



Gravity Intuition



Herdade do Arade, Portimão

Núcleo de Desenvolvimento Económico (NDE)

Estudo Prévio (Revisão A)

Parte 13 - Sistema de Recolha de Resíduos
Sólidos Urbanos

JUNHO / 2022

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

HISTÓRICO DO DOCUMENTO

Versão n.º	Data	Técnico Responsável	Descrição
A	jun 2022	Raquel Lourenço	Revisão
0	dez 2021	Mello Vieira/Victória D' Orey	Emissão base

ÍNDICE GERAL

OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

Parte 1 – Infraestruturas Rodoviárias

Parte 2 – Infraestruturas de Abastecimento de Água Potável

Parte 3 – Sistema de Abastecimento de Água Não Potável

Parte 4 – Infraestruturas de Drenagem de Águas Residuais Domésticas

Parte 5 – Infraestruturas de Drenagem de Águas Pluviais

Parte 6 – Infraestruturas de Alimentação Eléctrica

Parte 7 – Infraestruturas de Telecomunicações

Parte 8 – Infraestruturas de Abastecimento de Gás

Parte 9 – Análise das Disponibilidades Hídricas da Albufeira Principal

Parte 10 – Tratamento das Águas Residuais e Reutilização

Parte 11 – Nós de Acesso com a EN124 (Ligação à Estrutura Rodoviária Existente)

Parte 12 – Rede de Rega da Exploração Agrícola

Parte 13 – Sistema de Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	DESCRIÇÃO GERAL	1
1.2	ORGANIZAÇÃO DA PRESENTE MEMÓRIA	2
2	ELEMENTOS DE BASE	3
3	LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO	3
4	DADOS DE BASE	4
4.1	POPULAÇÕES E ÁREAS DE CONSTRUÇÃO	4
4.2	CAPITAÇÕES	7
4.3	EQUIPAMENTOS A PREVER	8
5	DESCRIÇÃO GENÉRICA DA SOLUÇÃO IMPLEMENTADA	9
6	TIPO DE EQUIPAMENTOS DE DEPOSIÇÃO A CONSIDERAR	11
6.1	EQUIPAMENTOS DESTINADOS AOS RESÍDUOS INDIFERENCIADOS	11
6.2	EQUIPAMENTOS DESTINADOS ÀS FRAÇÕES SELETIVAS	11
6.3	DISPOSIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	11
7	DIMENSIONAMENTO	12
7.1	VOLUME DE RESÍDUOS PRODUZIDO	12
7.2	SEGMENTO TURÍSTICO. NÚMERO E LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	12
7.3	SEGMENTO RESIDENCIAL. NÚMERO E LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	12

FIGURAS

Figura 1 - Planta de localização da Herdade do Arade, Portimão	1
Figura 2 – Localização da estação de compostagem	10

QUADROS

Quadro 1 - Ocupação e Áreas de Construção no NDE	4
Quadro 2 - Variação prevista nas taxas de ocupação do empreendimento turístico	7
Quadro 3 – Volume de Resíduos Produzido Diariamente no período de 100% de ocupação	12
Quadro 4 – Contentores e Ecopontos Previstos	13
Quadro 5 - Localização e definição das ilhas ecológicas para instalação dos contentores para resíduos indiferenciados	13
Quadro 6 - Localização e definição das ilhas ecológicas para instalação dos contentores para resíduos separados	13

DESENHOS

20038-EP-GER-DES-001-01-B – Esboço Corográfico e Planta de Localização.

20038-EP-RSU-DES-002-01-A – RSU. Planta Geral.

1 INTRODUÇÃO

1.1 DESCRIÇÃO GERAL

O presente volume refere-se à conceção do Sistema de Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos produzidas no Núcleo de Desenvolvimento Económico (NDE) da Herdade do Arade, em Portimão.

A propriedade situa-se junto à cidade de Portimão, no Algarve, conforme se apresenta na Planta de Localização (Figura 1) e Desenho 1.

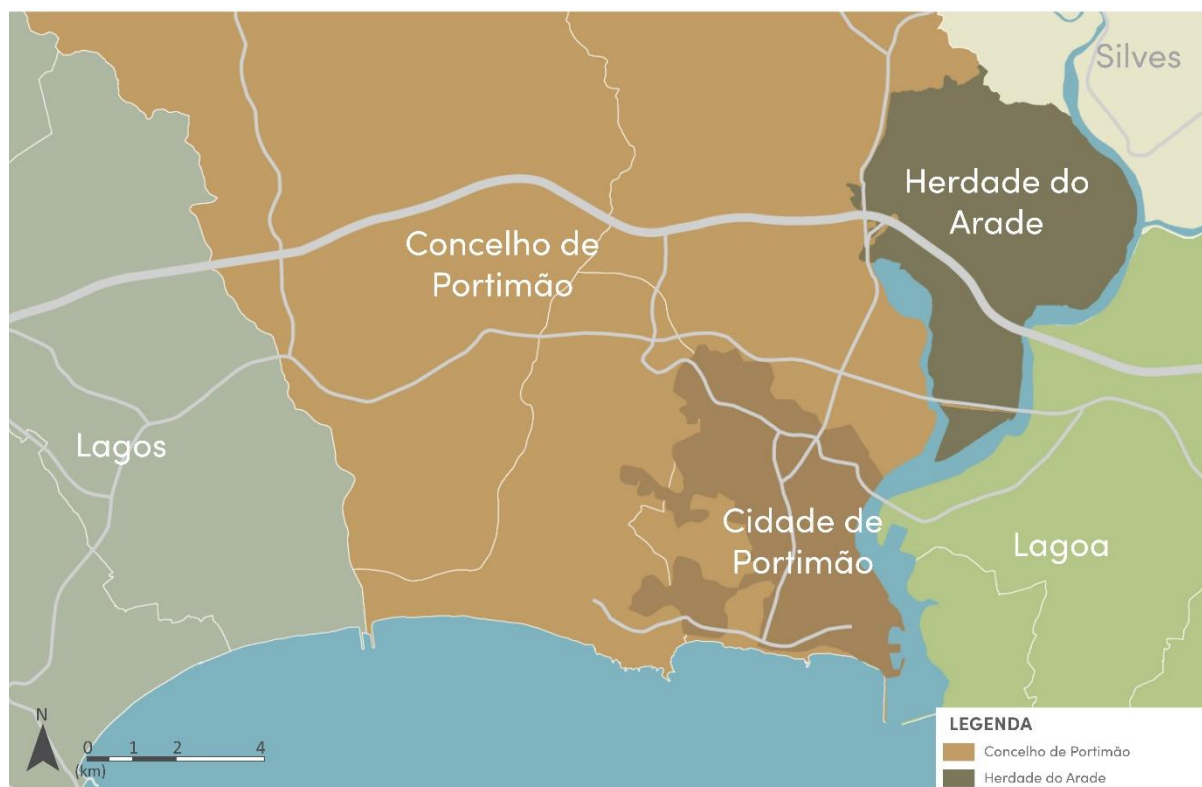


Figura 1 - Planta de localização da Herdade do Arade, Portimão

Fonte: Broadway Malyan

As componentes do NDE da Herdade do Arade são as seguintes: turística, imobiliário residencial; central fotovoltaica; actividade e produção agrícola e florestal, criação de um espaço Natural do Arade, equipamentos e saúde; espaço de formação e desporto e turismo da natureza, e ainda a criação da Praça do Arade, com equipamentos de restauração e lazer abertos à comunidade.

O objetivo será que a gestão integrada de todo o projeto e das infraestruturas gerais seja da responsabilidade de uma Entidade Gestora Única do NDE.

O presente volume refere-se ao Sistema de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) do Núcleo de Desenvolvimento Económico (NDE) da Herdade do Arade, em Portimão.

1.2 ORGANIZAÇÃO DA PRESENTE MEMÓRIA

Nos capítulos seguintes são definidos os diversos componentes das obras do sistema de recolha de resíduos sólidos urbanos.

- O Capítulo 1 constitui a presente introdução.
- No Capítulo 2, apresentam-se os elementos de base usados neste projeto.
- No Capítulo 3, indica-se a legislação e regulamentação aplicável.
- No Capítulo 4, apresentam-se os dados de base que serviram à conceção do sistema.
- No Capítulo 5, apresenta-se a descrição genérica da solução implementada.
- No Capítulo 6, define-se o tipo de equipamento de deposição a considerar e a disposição do equipamento no terreno.
- No Capítulo 7, apresenta-se o dimensionamento do sistema de RSU.

3 ELEMENTOS DE BASE

Os elementos base utilizados para o desenvolvimento do projeto das infraestruturas do NDE incluem:

- Quadro Sinóptico e Planta de Síntese, fornecidos pela Broadway Malyan, em 2022.05.31 e Desenho Urbano fornecido em 2022.06.06;
- Levantamento topográfico realizado pela Broadway Malyan para o desenvolvimento do projeto do NDE, referenciado ao sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89;
- Cadastro das infraestruturas existentes;
- Elementos recolhidos nas visitas ao NDE.

Foram ainda consultados os projetos anteriores, nomeadamente:

- "Relatório do Conceito Inicial da Herdade do Arade", elaborado por uma equipa de especialistas liderada pela Broadway Malyan, em 2019;
- "Masterplan Conceptual das Infraestruturas Gerais, Revisão 3", elaborado pela Quadrante, Julho 2019.

4 LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO

A conceção do Sistema de Resíduos Sólidos Urbanos foi baseada na seguinte legislação e regulamentação:

- Decreto-Lei nº 73/11, de 17 de Junho, que procede à terceira alteração ao Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro e transpõe a Directiva nº 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Novembro, relativa aos resíduos e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área de resíduos;
- Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de Setembro, sobre o Regime de Gestão de Resíduos, que transpõe as Directivas Comunitárias nº 2006/12/CE, de 5 de Abril e nº 91/689/CEE, de 12 de Dezembro;
- Decreto-Lei nº 322/95, de 28 de Novembro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva nº 94/62/CE, do Parlamento e do Conselho, de 20 de Dezembro, e estabelece os princípios e as normas aplicáveis à gestão de embalagens e resíduos de embalagens;
- Decreto-Lei nº 109/95, de 20 de Maio, que cria o sistema multimunicipal de valorização e tratamento de resíduos sólidos urbanos do Algarve e o Decreto Lei nº 107/2014, de 2 de Julho que altera o Decreto-Lei n.º 109/95 e procede à primeira alteração dos estatutos da sociedade ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A. (que detém a concessão exclusiva até 2034/12/31 da exploração e gestão do Sistema Multimunicipal de tratamento e recolha selectiva de RSU's do Algarve);
- Regulamento de Serviços da EMARP, EM, S.A. - Empresa Municipal de Águas e Resíduos de Portimão (responsável, entre outros, pela recolha e deposição de resíduos urbanos e pela

higiene pública no Município de Portimão) aprovado pela Câmara Municipal de Portimão em 20 de junho de 2012 e pela Assembleia Municipal de Portimão em 25 de setembro de 2012 e publicado no Diário da República de 17 de janeiro de 2013.

5 DADOS DE BASE

5.1 POPULAÇÕES E ÁREAS DE CONSTRUÇÃO

O cálculo da população presente em cada uma das unidades prediais foi baseado no Quadro Sinóptico do NDE.

O Masterplan do NDE da Herdade do Arade estabelece as áreas de construção e ocupação associados aos empreendimentos turísticos, zonas residenciais, serviços e equipamentos. Com base nesses dados é efectuado o cálculo da produção de RSU no NDE.

Assim, obtém-se as ocupações para as várias unidades prediais que constam do Quadro 1. Estes estão organizados por segmento, assim distribuídos:

- UP01 - Central Fotovoltaica;
- UP02, UP03 e UP04 - Praça do Arade;
- UP07 a UP18 e UP24 - Conjunto Turístico;
- UP35 - Condomínio Residencial;
- Restantes UP - Infraestruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns, incluindo:
 - Estruturas, equipamentos e serviços complementares;
 - Equipamentos de Uso Comum;
 - Equipamentos e atividades de suporte ao turismo.

Quadro 1 - Ocupação e Áreas de Construção no NDE

ID unidade predial	Uso	Tipologia	Área construção (m²)	Ocupação	Unidade
Segmento Turístico					
UP07	Equipamento privado	Estabelecimento de Saúde	4500	90	camas
UP08	Empreendimento Turístico	Estabelecimento Hoteleiro 4 estrelas	13200	530	camas
UP09	Empreendimento Turístico	Estabelecimento Hoteleiro 5 estrelas	21080	450	camas
UP10	Empreendimento Turístico	Estabelecimento Hoteleiro 4 estrelas	15600	480	camas
UP11	Empreendimento Turístico	Estabelecimento Hoteleiro 4 estrelas	9200	255	camas

ID unidade predial	Uso	Tipologia	Área construção (m²)	Ocupação	Unidade
UP12	Empreendimento Turístico	Aldeamento Turístico 4 estrelas	5320	190	camas
UP12	Empreendimento Turístico	Aldeamento Turístico 4 estrelas	600	600	m²
UP13	Empreendimento Turístico	Aldeamento Turístico 4 estrelas	7200	270	camas
UP14	Empreendimento Turístico	Aldeamento Turístico 4 estrelas	9000	300	camas
UP14	Comércio e serviços	Aldeamento Turístico 4 estrelas	250	250	m²
UP15	Empreendimento Turístico	Aldeamento Turístico 4 estrelas	11000	385	camas
UP15	Empreendimento Turístico	Aldeamento Turístico 4 estrelas	350	350	m²
UP16	Empreendimento Turístico	Aldeamento Turístico 4 estrelas	4800	120	camas
UP16	Comércio e serviços	Aldeamento Turístico 4 estrelas	350	350	m²
UP17	Empreendimento Turístico	Aldeamento Turístico 4 estrelas	3780	108	camas
UP18	Empreendimento Turístico	Club House do CT	1500	1200	utilizadores
UP24	Empreendimento Turístico	Parque Campismo e Caravanismo 4 estrelas	2000	150	camas
Segmento Residencial					
UP35	Habitação	Condomínio Residencial	21600	655	residentes
UP35	Comércio e serviços	Condomínio Residencial	200	200	m²
Serviços e Equipamentos					
UP02	Estabelecimentos Comerciais e de Restauração e bebidas	Recreio, Lazer, Comércio e Serviços do NDE	4540	4540	m²
UP03	Estabelecimentos Comerciais e de Restauração e bebidas	Recreio, Lazer, Comércio e Serviços do NDE	1740	1740	m²
UP04	Estabelecimentos Comerciais e de Restauração e bebidas	Recreio, Lazer, Comércio e Serviços do NDE	1360	1360	m²
UP05	Estabelecimentos Comerciais e de Restauração e bebidas	Recreio, Lazer, Comércio e Serviços do NDE	100	100	m²
UP06	Equipamento privado	Estabelecimento Ensino	800	200	estudantes
UP19	Estabelecimentos Comerciais e de Restauração e bebidas	Estabelecimento de restauração e bebidas do CT	300	300	m²
UP20	Equipamento	Desporto	200	200	utilizadores
UP21	Equipamento de uso comum	Desporto	130	130	m²
UP22	Equipamento de uso comum	Saúde	2000	2000	m²
UP26	Equipamento de uso comum	Desporto	350	2	funcionários
UP27	Equipamento de uso comum	Desporto	350	2	funcionários
UP34	Equipamento de uso comum	Agrícola	600	10	funcionários
UP38	Estabelecimentos Comerciais e de Restauração e bebidas	Estabelecimento de restauração e bebidas do CT	300	300	m²
UP39	Infra-estruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns	Portaria do CT	100	3	empregados

ID unidade predial	Uso	Tipologia	Área construção (m ²)	Ocupação	Unidade
	do Conjunto Turístico integrado no NDE				
UP40	Infra-estruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns do Conjunto Turístico integrado no NDE	Pet Hotel do CT	450	11	hospedes
UP41	Infra-estruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns do Conjunto Turístico integrado no NDE	Viveiro do CT		5	funcionários
UP45	Infra-estruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns do Conjunto Turístico integrado no NDE	ETAR do CT	0	0	m ²
UP46 (EE1)	Infra-estruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns do Conjunto Turístico integrado no NDE	Outras Infra-estruturas urbanas do CT - EEAR		0	m ²
UP47	Infra-estruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns do Conjunto Turístico integrado no NDE	Outras Infra-estruturas urbanas do CT - GAS - EEAR - PT	0	0	m ²
UP48	Infra-estruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns do Conjunto Turístico integrado no NDE	Outras Infra-estruturas urbanas do CT - EEAR	0	0	m ²
UP50	Infra-estruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns do Conjunto Turístico integrado no NDE	Outras Infra-estruturas urbanas do CT - EEAR - RSU	0	0	m ²
UP51	Infra-estruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns do Conjunto Turístico integrado no NDE	Outras Infra-estruturas urbanas do CT - ESTAÇÃO COMPOSTAGEM DE RES. ORGÂNICOS E VERDES	0	0	m ²
UP52	Infra-estruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns do Conjunto Turístico integrado no NDE	Espaços verdes proteção e enquadramento do CT e Infra-estruturas urbanas do CT	0	0	m ²
UP53	Infra-estruturas Urbanas, Espaços Verdes e Equipamentos Comuns do Conjunto Turístico integrado no NDE	Horta do CT	0	0	m ²
UP54	Equipamento	Espaço de manutenção do NDE	3100	60	funcionários

A ocupação do NDE irá variar ao longo do ano. Assim, definiram-se as taxas de ocupação esperadas num ano típico, indicadas no Quadro 2. Estas basearam-se nos valores médios das taxas de ocupação mensais verificadas em 2018 e 2019 na região do Algarve, disponibilizadas no site do Turismo de Portugal.

Quadro 2 - Variação prevista nas taxas de ocupação do empreendimento turístico

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Taxa de ocupação prevista (%)	20	30	35	50	55	65	75	85	65	50	30	20

Fonte: <https://travelbi.turismodeportugal.pt/pt-pt/Paginas/PowerBI/taxas-de-ocupacao.aspx>

Para efeitos de cálculo da produção de RSU, admite-se:

- uma taxa máxima de ocupação de, cerca de 100% no Verão e uma taxa mínima de 20% no Inverno;
- os aldeamentos turísticos terão deposição e recolha própria e autónoma dos equipamentos a prever para as unidades prediais residenciais.

5.2 CAPITAÇÕES

Tendo em conta a tipologia do empreendimento e os serviços presentes, as capitações a considerar, tendo em conta o Relatório Anual de Resíduos Urbanos da APA para o ano de 2017, serão as seguintes:

- produção média de RSU em Portugal: 484 kg/hab.ano;
- produção de RSU no Algarve: 881 kg/hab.ano.

Tendo em conta o referido no relatório da APA de que o "Valor calculado para Portugal foi feito com base na população média anual residente" e de que "A elevada capitação da zona do Algarve poderá ser explicada pela população flutuante que não é considerada diretamente para efeitos de cálculo".

Assim, embora desconhecendo os cálculos feitos pela APA, por uma questão de prudência, consideramos uma capitação de, cerca de 650 kg/hab.ano para a componente residencial e turística do empreendimento.

A definição do volume produzido por tipo de resíduo teve em conta os pesos específicos de cada resíduo e os seguintes pressupostos:

- 85% da quantidade de resíduos recolhida é resíduo indiferenciado;
- 15% da quantidade de resíduos é separada;
- o volume de resíduos separado diz respeito a:
 - 50% papel/cartão;
 - 30% plástico;
 - 20% vidro.

Os pesos específicos considerados são os seguintes:

- resíduos indiferenciados: 130 kg/m³;
- papel/cartão: 89 kg/m³;
- plástico: 65 kg/m³;
- vidro: 195 kg/m³.

5.3 EQUIPAMENTOS A PREVER

Relativamente aos equipamentos a prever, foram usados os seguintes elementos de base:

- distância máxima entre contentores de RSU indiferenciados de 100 m;
- distância máxima entre ecopontos de 200 m.

Os equipamentos preconizados para a recolha seletiva de RSU no NDE são os seguintes:

- Ilhas ecológicas de deposição subterrânea do tipo "Sotkon" compostas por um, dois ou três contentores de cinco m³ para os resíduos indiferenciados, um contentor de três m³ para o vidro, um contentor de cinco m³ para o papel/cartão e um contentor de cinco m³ para as embalagens.

RSU's indiferenciados:

- os contentores deverão ser para instalação subterrânea com descarga com grua, instalada na viatura de recolha e sistema de "dupla argola";
- a estrutura da cuba compreenderá uma caixa para retenção de escorrências da lavagem interna, a cota inferior para posterior aspiração;
- no local de deposição de RSU's deverão ser consideradas pendentes para escorrência de águas de lavagem para sumidouro próprio ou próximo;
- os marcos a instalar serão do tipo cilíndrico simples, de diâmetro 600, em inox com faixa laser infravermelha, incluindo amortecedor de tampa e sinalética específica do resíduo na tampa.

6 DESCRIÇÃO GENÉRICA DA SOLUÇÃO IMPLEMENTADA

Pretende-se que seja criada uma Entidade Gestora do NDE, responsável pela correta gestão dos resíduos gerados, podendo entregá-los para valorização, tratamento e destino final, diretamente nas instalações das ALGAR; S.A. ou estabelecer um acordo com a EMARP, para a recolha dos resíduos.

Tendo em conta a produção diária de resíduos expectável do NDE (superior ao valor de referência de 1100 litros a partir do qual qualquer promotor não deverá depositar os seus resíduos nos equipamentos municipais geridos pela EMARP) e o próprio conceito do Empreendimento, o Sistema de Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos assentará em dois tipos de recolha e transporte:

- Segmento Residencial: recolha dos resíduos indiferenciados e de resíduos alvo de deposição seletiva pela EMARP diretamente na área residencial – UP35;
- Segmento Turístico, Serviços e Equipamentos: recolha dos resíduos indiferenciados e de deposição seletiva pela entidade gestora do NDE e armazenamento preliminar no interior do Empreendimento (Unidade de Transferência de RSU's, localizada na área de manutenção), a partir do qual será efectuado o transporte dos mesmos pela EMARP / ALGAR a local de tratamento no exterior – restantes unidades prediais.

A partir deste local de armazenamento, do segmento turístico, os resíduos serão encaminhados para o exterior podendo optar-se por dois meios:

- através de meios do empreendimento que transportarão para a infraestrutura do sistema multimunicipal gerido pela ALGAR, S.A., os resíduos resultantes da recolha indiferenciada para o Aterro Sanitário do Barlavento e os resíduos resultantes da recolha seletiva para um dos Ecocentros da ALGAR; S.A;
- pela entidade gestora dos resíduos no Município, após celebração de um contrato entre a EMARP e a Gestão do Empreendimento para a recolha dos resíduos indiferenciados;
- pela entidade gestora do sistema multimunicipal, após celebração de um contrato entre a ALGAR, S.A. e a Gestão do Empreendimento para a recolha dos resíduos que foram alvo de deposição seletiva.

O sistema de deposição no segmento residencial será baseado em contentores subterrâneos, complementados com ecopontos de deposição subterrânea, cuja localização se apresenta no Desenho 2.

O sistema de deposição no segmento turístico, serviços e equipamento, em princípio será baseado em contentores subterrâneos, complementados com ecopontos de deposição subterrânea, com localização a ser definida por cada unidade predial. No entanto, a solução final será definida pela Gestão do Empreendimento conjuntamente com os promotores das unidades prediais.

Esta solução cumpre os seguintes objetivos:

- permite para além da recolha indiferenciada, uma recolha mais alargada, às frações seletivas de vidro, papel/cartão e embalagens (e ainda de pilhas);
- traduz-se numa mais valia para os utentes;
- face às características da malha urbana, é compatível dentro de certos limites com as infraestruturas a considerar;
- esteticamente é mais valorizada;
- é economicamente compatível com os restantes investimentos a concretizar.

Para servir de apoio à exploração agrícola do NDE, é previsto um espaço para instalação duma estação de compostagem de resíduos verdes da exploração agrícola, o qual receberá ainda os resíduos verdes do Conjunto Turístico, espaços verdes e equipamentos de utilização comum do NDE.

Esta estação de compostagem com uma área total de 2650 m², situar-se-á a sul do conjunto turístico, na UP51, conforme se mostra na figura seguinte.

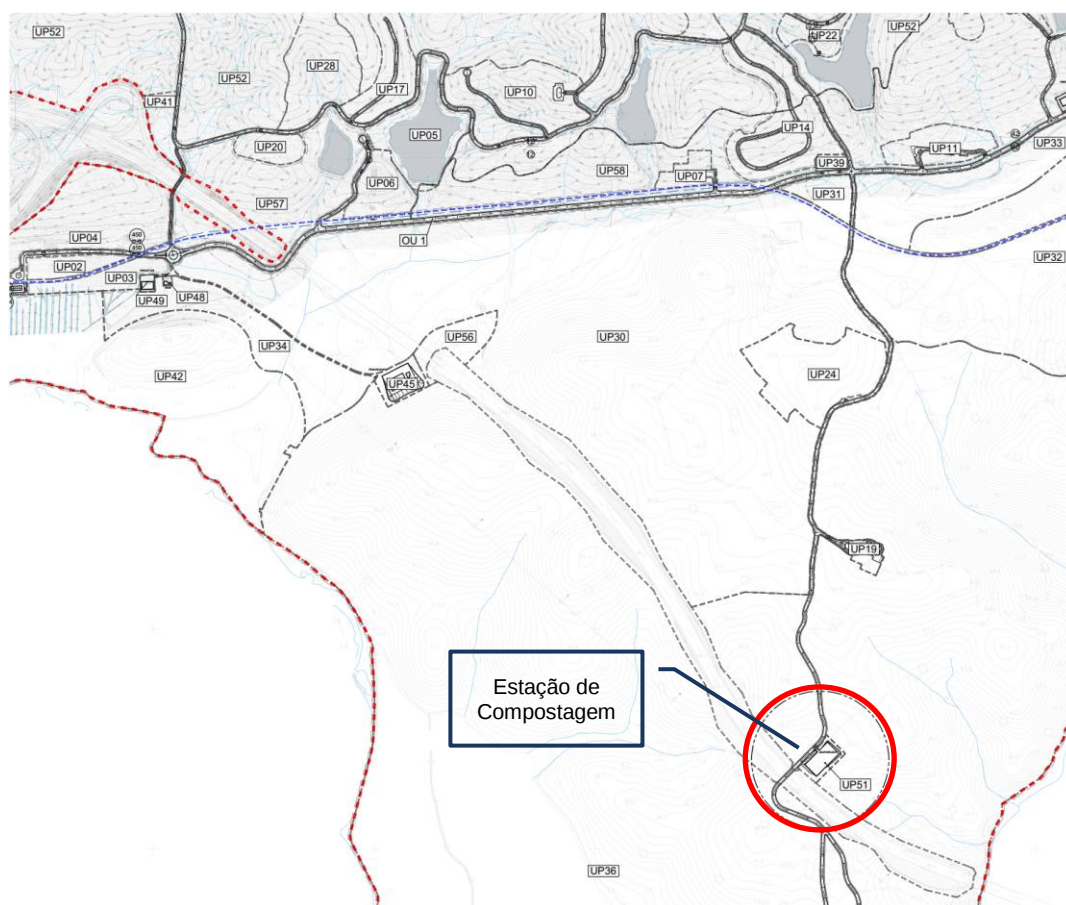


Figura 2 – Localização da estação de compostagem

7 TIPO DE EQUIPAMENTOS DE DEPOSIÇÃO A CONSIDERAR

7.1 EQUIPAMENTOS DESTINADOS AOS RESÍDUOS INDIFERENCIADOS

Em função da natureza dos resíduos a depositar, assim se diferenciam os equipamentos: Utilização dos contentores subterrâneos de 5 m³.

7.2 EQUIPAMENTOS DESTINADOS ÀS FRAÇÕES SELETIVAS

Em função da natureza dos resíduos a depositar, assim se diferenciam os equipamentos utiliza-se o sistema de contentorização subterrâneo, em conjuntos de três unidades (papel/cartão, vidro e embalagens), com capacidade de 3 m³ por contentor para a deposição dos resíduos vidro e de 5 m³ por contentor para papel/cartão e embalagens.

Em cada conjunto de 3 unidades será instalado, à superfície, um recipiente para a recolha de pilhas.

A remoção e o despejo dos contentores serão efetuados com recurso a viatura munida de grua, do “tipo sistema de dupla argola”, usada atualmente pela Algar para a recolha dos ecopontos.

Opcionalmente é de ter em conta a apresentação de sinalética para os ecopontos no seu conjunto, que os identifique como “pontos” de reciclagem.

7.3 DISPOSIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Os equipamentos serão dispostos no terreno nos vários locais, de acordo com as peças desenhadas patentes.

Na instalação dos equipamentos deverão atender-se, de modo estrito, às seguintes regras:

- as tampas de abertura dos contentores e ecopontos deverão estar sempre voltadas para o passeio, quando existente, evitando que os moradores, no momento de deposição dos materiais, se coloquem na faixa de rodagem;
- as ilhas ecológicas deverão respeitar sempre, nas diversas localizações, uma determinada ordem sequencial. Assim e do lado das tampas de abertura ou bocas e da esquerda para a direita o 1º marco será o do papel/cartão, o 2º marco corresponderá às embalagens e o 3º marco ao vidro. Os contentores de resíduos indiferenciados ou orgânicos deverão estar posicionados à esquerda do ecoponto; isto é, do marco de papel/cartão.

8 DIMENSIONAMENTO

8.1 VOLUME DE RESÍDUOS PRODUZIDO

Com base nos pressupostos definidos na capitação de resíduos e no peso específico de cada tipo de resíduos, apresenta-se no quadro seguinte o volume de resíduos que será produzido diariamente no período de ocupação a 100% do Empreendimento.

Quadro 3 – Volume de Resíduos Produzido Diariamente no período de 100% de ocupação

Resíduos	Resíduos Produzidos (m³/dia)	
	Turístico	Residencial
Resíduos Indiferenciados	50	10
Papel/cartão	5.8	1.0
Embalagens	4.7	0.8
Vidro	11.1	0.2

8.2 SEGMENTO TURÍSTICO. NÚMERO E LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

O número de contentores de resíduos indiferenciados e dos ecopontos a instalar no interior de cada unidade predial do segmento turístico será definido pelo respectivo Promotor, em função do seu layout e ocupação.

Nesta fase, prevê-se que no mínimo será instalada uma ilha ecológica por cada unidade predial do segmento turístico, serviços e equipamentos.

8.3 SEGMENTO RESIDENCIAL. NÚMERO E LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

O número de contentores de resíduos indiferenciados foi dimensionado tendo em conta a percentagem admitida de separação, equivalente a 15% dos resíduos produzidos. A médio prazo verificando-se que a percentagem de resíduos separados é maior, a unidade predial Residencial poderá optar pelo aumento do número de ecopontos em detrimento do número de contentores de indiferenciados.

Quer os contentores, quer os ecopontos foram dimensionados de acordo com a periodicidade de recolha das entidades respetivas. Assim, considerou-se uma periodicidade de recolha diária para os resíduos indiferenciados, uma periodicidade de recolha semanal para os resíduos de papel/cartão e de embalagens e uma periodicidade de recolha mensal para o vidro.

Desta forma, foi preconizado para a componente residencial do Empreendimento, o número de contentores e de ecopontos apresentado no quadro seguinte:

Quadro 4 – Contentores e Ecopontos Previstos

Locais de Deposição	Quantidade
Contentores de Indiferenciados	4 unidades
Ecoponto de Papel/Cartão	4 unidades
Ecoponto de Embalagens	4 unidades
Ecoponto de Vidro	4 unidades

No quadro seguinte, apresentam-se as localizações dos equipamentos no segmento residencial, de acordo com o seu tipo e capacidade.

Quadro 5 - Localização e definição das ilhas ecológicas para instalação dos contentores para resíduos indiferenciados

Nº Ordem	Localização	Contentores		Capacidade total a instalar (L)
		Volume (L)	Quant. (Un)	
1	Eixo 8	5 000	1	5 000
2	Eixo 8	5 000	1	5 000
3	Eixo 8.1	5 000	1	5 000
4	Eixo 8.2	5 000	1	5 000

Quadro 6 - Localização e definição das ilhas ecológicas para instalação dos contentores para resíduos separados

Nº Ordem	Localização	Capacidade total a instalar (L)
1	Eixo 8	13 000
2	Eixo 8	13 000
3	Eixo 8.1	13 000
4	Eixo 8.2	13 000

Assim, preconiza-se a instalação de 4 ilhas ecológicas (conjuntos de 4 contentores: 1 de 5 m³ para resíduos indiferenciados, 1 de 3 m³ para o vidro e 2 de 5 m³ para papel/cartão e embalagens). No número de ilhas foi tido em conta a distância a percorrer pelos habitantes para depositar os seus resíduos.

Os marcos serão personalizados, com simbologia da Herdade. As caleiras envolvidas das tampas, devem ligar a uma caixa pluvial ou sumidouro próximos, através de tubo de diâmetro nominal 100 mm, para efeitos de drenagem.

Lisboa, junho 2022

A Equipa do Projeto

Projetou:

Raquel Lourenço

Verificou:

Victoria d'Orey

Aprovou:

Carlos Raposo



TPF - CONSULTORES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, S.A.
Rua Laura Alves, N.º 12 - 8º-1050-138 Lisboa, Portugal
Tel. +351 218 410 400
Fax +351 218 410 409
geral@tpf.pt