no capítulo 3.5.3. do Relatório da Alteração do Plano.

A aplicação destas medidas (mapas 7 e 8), permitiu verificar o cumprimento dos limites regulamentares de ruído ambiente global, nos indicadores Lden e Ln, em toda a área do plano, com a exceção da UT / Zona B10 (oeste) e da UT / Zona B12 (sudeste) (mapas 9 e 10).

Deste modo, propõe-se um afastamento de 5 m em relação ao limite das vias, ao longo: da Av. Mouzinho de Albuquerque para a UT / Zona B10, e na Rua de Santa Apolónia (no cruzamento com a Av. Mouzinho de Albuquerque) para a UT / Zona B12, como medida adicional de proteção ao edificado a construir nas UT / Zonas B10 e B12.

6. Conclusão

De acordo com a Planta de Zonamento I – Qualificação e Uso do Solo, Sistema de Vistas, Património Arqueológico, Carta Municipal de Património e Espaços Canal, a área onde se insere o presente PU integra: Espaços Centrais e Habitacionais a Consolidar, Espaços Verdes de Recreio e Produção a Consolidar, Espaços Verdes de Enquadramento Urbano a Consolidar, e Espaços de Uso Especial de Equipamentos a Consolidar. Os Espaços Consolidados, incluem: os Espaços Centrais e Habitacionais Consolidados, os Espaços de Uso Especial de Equipamentos Consolidados, e Espaços de Uso Especial de Infraestruturas Estruturantes Consolidados.

Pela visualização da Planta de Zonamento I, todas as Zonas propostas pelo Plano estão implantadas em Espaços a Consolidar, tendo em consideração a qualificação / categorias do solo urbano.

De acordo com o artigo 12.º do RGR, é interdito o licenciamento ou autorização de novos edifícios habitacionais, bem como novas escolas, hospitais ou similares e espaços de lazer, enquanto se verifique a violação dos valores limite já referidos.

A simulação da propagação sonora para a área do plano no cenário de situação futura de 2029, permitiu concluir o cumprimento dos limites regulamentares nos indicadores Lden e Ln, à exceção das UT / Zonas junto às vias de grande tráfego, a saber, Av. Mouzinho de Albuquerque, Av. General Roçadas, e Rua de Santa Apolónia (no cruzamento com a Av. Mouzinho de Albuquerque).



Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Divisão do Ambiente e Energia

Neste contexto, propôs-se a adoção de medidas de minimização do ruído, designadamente a aplicação do pavimento poroso com características absorventes sonoras, e a redução da velocidade máxima para 30 km/h para toda a área do Plano e ainda para a Av. General Roçadas, e Rua de Santa Apolónia (no cruzamento com a Av. Mouzinho de Albuquerque), bem como um afastamento de 5 m em relação ao limite das vias, ao longo: da Av. Mouzinho de Albuquerque para a UT / Zona B10, e Rua de Santa Apolónia (no cruzamento com a Av. Mouzinho de Albuquerque) para a UT / Zona B12, por forma a garantir o cumprimento dos limites legais.

A aplicação do pavimento poroso com características absorventes sonoras, e a redução da velocidade máxima para 30 km/h permitirá simultaneamente a melhoria do ruído ambiente na situação de referência, sem a implementação do Plano, conforme visualização comparativa dos respetivos Mapas de Ruído.

Pelo exposto, o Plano de Urbanização do Vale de Santo António é viável desde que sejam cumpridas as medidas de minimização atrás referidas.

Lisboa, abril de 2024



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia
Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas
Divisão do Ambiente e Energia

Anexo I – Dados de Tráfego

Quadro 1 – Dados de entrada relativos ao tráfego rodoviário para a situação de referência

Rodovia	Total de veículos			% de motociclos			% de pesados (2 eixos)			% de pesados (> 3 eixos)		
	D	E	N	D	E	N	D	E	N	D	E	N
Av. Infante D. Henrique ¹	676	192	188	2	3	0	13	4	4	67	29	43
Av. Coronel Eduardo Galhardo	407	236	59	4	2	0	0	0	0	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque ¹	674	408	113	5	7	0	4	2	0	4	0	0
Av. General Roçadas ¹	703	310	61	7	19	0	6	2	5	0	0	0
Rua General Themudo Barata	219	127	32	4	2	0	1	1	1	0	0	0
Rua Francisco Pedro Curado	60	35	9	4	2	0	1	1	1	0	0	0
Rua Eduardo da Costa	60	35	9	4	2	0	1	1	1	0	0	0
Rua de Trás	36	21	5	4	2	0	2	2	2	0	0	0
Rua Cenáculo Particular Frei Manuel	36	21	5	4	2	0	2	2	2	0	0	0
Rua Castelo Branco Saraiva	219	127	32	4	2	0	1	1	1	0	0	0
Rua Castelo Branco Saraiva	123	71	18	4	2	0	0	0	0	0	0	0
Rua Frei Manuel do Cenáculo	51	29	7	4	2	0	1	1	1	0	0	0
Rua do Alto da Eira	75	44	11	4	2	0	0	0	0	0	0	0
Calçada da Cruz da Pedra	569	329	83	5	3	5	2	2	2	0	0	0
Rua de Santa Apolónia	982	568	143	5	3	5	2	2	2	0	0	0
Rua Frei do Cenáculo	76	44	11	4	2	0	1	1	1	0	0	0
Acesso da Mouzinho para Av. Coronel Eduardo Galhardo	342	198	50	4	2	0	0	0	0	0	0	0
Acesso para a Mouzinho na Av. Coronel Eduardo Galhardo	280	162	41	4	2	0	0	0	0	0	0	0
Rua Henrique Barrillaro Ruas	10	6	1	4	2	0	2	2	2	0	0	0
Rua Henrique Barrillaro Ruas	5	3	1	4	2	0	4	4	4	0	0	0
Caminho do Alto do Varejão	33	19	5	4	2	0	1	1	1	0	0	0
Azinhaga do alto do Varejão	23	14	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0
Rua Lopes	23	14	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0
Alto do Varejão	23	14	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0
Praceta do Alto do Varejão	98	57	14	4	2	0	4	4	4	0	0	0
Largo de Santos-O-Velho	75	43	11	4	2	0	5	5	5	0	0	0
Quinta das Comendadeiras	75	43	11	4	2	0	5	5	5	0	0	0
Rua do Barão de Monte Pedral	171	99	25	4	2	0	1	1	1	0	0	0
Rua General Justiniano Padrel	15	9	2	4	2	0	7	7	7	0	0	0
Rua Álvares Fagundes	2	1	0	4	2	0	7	7	7	0	0	0
Calçada dos Barbadinhos	308	178	45	4	2	0	7	7	7	0	0	0
Calçada dos Barbadinhos	225	130	33	4	2	0	10	10	10	0	0	0
Calçada dos Barbadinhos	319	184	46	4	2	0	8	8	8	0	0	0
Rua de Sapadores ¹	528	138	52	7	11	0	5	7	4	0	0	0

1 - Dados atualizados para o ano 2022, de acordo com o mapa de ruído de Lisboa



Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Divisão do Ambiente e Energia

Quadro 2 – Dados de entrada relativos ao tráfego rodoviário para a situação futura 2029

Rodovia	Total de veículos			% de motociclos			% de pesados (2 eixos)			% de pesados (≥ 3 eixos)		
	D	E	N	D	E	N	D	E	N	D	E	N
Alto da Eira	130	75	19	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Alto do Varejão	8	5	1	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Av. Coronel Eduardo Galhardo	308	178	45	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Av. Coronel Eduardo Galhardo	330	191	48	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Av. Coronel Eduardo Galhardo	443	256	64	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Av. Coronel Eduardo Galhardo	638	369	93	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Av. General Roçadas	877	508	128	5	3	5	2	2	2	0	0	0
Av. Infante d. Henrique ¹	708	396	201	7	5	7	6	11	9	6	12	0
Av. Infante d. Henrique ¹	815	370	243	4	7	4	5	5	8	15	0	5
Av. Mouzinho de Albuquerque	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	156	90	23	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	16	9	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	172	99	25	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	272	157	40	5	3	5	2	2	2	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	283	164	84	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	297	172	43	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	411	238	60	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	419	242	61	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	431	249	63	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	442	256	64	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	453	262	66	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	461	267	67	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	469	272	68	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	520	301	76	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	525	304	76	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	550	318	80	5	3	5	3	3	3	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	566	328	82	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	580	336	84	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	602	348	88	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	608	352	88	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	609	352	89	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	619	358	90	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	677	392	98	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	683	395	99	5	3	5	2	2	2	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	699	405	102	5	3	5	2	2	2	0	0	0



Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Divisão do Ambiente e Energia

Rodovia	Total de veículos			% de motociclos			% de pesados (2 eixos)			% de pesados (≥ 3 eixos)		
	D	E	N	D	E	N	D	E	N	D	E	N
Av. Mouzinho de Albuquerque	761	440	111	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	791	458	115	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	808	468	117	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Av. Mouzinho de Albuquerque	839	486	122	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Azinhaga do Alto do Varejão	13	8	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Azinhaga do Alto do Varejão	9	5	1	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Calçada da Cruz da Pedra	569	329	83	5	3	5	2	2	2	0	0	0
Calçada dos Barbadinhos	168	97	24	5	3	5	4	4	4	0	0	0
Calçada dos Barbadinhos	180	104	26	5	3	5	11	11	11	0	0	0
Calçada dos Barbadinhos	245	142	36	5	3	5	9	9	9	0	0	0
Calçada dos Barbadinhos	348	201	51	5	3	5	8	8	8	0	0	0
Largo de Santos-O-Velho	48	28	7	5	3	5	8	8	8	0	0	0
Praceta do Alto do Varejão	40	23	6	5	3	5	9	9	9	0	0	0
Quinta das Comendadeiras	51	30	7	5	3	5	7	7	7	0	0	0
Rua Álvares Fagundes	11	7	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Castelo Branco Saraiva	16	9	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Castelo Branco Saraiva	185	107	27	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Castelo Branco Saraiva	92	53	13	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Cenáculo Particular Frei Manuel	185	107	27	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Cenáculo Particular Frei Manuel	218	126	32	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Cesário Verde	272	157	39	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Conde de Monsaraz	172	99	25	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua de Baixo	33	19	5	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua de Santa Apolónia	982	568	143	5	3	5	2	2	2	0	0	0
Rua de Sapadores ¹	528	138	52	7	11	7	5	7	4	0	0	0
Rua do Alto da Eira	120	69	17	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua do Barão de Monte Pedral	261	151	38	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Rua do Barão de Monte Pedral	291	168	42	5	3	5	1	1	1	0	0	0
Rua do Barão de Monte Pedral	67	39	10	5	3	5	3	3	3	0	0	0
Rua Eduardo Costa	33	19	5	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Francisco Pedro Curado	33	19	5	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Frei do Cenáculo	76	44	11	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Frei Manuel do Cenáculo	192	111	28	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Frei Manuel do Cenáculo	92	53	13	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Frei Manuel do Cenáculo	93	54	13	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua General Justiniano Padrel	221	128	32	5	3	5	2	2	2	0	0	0
Rua General Justiniano Padrel	233	135	34	5	3	5	2	2	2	0	0	0



Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Divisão do Ambiente e Energia

Rodovia	Total de veículos			% de motociclos			% de pesados (2 eixos)			% de pesados (≥ 3 eixos)		
	D	E	N	D	E	N	D	E	N	D	E	N
Rua General Themudo Barata	185	165	41	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua General Themudo Barata	286	165	42	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Henrique Barrilaro Ruas	30	17	4	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Henrique Barrilaro Ruas	47	27	7	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Henrique Barrilaro Ruas	77	44	11	5	3	5	0	0	0	0	0	0
Rua Lopes / Alto do Varejão	9	5	1	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900031	5	3	1	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900034	6	3	1	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900039	12	7	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900040	238	138	35	5	3	5	1	1	1	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900041	38	22	5	5	3	5	1	1	1	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900042	230	133	33	5	3	5	1	1	1	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900043	234	136	34	5	3	5	1	1	1	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900044	170	98	25	5	3	5	1	1	1	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900056	114	66	17	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900060	214	124	31	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900061	13	7	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900082	120	69	17	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900085	99	57	14	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900086	99	57	14	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900087	99	57	14	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900088	8	5	1	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900089	8	5	1	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900090	16	10	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900093	236	136	34	5	3	5	2	2	2	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900094	234	136	34	5	3	5	2	2	2	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900095	12	7	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900096	238	138	35	5	3	5	1	1	1	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900097	230	133	33	5	3	5	1	1	1	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900098	12	7	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900099	8	5	1	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900100	21	12	3	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900101	16	9	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900103	78	45	11	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900104	60	35	9	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900105	160	92	23	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900106	85	49	12	5	3	5	0	0	0	0	0	0



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia
Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas
Divisão do Ambiente e Energia

Rodovia	Total de veículos			% de motociclos			% de pesados (2 eixos)			% de pesados (≥ 3 eixos)		
	D	E	N	D	E	N	D	E	N	D	E	N
SIT_FUT_ROD_202900107	165	96	24	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900108	146	84	21	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900109	39	23	6	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900110	13	8	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900122	16	9	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900124	16	9	2	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900125	46	27	7	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900130	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900131	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900135	22	13	3	5	3	5	30	30	30	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900136	16	10	2	5	3	5	6	6	6	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900142	19	11	3	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900143	19	11	3	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900144	9	5	1	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900145	82	48	12	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900147	72	42	10	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900150	75	44	11	5	3	5	0	0	0	0	0	0
SIT_FUT_ROD_202900151	24	14	3	5	3	5	0	0	0	0	0	0

1 - Dados atualizados para o ano 2022, de acordo com o mapa de ruído de Lisboa



Câmara Municipal de Lisboa

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia

Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

Divisão do Ambiente e Energia

Anexo II – Mapas de Ruído

Mapa n.º 1 – Mapa de Ruído Global - cenário de referência 2022 - indicador Lden

Mapa n.º 2 – Mapa de Ruído Global - cenário de referência 2022 - indicador Ln

Mapa n.º 3 – Mapa de Ruído Global - situação futura 2029 - indicador Lden

Mapa n.º 4 – Mapa de Ruído Global - situação futura 2029 - indicador Ln

Mapa n.º 5 - Mapa de Conflitos Ruído Global - situação futura 2029 - indicador Lden

Mapa n.º 6 – Mapa de Conflitos Ruído Global - situação futura 2029 - indicador Ln

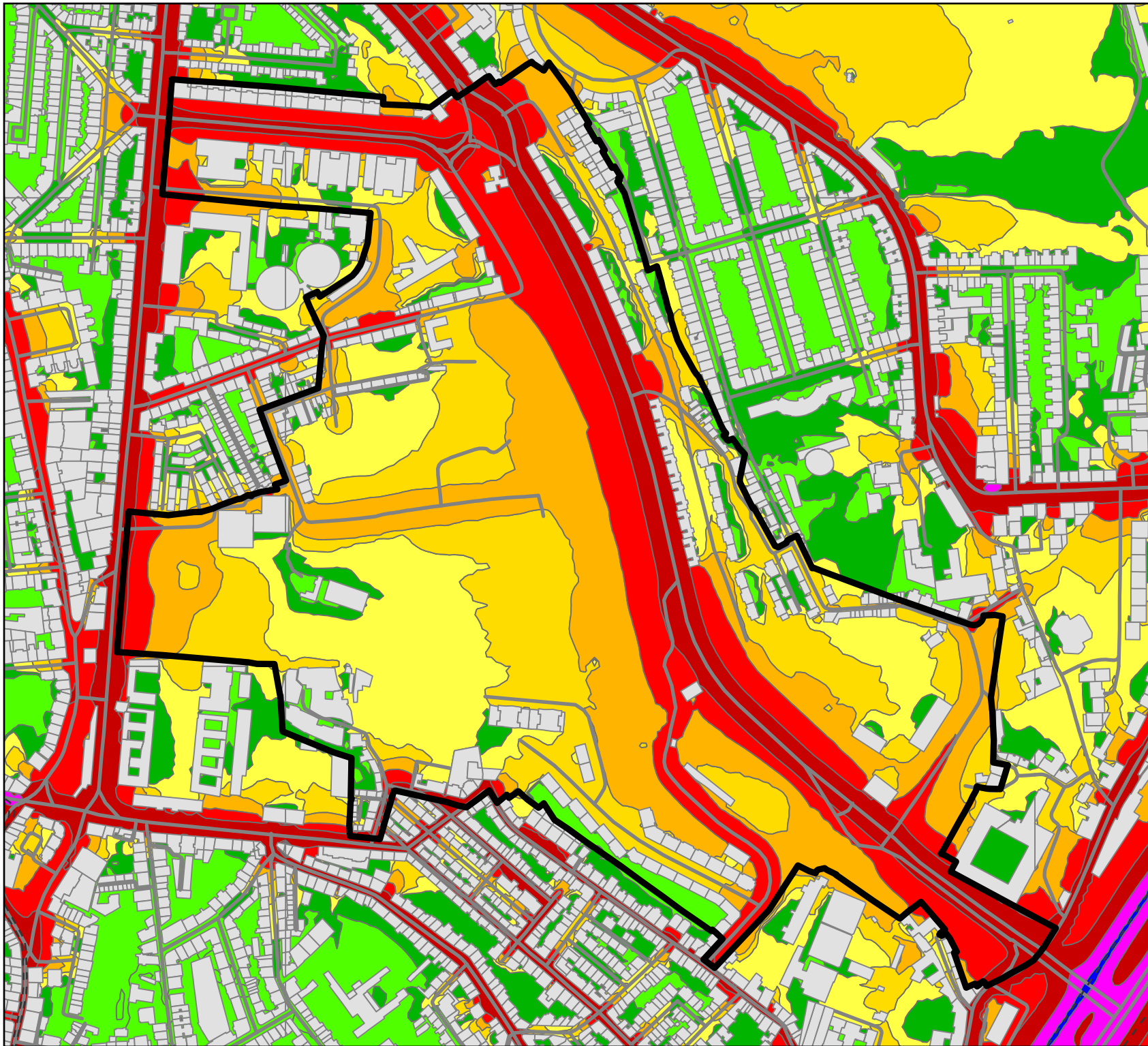
Mapa n.º 7 – Mapa de Ruído Global – situação futura 2029 – Medidas - indicador Lden

Mapa n.º 8 – Mapa de Ruído Global- situação futura 2029 - Medidas - indicador Ln

Mapa n.º 9 - Mapa de Conflitos Ruído Global - situação futura 2029 – Medidas - indicador Lden










Mapa n.º 10 – Mapa de Conflitos Ruído Global - situação futura 2029 – Medidas - indicador Ln

N



— Limite do Plano

dB (A)

-  Lden <= 40
-  40 < Lden <= 45
-  45 < Lden <= 50
-  50 < Lden <= 55
-  55 < Lden <= 60
-  60 < Lden <= 65
-  65 < Lden <= 70
-  70 < Lden <= 75
-  Lden > 75

Plano de Urbanização do Vale de Santo António - Situação de Referência 2022

Mapa de Ruído Global
Indicador Lden (Diurno - Entardecer - Noturno)



Câmara Municipal de Lisboa








Mapa n.º: 1
Escala 1: 5 500
Data: março 2024
Fonte: CML/DMAEVCE/DAEAC/DAE

N




— Limite do Plano

dB (A)

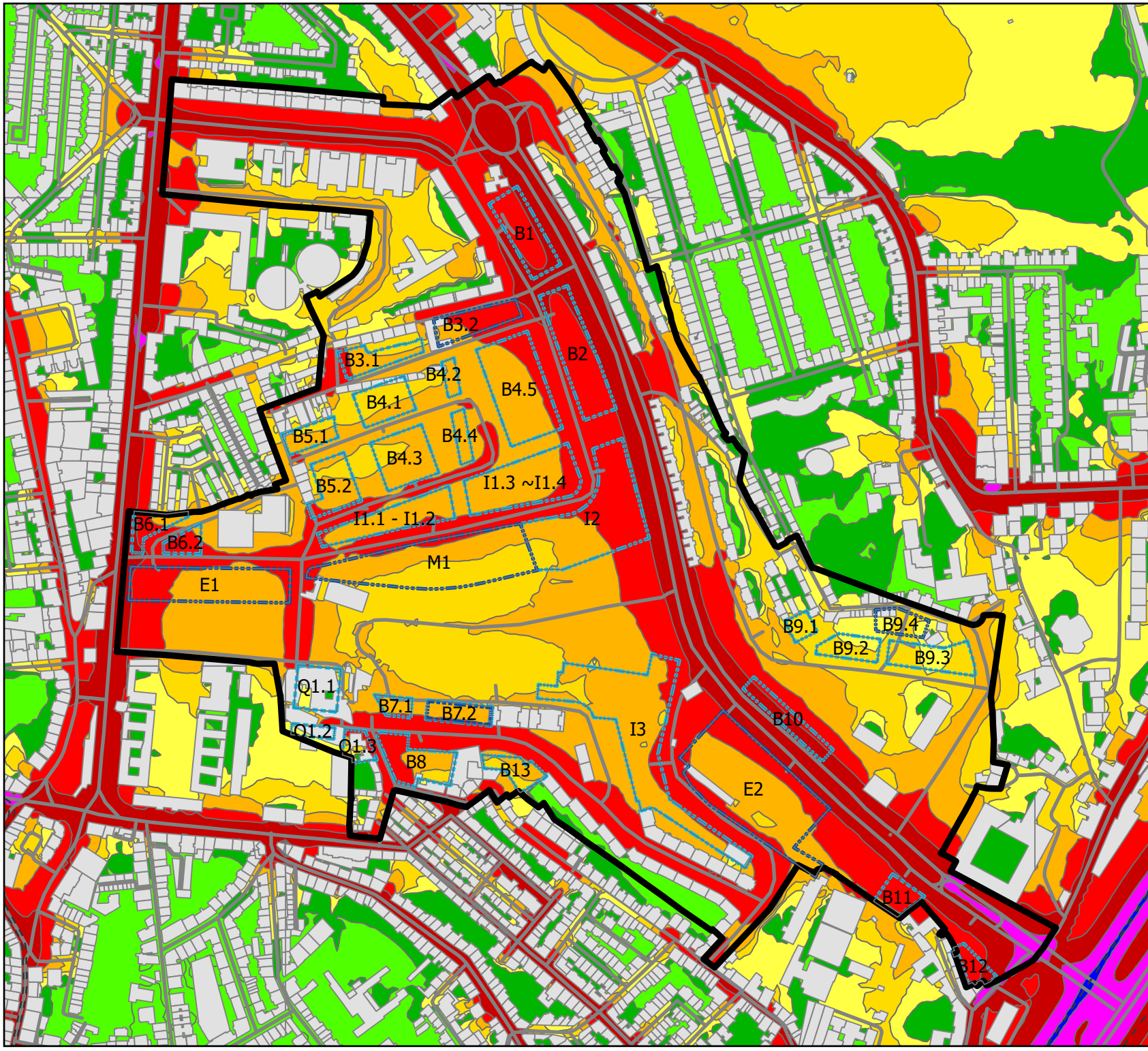
-  Ln <= 40
-  40 < Ln <= 45
-  45 < Ln <= 50
-  55 < Ln <= 60
-  60 < Ln <= 65
-  65 < Ln <= 70
-  Ln > 70

Plano de Urbanização do Vale de Santo António - Situação de Referência 2022

Mapa de Ruído Global Indicador Ln (Noturno)

 Câmara Municipal de Lisboa

Mapa n.º: 2
Escala 1: 5 500
Data: março 2024
Fonte: CML/DMAEVC/DAAEC/DAE



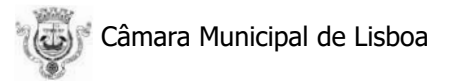
- Limite do Plano
- Rede viária futura
- - - - - Espaços Centrais Habitacionais
- - - - - Espaços Uso Especial Equipamento

Unidades Territoriais (UT):
B - UT de Edifícios em Bloco/Banda
I - UT de Edifícios isolados
Q - UT de Edifícios em quarteirão tradicional
M - UT de moradias
E - UT de equipamentos

- dB (A)
- Lden <= 40
 - 40 < Lden <= 45
 - 45 < Lden <= 50
 - 50 < Lden <= 55
 - 55 < Lden <= 60
 - 60 < Lden <= 65
 - 65 < Lden <= 70
 - 70 < Lden <= 75
 - Lden > 75

Plano de Urbanização do Vale de Santo António - Situação Futura 2029





Mapa de Ruído Global
Indicador Lden (Diurno - Entardecer - Noturno)



Mapa n.º: 3
Escala 1: 5 500
Data: março 2024
Fonte: CML/DMAEVCE/DAEAC/DAE









N



-  Limite do Plano
-  Rede viária futura
-  Espaços Centrais Habitacionais
-  Espaços Uso Especial Equipamento

Unidades Territoriais (UT):
 B - UT de Edifícios em Bloco/Banda
 I - UT de Edifícios isolados
 Q - UT de Edifícios em quarteirão tradicional
 M - UT de moradias
 E - UT de equipamentos

dB (A)

-  Ln <= 40
-  40 < Ln <= 45
-  45 < Ln <= 50
-  50 < Ln <= 55
-  55 < Ln <= 60
-  60 < Ln <= 65
-  65 < Ln <= 70
-  Ln > 70

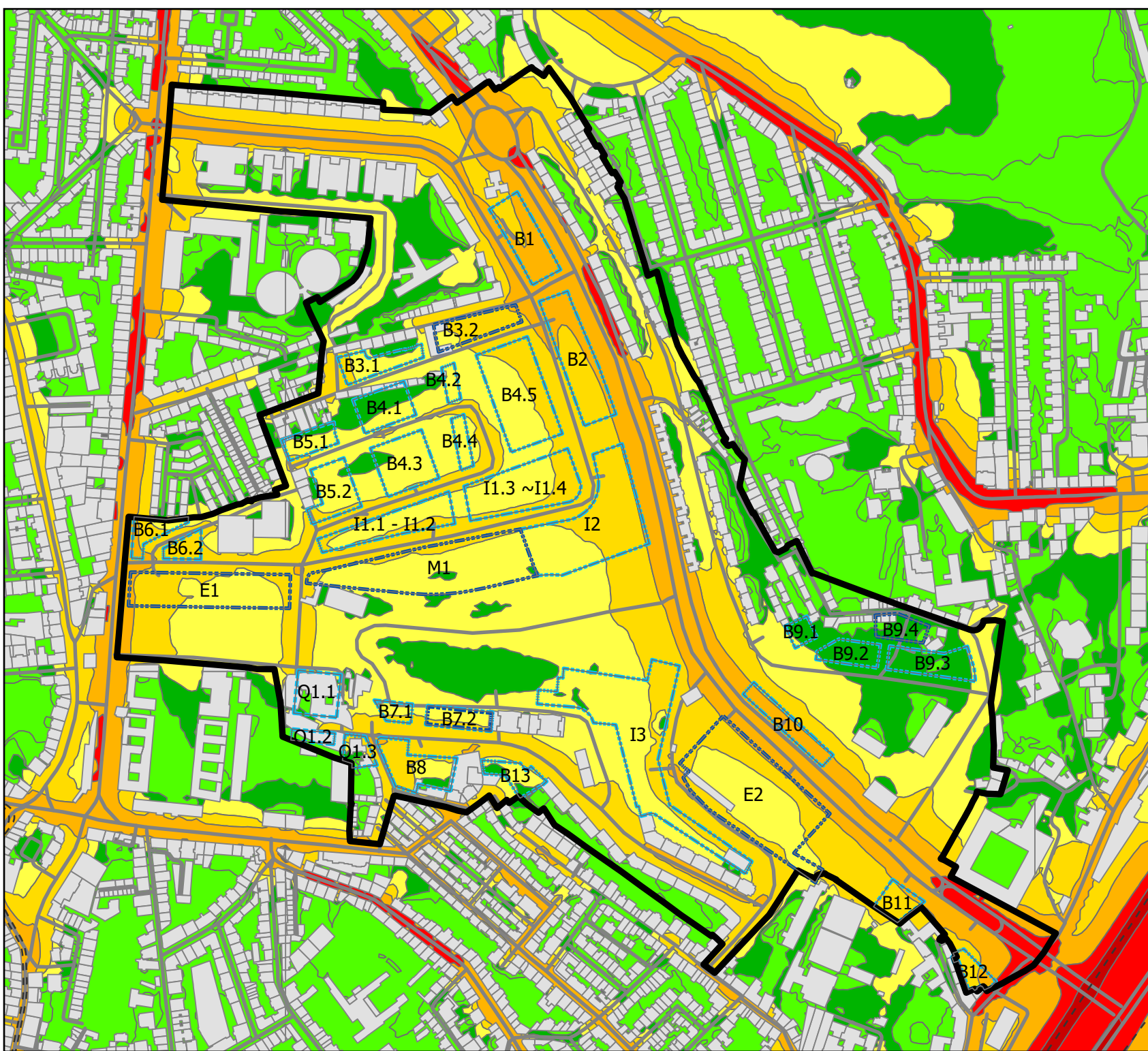
Plano de Urbanização do Vale de Santo António - Situação Futura 2029

Mapa de Ruído Global
 Indicador Ln (Noturno)



Câmara Municipal de Lisboa

Mapa n.º: 4
 Escala 1: 5 500
 Data: março 2024
 Fonte: CML/DMAEVCE/DAEAC/DAE



N



- Limite do Plano
- Rede viária futura
- Espaços Centrais Habitacionais
- Espaços Uso Especial Equipamento

Unidades Territoriais (UT):
B - UT de Edifícios em Bloco/Banda
I - UT de Edifícios isolados
Q - UT de Edifícios em quarteirão tradicional
M - UT de moradias
E - UT de equipamentos

Valores acima de 65 dB (A)

- Regulamentar
- 0 - 5
- 5 - 10
- > 10

Plano de Urbanização do Vale de Santo António - Situação Futura 2029

Mapa de Conflitos - Ruído Global
Indicador Lden (Diurno - Entardecer - Noturno)



Câmara Municipal de Lisboa

Mapa n.º: 5
Escala 1: 5 500
Data: março 2024
Fonte: CML/DMAEVCE/DAEAC/DAE





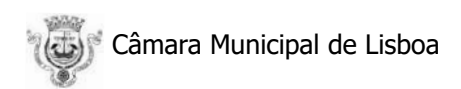
- Limite do Plano
- Rede viária futura
- Espaços Centrais Habitacionais
- Espaços Uso Especial Equipamento

Unidades Territoriais (UT):
B - UT de Edifícios em Bloco/Banda
I - UT de Edifícios isolados
Q - UT de Edifícios em quarteirão tradicional
M - UT de moradias
E - UT de equipamentos

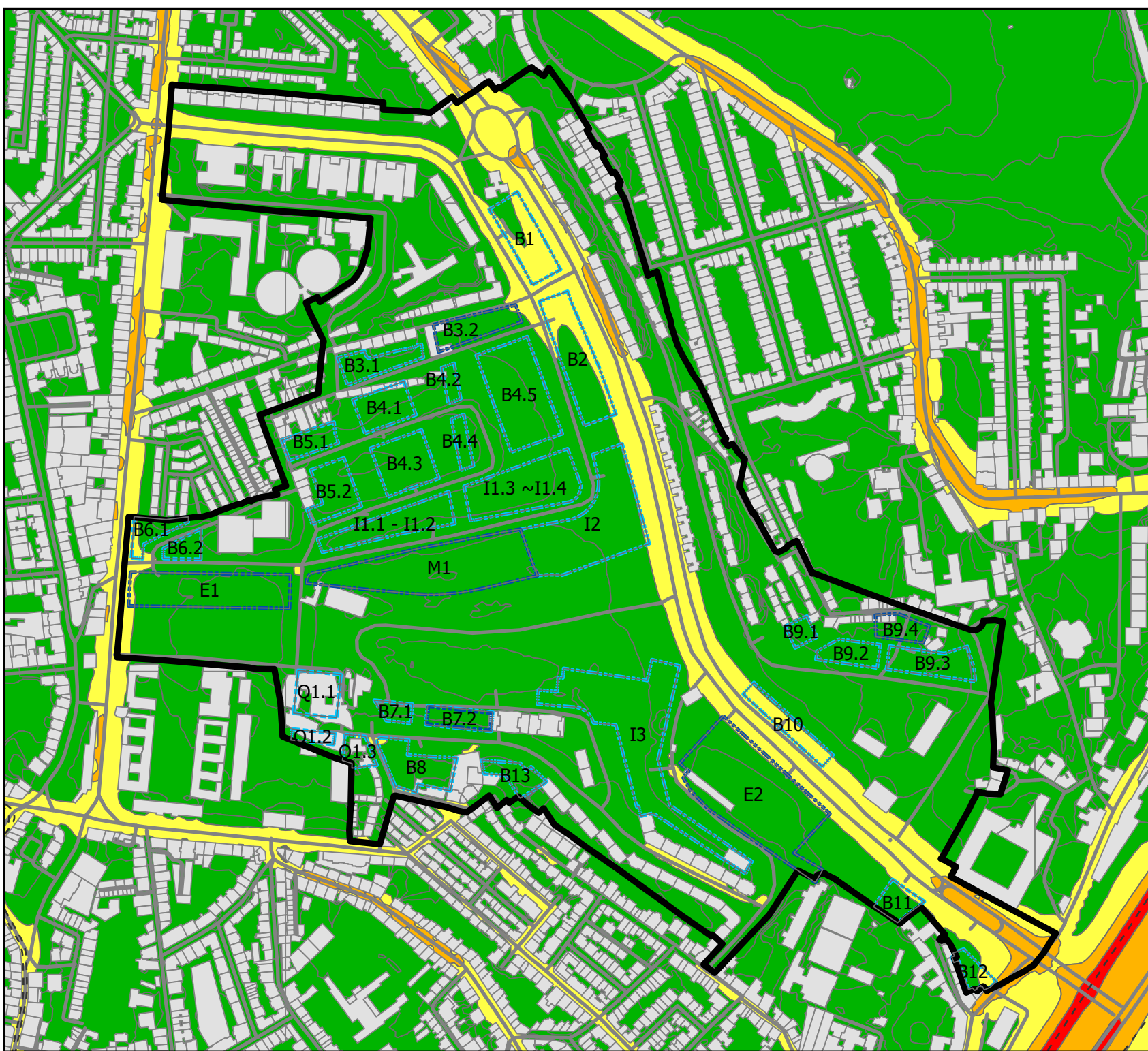
- Valores acima de 55 dB (A)
- Regulamentar
 - 0 - 5
 - 5 - 10
 - > 10

Plano de Urbanização do Vale de Santo António - Situação Futura 2029

Mapa de Conflitos - Ruído Global Indicador Ln (Noturno)







Mapa n.º: 6
Escala 1: 5 500
Data: março 2024
Fonte: CML/DMAEVCE/DAEAC/DAE












N



-  Limite do Plano
-  Rede viária futura
-  Espaços Centrais Habitacionais
-  Espaços Uso Especial Equipamento

Unidades Territoriais (UT):
 B - UT de Edifícios em Bloco/Banda
 I - UT de Edifícios isolados
 Q - UT de Edifícios em quarteirão tradicional
 M - UT de moradias
 E - UT de equipamentos

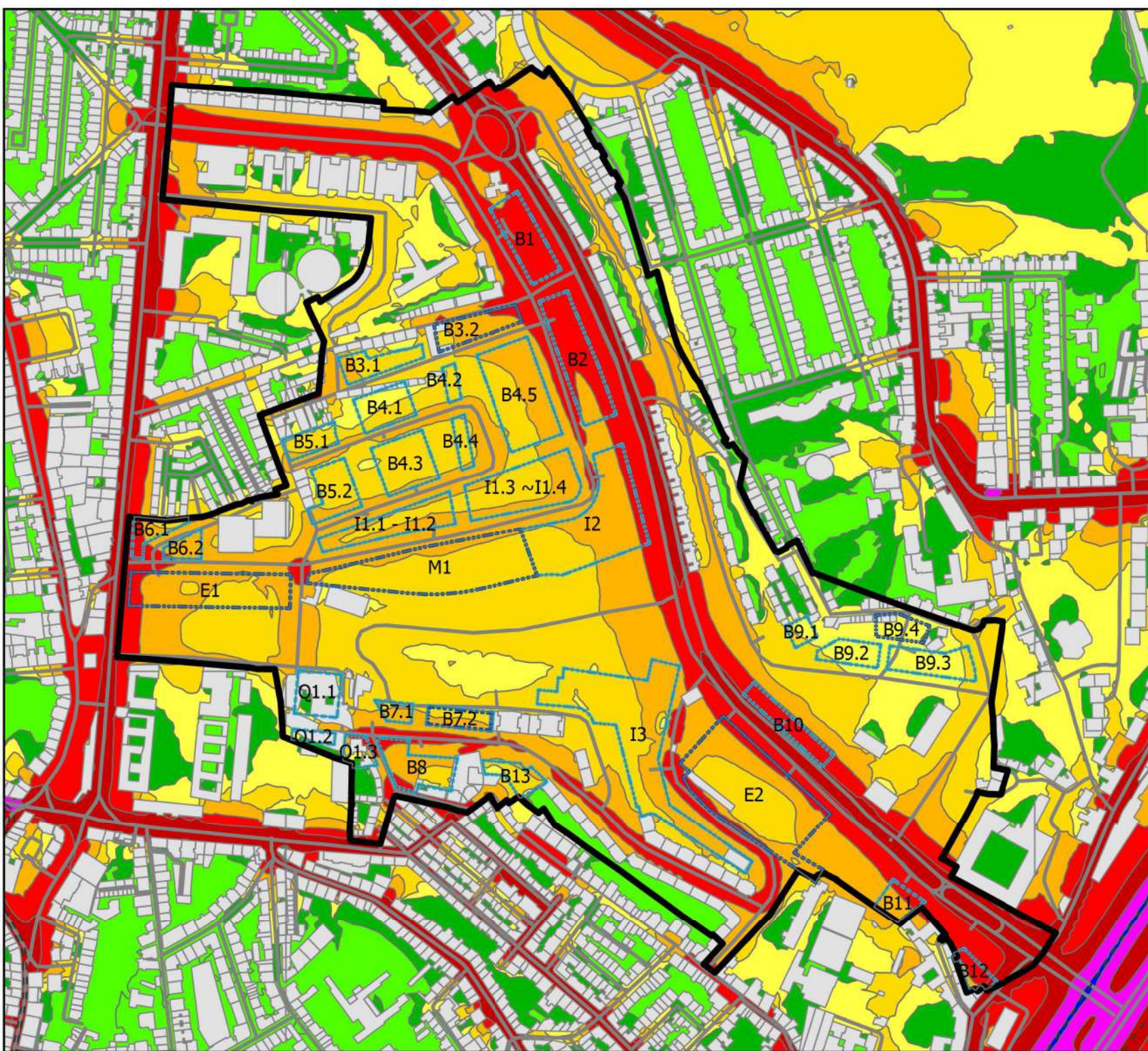
- dB (A)
-  Lden <= 40
 -  40 < Lden <= 45
 -  45 < Lden <= 50
 -  50 < Lden <= 55
 -  55 < Lden <= 60
 -  60 < Lden <= 65
 -  65 < Lden <= 70
 -  70 < Lden <= 75
 -  Lden > 75

Plano de Urbanização do Vale de Santo António - Situação Futura 2029 - Velocidade 30 km/h + pavimento

Mapa de Ruído Global
 Indicador Lden (Diurno - Entardecer - Noturno)







Mapa n.º: 7
 Escala 1: 5 500
 Data: março 2024
 Fonte: CML/DMAEVCE/DAEAC/DAE











N



-  Limite do Plano
-  Rede viária futura
-  Espaços Centrais Habitacionais
-  Espaços Uso Especial Equipamento

Unidades Territoriais (UT):
 B - UT de Edifícios em Bloco/Banda
 I - UT de Edifícios isolados
 Q - UT de Edifícios em quarteirão tradicional
 M - UT de moradias
 E - UT de equipamentos

dB (A)

-  Ln <= 40
-  40 < Ln <= 45
-  45 < Ln <= 50
-  50 < Ln <= 55
-  55 < Ln <= 60
-  60 < Ln <= 65
-  65 < Ln <= 70
-  Ln > 70

Plano de Urbanização do Vale de Santo António - Situação Futura 2029 -
 Velocidade 30 km/h + pavimento

Mapa de Ruído Global
 Indicador Ln (Noturno)







Câmara Municipal de Lisboa

Mapa n.º: 8
 Escala 1: 5 500
 Data: março 2024
 Fonte: CML/DMAEVC/DAEAC/DAE







N



-  Limite do Plano
-  Rede viária futura
-  Espaços Centrais Habitacionais
-  Espaços Uso Especial Equipamento

Unidades Territoriais (UT):
 B - UT de Edifícios em Bloco/Banda
 I - UT de Edifícios isolados
 Q - UT de Edifícios em quarteirão tradicional
 M - UT de moradias
 E - UT de equipamentos

Valores acima de 65 dB (A)

-  Regulamentar
-  0 - 5
-  5 - 10
-  > 10

Plano de Urbanização do Vale de Santo António - Situação Futura 2029 -
 Velocidade 30 km/h + pavimento
 Mapa de Conflitos - Ruído Global
 Indicador Lden (Diurno - Entardecer -
 Noturno)



Câmara Municipal de Lisboa

Mapa n.º 9
 Escala 1: 5 500
 Data: março 2024
 Fonte: CML/DMAEVCE/DAEAC/DAE



N



- Limite do Plano
- Rede viária futura
- Espaços Centrais Habitacionais
- Espaços Uso Especial Equipamento

Unidades Territoriais (UT):
B - UT de Edifícios em Bloco/Banda
I - UT de Edifícios isolados
Q - UT de Edifícios em quarteirão tradicional
M - UT de moradias
E - UT de equipamentos

- Valores acima de 55 dB (A)
- Regulamentar
 - 0 - 5
 - 5 - 10
 - > 10

Plano de Urbanização do Vale de Santo António - Situação Futura 2029 - Velocidade 30 km/h + pavimento
Mapa de Conflitos - Ruído Global Indicador Ln (Noturno)



Mapa n.º: 10
Escala 1: 5 500
Data: março 2024
Fonte: CML/DMAEVCE/DAEAC/DAE

