



C Â M A R A M U N I C I P A L D E L I S B O A
D I R E Ç Ã O M U N I C I P A L D E U R B A N I S M O
D E P A R T A M E N T O D E P L A N E A M E N T O U R B A N O
D i v i s ã o d e P l a n e a m e n t o T e r r i t o r i a l

PLANO DE PORMENOR DO PARQUE MAYER (PPPM)

Avaliação Ambiental Estratégica

Declaração Ambiental



Janeiro 2025

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. A FORMA COMO AS CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS E O RELATÓRIO AMBIENTAL FORAM INTEGRADOS NO PLANO	3
3. AS OBSERVAÇÕES APRESENTADAS DURANTE A CONSULTA REALIZADA NOS TERMOS DO ARTIGO 7.º E OS RESULTADOS DA RESPETIVA PONDERAÇÃO, DEVENDO SER JUSTIFICADO O NÃO ACOLHIMENTO DESSAS OBSERVAÇÕES.....	5
4. AS RAZÕES QUE FUNDARAM A APROVAÇÃO DO PLANO À LUZ DE OUTRAS ALTERNATIVAS RAZOÁVEIS ABORDADAS DURANTE A SUA ELABORAÇÃO.....	11
5. AS MEDIDAS DE CONTROLO PREVISTAS EM CONFORMIDADE COM O DISPOSTO NO ARTIGO 11.º	12
6. CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui a Declaração Ambiental (DA) do processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do Plano de Pormenor do Parque Mayer (PPPM).

O Plano de Pormenor do Parque Mayer (PPPM) foi aprovado pela Assembleia Municipal de Lisboa, em Reunião de 10 de janeiro de 2012, através da Deliberação n.º 1/AML/2012, tendo sido publicado o Aviso n.º 5611/2012 no Diário da República, 2.ª série, n.º 77 de 18 de abril de 2012.

O PPPM foi ainda objeto de um procedimento de:

- Correção Material, aprovada em reunião pública de Câmara de 31 de janeiro de 2018. A Declaração n.º 12/2018 da Correção Material do Plano foi publicada no Diário da República n.º 54, Série II de 16 de março de 2018.
- Alteração por Adaptação, aprovada na reunião pública de Câmara de 23 de fevereiro de 2022. A Declaração (extrato) n.º 75/2022 da Alteração por Adaptação do Plano foi publicada no Diário da República n.º 77/2022, Série II de 20 de abril de 2022.

A Câmara Municipal de Lisboa aprovou o início do procedimento de Alteração do Plano, os respetivos Termos de Referência, a qualificação da alteração do Plano para efeitos de não sujeição a Avaliação Ambiental Estratégica e a abertura de um período de participação preventiva na reunião de Câmara de 8 de maio de 2024, através da Deliberação n.º 216/CM/2024, tendo sido publicado o Aviso n.º 12397/2024/2 no Diário da República n.º 114/2024, Série II de 14 de junho de 2024. A Declaração de Retificação n.º 526/2024/2 publicada no Diário da República n.º 141/2024, Série II de 23 de julho de 2024 retificou o Aviso anterior.

O período de participação pública preventiva decorreu de 19 de junho a 16 de julho de 2024.

O conteúdo do Plano encontra-se disponível para consulta no sítio da página da internet do município: <https://informacoeseservicos.lisboa.pt/servicos/urbanismo/planos-de-pormenor/detalhe/parque-mayer>, onde também poderá ser consultado o procedimento de alteração do PPPM.

A AAE do PPPM decorreu do regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio – Regime Jurídico da Avaliação Ambiental de Planos e Programas (RJAAPP) – e da aplicação do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), cuja revisão foi aprovada pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, na sua atual redação.

Para além dos aspetos e diplomas legais aplicáveis é ainda de referir as orientações de guias de referência (<https://apambiente.pt/avaliacao-e-gestao-ambiental/guias-e-modelos>), e a “Nota Técnica - NT.AAE.1/2020 – “A Declaração Ambiental em sede dos procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de Planos e Programas”, da Agência Portuguesa do Ambiente, de abril 2020.

A Declaração Ambiental elaborada em conformidade com a alínea b) do n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, disponível para consulta no sítio da página da internet da Câmara Municipal de Lisboa (CML), é enviada à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e às Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE) de acordo com o referido artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, e o artigo 195.º do RJIGT.

Na posterior fase de seguimento em AAE, a CML deverá promover e efetuar a avaliação e controlo dos efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação e execução do Plano, verificando a adoção das medidas previstas na DA. Os resultados do controlo e monitorização, que deverão ter uma periodicidade anual, serão divulgados pela CML, através de meios eletrónicos, e remetidos à APA, de acordo com o previsto no artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, e as orientações / recomendações presentes na “Nota Técnica - NT.AAE.2/2020 – “A Fase de Avaliação e Controlo em Sede dos Procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de Planos e Programas”, da APA, de abril 2020.

Na presente DA serão abordadas e analisadas as temáticas estruturantes, organizadas nos capítulos em baixo, de acordo com as subalíneas i), ii), iv) e v) da alínea b) do n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei supracitado. A subalínea iii), do mesmo artigo, referente às consultas de Estados Membros da União Europeia não se aplica para o Plano em questão, dado que face à sua localização, a área de intervenção do PPPM não é limitada por território fronteiriço, nem é suscetível de produzir efeitos significativos no ambiente de outros Estados membros da União Europeia.

- Capítulo 1 - Introdução
- Capítulo 2 - A forma como as considerações ambientais e o relatório ambiental foram integrados no Plano
- Capítulo 3 - As observações apresentadas durante a consulta realizada nos termos do artigo 7.º e os resultados da respetiva ponderação, devendo ser justificado o não acolhimento dessas observações
- Capítulo 4 - As razões que fundaram a aprovação do Plano à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração
- Capítulo 5 - As medidas de controlo previstas em conformidade com o disposto no artigo 11.º

2. A FORMA COMO AS CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS E O RELATÓRIO AMBIENTAL FORAM INTEGRADOS NO PLANO

A AAE do PPPM teve como objetivo contribuir para a integração de aspetos ambientais com vista a promover o desenvolvimento sustentável do Plano, assegurando a proteção do ambiente e a qualidade de vida da população.

Os procedimentos relativos à Avaliação Ambiental acompanharam a elaboração do PPPM e tiveram início com a análise dos objetivos e das temáticas abordadas pelo Plano, que coligiram nas suas questões estratégicas, que definiram os aspetos fundamentais na concretização das ações programáticas na área de intervenção do Plano, na perspetiva dos seus efeitos no território e principais fatores ambientais, com enquadramento nos documentos que definem as políticas em matéria de desenvolvimento sustentável e de ordenamento do território (Quadro de Referência Estratégica).

No Relatório dos Fatores Críticos para a Decisão (RFCD) foram identificados os domínios estratégicos de avaliação em interligação com as questões ambientais e os objetivos de sustentabilidade relevantes, que foram consubstanciados nos Fatores Críticos para a Decisão (FCD), permitindo determinar o âmbito, alcance e nível de pormenorização da informação na abordagem em AAE. O RFCD foi sujeito a parecer das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE) nos termos do n.º 3 do artigo 5.º do RJAAPP, cuja ponderação foi incluída na fase subsequente relativa ao desenvolvimento do Relatório Ambiental (RA).

A preparação e elaboração do RA e respetivo Resumo Não Técnico, consubstancia uma etapa do processo de AAE, que diz respeito à ponderação dos efeitos relativos aos diferentes critérios, à identificação das medidas de minimização dos efeitos negativos e dos meios de reforçar os efeitos positivos, e à definição do quadro de monitorização de base estratégica e de indicadores de impacte ambiental e/ou de sustentabilidade.

Considerando as conclusões do RA, os pareceres das ERAE decorrentes da conferência de serviços, e os resultados da discussão pública, foi produzida a versão final do Plano, a qual sistematiza e pondera os contributos técnicos, a discussão pública, e a consulta às referidas Entidades, representando uma proposta que integra uma melhor resposta global aos fatores ambientais críticos e desígnios do desenvolvimento sustentável do território.

De acordo com o artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, no RA final foi realizada uma caracterização da área de intervenção do Plano, avaliados os efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação do Plano considerando as questões ambientais potencialmente afetadas, o que permitiu apresentar um conjunto de diretrizes, medidas e recomendações para o planeamento e gestão da área, a fim de minimizar os efeitos adversos, os riscos decorrentes da implementação do Plano, potenciar as oportunidades, com o objetivo de assegurar a integração dos fatores ambientais e de sustentabilidade no processo de desenvolvimento das questões estratégicas e de execução do Plano.



3. AS OBSERVAÇÕES APRESENTADAS DURANTE A CONSULTA REALIZADA NOS TERMOS DO ARTIGO 7.º E OS RESULTADOS DA RESPECTIVA PONDERAÇÃO, DEVENDO SER JUSTIFICADO O NÃO ACOLHIMENTO DESSAS OBSERVAÇÕES

Consulta às Entidades

Nos termos dos números 1 a 5 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, e do artigo 86.º do RJGT, na sua redação atual, antes da aprovação do Plano e do respetivo Relatório Ambiental (RA), a entidade responsável pela sua elaboração (CML) promoveu, através da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDRLVT), a consulta às entidades representativas dos interesses a ponderar ou entidades representativas de interesses públicos (ERIP), e às entidades, que em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas (ERAE), sejam suscetíveis de interessar os efeitos ambientais resultantes da sua aplicação. Este processo materializou-se através da conferência de serviços realizada no dia 22 de julho de 2010, da qual resultou a ata que sintetiza o parecer de cada uma das entidades.

Relativamente ao conteúdo dos pareceres das entidades consultadas, cumpre referir a pronúncia da **CCDR LVT** sobre o RA e o Plano, destacando-se as seguintes considerações:

- «O RA poderá garantir minimamente o cumprimento das diretrizes de gestão e de monitorização. Recomenda-se, no entanto, que este incorpore a caracterização geológica e geotécnica do território direta e indiretamente afetado pelas ações previstas, avaliando os efeitos da proposta sobre a estabilidade do local incluso das construções existentes.»

Resposta:

No RA, na caracterização do ambiente de referência constam os capítulos relativos: à Hidrogeologia (capítulo 6.2); e Geomorfologia e Estabilidade de Vertente (capítulo 6.4), estando incluída uma caracterização geológica. Foram avaliados os respetivos «Efeitos Significativos no Ambiente» (capítulos 8.2.2 e 8.2.3). No capítulo 7.2 apontaram-se «Ações Estratégicas de Proteção Ambiental e Sustentabilidade do Plano» para estas questões ambientais, e no capítulo 9.2 indicaram-se as «Medidas de Controlo Previstas». No Anexo V desenvolveram-se as «Recomendações e Diretrizes para Monitorização Ambiental» do PPPM, tendo sido recomendada a «monitorização da estabilidade da zona do desnível vertical entre a parte superior do Jardim Botânico e a parte inferior» em relação à «Estabilidade de Vertente».

O Plano integrou ainda o Estudo de Geologia, Geotecnia e Hidrogeologia.

- «Foi colocada a possibilidade de existirem áreas com instabilidade geológica/geotécnica. A CML deve clarificar esta questão, apresentando fundamentação técnica sobre a metodologia utilizada na avaliação de risco ou uma avaliação mais rigorosa. No regulamento do Plano deverá referir-se a edifícios novos, e às intervenções de renovação e de reabilitação, de modo a obviar situações de eventual instabilidade induzida nas construções adjacentes.»

Resposta:

A CML referiu que para a avaliação dos fatores de risco relacionados com a instabilidade de vertentes, foi acrescentado um novo estudo intitulado «Monitorização Geotécnica do Muro de Suporte junto ao Observatório Astronómico do Jardim Botânico», realizado pela CêGê em 2010 e fornecido pela Universidade de Lisboa.

De acordo com este estudo, o muro de suporte em causa está estabilizado e não existe evolução na inclinação do muro nem dos terrenos de intradorso relativamente à campanha realizada no ano anterior.

Foi ainda realizado um Estudo de Geologia, Geotecnia e Hidrogeologia.

No regulamento do Plano contemplou-se o seguinte articulado no artigo 14.º:

«9 — Nas situações previstas nos números 5 a 8 anteriores, na instrução dos respetivos pedidos, com os elementos legalmente exigidos deve ser junto estudo hidrogeológico que sustente a viabilidade das soluções construtivas em termos de não afetação do sistema de drenagem natural existente.

10 — Nas situações referidas no n.º 9, o estudo hidrogeológico deve contemplar a totalidade da área da unidade de execução, para onde se pretende a operação.»

No artigo 16.º é mencionado:

«3 - Na elaboração de projetos de arquitetura e na execução de qualquer tipo de obras, deve ser especialmente considerada e avaliada, a preservação da integridade e da estabilidade de estruturas existentes, particularmente dos muros de suporte que delimitam troços perimetrais do Jardim Botânico.

4 — Deverá igualmente ser tido em conta na elaboração dos projetos de arquitetura, a avaliação da suscetibilidade a movimentos de vertente no local e na envolvente próxima, com necessidade de avaliação de eventuais condicionantes de ordem hidrogeológica quando se justifique.»

- Questões relativas ao estacionamento e acessibilidade

Resposta:

Em relação ao estacionamento, a CML introduziu uma alteração no Plano, que se reflete na «eliminação do parque de estacionamento situado à cota alta / Rua da Escola Politécnica (face à presença de uma importante rede de transportes públicos coletivos, e às críticas que referem ser uma solução eventualmente lesiva da estabilidade biofísica do Jardim Botânico), mantendo os outros 2 parques (um com 200 lugares nas traseiras da Rua do Salitre e outro com 40 lugares, com ligação à Pç. da Alegria, de serviço ao Parque Mayer).

Para a acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida, nesta área onde se verifica uma diferença de cotas acentuada, foram utilizados meios mecânicos para vencer os desníveis mais significativos em apenas dois locais: um junto à entrada do Jardim Botânico pelo lado da Rua da Alegria; o outro, no futuro acesso pela Rua Castilho / Salitre. Os restantes percursos pedonais permitem uma continuidade em toda a área.

- Relativamente ao Regulamento Geral do Ruído (RGR) a CCDR considerou que o plano de pormenor (PP) não estava em conformidade com os requisitos previstos no RGR, nomeadamente em relação à área do Plano que apresenta usos expostos a níveis sonoros cuja magnitude ultrapassa em mais de 5 dB(A) os valores-limite. Algumas das medidas de redução do ruído inserem-se em políticas de mobilidade da cidade, que não resultarão necessariamente da implementação do PP. Verifica-se também que não foi demonstrado tecnicamente e que não é possível implementar medidas de redução de ruído ao nível da fonte e no meio de propagação sonora. A CML deveria reformular o estudo acústico, de forma a verificar que as medidas apontadas se traduzirão na melhoria da qualidade do ambiente sonoro.

Resposta:

A autarquia referiu que está a estudar e irá implementar uma alteração no ordenamento do trânsito, a qual vai alterar substancialmente os fluxos na Rua da Escola Politécnica. Esta medida é essencial para viabilizar a reintrodução da linha do elétrico n.º 24, e reduzir o tráfego do transporte individual. Será concomitantemente introduzido um novo tapete viário (material do tipo "BMB"), na Rua da Escola Politécnica, que é um fator acrescido para a redução do ruído ao nível da fonte e do meio de propagação.

O estudo acústico foi reformulado, bem como o regulamento no que concerne ao ambiente sonoro.

Na sequência do parecer da **Direção Regional de Cultura de Lisboa e Vale do Tejo (DRC-LVT)**, alguns dos pontos considerados refletiram-se no regulamento do Plano, onde foi introduzido um artigo sobre o património cultural e arqueológico integrado no capítulo relativo às servidões administrativas e restrições de utilidade pública. No anexo ao regulamento do Plano foram efetuadas «fichas de caracterização de lotes periféricos», com indicação de princípios orientadores para as operações urbanísticas; para as obras em bens imóveis da Carta Municipal do Património; e definido o âmbito das intervenções classificadas de acordo com o Plano de Urbanização da Avenida da Liberdade e Zona Envolvente (PUALZE).

Estes complementos ao Plano permitiram igualmente integrar a resposta a dar ao parecer do **Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico (IGESPAR)**.

Na ponderação do parecer da **Autoridade Nacional da Proteção Civil (ANPC)** nas peças do Plano foi incluído extrato da planta de risco sísmico e texto descritivo no relatório, e foi alterado o artigo do regulamento sobre a segurança das edificações.

Consulta Pública

De acordo com o previsto nos termos dos números 6 a 8 do Artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, e do artigo 89.º do RJIGT, foi submetido a consulta / discussão pública o conteúdo do PPPM, após a conclusão do período de concertação. Esta iniciou-se após a publicação do Aviso n.º 20176/2010 no Diário da República n.º 198, 2.ª série, de 12 de outubro de 2010 (verificar), e teve a duração de 22 dias.

O Relatório de Ponderação da Participação na Discussão Pública do PPPM apreciou e ponderou as participações relacionadas com o Plano, tendo havido apenas uma questão relativa ao RA. Os principais assuntos que foram abordados e ponderados durante o processo de consulta pública são sistematizados seguidamente, não dispensando a consulta do relatório acima mencionado.

- No relatório do Plano foi introduzida uma avaliação patrimonial arqueológica.

- No Jardim Botânico de Lisboa, património classificado pela Tutela como Monumento Nacional; foram efetuadas considerações sobre a manutenção do traçado e estrutura vegetal, sua sustentabilidade (incluindo a financeira). O Plano poderá criar condições / mecanismos para a requalificação financeira, mas com meios e gestão a cargo da Direção do Jardim Botânico e Universidade de Lisboa, para promover a sua reabilitação e as suas componentes ecológica, paisagística, pedagógica, científica e sociocultural. Foi referido que nenhuma das árvores atualmente existentes no Jardim Botânico será removida ou transplantada pela aplicação do Plano. O Plano não define nenhuma destruição de espécies arbóreas, arbustivas ou outras.

- Foi definido um afastamento das construções previstas pelo Plano ao muro de contenção do Jardim Botânico. A avaliação da estabilidade e integridade do muro permitirá definir medidas para o reforço das suas características estruturais. Este muro corresponde à “cerca pombalina”, entre a cota baixa do Jardim Botânico e os terrenos envolventes do Parque Mayer, pelo que está salvaguardado, não permitindo alterações. O muro da cota superior não tem valor patrimonial, está adulterado (nomeadamente na face exterior) não só por construções do Jardim Botânico como por algumas construções clandestinas no interior dos logradouros privados. A intervenção irá libertar algumas ocupações intrusivas para o muro e sistemas de vistas. As novas construções não ficarão acima da atual cota máxima / coroamento do muro de contenção do Jardim Botânico. Foi imposta uma limitação das cérceas e altura máxima da fachada das edificações.

- Em relação à permeabilidade, toda a área existente é totalmente impermeável, à exceção do Jardim Botânico. A demolição de edificações existentes em logradouros, irá dar lugar a jardins e zonas de drenagem natural. Não serão permitidas novas construções acima do solo em logradouros. Prevê-se que em fase de projeto de execução das áreas comuns, a área de pavimento público possa ser semipermeável.

- Na ótica do aproveitamento de águas pluviais, prevê-se a criação em cada lote e por cada 100 m² de cobertura, a instalação de um reservatório de água com capacidade de 10 m³, que permitirá a utilização para usos não potáveis compatíveis, ou por outro lado poderá funcionar como uma medida de controlo na origem para minimizar / amortecer a afluência de caudais pluviais à rede de drenagem, reduzindo a ocorrência de inundações.

- Prevê-se ainda, a obrigatoriedade de realização de estudos hidrogeológicos mais específicos (que a Universidade de Lisboa se responsabilizou por concretizar), nomeadamente em relação às caves ou outras situações concretas, que garantam que não existirão consequências negativas para o Jardim Botânico, tendo em consideração as medidas de minimização indicadas.

- No modelo de circulação, no âmbito da mobilidade suave e acessibilidade universal, foram previstos: dois novos eixos exclusivamente pedonais que permitem a mobilidade condicionada (ligação entre a cota da Av. da Liberdade e a cota do Príncipe Real); e a localização de elevadores e plataformas elevatórias, traduzindo-se numa maior permeabilidade pedonal.

- As características e critérios para o estacionamento foram definidos em regulamento e no relatório. Foi prevista a desativação de estacionamento no topo da Rua da Imprensa Nacional para a realização de um percurso de atravessamento pedonal.

- «O Relatório Ambiental não identifica impactes ao nível da circulação do ar, uma vez que não se irão registar “novas interferências volumétricas”. Por outro lado, o facto da área do Parque Mayer ganhar volumetria vai evitar a presença da atual depressão, e as massas de ar que circulam pela encosta do Jardim Botânico, serão encaminhadas para a Avenida da Liberdade através das coberturas das novas edificações que se encontram revestidas com vegetação (ver RA, cap. 8.3.2. Drenagem Atmosférica, pp. 115-116).», podendo permitir, nesta zona, uma melhoria do comportamento térmico.

Por fim, como resultado deste procedimento, as alterações e ponderações ao PPPM decorreram de contribuições de particulares e Entidades no âmbito da discussão pública do Plano e, também, das sugestões e recomendações provenientes da conferência de serviços.



4. AS RAZÕES QUE FUNDARAM A APROVAÇÃO DO PLANO À LUZ DE OUTRAS ALTERNATIVAS RAZOÁVEIS ABORDADAS DURANTE A SUA ELABORAÇÃO

No Relatório Ambiental (RA) do PPPM foi efetuada uma análise de tendências, avaliando a provável evolução da situação existente ou de referência na ausência do Plano (alternativa zero), verificando-se que a sua implementação trará benefícios para a zona em estudo.

Apesar do Plano não ter equacionado formalmente alternativas para além das resultantes da discussão / amadurecimento das propostas, foram conjugadas as soluções que se consideraram mais adequadas ao desenvolvimento sustentável do território.

Face às diferentes consultas e participações efetuadas, o Plano foi aperfeiçoado no sentido de alcançar os seus objetivos num contexto o mais consensual possível, resultado de um processo alargado de discussão que permitirá ir ao encontro dos seus objetivos e das melhores opções e potencialidades para este território.

Em concreto, em sede de AAE foi efetuada uma caracterização e avaliados os efeitos significativos no ambiente decorrentes do modelo de ocupação territorial proposto e da aplicação do Plano, comparativamente com a situação de referência e sua evolução previsível, sem a implementação do Plano. Consequentemente foram indicadas diretrizes, medidas de minimização, ou recomendações, tendo em vista o equilíbrio entre o modelo de ocupação, a proteção do ambiente e a promoção da qualidade de vida da população, sendo um contributo em direção aos objetivos de desenvolvimento sustentável, comparativamente à situação atual e sua evolução provável, sem a aprovação e concretização do Plano.

5. AS MEDIDAS DE CONTROLO PREVISTAS EM CONFORMIDADE COM O DISPOSTO NO ARTIGO 11.º

O programa de seguimento do Plano onde se inclui as diretrizes / medidas de minimização e controlo, e o sistema de indicadores para planeamento, gestão e monitorização, permitirá enquadrar e responder ao estipulado no n.º 1 do artigo 11.º do RJAAPP.

As diretrizes, medidas de minimização e recomendações indicadas para o PPPM, que seguidamente se apresentam, visam a mitigação de potenciais efeitos negativos das intervenções do Plano, tendo nesta Declaração Ambiental sido sistematizadas, adaptadas e agrupadas em descritores / critérios de avaliação mais ajustados à realidade, e enquadradas nos instrumentos estratégicos e diplomas legais e atuais.

Medidas gerais

- Estabelecer um canal de comunicação, que poderá incluir o atendimento telefónico e contacto por correio eletrónico, que permita recolher e/ou responder a reclamações, sugestões e pedidos de informação e esclarecimento sobre o Plano e respetivas operações urbanísticas, e que integre informação sobre o recrutamento de mão-de-obra e fornecimento de bens e serviços.
- Incentivo à desmaterialização e digitalização, assegurando sempre que possível a utilização dos serviços em suporte digital (Lei de Bases do Clima).
- Implementação de medidas de boas práticas ambientais relativas à utilização de materiais e processos construtivos, com a adoção de tecnologias mais sustentáveis.
- Promoção da sustentabilidade na reabilitação urbana, fomentando a longevidade, a análise de ciclo de vida, da multifuncionalidade e qualificação do edificado e espaço urbano.
- Redução do consumo de recursos (água – em associação a outras alternativas à água potável da rede pública –, energia, materiais).
- Obtenção alternativa de recursos como:
 - A captação de águas, o aproveitamento de águas pluviais (proposto pelo Plano), a utilização de águas não potáveis do sistema de abastecimento (que inclui o Aqueduto das Águas Livres), a

- reutilização de águas residuais tratadas para usos compatíveis, de acordo com o respetivo licenciamento;
- A reutilização de materiais / produtos / elementos / componentes; a preparação para reutilização; a utilização de materiais reciclados; a recolha seletiva de resíduos, incluindo os biorresíduos / resíduos biodegradáveis, para desvio / redução da deposição nos aterros sanitários ou em outra operação de eliminação de resíduos; a reciclagem e valorização de resíduos, de acordo com a legislação em vigor;
 - A eficiência energética e implementação de energias renováveis, de acordo com os diplomas legais vigentes, no edificado e espaço público (como sistemas de iluminação pública, iluminação semaforizada e outras estruturas urbanas), incluindo a energia proveniente de fontes renováveis endógenas produzidas no local ou na sua proximidade (compatíveis com outras atividades ou ocupações do solo, nomeadamente com as zonas de maior sensibilidade ecológica, tendo igualmente em consideração a minimização de impactes, como o paisagístico), que inclui a microgeração e autoconsumo de energia renovável (individual, coletivo, ou comunidade de energia renovável)¹.
- Diminuição da produção de efluentes (líquidos e gasosos), de resíduos e da sua perigosidade.
- Fomentar a durabilidade e reaproveitamento dos materiais, promovendo o design ecológico (*ecodesign*) e uma economia circular.
- Os projetos de acessibilidade e infraestruturas deverão acautelar a devida circulação e intervenção de veículos em serviço de emergência.
- Nos projetos de execução dos arruamentos, caso venham a ser introduzidos ajustamentos ou a criação de novas redes viárias deverá ser considerada a normal circulação das viaturas de remoção de resíduos sólidos urbanos em todos os quarteirões em que exista edificado.
- Consideração dos requisitos legais relativos à acessibilidade e mobilidade universal, na definição das vias, espaços públicos e edificado.

¹ Baseado em «O Ordenamento do Território na Resposta às Alterações Climáticas: Contributo para os PDM» da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), de 2019; e Autoconsumo e Comunidade de Energia Renovável - Manual Digital – Guia Legislativo, da Adene - Agência para a Energia e Direção Geral de Energia e Geologia, de outubro de 2022.

- Enquadramento no Plano de Urbanização da Avenida da Liberdade e Zona Envolvente (PUALZE), e nos princípios e objetivos da subunidade de ordenamento planeamento e gestão (SUOPG) 1 – Jardim Botânico / Parque Mayer (n.º 1 do artigo 45.º do regulamento do PUALZE).

- Na fase de construção das operações urbanísticas deverão ser seguidas as orientações do Regulamento de Ocupação da Via Pública com Estaleiros de Obras - Proposta n.º 315/CM/2014 (Deliberação n.º 263/AML/2014), publicada no 2.º suplemento ao Boletim Municipal nº1079 de 23 de outubro de 2014.

Património

- Medidas de salvaguarda e preservação do património cultural edificado, paisagístico e arqueológico através das ações preconizadas no Plano.

- Promoção, definição e sinalização de percursos / roteiros com placas / painéis informativos escritos e/ou audíveis sobre os principais pontos de interesse de património cultural em articulação com outros aspetos ambientais e temáticos como forma de os divulgar, valorizar e preservar, tendo igualmente em consideração atividades lúdicas, de lazer, culturais e de vivência do espaço.

Espaços verdes (ver descritor «Alterações Climáticas / Riscos Ambientais»)

- Definição de medidas expressas no relatório e regulamento do Plano para o Jardim Botânico, os espaços verdes, logradouros, e coberturas de edificações.

- Aplicação de coberturas verdes em edifícios a construir (proposta do Plano – Planta de Implantação | Modelação e Paisagismo), com acesso condicionado ao próprio lote, para efeitos de manutenção.

- As intervenções no arvoredo deverão respeitar o Regulamento Municipal do Arvoredo de Lisboa e do Regime Jurídico de Gestão do Arvoredo Urbano (Lei n.º 59/2021, de 18 de agosto).

Qualidade do ar (ver descritor «Alterações Climáticas / Riscos Ambientais»)

- Na fase de construção, a localização das atividades mais poluentes do estaleiro (como as de maior libertação de partículas) deverão ser planeadas de forma a estarem o mais afastado possível dos locais de maior ocupação humana permanente (habitação e locais de trabalho).

- Deve ser garantida a limpeza regular dos acessos e da área afeta às obras, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

- Deve proceder-se à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.

- Acondicionamento e cobertura de materiais pulverulentos e resíduos na obra e durante o seu transporte.

- Assegurar o transporte de materiais e resíduos de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.

- A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos adequados para a utilização e manutenção desses dispositivos.

- Implementação de medidas, instrumentos, regulamentação e legislação para a redução das emissões de poluentes para o ar. Neste enquadramento destacam-se as seguintes diretrizes e medidas:
 - Gestão e acalmia de tráfego.
 - Medidas de promoção: do desempenho ambiental dos veículos, da mobilidade elétrica e partilhada, da transferência modal e utilização dos transportes públicos coletivos (2.º Plano de Melhoria da Qualidade do Ar da Região de Lisboa e Vale do Tejo (2.º PMQA-RLVT), aprovado pela Portaria n.º 116-A/2019 de 4 de fevereiro).
 - Redução das deslocações para a obtenção de serviços e bens / produtos através da dinamização da produção local, dos consumos de proximidade, de economias de partilha, e da promoção da diversidade funcional urbana.
 - Fomento de uma mobilidade mais sustentável, de baixo carbono, que promova a cobertura, conectividade, oferta e uso de transportes públicos energeticamente eficientes, e o recurso a modos suaves, em percursos seguros, confortáveis e acessíveis (de acordo com «O Ordenamento do Território na Resposta às Alterações Climáticas: Contributo para os PDM» da CCDR-LVT, de 2019).
 - Promoção de boas práticas para reduzir as emissões atmosféricas, nomeadamente de partículas em suspensão resultantes da construção e demolição de edifícios e infraestruturas, como o acondicionamento adequado de materiais de construção e de resíduos, o transporte em camiões

com cobertura, a lavagem dos rodados, a limpeza e aspersão hídrica da área do estaleiro (2.º PMQA-RLVT).

- Requalificação do espaço público e verde, com melhoria da sua acessibilidade pedonal, e das condições para a utilização de modos suaves, permitindo a conectividade dos percursos internos com as ruas envolventes.

Ambiente sonoro

- Aplicação de medidas de minimização do ruído indicadas no estudo acústico do Plano e das operações urbanísticas para cumprimento do Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, na sua redação atual.

- Na fase de construção, deve-se garantir que os equipamentos presentes em obra no exterior cumpram o legalmente estipulado em relação às emissões sonoras para o ambiente (Decreto-Lei n.º 221/2006 de 8 de novembro e RGR), assegurando igualmente o bom estado de conservação / manutenção desses equipamentos. Devem ainda ser adotadas soluções estruturais e sistemas de insonorização dos equipamentos mais ruidosos, com afastamento máximo aos recetores sensíveis.

- Na fase de funcionamento, a implementação de medidas de redução de ruído (que integra medidas de redução na fonte de ruído, no meio de propagação de ruído e no recetor) passa pela intervenção a nível do tráfego rodoviário, com o objetivo de fomentar um decréscimo global do volume de veículos em circulação.

Geologia / Solo (ver descritor «Alterações Climáticas / Riscos Ambientais»)

Geologia

- Realização de estudo geológico, geotécnico e hidrogeológico específico das unidades de execução, em fase prévia à fase de obra / em fase de projeto de execução, de acordo com o Plano e parecer dos serviços competentes.

- Minimização da ocorrência de movimentos de massa em vertentes. Estabilização da vertente existente entre o Jardim Botânico e o Parque Mayer, para evitar os riscos de deslizamento.

- Monitorização da estabilidade de vertente da zona do desnível vertical entre a parte superior do Jardim Botânico e a parte inferior.

- Avaliação da integridade e estabilidade de estruturas existentes, nomeadamente dos muros de suporte do Jardim Botânico, e reforço das suas características estruturais, de acordo com parecer técnico.
- Afastamento das construções previstas pelo Plano em relação ao muro de contenção do Jardim Botânico.
- A altura dos novos edifícios não deve ser superior à cota do muro do Jardim Botânico.
- Implementação de drenagem pluvial para fora das pendentes da encosta (valas de crista de talude).

Solo

- No espaço / fosso entre o muro de contenção do Jardim Botânico e as novas edificações deverão ser mantidas boas condições de saúde pública, higiene e salubridade.
- Garantia da permeabilidade regulamentada no Plano de Pormenor.
- Para proteção do solo e recursos hídricos, na fase de construção, as operações de armazenagem, utilização, manutenção, as descargas de restos de betumes, óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos, outros resíduos / produtos perigosos, e lavagem de máquinas deverão ser efetuadas em locais pré-definidos no estaleiro, em área impermeabilizada e delimitada, como bacias de retenção / contenção estanques, para posterior recolha, devido acondicionamento de forma estanque, armazenamento, e transporte para destino adequado, com recurso aos operadores de gestão de resíduos licenciados. Em caso de derrame acidental (nas operações de manuseamento, armazenagem ou transporte) é necessário proceder à sua imediata limpeza, com recurso a produtos absorventes, devendo estes seguir a respetiva gestão como resíduo.
- No final da obra, deverá ser assegurada a remoção de resíduos, limpeza, descontaminação e recuperação das características iniciais do solo / terreno da área afeta à obra, que incluem medidas de descompactação, permeabilização e arejamento do mesmo.

Água

Águas Residuais

- Na fase prévia de construção de uma operação urbanística, os elementos informativos relativos à descarga de águas residuais do local da obra, podem ser consultados de forma sintética no sítio da página da internet da Agência Portuguesa do Ambiente (APA):

<https://apambiente.pt/avaliacao-e-gestao-ambiental/medidas-e-recomendacoes> (página 7)

e de forma mais detalhada em relação ao título de utilização dos recursos hídricos em <https://www.apambiente.pt/agua/licenciamento>, <https://www.apambiente.pt/agua/formularios>, <https://www.apambiente.pt/agua/licenciamento-online>.

- Se a descarga ocorrer para a rede pública de águas residuais de Lisboa, deverá ser efetuado o pedido de ramal de ligação à rede pública de saneamento (ramal de ligação de estaleiro (provisório)), tendo em consideração o Regulamento para o Lançamento de Efluentes Industriais na Rede de Coletores de Lisboa (RLEIRCL), Edital n.º 156/91, publicado no Diário Municipal n.º 16139, de 6 de junho.

Sobre este assunto podem ser consultados os serviços municipais de ambiente (Divisão do Ambiente e Energia (DAE) - Laboratório de Bromatologia e Águas), o Departamento de Saneamento, e o sítio da página da internet do município:

<https://informacoeseservicos.lisboa.pt/servicos/detalhe/efluentes-industriais-autorizacao-para-lancamento-na-rede-de-coletores-de-lisboa>

No âmbito do RLEIRCL (Modelo A e B), a Câmara Municipal de Lisboa emite, na sequência do licenciamento da atividade, autorização para lançamento de efluentes industriais na rede de coletores de Lisboa.

Consideram-se efluentes industriais:

«- Os resultantes do exercício de uma atividade industrial, de acordo com a Classificação das Atividades Económicas (CAE);

- Os resultantes do exercício de qualquer outra atividade que, pela natureza desta, sejam suscetíveis de exceder os valores máximos dos parâmetros estabelecidos no referido Regulamento.»

- No final da obra, deverá ser assegurada a limpeza de todos os elementos de drenagem afetados nas zonas adjacentes à obra, de modo a evitar problemas de entupimento e de alagamento.

Águas pluviais

- Adoção de soluções técnicas / medidas que minimizem os efeitos sobre o desempenho e comportamento hidráulico da rede pública de drenagem de águas residuais pluviais (nomeadamente através da infiltração com recurso a poços absorventes, entre outras soluções de controlo na origem ou de base natural).
- Desobstrução e limpeza das entradas das canalizações que conduzem aos poços absorventes. As operações de manutenção devem ter lugar preferencialmente antes do início da época das chuvas. A operação de manutenção e limpeza também se aplica aos reservatórios para remoção dos sedimentos que se acumulam.
- Implementação de sistemas de aproveitamento de águas pluviais para usos não potáveis compatíveis, principalmente para a rega das coberturas verdes. Estes sistemas, como origem de água alternativa à utilização de água potável da rede pública, permitirão uma melhoria da eficiência hídrica.

Reutilização de águas residuais tratadas

- No que se refere à reutilização de águas residuais tratadas, as Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) permitem assegurar níveis de tratamento em conformidade com as exigências legais, pelo que será importante valorizar estas águas residuais tratadas, em usos compatíveis, reduzindo a pressão de consumo nos sistemas públicos de abastecimento de água.
- Relativamente aos diplomas legais de enquadramento é de destacar o Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto, que estabelece o regime jurídico de produção de água para reutilização, obtida a partir do tratamento de águas residuais, bem como da sua utilização. Neste diploma legal são definidas normas adequadas aos diferentes usos, por forma a promover a sua correta utilização, a proteção dos potenciais recetores, e evitar efeitos nocivos para a saúde e para o ambiente. É ainda de assinalar a Portaria n.º 266/2019 de 26 de agosto que aprova a informação e a sinalética a utilizar pelos produtores e utilizadores de água para reutilização (ApR); o Guia para a reutilização de água - usos não potáveis (https://www.apambiente.pt/_zdata/Politicar/Agua/Licenciamento/ApR/APA_Guia_Reutilizacao_v1.pdf); e o Regulamento (EU) 2020/741 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de maio de 2020, relativo aos requisitos mínimos para a reutilização da água; e o Decreto-Lei n.º 11/2023 de 10 de fevereiro, que procede à reforma e simplificação dos licenciamentos ambientais.
- De acordo com o Plano Estratégico de Reutilização de Água da Cidade de Lisboa (PLERAL 2019) realizado por Hidra – Hidráulica e Ambiente para Águas do Tejo Atlântico, na área de intervenção do PPPM

foi proposta a implementação de uma rede de águas residuais tratadas provenientes da Fábrica de Água de Alcântara que irá permitir a utilização destas águas para usos não potáveis compatíveis, como a lavagem de ruas, e a rega de espaços verdes, servindo a zona da avenida da Liberdade, e o Jardim Botânico de Lisboa.

- Adicionalmente, na zona do Jardim Botânico de Lisboa, as potenciais águas não potáveis do sistema de abastecimento (que inclui o Aqueduto das Águas Livres) da EPAL - Empresa Portuguesa das Águas Livres, SA, permitem definir um panorama da utilização destas origens de água alternativas à água potável da rede pública, em usos não potáveis compatíveis.

- É referido no PLERAL que os sistemas de distribuição de água reciclada devem ser concebidos e dimensionados à semelhança das redes de distribuição de água para consumo humano. Sempre que possível, deve optar-se pela implementação das condutas no interior de infraestruturas enterradas com espaço disponível, na berma das estradas existentes, preferencialmente estradas secundárias, ou sob passeios, visando assegurar o seu acesso e adequada manutenção.

- A realização da pré-instalação desta rede de reutilização de águas residuais tratadas, seria importante para aproveitar a abertura de valas a executar no âmbito das obras de urbanização, minimizando a ocupação e utilização do domínio público do subsolo pela realização de obras ou trabalhos nas infraestruturas urbanas (Regulamento de Infraestruturas em Espaço Público, Aviso n.º 14828/2015, publicado no Diário da República n.º 247, série II, de 18 de dezembro de 2015). Para tal deveria ser dinamizado um contacto e concertação para uma ação conjunta com: a Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia; a Águas do Tejo Atlântico; e a EPAL para reduzir os custos de implementação globais (programa de execução e plano de financiamento), melhorar a articulação dos trabalhos envolvidos, não danificar outras obras já efetuadas, permitir minimizar a quantidade de obras a realizar e os incómodos para a população.

- Estas águas reutilizadas, salvaguardando os aspetos sanitários, deverão trazer um valor adicional de nutrientes (fósforo e azoto – fertilizantes naturais) para a rega. Dependendo da qualidade da água e dos usos para a sua aplicação, a utilização da água reciclada na rega apresenta algumas condicionantes como a necessidade de criar uma zona “tampão” no local irrigado, nomeadamente uma barreira física e uma faixa de terreno não regado, assim como barreiras de segurança ao nível do tratamento das águas, ou outras medidas de prevenção ou barreiras equivalentes. Estas estratégias são também uma forma de promover, por exemplo, o controlo à exposição de eventuais aerossóis formados na rega por aspersão, minimizar o risco de contacto com os recetores, e o risco de lixiviação, percolação ou arrastamento de contaminantes ou poluentes para as massas de água (PLERAL 2019 e Decreto-Lei n.º 119/2019 de 21 de agosto).

- A reutilização de águas residuais tratadas pode ter ainda lugar, de acordo com a sua qualidade para os usos compatíveis a que se destina, na aplicação em descargas de autoclismos, lavagem de ruas, lavagem de espaços e equipamentos de apoio à construção civil, lavagem de contentores de resíduos urbanos, lavagem de veículos, de garagens, varrimento de coletores, lagos artificiais, cascatas de água decorativas ou outros elementos de água, combate a incêndios, e sistemas de arrefecimento. As maiores condicionantes são a exposição a aerossóis formados na lavagem de veículos e no combate a incêndios, bem como a formação de incrustações, corrosões e filmes biológicos nas condutas de distribuição (PLERAL 2019).

- “Os estudos indicam, qualquer que seja o cenário, que as tarifas com água reciclada são competitivas, e que as intervenções previstas no Plano se justificam economicamente.” (PLERAL 2019).

Resíduos

- No fim da vida útil de edificações, esgotadas as soluções de manutenção e reabilitação, e em detrimento das operações de demolição tradicionais totais ou parciais, devem ser efetuadas ações de desconstrução ou desmontagem e implementação de um plano de demolição seletiva, em cumprimento do conteúdo, procedimentos e normas do faseamento do projeto para a demolição nos termos da atual legislação, que permite consequentemente a separação, acondicionamento adequado, reutilização, preparação para reutilização, reciclagem ou outra operação de tratamento (valorização e por último a eliminação) dos materiais, elementos, componentes ou Resíduos de Construção e Demolição (RCD), de acordo com o princípio da hierarquia dos resíduos, de modo a responder aos objetivos de gestão de resíduos, da economia circular, e de sustentabilidade ambiental presentes nos diplomas legais em vigor.

- No decurso das demolições seletivas, particular atenção deverá ser dada à presença de substâncias perigosas, que deverão ser devidamente removidas, acondicionadas e encaminhadas, de forma segura, para destino adequado, cumprindo a legislação vigente.

- Os materiais / produtos ou componentes para reutilização, e para preparação para a reutilização de RCD deverão ser acondicionados adequadamente, indicando: o local para o seu armazenamento; e o operador de gestão de resíduos licenciado no caso em que seja efetuada a preparação para reutilização de RCD, ou outras operações de tratamento por valorização ou eliminação.

- Os RCD resultantes de demolições seletivas que necessitem de preparação para reutilização em obra, podem ser provenientes da própria obra, de outra obra do mesmo produtor, ou de um operador de

tratamento de resíduos, desde que satisfaçam as exigências técnicas para as aplicações a que se destinam e permitam a proteção da saúde humana e do ambiente (artigo 52.º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, na sua redação atual, que aprova o regime geral da gestão de resíduos (RGGR), o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852).

- Em relação à incorporação de materiais reciclados em obra, de acordo com a legislação em vigor «é obrigatória a utilização de pelo menos 10 % de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra, no âmbito da contratação de empreitadas de construção e de manutenção de infraestruturas ao abrigo do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual (CCP).» (n.º 5 do artigo 28.º do Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR) – Anexo I). Apesar desta medida ser obrigatória nas obras públicas, nas obras particulares é apenas recomendada (alínea a) do artigo 54.º do RGGR). Nos termos do n.º 7 do artigo 28.º do RGGR - «os materiais referidos no n.º 5 devem ser certificados pelas entidades competentes, nacionais ou europeias, de acordo com a legislação aplicável.»

- O registo do tipo e quantidades de resíduos gerados e seus destinos é realizado com base no modelo de dados definido no sítio da página da internet da APA e nas guias de acompanhamento de resíduos (e-GAR) (Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro; Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril, alterada pela Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro, que define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER). O novo Regulamento de Funcionamento do SIRER foi aprovado pela Portaria n.º 20/2022, de 5 de janeiro.

- O enquadramento legal e técnico sobre os RCD está previsto no artigo 49.º a 56.º do RGGR e no sítio da página da internet da APA, onde se destacam os seguintes conteúdos:

<https://www.apambiente.pt/index.php/residuos/residuos-de-construcao-e-demolicao>

<https://www.apambiente.pt/index.php/residuos/minutas-de-documentos>

<https://www.apambiente.pt/residuos/guia-eletronica-de-acompanhamento-de-residuos-e-gar>

<https://www.apambiente.pt/residuos/sistema-integrado-de-registo-electronico-de-residuos-sirer>

<https://www.apambiente.pt/residuos/mapa-integrado-de-registo-de-residuos-mirr>

<https://www.apambiente.pt/index.php/residuos/especificacoes-tecnicas>

- A implementação de medidas de gestão dos resíduos sólidos urbanos no âmbito dos projetos de execução deverá ser efetuada com base na aplicação das disposições do regulamento de gestão de resíduos, limpeza e higiene urbana de Lisboa (Aviso n.º 20811-B/2019, de 31 de dezembro de 2019).

Alterações Climáticas / Riscos Ambientais

Medidas de Mitigação

- Redução das emissões do tráfego rodoviário.

- Aumento de sumidouros ou sequestro de Gases com Efeito de Estufa (GEE), nomeadamente do dióxido de carbono (CO₂). Como exemplo desta medida, destacam-se os espaços verdes, onde estão incluídos os espaços verdes de proximidade, os aspetos relativos à sua implementação, conectividade, preservação, conservação, qualificação, adaptados às características edafoclimáticas locais, de preferência em condições de sequeiro (prados de sequeiro biodiversos), privilegiando as espécies autóctones, menos exigentes em água, com maior capacidade de tolerância / resistência a pragas e doenças, com reduzido potencial alérgico, mais resilientes ao risco de incêndio, de baixo custo e manutenção. Estas características aplicam-se igualmente nas configurações instaladas ao nível do edificado (coberturas / fachadas / varandas verdes). Nestes espaços verdes deverão ser instalados sistemas e metodologias de rega promotoras do uso eficiente da água, com agrupamento das plantas segundo as suas necessidades hídricas. Deverá igualmente ser fomentada a fertilidade do solo, e o bom estado sanitário das plantas de acordo com as boas práticas biológicas naturais, com promoção da produção local de proximidade de recursos e da sua biodiversidade. De realçar ainda na implementação ou qualificação dos espaços verdes a instalação equilibrada de elementos / estruturas de apoio, o fomento da acessibilidade universal inclusiva, e a aplicação de medidas de segurança urbana.

Medidas de adaptação

Algumas das diretrizes, medidas e recomendações de adaptação aos efeitos das alterações climáticas relacionados com o aumento da temperatura máxima, o aumento da frequência e intensidade de períodos de seca, de escassez de água, de ondas de calor; o aumento da frequência e intensidade de eventos de precipitação e fenómenos extremos, são sistematizadas seguidamente, com base no Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC).

- No âmbito da prevenção das inundações, para além do que está previsto no PDM de Lisboa, e nas recomendações e pareceres solicitados aos serviços de saneamento (que gerem a rede pública de drenagem de águas residuais) é de destacar as seguintes medidas de drenagem urbana sustentável: a instalação de pavimento drenante; a inclusão de soluções de controlo na origem e de soluções baseadas

na natureza; a limpeza, desobstrução e otimização dos sistemas de drenagem de águas pluviais, incluindo nestas medidas as sarjetas e sumidouros.

- Implementação de sistemas de vigilância, monitorização, previsão, informação e alerta às populações, para prevenir e minimizar os efeitos decorrentes de situações meteorológicas extremas, as inundações, e outros riscos, associando sinalética apropriada, ações de sensibilização e simulacros de evacuação.

- Os projetos de acessibilidade e infraestruturas deverão acautelar a devida circulação e intervenção de veículos em serviço de urgência. No PPPM esta situação é particularmente importante em termos de segurança no que toca ao risco de incêndio no Jardim Botânico.

- Perante a iminência de uma inundação deverá ser interdita a permanência em caves, ou outras edificações subterrâneas.

- Definição de espaços para evacuação, acesso, abrigo e recuperação nas situações de emergência; e planeamento de áreas, infraestruturas e equipamentos multifuncionais para socorro e emergência em caso de catástrofe (de acordo com «O Ordenamento do Território na Resposta às Alterações Climáticas: Contributo para os PDM» da CCDR-LVT, de 2019).

- Consulta dos serviços municipais, incluindo o serviço da Equipa de Projeto ReSist e a informação constante no sítio da página da internet do município, relativa à resiliência urbana: <https://informacoeseservicos.lisboa.pt/prevencao/resiliencia-urbana/projetos/resist>

- Gestão das águas e eficiência hídrica.

- Permeabilidade do solo, renaturalização e recuperação da permeabilidade de pavimentos.

- Melhoria do conforto térmico, renovação do ar e ventilação dos espaços, que inclui o recurso à arborização de percursos, vias ou zonas de estadia.

- Especificamente no âmbito do Projeto Ondas de Calor de Lisboa, entre outros aspetos, é referido que nos espaços verdes deverá privilegiar-se a instalação de espécies arbóreas caducifólias, de forma a proporcionar condições bioclimáticas favoráveis, contribuindo para o arrefecimento, através do sombreamento e evapotranspiração no verão, e para o aquecimento, ao facilitar a radiação solar direta no inverno.

Nos eixos centrais ou laterais de vias de tráfego automóvel, é recomendável a utilização de árvores de folha perene para sombreamento do asfalto e simultaneamente melhorar a qualidade ambiental. Não obstante, dever-se-á ter especial atenção em relação aos sistemas radiculares das espécies escolhidas de modo a não interferirem com os coletores, e não constituírem superfícies rugosas no pavimento (minimizando os seus efeitos com a aplicação de medidas consideradas adequadas).

Nas zonas onde possam ocorrer acelerações pontuais do vento devem ser criadas barreiras de preferência verdes. Nas áreas topograficamente deprimidas deve-se promover espaços verdes predominantemente arbóreos de modo a evitar a perda excessiva de calor em noites de arrefecimento radiativo no inverno. Do mesmo modo, a presença de elementos de água no espaço público proporcionará um certo efeito de arrefecimento.

Relativamente ao edificado, o quociente entre a altura dos edifícios e a distância que os separa, expresso pelo índice H/W (*height/width ratio*) deverá ser inferior a 1, isto é, as ruas deverão ter uma largura que evite o sombreamento mútuo da fachada sul dos edifícios no inverno. Evitar as tipologias de construções em que a fachada com a maior área esteja orientada perpendicularmente aos ventos dominantes (N, NW e NE), para que sejam minimizados os obstáculos que possam prejudicar a circulação destes ventos. Dar prioridade ao desenho urbano que mantenha abertos corredores perpendiculares ou oblíquos em relação à margem do Tejo, que favoreçam a penetração das brisas do estuário. Utilizar materiais de construção no exterior de cor clara, de baixa condutividade térmica e albedo elevado.

- Estabelecimento de regras e parâmetros para o licenciamento das operações urbanísticas que protejam as construções contra fenómenos extremos, que privilegiem aspetos de segurança sísmica, durabilidade, resistência ao fogo (Lei de Bases do Clima), e incentivem a adoção de soluções de inércia térmica, de sistemas solares passivos, a eficiência energética, hídrica, a reutilização (permitida legalmente) de produtos, a incorporação de materiais reciclados, a utilização de matéria-prima mais duradoura e de reduzido grau de perigosidade nas novas intervenções territoriais ou na reabilitação / reestruturação de preexistências, assegurando a transição para um modelo de descarbonização e neutralidade carbónica, com necessidades energéticas próximas de zero (*NZEB - nearly zero energy buildings*), que se traduz num balanço neutro entre as emissões de gases de efeito de estufa e o sequestro desses gases pelos sumidouros, bem como a introdução de fluxos circulares de reutilização, restauração, renovação dos recursos, e reciclagem de resíduos, num processo integrado do ciclo de vida e economia circular².

No âmbito da monitorização, em cada Fator Crítico para a Decisão (FCD) estão contidos critérios de avaliação ou descritores que agrupam os respetivos objetivos do Plano associados a objetivos de

² com base em «O Ordenamento do Território na Resposta às Alterações Climáticas: Contributo para os PDM» da CCDR-LVT, de 2019.

sustentabilidade decorrentes dos instrumentos estratégicos. Os critérios de avaliação ou descritores reúnem indicadores de monitorização (que enunciam quando possível, as respetivas metas ou tendências que se pretendem atingir: em relação ao Plano ou, por comparação com as referências em documentos estratégicos), e aludem às fontes de informação. Estes elementos encontram-se dispostos no quadro que a seguir se apresenta (Quadro 1). No decorrer do processo de seguimento, poderá ser necessário ajustar os indicadores e medidas à realidade concreta da implementação e vigência do Plano, em virtude da disponibilização de dados e de evoluções ou mudanças contextuais que ocorram. O painel de indicadores deverá verificar o desenvolvimento do território na área do Plano, numa lógica de avaliação do desempenho ambiental, verificar o cumprimento dos objetivos propostos, acompanhar e medir os efeitos significativos decorrentes da concretização e evolução do Plano, e aferir a eficácia das diretrizes, medidas e recomendações, possibilitando a sua readequação e correção no caso da ocorrência de efeitos negativos ou riscos, potenciando igualmente os efeitos positivos ou as oportunidades para o desenvolvimento sustentável.

A fase de seguimento em AAE, que inclui o relatório com os resultados da avaliação e controlo, realizado de acordo com o plano de monitorização, será divulgado anualmente através de meios eletrónicos e remetido à Agência Portuguesa do Ambiente, devendo cumprir o previsto no artigo 11.º, relativo à avaliação e controlo, do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, e as orientações / recomendações presentes na “Nota Técnica - A fase de Avaliação e Controlo em sede dos procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de Planos e Programas” - NT.AAE.2/2020, da APA, de abril 2020.

Nesta DA e na sequência do desenvolvimento da Alteração do PPPM foram adaptados os FCD, os critérios de avaliação / descritores, os objetivos do Plano e de sustentabilidade e respetivos indicadores, para de certo modo incorporar / contemplar os conteúdos da Alteração deste Plano, acompanhar e introduzir os ajustes decorrentes da evolução da situação atual na sua área de intervenção, abordando, de igual modo, novas temáticas, instrumentos estratégicos e legislativos.

Quadro 1 – Estrutura para o Sistema de Monitorização do Plano de Pormenor do Parque Mayer (PPPM), organizada por: Fatores Críticos para a Decisão (FCD), Critérios de Avaliação ou Descritores, Objetivos do Plano e de Sustentabilidade, Indicadores de Monitorização e Fontes de Informação

FCD 1: Estruturação e Requalificação Patrimonial, Cultural e Urbana			
Critérios de Avaliação ou Descritores	Objetivos do Plano e de Sustentabilidade	Indicador	Fontes de Informação*
A. Edificado e Bens Culturais	1. Requalificação do tecido urbano com diversidade funcional e de usos 2. Revitalização do património edificado, cultural e científico 3. Promoção da preservação e valorização dos elementos patrimoniais e valores culturais	- Evolução do n.º de edifícios-e/ou áreas por uso - N.º de títulos de operações urbanísticas	<ul style="list-style-type: none"> • CML • IAPMEI
		- N.º de edifícios em mau estado de conservação relativamente ao n.º total de edifícios - N.º de bens culturais imóveis (classificados e em vias de classificação pela Tutela; bens classificados e em classificação de interesse municipal, e outros bens culturais imóveis da Carta Municipal de Património) -inclui muro do Jardim Botânico- em mau estado de conservação relativamente ao n.º total de bens culturais imóveis.	<ul style="list-style-type: none"> • CML
		- N.º de intervenções de conservação e reabilitação de frações e edifícios - N.º de intervenções de conservação, reabilitação e de salvaguarda em bens culturais imóveis (inclui muro do Jardim Botânico)	<ul style="list-style-type: none"> • CML
		- N.º de bens culturais imóveis cuja intervenção implicou alteração de uso - N.º e tipo de intervenção arqueológica em áreas de nível de sensibilidade arqueológica	
		- N.º de edifícios devolutos / vagos, que foram total ou parcialmente ocupados - N.º de frações devolutas / vagas, que foram ocupadas	<ul style="list-style-type: none"> • CML
B. Espaço Público / Urbano, Espaços Verdes e Paisagem	1. Qualificação do espaço público e dos espaços verdes	- N.º / área de espaços públicos intervencionados - N.º / área de espaços verdes intervencionados	<ul style="list-style-type: none"> • CML • Junta de Freguesia
C. Acessibilidade e Mobilidade	1. Garantir a mobilidade e acessibilidade com a envolvente e facilitar o usufruto do espaço	- N.º / extensão (ml) de percursos pedonais criados ou intervencionados em relação ao previsto no Plano - N.º de sistemas de mobilidade mecânica (elevadores, escadas) implementados	<ul style="list-style-type: none"> • CML • Junta de Freguesia

FCD 2: Dinâmica Económica e Social			
Critérios de Avaliação ou Descritores	Objetivos do Plano e de Sustentabilidade	Indicador	Fontes de Informação*
A. Demografia e Dinâmica Social	1. Promover a coesão social e a diversificação da população	- N.º de população residente	<ul style="list-style-type: none"> • INE • PORDATA
		- Grupos socioeconómicos da população residente	<ul style="list-style-type: none"> • INE • PORDATA
		- Estrutura etária da população residente	<ul style="list-style-type: none"> • INE • PORDATA
B. Tecido Empresarial e Equipamentos	1. Fomentar a diversificação da oferta do tecido económico e empresarial 2. Promover a rede de equipamentos de utilização coletiva 3. Dinamização, revitalização e viabilidade da atividade cultural	- N.º de empresas por tipo de atividade económica	<ul style="list-style-type: none"> • CML • IAPMEI • INE
		- N.º de novas autorizações de utilização de atividades económicas por tipo	
		- N.º de equipamentos criados ou intervencionados por tipo	<ul style="list-style-type: none"> • CML
		- Variação da taxa de utilização de salas de espetáculo e de visita a equipamentos culturais (afluência de público / ano)	<ul style="list-style-type: none"> • EGEAC – Lisboa Cultura

FCD 3: Sistema e Qualidade Ambiental

Critérios de Avaliação ou Descritores	Objetivos do Plano e de Sustentabilidade	Indicador	Fontes de Informação*
A. Ambiente Sonoro	1. Cumprimento dos valores limite de exposição ao ruído ambiente exterior previstos no Regulamento Geral de Ruído (RGR) 2. Cumprimento do RGR de atividades ruidosas permanentes	- Estimativa da % da população (residente (e utentes de recetores sensíveis de equipamentos)) exposta a níveis de ruído ambiente exterior, superiores aos valores limite definidos no RGR	• CML
		- Proporção de medidas de redução de ruído implementadas, propostas pelo Plano, por tipo	• CML
		- Proporção de medidas de redução de ruído implementadas, previstas no Plano de Ação de Ruído de Lisboa, por tipo	• CML
		- N.º de queixas de ruído referentes a situações de incumprimento dos valores limite do RGR de atividades ruidosas permanentes	• CML
B. Solo e Geologia	1. Promover a qualidade e permeabilidade do solo 2. Desenvolvimento dos estudos necessários para permitir a estabilidade e as condições geológicas adequadas para a viabilidade das soluções construtivas das intervenções urbanísticas	- N.º por tipo de intervenções / medidas indicadas nos estudos específicos de geologia, geotecnia e hidrogeologia para as unidades de execução - N.º por tipo de intervenções / medidas indicadas nos estudos de monitorização da estabilidade de vertente entre a parte superior do Jardim Botânico e a parte inferior, e do muro de suporte / contenção do Jardim Botânico - Variação da área permeável dos logradouros	• CML
C. Água	1. Reduzir o consumo de água e promover a eficiência hídrica 2. Privilegiar a utilização de diferentes origens de águas em usos não potáveis compatíveis (regas, lavagem de pavimentos, etc.)	- Consumo de água de diferentes origens (água potável da rede pública, captação de água, aproveitamento de águas pluviais, a utilização de águas não potáveis do sistema de abastecimento (que inclui o Aqueduto das Águas Livres), reutilização de águas residuais tratadas) (m³) / uso ou tipo de utilização - Capitação de água potável	• CML • EPAL – Grupo Águas de Portugal • Águas do Tejo Atlântico, S.A. • Junta de Freguesia • Lisboa E-Nova
		- Proporção das operações urbanísticas que implementem medidas para a redução do consumo de água potável da rede pública no âmbito da redução da taxa pela realização, manutenção e reforço de infraestruturas urbanísticas (TRIU) (n.º 2 do artigo 18 do Regulamento Municipal de Taxas Relacionadas com a Atividade Urbanística e Operações Conexas (RMTRAUOC))	• CML
D. Resíduos	1. Redução da produção de resíduos, e minimização do seu grau de perigosidade 2. Aumento da reutilização e reciclagem de resíduos 3. Utilização de materiais reciclados em obras	- Percentagem da quantidade de resíduos (e materiais) por tipo ou categoria / destino - Capitação de resíduos produzidos (por fração de resíduos)	• CML • APA
E. Energia	1. Promoção da eficiência energética (e implementação de energias renováveis)	- Consumo de energia por tipologias de utilização e por formas de energia secundárias (eletricidade, gás) - kWh, nomeadamente na iluminação pública, semáforos, edifícios e equipamentos municipais - Consumo de energia / hab. - (Consumo de energia de fontes renováveis por tipologia de utilização, com produção na área de intervenção do Plano)	• E-REDES - Distribuição de Eletricidade, S.A. • Floene, S.A., LisboaGás GDL - Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Lisboa, SA • CML • Lisboa E-Nova



FCD 3: Sistema e Qualidade Ambiental

		- N.º de frações / edifícios com certificado energético para as diferentes classes energéticas	• ADENE – Agência para a Energia
F. Riscos Ambientais / Alterações Climáticas	1. Prevenção e mitigação da ocorrência de riscos naturais, tecnológicos e mistos	- Vulnerabilidade a inundações: n.º de ocorrências, n.º de edifícios afetados e n.º de residentes (pessoas) afetados	• CML
		- Suscetibilidade de ocorrência de movimentos de massa em vertentes: n.º de ocorrências, n.º de edifícios afetados e n.º de residentes (pessoas) afetados	• CML
		- Vulnerabilidade sísmica dos solos: n.º de ocorrências, n.º de edifícios afetados e n.º de residentes (pessoas) afetados	• CML
		- N.º de ocorrências por outros tipos de risco (ex. incêndios)	• CML

Entidades:

- CML – Serviços da Câmara Municipal de Lisboa
- Lisboa E-Nova - Agência de Energia e Ambiente de Lisboa
- Empresa Portuguesa de Águas Livres, S.A. (EPAL)
- Águas do Tejo Atlântico, S.A. / Grupo Águas de Portugal
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR – LVT)
- Património Cultural, I.P. (PC)
- Instituto Nacional de Estatística (INE)
- Agência para a Competitividade e Inovação, I.P. (IAPMEI)
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR)
- EGEAC – Empresa de Gestão de Equipamentos e Animação Cultural, E.M., S.A. – Lisboa Cultura

Nota: os indicadores são atualizados com frequência quadrienal (em articulação com o relatório sobre o estado do ordenamento do território) e anual (de acordo com o procedimento da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)). Os dados do INE são apresentados com a frequência decenal dos censos, podendo, contudo, serem efetuadas estimativas. O primeiro indicador do ruído será monitorizado com uma frequência bienal (periodicidade do relatório sobre o estado do ambiente acústico municipal) ou de 5 em 5 anos (revisão dos mapas estratégicos de ruído e dos planos de ação).

Referências / metas em documentos estratégicos

Água

O caudal doméstico obtido a partir da estimativa da população residente e da capitação de consumo doméstico adotado pelo Plano Geral de Abastecimento da Cidade de Lisboa para as zonas de expansão da rede para os anos de 2005 e 2025, foi respetivamente 154 l/hab/dia e 145 l/hab/dia, segundo o Plano Geral de Drenagem de Lisboa 2016-2030. Este valor é inferior ao estabelecidos pelo Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto, que define 175 l/hab/dia como o valor mínimo a adotar para aglomerados populacionais superiores a 50 000 habitantes. Os diferentes tipos de consumos poderão ser consultados neste Decreto Regulamentar nos artigos 12.º a 16.º.

De acordo com o Plano Geral de Drenagem de Lisboa de 2008, a estimativa do caudal gerado na atividade comercial, industrial e de serviços foi baseada nos dados dos ramais da EPAL – Empresa Portuguesa das Águas Livres, SA, considerando-se uma capitação equivalente de 200 l/hab/dia.

Como valores de referência para o dimensionamento dos coletores de águas residuais domésticas é assumido pelos serviços de saneamento da CML uma capitação média de água de 300 l/hab/dia para a população residente e uma densidade de ocupação de 3,5 hab/fogo; para o comércio / serviços a capitação é de 100 l/hab.dia, tendo em consideração uma densidade de ocupação de 1 hab/15 m².

Nos Observatórios de Lisboa (https://observatorios-lisboa.pt/info_agua.html) a capitação média diária de água (per capita residencial) em Lisboa para o ano de 2022 foi de 134 l/hab.dia, e a capitação média diária de água (per capita total) foi de 280 l/hab.dia.



Resíduos

Dados sobre Resíduos

Indicador	Unidade	Situação em 2022
Prevenção – Quantidade de Resíduos Produzidos	Kg/hab.ano	510 kg/hab.ano
Preparação para Reutilização e Reciclagem	% de Resíduos Urbanos (RU) Recicláveis	33 %
Deposição em Aterro	% de RU Depositados em Aterro	55 %

Fonte: (<https://www.apambiente.pt/residuos/dados-sobre-residuos-urbanos>, 2024)

Metas: de prevenção; para a redução da deposição de resíduos urbanos em aterro; e relativas à preparação para reutilização, reciclagem e valorização presentes no Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR) - Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos (RGGR), o regime jurídico da deposição de resíduos, em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852:

- Em 2025, reduzir em 5 % a quantidade de resíduos urbanos produzidos por habitante face aos valores de 2019.
- Em 2030, reduzir em 15 % a quantidade de resíduos urbanos produzidos por habitante face aos valores de 2019.
- Até 2035, a quantidade de resíduos urbanos depositados em aterro, deve ser reduzida para um máximo de 10 % da quantidade total de resíduos urbanos produzidos, por peso.
- Até 2025, um aumento mínimo para 55 %, em peso, da preparação para a reutilização e da reciclagem de resíduos urbanos, em que, pelo menos, 5 % é resultante da preparação para reutilização de têxteis, equipamentos elétricos e eletrónicos, móveis e outros resíduos adequados para efeitos de preparação para reutilização.
- Até 2030, um aumento mínimo para 60 %, em peso, da preparação para a reutilização e da reciclagem de resíduos urbanos, em que, pelo menos, 10 % é resultante da preparação para reutilização de têxteis, equipamentos elétricos e eletrónicos, móveis e outros resíduos adequados para efeitos de preparação para reutilização.
- Até 2035, um aumento mínimo para 65 %, em peso, da preparação para a reutilização e da reciclagem de resíduos urbanos, em que, pelo menos, 15 % é resultante da preparação para reutilização de têxteis, equipamentos elétricos e eletrónicos, móveis e outros resíduos adequados para efeitos de preparação para reutilização.

Os resíduos urbanos recolhidos em Lisboa no ano de 2021 teve uma capitação de 518,4 kg/hab.ano.

Fonte: (<https://www.pordata.pt/municipios/residuos+urbanos+recolhidos+por+habitante-438>, 2023)



Em relação à informação disponibilizada pela Valorsul - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos das Regiões de Lisboa e do Oeste, SA. é de destacar os elementos presentes nas tabelas em baixo.

Recolha Seletiva Trifluxe em Lisboa no ano de 2022 (dados da Valorsul)

Fluxo	Kg/hab.ano
Vidro	32
Papel / Cartão	41
Embalagens	27
Total	100

Fonte: (<https://www.valorsul.pt/media/ofudruxx/per-capita-de-recolhas-seletivas-2022.pdf>, 2023)

Capitação da receção de biorresíduos recolhidos seletivamente em Lisboa no ano de 2022 (dados da Valorsul)

Biorresíduos	kg/hab.ano
Biorresíduos Alimentares	44
Biorresíduos Verdes	6
Total	50

Fonte: (<https://www.valorsul.pt/media/ofudruxx/per-capita-de-recolhas-seletivas-2022.pdf>, 2023)

A estimativa de produção de resíduos sólidos urbanos em Lisboa é realizada com base nas capitações por fluxo, que para 2022, foram as seguintes:

- Indiferenciados – 8,13 l/hab.dia
- Embalagens – 2,14 l/hab.dia
- Papel – 1,72 l/hab.dia
- Vidro – 0,37 l/hab.dia

Fonte: Serviços da Higiene Urbana da CML

Energia

Segundo os Observatórios de Lisboa (https://observatorios-lisboa.pt/info_energia.htm) o Consumo de Energia per Capita em Lisboa no ano de 2021 foi de 15,15 MWh.



6. CONCLUSÃO

A monitorização a efetuar de acordo com o apresentado na declaração ambiental, através dos respetivos indicadores, permitirá avaliar o desempenho ambiental decorrente da implementação do Plano, aferir a eficácia das diretrizes e medidas previstas, possibilitando a sua readequação e correção no caso da ocorrência de efeitos que se manifestem prejudiciais, num processo dinâmico que promova o desenvolvimento sustentável do Plano de Pormenor do Parque Mayer.

Pelo Presidente da Câmara Municipal de Lisboa,

A Vereadora do Urbanismo, dos Sistemas de Informação e Cidade Inteligente e da Transparência e Prevenção da Corrupção

Joana Almeida

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Portuguesa do Ambiente (2020). *Nota Técnica - NT.AAE.1/2020 – A Declaração Ambiental em Sede dos Procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de Planos e Programas*. APA, Amadora, abril 2020.

Agência Portuguesa do Ambiente (2020). *Nota Técnica - NT.AAE.2/2020 – A Fase de Avaliação e Controlo em Sede dos Procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de Planos e Programas*. APA, Amadora, abril 2020.

Câmara Municipal de Lisboa (2009). *Plano de Urbanização da Avenida da Liberdade e Zona Envolvente*.

Câmara Municipal de Lisboa (2012). *Plano de Pormenor do Parque Mayer*.

Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Agência Portuguesa do Ambiente (2008). *Guia da Avaliação Ambiental dos Planos Municipais de Ordenamento do Território – Documentos de orientação DGOTDU 01/2008*. DGOTDU, novembro 2008.

Partidário, M.R. (2007). *Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – Orientações Metodológicas*. Agência Portuguesa do Ambiente, Amadora, 2007.

Partidário, M. R. (2012). *Guia de melhores práticas para a Avaliação Ambiental Estratégica – orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE*. Agência Portuguesa do Ambiente e Redes Energéticas Nacionais (REN), SA, Lisboa, 2012.