

UNIVERSIDADE ABERTA
UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO



Planeamento e Desenvolvimento de Sistemas de Informação
Trabalho Grupo - Topico 3

Pedro Morais - 2401849

Hugo Gonçalves - 2100562

Pedro Moro - 2001642

Luis Peixoto - 2402741

Mestrado em Engenharia Informática e Tecnologia Web

2025

Índice

Introdução	1
Q1 - Contexto Organizacional e Atores Envolvidos	2
Q2 - Produtos e Serviços Prestados	2
Q3 - Estrutura Organizacional da DMHU	3
Q4 - Processos e Relação com os Serviços	5
Q5 - Especificação dos Processos de Negócio	5
Q7 - Sumário das Entidades de Informação DMHU	6
Q8 - Modelo de Domínio Detalhado	8

Lista de Figuras

1	Modelo ArchiMate — Cooperação com Atores Externos	2
2	Serviços Prestados pela DMHU	3
3	Organograma DMHU — Modelo ArchiMate	4
4	Organograma DMHU UHU — Modelo ArchiMate	4
5	Relação entre Serviços e Processos	5
6	Modelo de Processos de Negócio — ArchiMate	6
7	Diagrama de classes UML das entidades transacionais da DMHU.	8
8	Vista <i>Information Structure</i> (ArchiMate) – espelho diário das entidades para BI.	9

Introdução

O presente relatório tem como objetivo a caracterização da arquitectura empresarial da Direção Municipal de Higiene Urbana (DMHU), unidade funcional da Câmara Municipal de Lisboa (CML), no seu estado atual ('AS-IS'). Este trabalho insere-se no âmbito da unidade curricular de Planeamento e Desenvolvimento de Sistemas de Informação (PDSI), e serve de base para uma futura transformação da organização.

Este trabalho constitui uma etapa fundamental para a futura definição do modelo 'TO-BE', essencial para a transição de Lisboa para uma cidade inteligente ('Smart City').

A caracterização 'AS-IS' permite identificar a estrutura organizacional existente, os principais atores envolvidos, internos e externos, os processos de negócio e as aplicações informáticas que suportam as atividades da DMHU. O objetivo é obter uma visão clara do funcionamento atual da organização, dos fluxos de informação e das interações com os stakeholders, de forma a fundamentar decisões estratégicas e propostas de melhoria.

Neste relatório, são abordadas várias dimensões da arquitectura empresarial, organizadas segundo os pontos de vista definidos pela linguagem ArchiMate. A modelação foi realizada com recurso a diagramas que acompanham o presente documento, incluindo:

- **Contexto Organizacional e Atores Envolvidos;**
- **Produtos e Serviços Prestados;**
- **Estrutura Organizacional da DMHU;**
- **Processos e Relação com os Serviços;**
- **Especificação dos Processos de Negócio;**

Para além das figuras representativas dos modelos ArchiMate, este relatório inclui descrições detalhadas dos elementos envolvidos, servindo não apenas como instrumento de comunicação visual, mas também como documento interpretativo da arquitectura organizacional e dos fluxos operacionais.

Este trabalho baseia-se em documentos oficiais e académicos, nomeadamente o relatório de atividades da DMHU, documentos de estrutura organizacional, documentação sobre os processos internos e externos da organização, bem como referências do Open Group e do

modelo APQC. Através desta análise integrada, procura-se criar uma base sólida para o planeamento futuro da arquitetura empresarial da CML, com foco na eficiência, sustentabilidade e digitalização dos processos de negócio.

Q1 - Contexto Organizacional e Atores Envolvidos

A DMHU integra-se na estrutura funcional da Câmara Municipal de Lisboa, sendo responsável pela gestão de resíduos e higiene urbana.

- Cidadãos de Lisboa (reclamações, ocorrências, pedidos);
- Juntas de Freguesia (intervenções locais, eventos);
- Entidades Reguladoras (ex: ERSAR);
- Polícia Municipal (fiscalização);
- Fornecedores e prestadores de serviços.

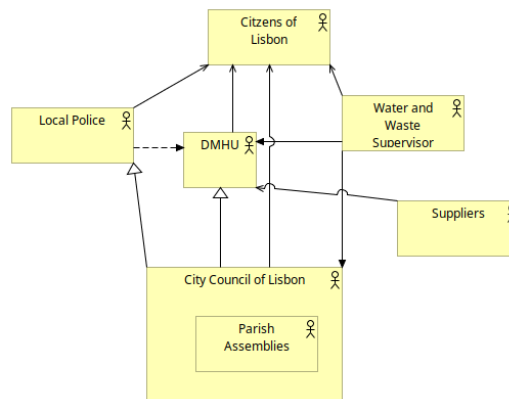


Figura 1: Modelo ArchiMate — Cooperação com Atores Externos

Q2 - Produtos e Serviços Prestados

A DMHU presta os seguintes serviços à cidade:

- Higiene Urbana;

- Limpeza Urbana;
- Projetos de Higiene;
- Transporte;
- Sensibilização Ambiental;
- Gestão de Garagens e Oficinas.

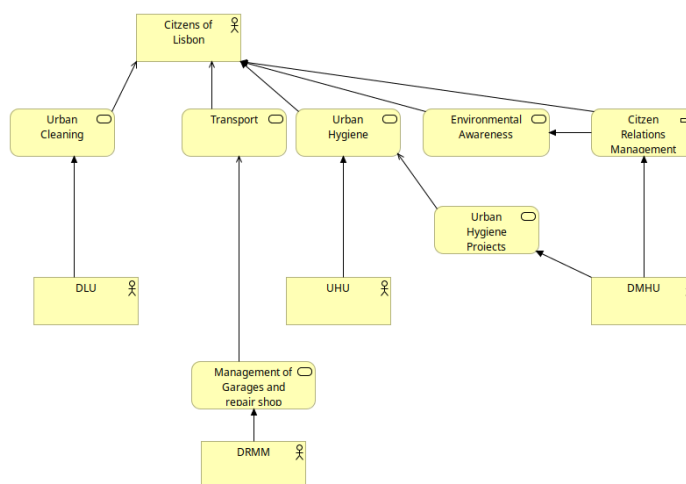


Figura 2: Serviços Prestados pela DMHU

Estes serviços respondem às necessidades operacionais do município e estão alinhados com os objetivos estratégicos definidos no Relatório de Atividades de 2015.

Q3 - Estrutura Organizacional da DMHU

A estrutura da DMHU está dividida em dois departamentos principais:

- **DHU** – Departamento de Higiene Urbana (inclui DLU e UHU);
- **DRMM** – Departamento de Reparação e Manutenção Mecânica (inclui DGF e DMF).

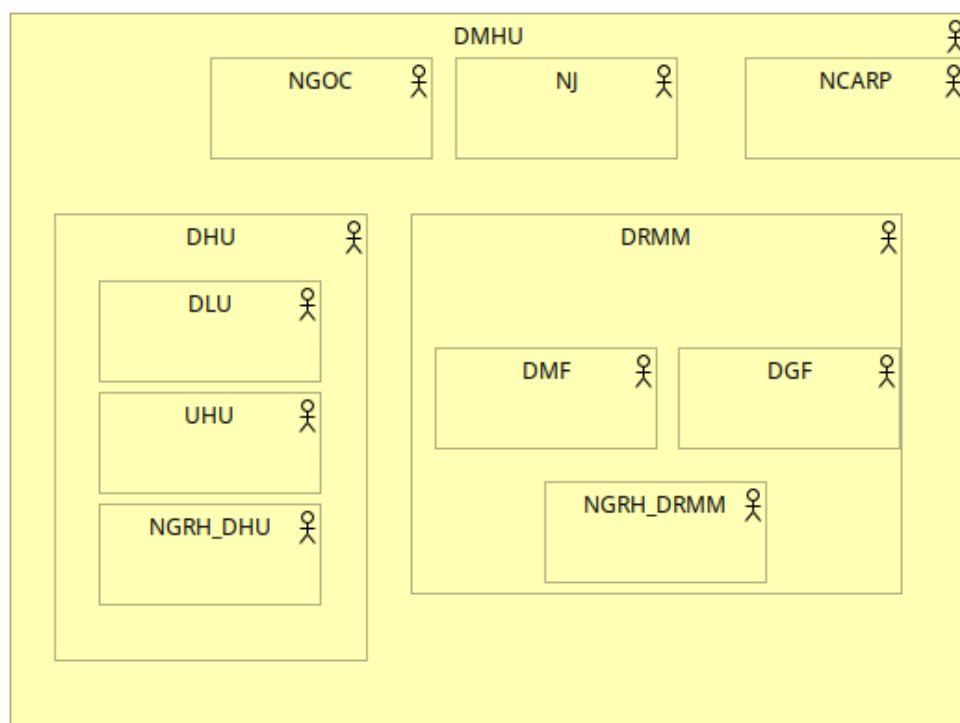


Figura 3: Organograma DMHU — Modelo ArchiMate

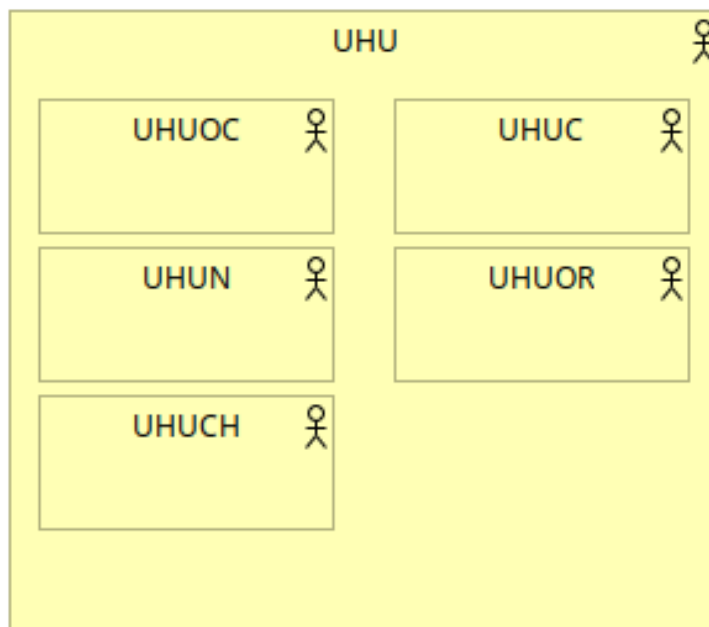


Figura 4: Organograma DMHU UHU — Modelo ArchiMate

Q4 - Processos e Relação com os Serviços

Os serviços identificados anteriormente são suportados por cinco macroprocessos:

- Gestão da Recolha de Resíduos;
- Relação com o Cidadão;
- Gestão de Recursos Humanos;
- Gestão do Armazém;
- Gestão da Frota.

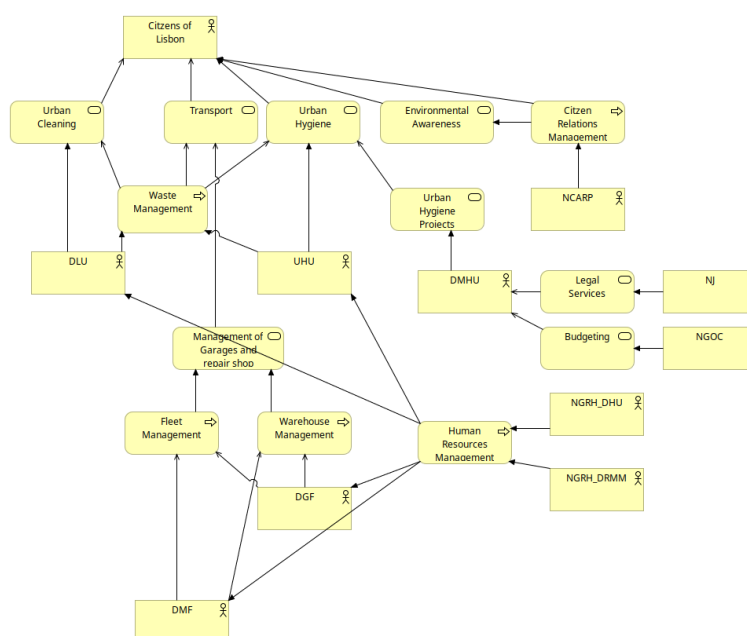


Figura 5: Relação entre Serviços e Processos

Q5 - Especificação dos Processos de Negócio

Cada macroprocesso inclui subprocessos detalhados:

- Recolha de Resíduos: Planeamento, Execução, Registo;
- Relação com o Cidadão: Interação com GOPI, Avaliação de Pedidos;

- Recursos Humanos: Registos, Formação, Férias, Fardamento;
- Frota: Manutenção, Alocação de Viaturas;
- Armazém: Gestão de Stocks, Requisições, Armazenamento.

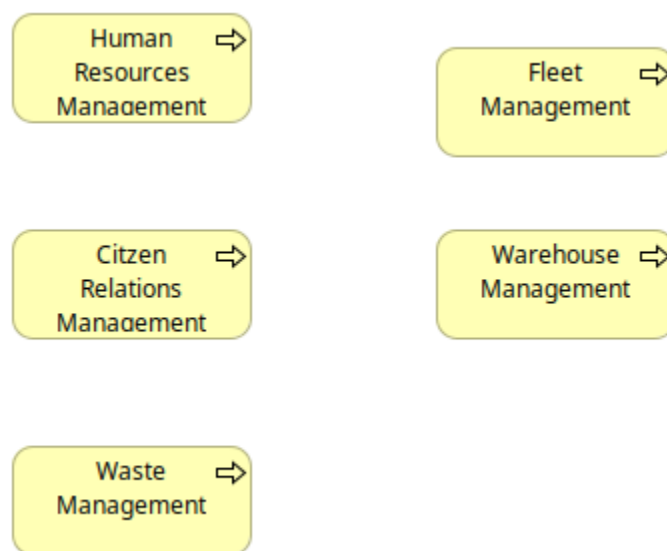


Figura 6: Modelo de Processos de Negócio — ArchiMate

Q7 - Sumário das Entidades de Informação da DMHU

A Tabela 1 sintetiza as principais entidades identificadas nas camadas Transacional e de *Business Intelligence* (BI), atribuindo-lhes a classificação proposta por Inmon para um armazém de dados—*current detail*, *lightly summarized* ou *historical detail*—consoante a sua granularidade e horizonte temporal.

Tabela 1: Classificação Inmon das entidades de informação da DMHU

Entidade	Identificador (PK)	Classificacao Inmon
Equipamentos_Execucao	ExecucaoID	Current detail
Cadastro_Circuitos	CircuitoID	Current detail
Execucao_Diária	ExecucaoID	Current detail
Escala_Circuitos	EscalaID	Current detail
Cadastro_PRS	PRSID	Current detail
Equipamentos	EquipamentoID	Current detail
Solicitacoes_Ocorrencias	OcorrenciaID	Current detail
Pessoas_Escala_Circuitos	PessoaEscalaID	Current detail
RH_Fardamento_EPI	EPIID	Current detail
Manutencao	ManutencaoID	Current detail
Interacoes	InteracaoID	Current detail
Cadastro_Colaboradores	ColaboradorID	Historical detail
Acidentes_Colaboradores	AcidenteID	Historical detail
RH_SIADAP	AvaliacaoID	Historical detail
RH_Ocorrencias	RH_OcorrenciaID	Historical detail
RH_Formacao_Colaborador	FormacaoColabID	Historical detail
RH_Acidentes	AcidenteID	Historical detail
RH_Formacao	FormacaoID	Historical detail
Orcamento	OrcamentoID	Historical detail

Nota: as réplicas diárias destas entidades na camada BI são classificadas como *lightly summarized*, correspondendo a snapshots temporais para análise e *report*.

Q8 - Modelo de Domínio Detalhado

Class Diagram UML

A Figura 7 apresenta o diagrama de classes detalhado, já partilhado anteriormente, que cobre os relacionamentos de todas as entidades transacionais.

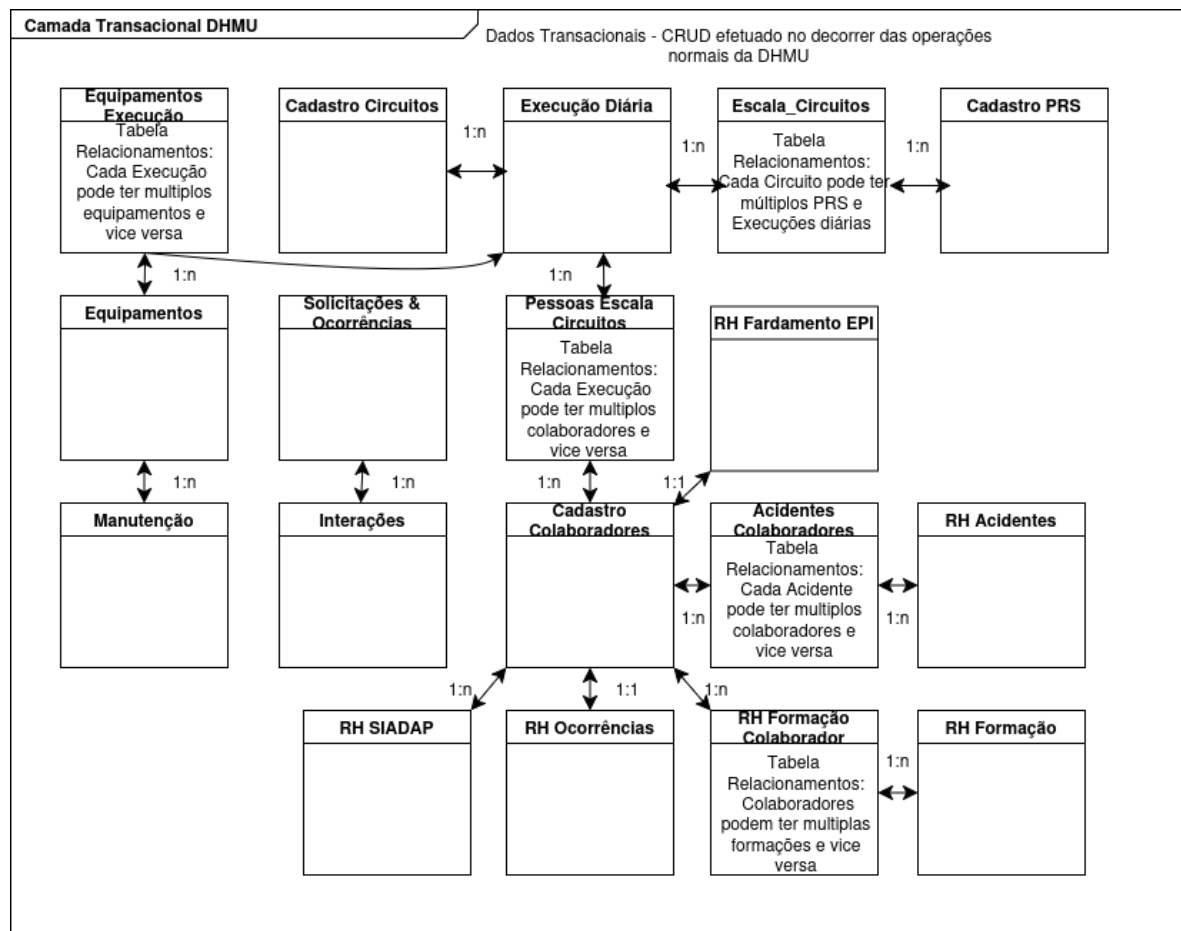


Figura 7: Diagrama de classes UML das entidades transacionais da DMHU.

Information Structure *ArchiMate*

Complementarmente, a Figura 8 utiliza o *viewpoint Information Structure* de ArchiMate para evidenciar como os objetos de dados são replicados e disponibilizados na camada BI, estabelecendo a ponte entre dados operacionais e informacionais.

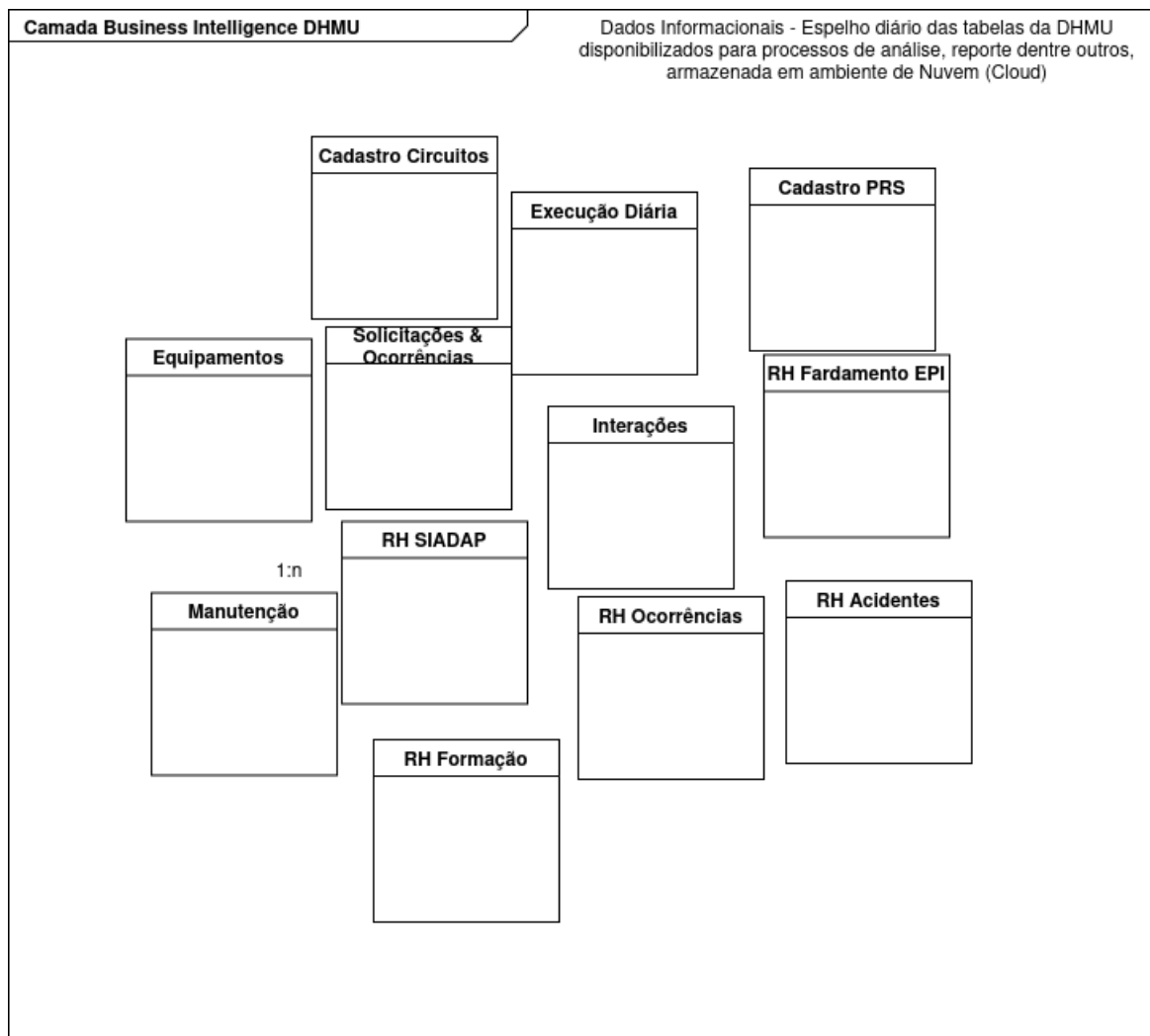


Figura 8: Vista *Information Structure* (ArchiMate) – espelho diário das entidades para BI.

Estas duas representações asseguram uma visão consistente (*traceability*) entre o modelo de domínio e a arquitetura de dados, facilitando a evolução futura da solução.

Referências

Câmara Municipal de Lisboa. (2019). Grandes Opções do Plano para a cidade de Lisboa - 2019 | 2022 [Lisboa].

Direcção Municipal de Higiene Urbana. (2015). Relatório de Atividades [Lisboa].

The Open Group. (2025, março). Archi - Archimate Modelling. <https://www.archimatetool.com/>