

# **Relatório de Estágio na DGPW - Instalações Técnicas**

**Rui Pedro Lopes da Silva a40247**

Trabalho realizado sob a orientação de:

**Professor Doutor José Lima**

**Professor Doutor João Mendes**



# **Relatório de Estágio na DGPW - Instalações Técnicas**

**Relatório da Unidade Curricular de Dissertação/Projeto/Estágio  
Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores  
Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança**

**Rui Pedro Lopes da Silva a40247**

**2025**



# Declaração de responsabilidade

A Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Bragança não se responsabiliza pelas opiniões expressas neste relatório, as quais são da exclusiva responsabilidade do seu autor.

Para a revisão e aperfeiçoamento textual do documento, foi utilizado o apoio da ferramenta de inteligência artificial ChatGPT (OpenAI), unicamente com o propósito de melhorar a clareza, a coerência e a correção linguística do texto, sem interferir no conteúdo técnico ou científico apresentado.



# Agradecimentos

Com a elaboração deste relatório de estágio, sinto-me na obrigação de expressar a minha sincera gratidão a todas as pessoas que, de alguma forma, tornaram possível esta etapa tão importante da minha vida pessoal e profissional.

Agradeço de coração aos meus pais, ao meu irmão e aos meus avós, pelo amor, apoio e incentivo constantes, e por acreditarem sempre no meu potencial, moldando quem sou hoje. A minha namorada merece também um agradecimento especial, pelo seu companheirismo, paciência e apoio incondicional ao longo destes anos.

Em seguida, expresso o meu sincero agradecimento à empresa *Grupo DG* e a todos os colaboradores com quem tive a oportunidade de conviver durante o período de estágio, pelo acolhimento e pelo ambiente familiar que me proporcionaram, os quais contribuíram significativamente para o meu crescimento pessoal e profissional. Dirijo um agradecimento especial à Dona Vera e ao Senhor Jorge Gonçalves, sem os quais este estágio não teria sido possível, bem como aos colaboradores Irlon Silva e Mónica Araújo, pelo incentivo, paciência, apoio e compreensão demonstrados ao longo de todo o processo.

Agradeço também ao Instituto Politécnico de Bragança, aos professores e colegas que participaram da minha formação, que me ajudaram a crescer e a superar todos os desafios, bem como à cidade a que pude chamar de casa durante minha vida académica.



# Resumo

O presente relatório descreve o estágio curricular realizado na empresa DGPW - Instalações Técnicas, pertencente ao Grupo DG, que atua nas áreas da engenharia, construção civil e instalações técnicas. O estágio teve como principal objetivo adquirir experiência prática no setor da engenharia, através da integração nos departamentos de Orçamentação/Comercial e Produção, permitindo compreender o funcionamento interno da empresa e a importância da gestão orçamental e produtiva na execução e orçamentação de projetos.

A metodologia adotada consistiu na observação e participação direta nas diferentes fases do processo de orçamentação e planeamento, incluindo a análise de projetos, a elaboração e revisão de mapas de quantidades, o pedido e comparação de propostas de fornecedores e a estruturação final dos orçamentos através do software CCS Candy.

Os resultados obtidos permitiram compreender de forma mais abrangente as etapas e critérios envolvidos na orçamentação e na coordenação da produção, bem como identificar, por exemplo, as diferenças entre processos aplicados a clientes privados e entidades públicas.

As etapas e metodologias vão ser abordadas ao longo dos capítulos deste relatório.

**Palavras-chave:** Orçamentação, CCS Candy, Mapas Comparativos, Gestão de Projetos



# Abstract

This report describes the curricular internship carried out at the company DGPW - Instalações Técnicas, part of Grupo DG, which operates in the areas of engineering, civil construction, and technical installations. The main objective of the internship was to acquire practical experience in the engineering sector, through integration into the Budgeting/Commercial and Production departments, allowing an understanding of the company's internal operations and the importance of budgetary and production management in project execution and estimation.

The methodology adopted consisted of observation and direct participation in the different phases of the estimation and planning process, including project analysis, preparation and review of quantity take-off sheets, request and comparison of supplier proposals, and final structuring of budgets using the CCS Candy software.

The results obtained allowed a more comprehensive understanding of the steps and criteria involved in estimation and production coordination, as well as the identification, for example, of the differences between processes applied to private clients and public entities.

The steps and methodologies will be addressed throughout the chapters of this report.

**Keywords:** Estimation, CCS Candy, Comparative Tables, Project Management.



# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
1.1	Motivação . . . . .	2
1.2	Enquadramento do Estágio e objetivos . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Apresentação da Empresa</b>	<b>5</b>
2.1	Apresentação do Grupo DG . . . . .	5
2.2	Evolução e Expansão Internacional . . . . .	6
2.3	Localização e DG pelo mundo . . . . .	7
2.4	Áreas de Negócio . . . . .	9
2.5	Apresentação da DGPW – Instalações Técnicas . . . . .	10
2.6	Obras . . . . .	11
2.6.1	Realizadas . . . . .	11
2.6.2	A decorrer . . . . .	12
2.6.3	A realizar . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Estágio na DGPW - Instalações Técnicas</b>	<b>17</b>
3.1	Fluxo de Informação no Processo de Orçamentação . . . . .	17
3.1.1	Clientes Privados VS Clientes Públicos . . . . .	17
3.2	Estruturação do Orçamento . . . . .	20
3.2.1	CCS Candy . . . . .	20
3.2.2	Mapas Comparativos . . . . .	23
3.2.3	Pedidos de Cotação e Avaliação de Fornecedores . . . . .	24
3.2.4	Propostas e Elaboração do Orçamento . . . . .	25
3.2.5	Análise Final e Folha de fecho . . . . .	26
3.3	Passagem e Preparação de Obra . . . . .	27

<b>4 Conclusão</b>	<b>29</b>
4.1 Considerações Finais . . . . .	29
4.2 Inovações e Melhorias . . . . .	30
<b>A Anexos</b>	<b>A.1</b>
A.1 Folha de Fecho . . . . .	A.2
A.2 Ata de Reunião . . . . .	A.3
A.3 Exemplo de Passagem de Obra . . . . .	A.7
A.4 Mod. 226.A — ACTA / Registo de Documentos Entregues . . . . .	A.16

# Lista de Figuras

2.1	Logótipo Grupo DG [9]	5
2.2	Mapa-mundo com o Grupo DG representado	7
2.3	Empresas do Grupo DG (versão 2024) [12]	8
2.4	Logótipo da DGPW [9]	10
2.5	Organograma da DGPW Instalações Técnicas LDA. (versão de outubro de 2025)	10
2.6	Interface Multimodal de Mirandela [14]	11
2.7	Edifício de Habitação Condomínio Alfa Atlântica - Guimarães [16]	12
2.8	Spark - Leça de Balio - Matosinhos [20]	13
2.9	Avilez 104 - Cascais [22]	13
2.10	Empreendimento Irmã Joana - Oeiras [25]	14
2.11	ETA da Bitá - Luanda - Angola [27]	15
3.1	Processo de Orçamentação de Clientes Privados	18
3.2	Processo de Orçamentação de Clientes Públicos	19
3.3	Exemplo de um MQT	21
3.4	Lista de Trade Codes	22
3.5	Lista de Package Codes	22
3.6	Exemplo de Mapa Comparativo	24
3.7	Resource List	25
3.8	Gráficos circulares Mão de obra / Materiais	26



# Acrónimos e Siglas

**AVAC** Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado.

**CCP** Código dos Contratos Públicos.

**CCS** *Construction Computer Software*.

**CE** Caderno de Encargos.

**EEC** Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.

**ESTiG** Escola Superior de Tecnologia e Gestão.

**IPB** Instituto Politécnico de Bragança.

**ITED** Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios.

**MQT** Mapa de Quantidades.

**UC** Unidade Curricular.

# Capítulo 1.

## Introdução

Nos últimos anos, a Europa tem-se deparado com uma profunda crise habitacional. Em diversos países europeus, a escalada contínua dos preços da habitação, intensificada pela crescente financiarização do setor e pelo aumento do endividamento das famílias, tem colocado milhões de agregados numa situação de maior vulnerabilidade económica e social [1]. Estes desafios tornaram-se ainda mais evidentes nos últimos anos devido ao impacto cumulativo de crises sucessivas, incluindo os efeitos económicos da pandemia de COVID-19, o aumento dos custos energéticos e as pressões migratórias globais, que contribuíram para agravar a procura e os custos de acesso à habitação nas principais áreas urbanas europeias [2, 3]. Adicionalmente, a literatura recente demonstra que não existe convergência no comportamento dos preços da habitação no espaço europeu, identificando-se grupos de países com padrões de evolução distintos e com respostas diferenciadas às crises financeiras e económicas vividas nas últimas décadas [4].

Portugal, não sendo exceção, tem também enfrentado um aumento dos preços das casas, pela escassez de oferta e pelas dificuldades de acesso à habitação, tanto para compra como para arrendamento. De acordo com estimativas recentes, o país teria de construir cerca de 70 mil habitações por ano [5] para responder à procura atual, um número muito superior às aproximadamente 20 mil que são efetivamente construídas anualmente [6, 7]. Este desequilíbrio reforça a importância do setor da construção e das empresas de engenharia, que assumem um papel essencial na criação de soluções sustentáveis e eficientes para dar resposta a esta carência.

Assim, o papel das empresas de engenharia e instalações técnicas torna-se cada vez mais determinante, pois são responsáveis por garantir a qualidade, segurança e funcionalidade das infraestruturas que sustentam cada projeto. A crescente necessidade de construir e reabilitar [8] com eficiência energética e qualidade tem conduzido à adoção de processos de gestão e planeamento mais rigorosos, capazes de otimizar recursos e assegurar o cumprimento das exigências

técnicas e ambientais de cada obra.

Face a estes desafios nacionais e europeus, torna-se essencial que os futuros engenheiros e técnicos do setor da construção possuam uma compreensão profunda dos processos, tecnologias e práticas que sustentam a execução de obras eficientes, sustentáveis e economicamente viáveis. É neste enquadramento que se insere o presente trabalho, orientado para o acompanhamento de atividades reais numa empresa do setor, com o intuito de desenvolver competências práticas e contribuir para soluções mais rigorosas e adaptadas às exigências atuais do mercado.

### 1.1. Motivação

A escolha do presente tema e a realização do estágio curricular resultam de um interesse pessoal e profissional consolidado ao longo dos anos no setor da construção. Desde cedo estive ligado a esta área, quer através da elaboração de pequenos orçamentos, quer pelo contacto direto com o ambiente de obra, uma vez que, desde jovem, acompanho e colaboro com empresas familiares do ramo. Essa vivência prática despertou um interesse genuíno pela engenharia e pela gestão de projetos, originando a vontade de compreender de forma mais aprofundada o funcionamento e a organização deste setor.

Com esse propósito e por desejar uma experiência mais prática e realista, decidi realizar um estágio curricular em vez de desenvolver um projeto final de curso. Acreditando que essa escolha me proporcionaria um contacto mais direto com a realidade empresarial e com o contexto profissional, permitindo-me compreender as interações entre as suas vertentes técnica, comercial e financeira.

### 1.2. Enquadramento do Estágio e objetivos

O estágio foi realizado na DGPW - Instalações Técnicas, uma empresa pertencente ao Grupo DG, que se tem vindo a afirmar, tanto em Portugal, como no estrangeiro, com competências nas áreas das instalações elétricas, sistemas de segurança, domótica e climatização.

A experiência decorreu maioritariamente no Departamento de Orçamentação e Comercial, proporcionando uma visão abrangente sobre o funcionamento interno da empresa e sobre as etapas associadas ao planeamento e execução de projetos. Durante este período, foi possível acompanhar todo o processo de análise, estruturação e elaboração de orçamentos, bem como a interação com fornecedores e o desenvolvimento de propostas técnicas e económicas.

Esta vivência permitiu adquirir uma compreensão prática do impacto das decisões orçamentais no sucesso dos projetos, evidenciando a importância da articulação entre planeamento, rigor técnico e gestão financeira.

Face a estes objetivos formativos e profissionais, foram definidos os seguintes objetivos específicos do estágio:

- Acompanhar e compreender as diferentes etapas do processo de orçamentação, desde a análise de projetos até à elaboração da proposta final.
- Desenvolver competências no uso do *software* CCS Candy para estruturação, análise e controlo de orçamentos.
- Participar na interação com fornecedores, analisando propostas técnicas e económicas e contribuindo para a tomada de decisão.
- Observar e compreender os procedimentos do departamento de Produção, nomeadamente na passagem e preparação de obra.
- Promover o desenvolvimento de competências técnicas, organizacionais e de comunicação no contexto empresarial.



## Capítulo 2.

# Apresentação da Empresa

### 2.1. Apresentação do Grupo DG

O Grupo DG é uma empresa com mais de vinte anos de experiência consolidada nas áreas da engenharia, construção civil, energia, instalações técnicas e gestão imobiliária, procurando desde a sua criação, posicionar-se como uma referência nos mercados nacional e mais tarde o internacional.



**Figura 2.1:** Logótipo Grupo DG [9]

A empresa foi formalmente constituída em 1999, na sequência da união de várias empresas individuais pertencentes aos seus sócios fundadores, com o propósito de criar uma estrutura integrada e competitiva no setor das instalações elétricas e industriais. Desde então, o Grupo DG tem registado uma trajetória de crescimento sustentado, alicerçada numa estratégia de diversificação, inovação e internacionalização. Atualmente, está presente em cinco continentes e nove países - Portugal, Angola, Moçambique, Marrocos, Colômbia, Guiné-Conacri, Emirados Árabes Unidos, Estados Unidos da América e Alemanha.

O grupo baseia a sua atuação numa estratégia orientada para a inovação e o desenvolvimento sustentável, disponibilizando soluções completas que abrangem todas as fases de um projeto: conceção, execução, operação e manutenção. A sua missão principal centra-se em oferecer a todos os clientes, produtos e serviços que cumpram os mais elevados padrões de qualidade. O propósito da DG é partilhar com os seus parceiros uma base de compromisso e confiança mútua,

fundamentada na consolidação de relações duradouras [10].

Como afirma um dos fundadores e atual Presidente do Conselho de Administração, Sr. Jorge Gonçalves:

“Dinâmica e Dedicção são princípios que o Grupo DG tem na sua estrutura e nos ajudam a encarar o presente e o futuro.” [10]

### 2.2. Evolução e Expansão Internacional

A evolução do Grupo DG pode ser sintetizada em vários marcos históricos significativos que traduzem o seu crescimento e consolidação empresarial ao longo das últimas décadas:

- 1999 - Os sócios fundadores juntam as suas empresas com o objetivo de fundar aquele que seria conhecido como o Grupo DG.
- 2000 - Criação da empresa DG Eléctricas - Aníbal Domingues & Jorge Gonçalves, Lda, que mais tarde viria a ser conhecida por DGPW - Instalações Técnicas.
- 2002 - Internacionalização do Grupo, nomeadamente a entrada no mercado de Angola e França.
- 2006 - Criação da DG Eletrique em Marrocos, marcando assim a entrada neste país.
- 2008 - Entrada no mercado de Moçambique; Atingida faturação de 5 milhões de euros.
- 2010 - Constituição da DG SGPS, S.A., consolidando todas as participações do Grupo; Atingida faturação de 12 milhões de euros.
- 2015 - Certificação da Qualidade ISO 9001:2015.
- 2016 - Entrada na América Latina com sede em Bogotá, Colômbia.
- 2018 - Início de atividade como empreiteiro geral.
- 2021 - Abertura de sucursais nos EUA e Guiné-Conacri.

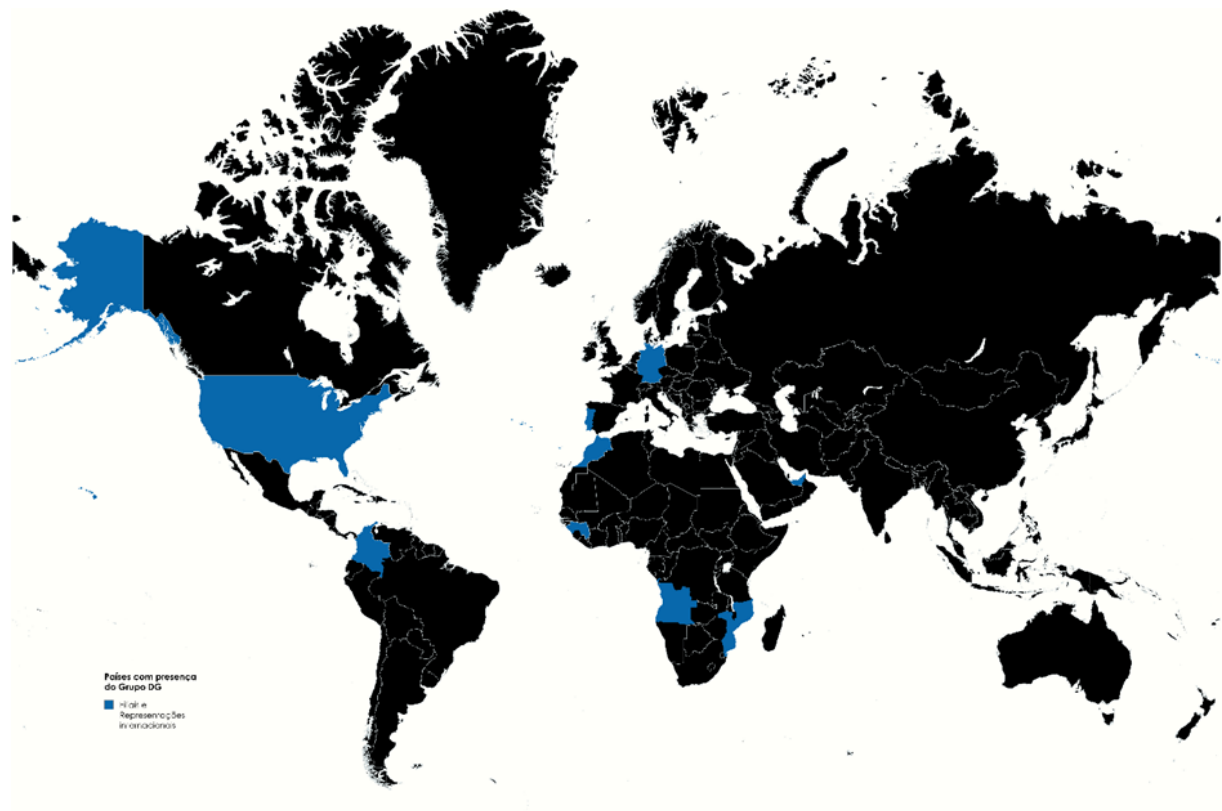
A *timeline* acima representa uma trajetória de crescimento sólido e contínuo, sustentada na diversificação de mercados . A vocação global do Grupo DG está representada na sua mensagem institucional:

“We are Africans in Africa, Europeans in Europe, Ibero-Americans in Latin America, the DG Group in the World.” [11]

Esta afirmação reflete o espírito multicultural da organização e demonstra a sua capacidade ímpar de se adaptar às diversas realidades e exigências dos mercados internacionais nos quais atua.

### 2.3. Localização e DG pelo mundo

A sede principal do Grupo DG localiza-se em Vila Verde - Braga (Portugal), no Centro Empresarial de Gême, Pavilhão 8, espaço onde se encontram os departamentos centrais de gestão, planeamento estratégico e apoio técnico às subsidiárias.



**Figura 2.2:** Mapa-mundo com o Grupo DG representado

A presença em diferentes geografias (mencionadas no ponto 2.1) dá ao grupo uma forte projeção internacional.

## 2. Apresentação da Empresa

---

O grupo encontra-se presente em diversas regiões do mundo, por meio das empresas listadas na figura abaixo:

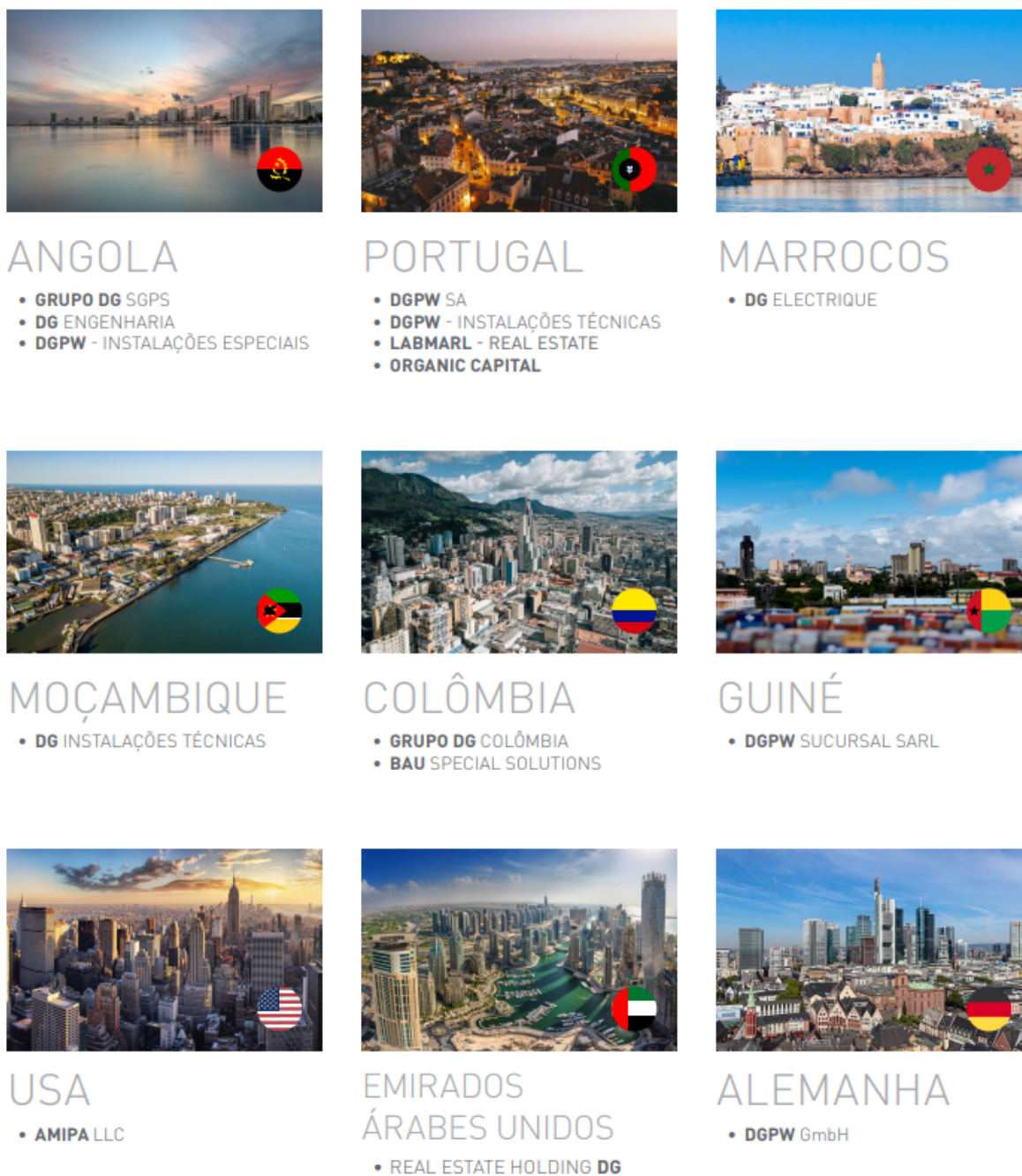


Figura 2.3: Empresas do Grupo DG (versão 2024) [12]

## 2.4. Áreas de Negócio

O Grupo DG adota uma estrutura organizacional hierarquizada e integrada, assente numa lógica de holding e subsidiárias. A entidade-mãe, DG SGPS, S.A., é responsável pela gestão financeira, administrativa e estratégica, prestando apoio técnico e operacional às suas empresas dependentes, esta organização empresarial permite assim uma gestão transversal, garantindo sinergias e uniformização de procedimentos entre todas as operações do grupo. As principais áreas de negócio que compõem a estrutura do grupo são as seguintes:

- Construção Civil e Obras Públicas: execução de empreitadas, reabilitação de edifícios e obras de infraestrutura;
- Engenharia Elétrica e Mecânica (AVAC e Hidráulica): implementação de sistemas de energia elétrica, climatização, ventilação, abastecimento e drenagem;
- Domótica e Automação: integração de sistemas inteligentes de controlo e eficiência energética em edifícios residenciais e industriais;
- Segurança e Fiscalização: desenvolvimento de projetos de segurança, planos de emergência e acompanhamento técnico de obras;
- Energias Renováveis.

## 2.5. Apresentação da DGPW – Instalações Técnicas

A DGPW - Instalações Técnicas é uma das principais subsidiárias do Grupo DG, especializada em instalações elétricas. Com mais de 20 anos de experiência, a empresa atua também em instalações de telecomunicações, sistemas de segurança, domótica, sistemas de som, unidades fotovoltaicas e instalações de AVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado).



Figura 2.4: Logótipo da DGPW [9]

A DGPW tem um papel determinante na estratégia de internacionalização do grupo, operando ativamente em Portugal, Angola e Moçambique, contribuindo para a reputação do Grupo DG como referência no setor das instalações especiais. A empresa atua em projetos de natureza diversa, sejam eles residenciais, industriais, saúde e comerciais.

A empresa em Portugal apresenta os seguintes quadros:

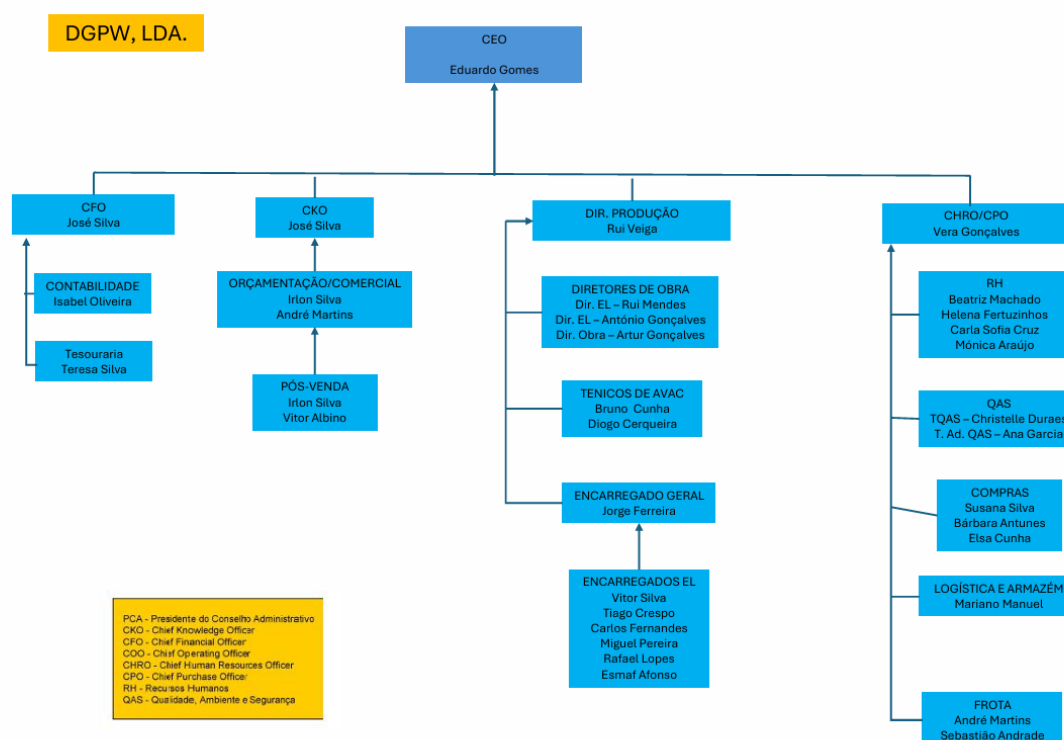


Figura 2.5: Organograma da DGPW Instalações Técnicas LDA. (versão de outubro de 2025)

O estágio foi realizado nos departamentos de Produção e Orçamentação/Comercial, sendo a maioria desenvolvida no departamento de Orçamentação/Comercial.

## 2.6. Obras

Neste capítulo apresentam-se algumas das obras a cargo do Grupo DG, com foco na DGPW - Instalações Técnicas. Serão descritos projetos de diferentes tipologias, incluindo empreendimentos residenciais, comerciais, industriais e públicos, permitindo compreender melhor a variedade e complexidade das atividades desenvolvidas pela empresa.

### 2.6.1. Realizadas

#### Interface Multimodal de Mirandela

A DGPW foi responsável pelas instalações elétricas, telecomunicações, sistema automático detecção de incêndio, sistema detecção de intrusão, CCTV, desenfumagem e sistema de som na requalificação do Interface Multimodal de Mirandela [13].



Figura 2.6: Interface Multimodal de Mirandela [14]

#### Edifício de Habitação Condomínio Alfa Atlântica

O Condomínio Alfa Atlântica, localizado na cidade de Guimarães, é um edifício de habitação, composto por 21 frações distribuídas por 2 blocos com entradas independentes. As frações abrangem diferentes tipologias, nomeadamente T1, T2, T3, T3+1, T4 e T4+, e o edifício inclui ainda uma sala de condomínio e 4 lojas no rés-do-chão. Dois pisos subterrâneos servem como garagens e zonas técnicas. O projeto elétrico das frações é do estilo convencional, tendo a DGPW executado todas as instalações elétricas do empreendimento [15].



**Figura 2.7:** Edifício de Habitação Condomínio Alfa Atlântica - Guimarães [16]

### 2.6.2. A decorrer

#### Spark - Smart Park Matosinhos

O edifício que atualmente acolhe o projeto *Spark - Smart Park Matosinhos* [17] tem origem na antiga fábrica da Lactogal, construída entre 1964 e 1967. Durante décadas, o espaço funcionou como uma unidade industrial de produção e armazenamento de leite. Após o encerramento das operações da Lactogal em 2009 [18], o edifício permaneceu desativado até ser adquirido pelo Castro Group, que idealizou a sua reabilitação e reconversão funcional. O projeto de requalificação [19], pretende transformar a antiga estrutura industrial num centro empresarial e tecnológico moderno, apostando na sustentabilidade e na eficiência energética. A DGPW integra este projeto como empresa responsável pela execução das especialidades elétricas, incluindo redes de energia, iluminação, sistemas de segurança, ITED e infraestruturas técnicas de suporte. A obra tem um valor orçamental de 1.375.000 € e um prazo contratual de 8 meses para as instalações elétricas.



**Figura 2.8:** Spark - Leça de Balio - Matosinhos [20]

### Edifício Avilez 104

O empreendimento Avilez 104, localizado na zona da Gandarinha, em Cascais, é um projeto residencial de luxo promovido pela empresa José Castro & Filhos. O edifício representa uma aposta na habitação de elevada qualidade, combinando design contemporâneo, conforto e eficiência energética e é composto por 10 apartamentos exclusivos, distribuídos entre tipologias T3, T4 e Penthouse, com áreas que variam entre 237 m<sup>2</sup> e 290 m<sup>2</sup> [21]. A DGPW tem a seu cargo a execução de todas as instalações elétricas, incluindo sistemas de carregamento elétrico, infraestruturas de telecomunicações e sistemas de domótica.

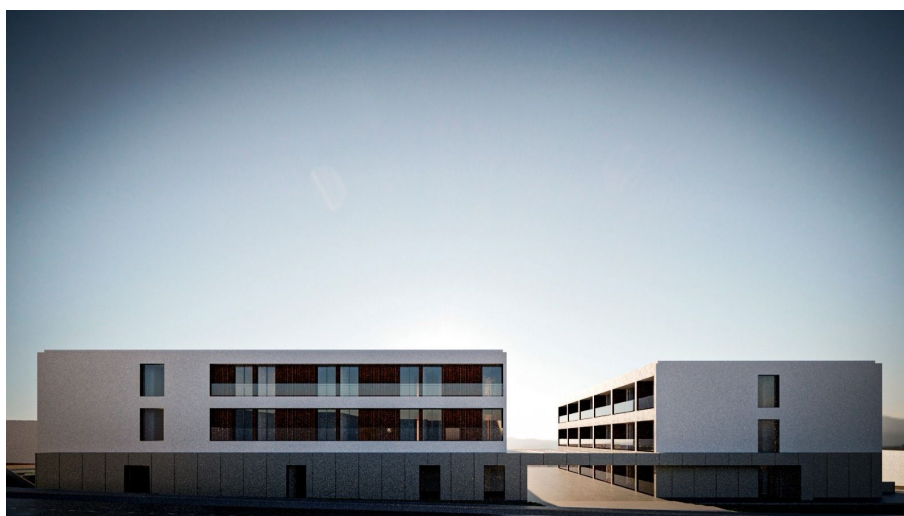


**Figura 2.9:** Avilez 104 - Cascais [22]

### **Empreendimento Irmã Joana**

O Empreendimento Irmã Joana situa-se na freguesia de Porto Salvo, no concelho de Oeiras. Trata-se de um projeto habitacional público que contempla cerca de 30 fogos residenciais, aprovado no âmbito do procedimento “Proc. 21/DCH/2024 - Construção do Programa Habitacional do Empreendimento Irmã Joana - 30 fogos” [23].

O empreendimento surge com o propósito de dar resposta à necessidade habitacional local [24], integrando-se nas políticas públicas de habitação do município de Oeiras, dirigidas especialmente a cidadãos com mais de 55 anos ou em vulnerabilidade. O terreno de 4.525 m<sup>2</sup> de área de parcela vai acolher uma Unidade Residencial Sénior com 30 fogos T1 e uma Unidade de Cuidados Continuados com 44 quartos e 66 camas, extensíveis a 84, bem como um Centro de Dia com capacidade para receber 40 utentes residentes.



**Figura 2.10:** Empreendimento Irmã Joana - Oeiras [25]

### **2.6.3. A realizar**

#### **ETA e EBAB da Bitá**

A Estação de Tratamento de Água (ETA) do Bitá, localizada em Luanda, Angola, faz parte do Sistema IV de Abastecimento de Água de Luanda, um dos maiores projetos de infraestrutura hídrica do país. Este sistema tem como objetivo reforçar e expandir a capacidade de abastecimento de água potável da capital, acrescentando 7,5 milhões de habitantes à rede já existente, que atualmente serve cerca de 3,5 milhões de pessoas, totalizando assim 11 milhões de beneficiários [23].

A ETA da Bita foi projetada para uma capacidade de tratamento de aproximadamente 259 000 m<sup>3</sup> de água por dia, representando um marco fundamental no esforço nacional de melhoria do acesso à água potável. O projeto é promovido pelo Ministério da Energia e Águas de Angola, com financiamento internacional e execução a cargo da SUEZ, empresa de referência mundial no setor do tratamento de água [26].

A DGPW participa neste empreendimento como subcontratada da SUEZ, sendo responsável pela execução integral das instalações elétricas da ETA (Estação de Tratamento de Água) da Bita e da EBAB (Estação de Bombagem de Água Bruta) associada, tendo este empreendimento um valor orçamental de 2.350.000€ e um prazo de execução de 14 meses, a começar em Janeiro de 2026. Os trabalhos abrangem a iluminação pública e interior, a instalação de aparelhagem elétrica, quadros elétricos do sistema de iluminação, cablagem, caminhos de cabos e sistemas ITED.



**Figura 2.11:** ETA da Bita - Luanda - Angola [27]



## Capítulo 3.

# Estágio na DGPW - Instalações Técnicas

Dado que grande parte do período de estágio foi desenvolvida no departamento de Orçamentação e Comercial, este capítulo descreve os processos, metodologias e ferramentas utilizadas no desempenho das atividades realizadas nesse contexto.

### 3.1. Fluxo de Informação no Processo de Orçamentação

O processo de orçamentação na DGPW - Instalações Técnicas segue um conjunto estruturado de etapas que visam garantir a eficiência, a precisão e a conformidade técnica das propostas apresentadas aos clientes. Apesar da metodologia base ser semelhante, existem diferenças entre o procedimento aplicado a clientes privados e o destinado a entidades públicas, que vão ser apresentadas no subcapítulo que se segue.

#### 3.1.1. Clientes Privados VS Clientes Públicos

##### Clientes Privados

O processo dos clientes privados inicia-se com o pedido por parte do cliente, que pode ocorrer via contacto direto, recomendação ou consulta informal. A seguir, procede-se à análise do pedido, avaliando a viabilidade e o interesse da empresa em participar, com base em critérios como

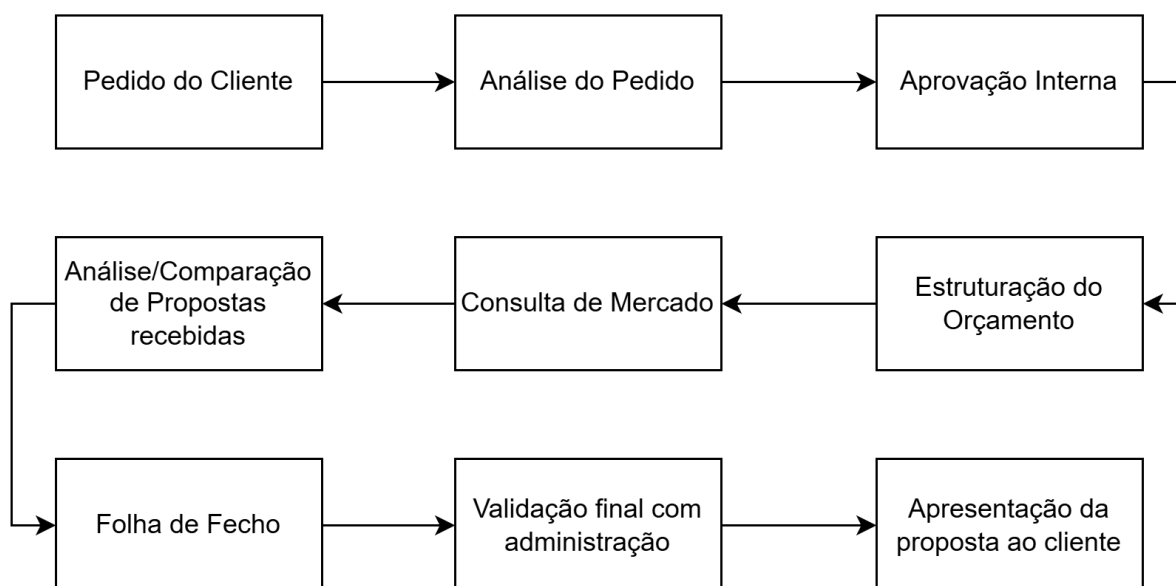
- Valor da empreitada;
- Localização da obra;
- Tipologia do projeto;

Em caso de reprovação o processo fica na fase do pedido, mas em caso de aprovação interna, é feita a estruturação do orçamento em CCS Candy, definindo-se as rubricas e os elementos de

medição necessários. Segue-se o pedido de preços ao mercado, onde são consultados fornecedores e subempreiteiros relevantes para cada especialidade. As propostas recebidas são analisadas e comparadas, resultando numa análise de custos global que permite determinar o preço final da proposta. Com base nesses dados, é elaborada a folha de fecho, sendo posteriormente realizada uma reunião de fecho com a administração para validação final. Concluída esta fase, procede-se à apresentação formal da proposta ao cliente, composta pelo LPU (Lista de Preços Unitários), carta de apresentação, plano de trabalhos, listagem de equipamentos e certidões legais da empresa.

A explicação do processo pode ser resumida pelo seguinte fluxograma:

## Clientes Privados



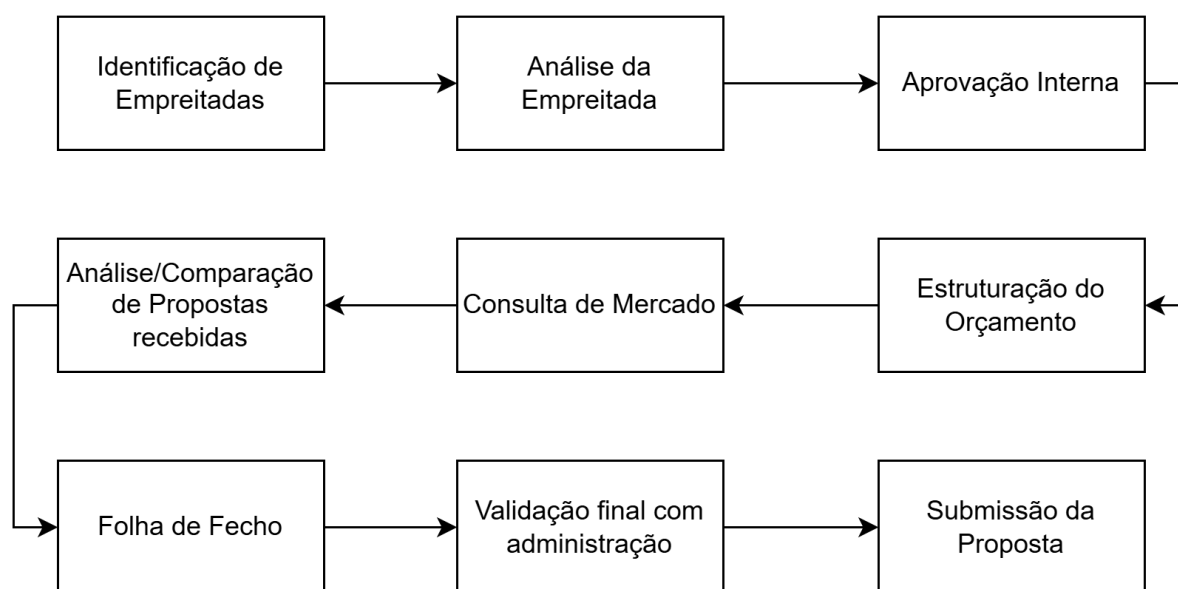
**Figura 3.1:** Processo de Orçamentação de Clientes Privados

## Cientes Públicos

No caso de clientes públicos, o processo tem início com a identificação das empreitadas publicadas no Diário da República. Após a identificação, realiza-se a análise da empreitada segundo os interesses estratégicos da empresa descritos anteriormente. Quando considerada pertinente, é feita a manifestação de interesse e o registo na respetiva plataforma eletrónica de contratação (Vortal, Ancingov, SaphetyGov, anoGov). Segue-se a estruturação do orçamento em CCS Candy, de forma semelhante ao processo privado, e o pedido de preços ao mercado para materiais e subempreitadas. As propostas recebidas são avaliadas tecnicamente e economicamente, permitindo uma análise de custos rigorosa. Posteriormente, é preparada a folha de fecho e realizada a reunião de validação com a administração. Com base nas deliberações obtidas, é feita a estruturação da proposta conforme o Código dos Contratos Públicos, garantindo o cumprimento de todos os requisitos legais e formais. Por fim, a proposta é submetida na respetiva plataforma de contratação pública, dentro do prazo estabelecido.

A explicação do processo pode ser resumida pelo seguinte fluxograma:

## Cientes Públicos



**Figura 3.2:** Processo de Orçamentação de Clientes Públicos

Como se pode ver, os dois processos são bastante similares na sua metodologia, diversificando apenas na entrada e na saída da informação. Alguns dos passos dos processos acima descritos irão ser explicados com mais detalhe nos capítulos seguintes.

## 3.2. Estruturação do Orçamento

Nesta secção será apresentado o processo de estruturação do orçamento na empresa DGPW – Instalações Técnicas, abordando as metodologias, ferramentas e procedimentos adotados. Serão detalhadas a preparação dos mapas comparativos, os pedidos de cotação a fornecedores e a avaliação das propostas, assim como a análise final e a elaboração da folha de fecho.

### 3.2.1. CCS Candy

Uma questão que se coloca refere-se à forma como se procede à estruturação do orçamento após a sua aprovação. Embora os procedimentos possam diferir entre empresas, na DGPW este processo realiza-se de forma relativamente simples, através da utilização do programa CCS Candy. O CCS é um *software* especializado em gestão de orçamentos e controlo de custos para projetos de engenharia e construção. Desenvolvido continuamente desde 1978 pela empresa Timelink [28], outrora conhecida por CCS (*Construction Computer Software*), o programa integra diversas funcionalidades que permitem gerir todo o ciclo orçamental, desde a estimativa inicial até ao acompanhamento financeiro e à análise de desvios durante a execução da obra.

Na DGPW, o CCS é utilizado como ferramenta central no processo de estruturação e gestão dos orçamentos. Após a aprovação interna da proposta, procede-se à importação dos dados a partir de ficheiros Excel fornecidos pelos clientes ou, quando necessário, à inserção manual do articulado diretamente no programa, após uma análise dos projetos de modo a ser elaborado um MQT (mapa de quantidades), como podemos ver na Fig.3.3.

1.2 Pricing Bill									
← Edit View Tools Visualise									
External Link	Bill Code	Package Codes	Item	Bill description	Unit	Bill quantity	Rate	Net Amount	
			1	PTXXX 2025 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
			2	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS					
			3	1.1 ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA					
			4	1.1.1 CONDUTORES E CABOS ELÉTRICOS					
				1.1.1.1 XZ1 (frrt,zh)-U5G6	ml	686,00			Not priced
				1.1.1.2 XZ1 (frrt,zh)-R5G35	ml	1.618,00			Not priced
				1.1.1.3 XZ1 (frrt,zh)-R5G25	ml	1.165,00			Not priced
			3	1.2 TUBAGEM					
			4	1.2.1 Fornecimento e montagem de tubo embtido, livre de halogéneos, incluindo abertura e tapamento de roços, com:					
				1.2.1.1 ERFE (LH) 025	ml	2.218,00			Not priced
				1.2.1.2 ERFE (LH) 032	ml	2.574,00			Not priced

Figura 3.3: Exemplo de um MQT

### 3. Estágio na DGPW - Instalações Técnicas

Cada item do orçamento é organizado através da atribuição de *trade codes* (Fig.3.4) e *price codes*, o que permite classificar e relacionar as diferentes especialidades e tipos de custo, garantindo uma estrutura uniforme e facilmente rastreável.

Code	Description
Y	ESTALEIRO
A	CHAMADA DE EMERGENCIA
B	BOMBA
C	CABOS
D	DOMOTICA KNX
E	ILUMINACAO EXTERNA
F	TRANSFORMADOR DE ISOLAMENTO/CFI
G	DOMOTICA
H	SADCC
I	ILUMINACAO NORMAL
J	CALHAS/ CABINHOS CABOS/ ESTERAS
K	ENSAIOS/ TELAS FINAIS
L	ANTENAS
M	APARELHAGEM MANOBRA
N	ETA
O	CARREGADOR VE
P	POSTO DE TRANSFORMACAO
Q	QUADROS
R	ITED- BACTIDORES
S	FOTOVOLTAICO

Figura 3.4: Lista de Trade Codes

São também atribuídas *package codes* (Fig.3.5) aos materiais e trabalhos, permitindo a elaboração de mapas comparativos entre propostas e a análise de custos por categoria ou fornecedor.

Code	Description	T	Resource	gross Amount
BOMB.	Bombas (Hidraulica)	B	49901	73.182,68
REGA	Sistema de rega	r	49902	0,00
EINC	Equipamento de incendio	i	49903	
ETAR	ETAR	E	49904	
ETA	ETA	N	49905	Not priced
SEP.GOR	Separador de gorduras	E	49906	Not priced
MAT.S.	Material Sanitário	h	49907	Not priced
TERM.H	Termoacumuladores (Hidraulica)	I	49909	
RED.GAS	Rede de Gas	H	49910	
E.PISC	Equipamento de Piscina	p	49911	
DREN.FF	Sistema de drenagem (Ferro Fundido)	c	49912	
SEP.A.C.	Sistema Aquecimento Central		49914	
TUBOS	TUBOS	T	99901	
CADVAS	CADVAS	Z	99902	
CABOS	CABOS	C	99903	
P.TRAL.	POSTO DE TRANSFORMACAO	P	99904	
G.GER.	GRUPO GERADOR	g	99905	
UPS	UPS	u	99906	
QUAD.	QUADROS ELECTRICOS	Q	99907	
ILLUMIN.	ILUMINACAO NORMAL	I	99908	

Figura 3.5: Lista de Package Codes

Para melhor compreender a organização interna do CCS, é importante perceber o significado e a função de cada um destes códigos. Os *trade codes* correspondem às diferentes áreas ou especialidades da obra (por exemplo, instalações elétricas, AVAC, ITED), permitindo agrupar conforme o tipo de trabalho ou materiais. A atribuição de *trade codes* é sempre o segundo passo da estruturação logo a seguir à importação. Os *price codes* estão associados ao tipo de custo de cada item, basicamente sendo um código único que está ligado aquele item, podendo ser atribuído a um ou mais itens se os mesmos forem iguais. Desta forma, se existirem várias vezes o mesmo item espalhado pelo orçamento, ao atualizar o preço de um, atualiza o de todos. Por fim, os *package codes* são utilizados para agrupar conjuntos de itens ou materiais que pertencem a uma mesma categoria de fornecimento, quando os *package codes* são atribuídos aos itens os mesmos aparecem automaticamente no mapa comparativo da especialidade a que dizem respeito.

### 3.2.2. Mapas Comparativos

Após serem atribuídos os *package codes* aos materiais e/ou trabalhos no CCS, o programa gera automaticamente os respectivos mapas comparativos. Neste contexto torna-se pertinente definir o conceito de mapas comparativos. Os mapas comparativos são tabelas onde se inserem os preços das propostas enviadas pelos fornecedores ou subempreiteiros (Fig.3.6). Como o próprio nome indica, estas tabelas têm como principal função comparar os valores recebidos para cada item do orçamento, permitindo identificar de forma rápida e objetiva qual a proposta mais vantajosa. É importante destacar que a avaliação dos mapas só ocorre após a receção e introdução das propostas, momento em que preços e possíveis alternativas são organizados nas tabelas.

Uma vez avaliados, os mapas permitem analisar os preços, comparar propostas de forma organizada e selecionar a opção mais adequada ao projeto, considerando critérios técnicos e económicos. Além disso, servem para justificar internamente as decisões de adjudicação e as escolhas de preços utilizadas no orçamento final.

Page/Item	Description	Unit	Bill quantity	Code	Pricing	Nat rate	Rate	Heger CE	Amount	Add Subcontractor	Add Subcontractor
1.1	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS								5,754,00		
2.1.1	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS								5,754,00		
3.1.1.3	QUADROS DE ALIMENTAÇÃO								5,754,00		
4.1.1.3.1	Fornecimento e montagem dos quadros de alimentação								5,754,00		
1.1.3.1.1	Q.E	un	1,00	08814			2.500,00		2.500,00		
1.1.3.1.2	Q.F.1	un	1,00	08815			1.750,00		1.750,00		
1.1.3.1.3	Q.SEG	un	1,00	08816			1.500,00		1.500,00		
TOTAL:									5.754,00		

Figura 3.6: Exemplo de Mapa Comparativo

#### 3.2.3. Pedidos de Cotação e Avaliação de Fornecedores

Com os mapas comparativos preparados, mas ainda vazios, são então efetuados os pedidos de cotação aos fornecedores, com base numa base de dados interna organizada por especialidades e tipos de materiais. Antes do envio, é realizada uma análise prévia dos elementos do projeto, incluindo desenhos, memórias descritivas e condições técnicas, para identificar as marcas e requisitos definidos no Caderno de Encargos (CE).

Os pedidos são enviados aos fornecedores com a marca especificada no projeto. Caso o fornecedor não trabalhe com essa marca, é-lhe permitido apresentar uma proposta alternativa, desde que o material proposto cumpra as mesmas características técnicas e normativas. Quando uma alternativa viável é apresentada, esta é analisada internamente e discutida com a administração, garantindo que qualquer alteração mantém a conformidade técnica exigida e não compromete a qualidade da proposta.

Paralelamente ao envio e à análise das propostas, os fornecedores são avaliados com base em vários critérios que asseguram a qualidade e fiabilidade das parcerias estabelecidas. Entre esses critérios destacam-se o tempo de resposta aos pedidos de cotação, que reflete a disponibilidade e a prontidão do fornecedor; a clareza e completude das propostas apresentadas, incluindo a conformidade com as marcas e especificações exigidas no projeto; o cumprimento dos requisitos técnicos, verificando se os materiais ou serviços propostos satisfazem as normas e características definidas pelo CE; e, por fim, o histórico de desempenho, considerando experiências anteriores, eventuais atrasos, qualidade dos produtos fornecidos e capacidade de adaptação a alterações no

projeto.

Com base nesta avaliação, a empresa mantém uma base de dados atualizada dos fornecedores, permitindo identificar os mais confiáveis e eficientes para futuras consultas ou projetos. Este método contribui para a melhoria contínua do processo de orçamentação, tornando o processo mais rápido e minimizando os erros do mesmo. Além disso, a avaliação dos fornecedores permite documentar justificações internas sobre a escolha de determinados fornecedores.

### 3.2.4. Propostas e Elaboração do Orçamento

A empresa dispõe de uma base de dados de recursos integrada no CCS, que inclui materiais bastante utilizados nos projetos, como cabos, tubos e caixas de aparelhagem. Durante o período de espera pela receção das cotações dos fornecedores, essa base de dados é utilizada para preencher os custos e a mão de obra de diversos itens do orçamento.

Os materiais comuns a todas as obras não requerem pedidos de cotação recorrentes, uma vez que já estão devidamente registados e atualizados na *resource list* (Fig.3.7) (a base de dados previamente mencionada). Esta base de dados ou lista de recursos é revista mensalmente, garantindo assim que quando surgem alterações de preços ou quando há o aparecimento de novas tabelas de preços das marcas com que a empresa trabalha o orçamento esteja o mais atualizado possível.

The image displays two overlapping software windows. The top window, titled '1.2 Pricing Bill', shows a hierarchical list of items for an electrical installation project. It includes columns for External Link, Bill Code, Package Codes, Item, Bill description, Unit, Bill quantity, Rate, Net Amount, Program/Bill link code, and Pricing Code. The items are categorized into 'INSTALAÇÕES E COMPONENTES ELÉTRICOS', 'ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA', and 'TUBAGEM'. The bottom window, titled '1.1 Resource List', shows a table of materials. The columns include Group Code, Resource Code, Cost Code, Description, Unit, Bill Qty Usage, Final Rate, Bill Qty Amount, Tax codes, Base rate, Surcharge, Discount, Remarks, Commodity code, and Lookup code. The resources listed include various types of pipes and conduits, such as 'TUBO ISOGRIS', 'TUBO PVC', and 'TUBO GALVANIZADO', with their respective units and rates.

Figura 3.7: Resource List

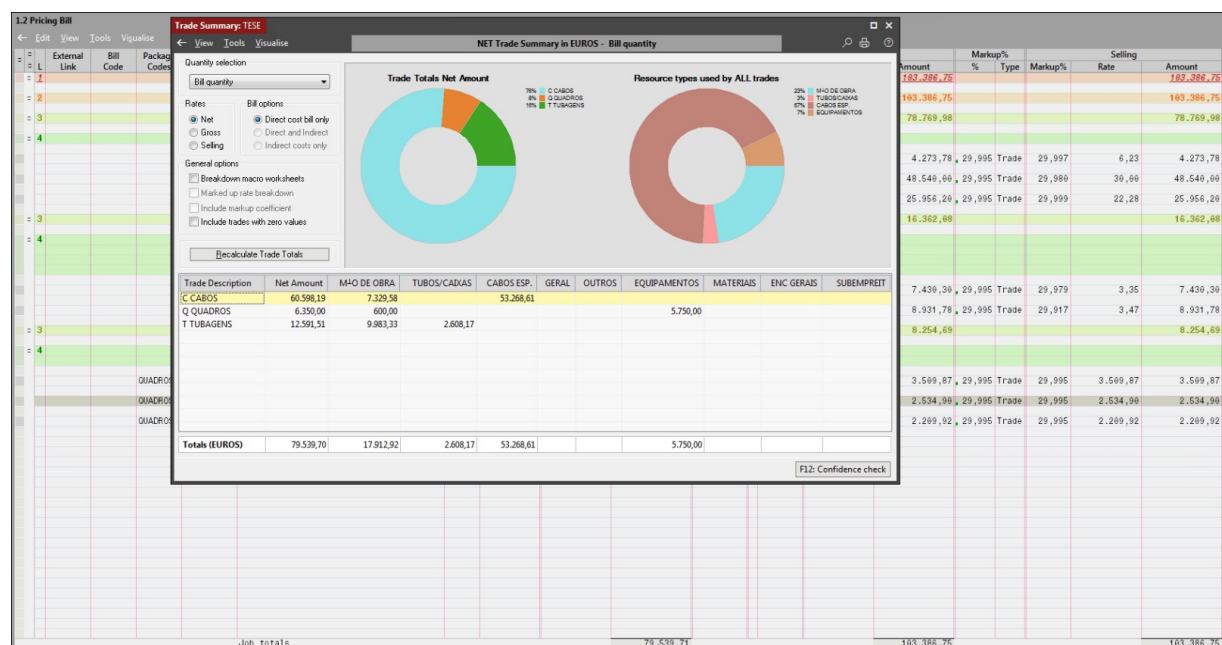
Quando todo o orçamento estiver cotado, seja em custo de material e/ou mão de obra como no exemplo acima, aí, sim, prossegue-se para a parte final do orçamento, que será análise

completa do mesmo e folha de fecho.

#### 3.2.5. Análise Final e Folha de fecho

Antes de avançar para a elaboração da folha de fecho, é realizada uma análise detalhada do articulado no CCS, com especial atenção aos custos de materiais e de mão de obra. Esta verificação tem como objetivo identificar eventuais discrepâncias ou valores atípicos (outliers) que possam comprometer a precisão do preço final do orçamento.

A análise é efetuada com base nos gráficos apresentados abaixo.



**Figura 3.8:** Gráficos circulares Mão de obra / Materiais

Estes gráficos gerados pelo CCS permitem visualizar a distribuição dos *trade codes* e o respetivo peso percentual de cada categoria no orçamento. No exemplo da Fig.3.8 apresentado, observa-se que os cabos representam cerca de 76%, os tubos 16% e os quadros 8% do *net amount* (valor líquido) total.

Mesmo que não existam *outliers*, esta análise é essencial para avaliar o equilíbrio entre custos de materiais e de mão de obra.

Após concluída a análise do articulado e verificados os custos de materiais e de mão de obra, procede-se à elaboração da folha de fecho, etapa final do processo de orçamentação.

A folha de fecho consiste num resumo consolidado de todos os custos diretos e indiretos do projeto. Nela são agrupados os valores resultantes das medições e das cotações obtidas, permitindo calcular o custo total de execução da obra. Este documento inclui, entre outros

elementos:

- Custos diretos de materiais e mão de obra;
- Custos indiretos associados à gestão, transporte e logística;
- Margem de lucro e despesas gerais da empresa;
- Eventuais ajustes de acordo com condições contratuais ou particularidades do projeto.

A principal função da folha é garantir que todos os valores introduzidos no orçamento estejam devidamente contabilizados e representem, de forma fidedigna, o custo real estimado da obra. É também nesta fase que são aplicadas as margens comerciais definidas pela empresa, assegurando que a proposta final apresentada ao cliente seja economicamente viável e competitiva. Para melhor compreensão irá ser apresentada uma folha de fecho do orçamento teste efetuado ao longo dos outros subcapítulos. Esta folha encontra-se em anexo **A.1**.

### **3.3. Passagem e Preparação de Obra**

Após a conclusão do orçamento e a confirmação, por parte do cliente, da intenção de adjudicação da empreitada, o Departamento Comercial inicia o processo de passagem de obra para o Departamento de Produção. Este processo marca formalmente a fronteira de responsabilidades entre os dois departamentos, determinando o ponto em que se encerra a atuação do setor comercial e se inicia a fase de preparação e execução da obra pela produção.

Assim que é comunicado que a adjudicação será efetuada, o Departamento Comercial procede à reunião e organização de toda a informação técnica e administrativa recolhida e tratada durante o processo de orçamentação. Esta informação inclui, nomeadamente:

- Mapas de medições e quantidades, quando aplicável;
- Propostas e orçamentos recebidos de fornecedores e subempreiteiros;
- Tabelas de preços e especificações técnicas dos materiais considerados;
- Registos de esclarecimentos e comunicações trocadas com o dono de obra ou entidades fiscalizadoras;
- Folha de fecho orçamental e memória descritiva do orçamento;
- Cálculos detalhados dos custos de materiais, mão de obra e estaleiro;

- Planeamento preliminar e tempos estimados de execução das atividades;
- Pré-contrato ou contrato assinado, quando já disponível.
- Projetos e peças desenhadas;

Concluída a compilação destes elementos, o Departamento Comercial convoca uma reunião de passagem de obra, envolvendo todos os intervenientes direta e indiretamente relacionados com o projeto. Entre os participantes encontram-se, obrigatoriamente: o Diretor de Produção, o Diretor de Obra, o Preparador, o Encarregado-Geral de Produção, os responsáveis pelo departamento Financeiro, de Controlo de Obra, Segurança e Qualidade.

Durante esta reunião, o Departamento Comercial formaliza a entrega da obra à Produção, apresentando uma síntese global do projeto, o enquadramento técnico e económico da empreitada, as principais premissas consideradas durante a fase de orçamentação e eventuais condicionantes identificadas. É elaborada uma ata de reunião, na qual são registados:

- Os participantes e respetivas funções;
- Os documentos e elementos técnicos disponibilizados;
- As observações e deliberações tomadas;
- A atribuição formal das responsabilidades de cada interveniente no decurso do processo.

Esta ata constitui o documento oficial de transferência de responsabilidade entre o Departamento Comercial e o Departamento de Produção. Todos os documentos descritos neste subcapítulo, encontram-se em anexo **A.2**.

Importa referir que os documentos anexados são exemplos provenientes de reuniões e/ou trabalhos/obras previamente realizados, podendo, assim, conter informações específicas desses contextos que não são aplicáveis ao conteúdo desta tese.

# Capítulo 4.

## Conclusão

### 4.1. Considerações Finais

A realização do estágio curricular na DGPW - Instalações Técnicas, revelou-se uma experiência extremamente enriquecedora, contribuindo significativamente para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. Este período permitiu-me ter o primeiro contacto direto com o mundo do trabalho, proporcionando uma compreensão prática das atividades que, desde cedo, sempre me despertaram interesse.

A DGPW destaca-se não só pela diversidade e complexidade dos projetos que executa, mas também pelo empenho e dedicação dos seus colaboradores, cujo profissionalismo e *know-how* elevam constantemente a qualidade dos trabalhos realizados. Para além disso, é de salientar a atenção e preocupação da empresa com o desenvolvimento da sua equipa, criando um ambiente de aprendizagem e incentivo contínuo.

Durante o estágio, tive oportunidade de acompanhar o processo completo de análise e estruturação de orçamentos, desde a avaliação de materiais e mão de obra até à elaboração de propostas técnicas e económicas. Esta experiência proporcionou-me um contacto direto com o custo real dos materiais, preços de fornecedores e definição da margem de lucro de projetos reais, oferecendo um primeiro confronto com a realidade financeira de uma obra.

Foram adquiridas várias competências técnicas, incluindo a utilização do *software* CCS, a análise de mapas de quantidades (MQT) e a organização de informações em Excel, bem como a gestão de contactos e informação com fornecedores e clientes. Aprendi também a adaptar a comunicação e abordagem conforme o interlocutor, seja fornecedor, cliente ou colaborador interno, reforçando competências interpessoais e de negociação, cumprindo qualitativamente com os objetivos que foram delineados para a duração do estágio.

A análise quantitativa do período em questão evidencia uma participação efetiva e significativa no conjunto de atividades desenvolvidas pela empresa. A colaboração direta nas tarefas diárias do departamento de Orçamentação contribuiu para atenuar a respetiva carga de trabalho e assegurar a continuidade operacional das suas funções. Durante este período, foram elaborados aproximadamente vinte orçamentos, com valores compreendidos entre 20 mil e 3 milhões de euros, o que possibilitou o contacto com projetos de diferentes escalas e graus de complexidade, proporcionando uma visão global e integrada do processo orçamental.

Este estágio permitiu ainda desenvolver o chamado “olho para o negócio”, avaliando oportunidades e tomando decisões fundamentadas, melhorando a capacidade de análise e de avaliação de risco em diferentes contextos. Por fim e mais uma vez, destaco o acolhimento, apoio, orientação e incentivo que recebi da equipa da DGPW, elementos que não só contribuíram para o meu crescimento profissional, como também tiveram um impacto positivo a nível pessoal.

### 4.2. Inovações e Melhorias

Atualmente, vivemos uma era marcada pelo avanço da inteligência artificial e pela automação, em que diversas tarefas repetitivas e de análise podem ser otimizadas através de ferramentas inteligentes. No contexto do CCS, recomenda-se a adoção de ferramentas de apoio à decisão e automação de tarefas repetitivas, em particular para a gestão de cotações e análise de preços, reduzindo tempos de processamento e aumentando a fiabilidade dos orçamentos.

Uma das possibilidades seria a criação de um sistema que analisasse os itens mais recorrentes em orçamentos, como tubos, cabos e caixas de aparelhagem, armazenando os preços de fornecedores ao longo dos últimos, por exemplo, seis meses e calculando automaticamente uma média de referência. Assim, o sistema poderia preencher de forma automática os valores no CCS, reduzindo significativamente o tempo necessário para elaborar um orçamento. Seria necessário na mesma, introduzir os *price codes* manualmente e que os clientes padronizassem os nomes dados aos itens, de maneira a minimizar os erros.

Outra melhoria possível seria a implementação de uma ferramenta de apoio à gestão dos pedidos de cotação, integrada com a base de dados de fornecedores e com o próprio CCS. Por exemplo, ao seleccionar um conjunto de materiais específicos ou um MQT proveniente de um mapa comparativo, o sistema poderia sugerir automaticamente os fornecedores mais adequados com base em critérios como histórico de fornecimento, tipo de material e prazos de resposta anteriores. O utilizador teria, então, a possibilidade de seleccionar os fornecedores pretendidos e

gerar os respectivos pedidos.

Estas automatizações permitiriam não só reduzir o tempo de execução de cada orçamento em aproximadamente 40%, como também aumentar o número de orçamentos realizados num mesmo período, potencializando a produtividade do departamento. Mas visto que o CCS não é *open source*, algumas das funcionalidades acima faladas, como o preenchimento automático de preços ou a sugestão de fornecedores, poderiam requerer a utilização de ferramentas externas. Mesmo que houvesse maneira de implementar estas ferramentas, para que estas tragam resultados efetivos, é igualmente fundamental manter um acompanhamento próximo e contínuo da equipa, garantindo que todos estão alinhados quanto às prioridades, ao progresso das tarefas e à resolução de eventuais dificuldades. Por este motivo, deveriam ser organizadas reuniões a cada duas semanas, permitindo fazer um ponto de situação sobre o andamento dos orçamentos, discutir soluções para entraves e assegurar que a comunicação e a coordenação entre todos os elementos se mantêm eficazes.



# Bibliografia

- [1] Sergio Lagoa e Diptes Bhimjee. «Financialisation and the perceived impact of an economic crisis on European households». Em: *INTERNATIONAL REVIEW OF APPLIED ECONOMICS* (2025 MAR 12 de 2025). ISSN: 0269-2171. DOI: [10.1080/02692171.2025.2468641](https://doi.org/10.1080/02692171.2025.2468641).
- [2] Jitka Matejkova e Alena Ticha. «Housing Market Trends and Affordability in Central Europe: Insights from the Czech Republic, Slovakia, Austria, and Poland». Em: *BUILDINGS* 15.10 (mai. de 2025). DOI: [10.3390/buildings15101729](https://doi.org/10.3390/buildings15101729).
- [3] Caroline Birkner e Elia Apostolopoulou. «Housing crisis in European cities: exploring the potential of social and collaborative housing for supporting newcomers». Em: *URBAN RESEARCH & PRACTICE* (2025 JUN 19 de 2025). ISSN: 1753-5069. DOI: [10.1080/17535069.2025.2518081](https://doi.org/10.1080/17535069.2025.2518081).
- [4] Ales Melecky e Daniel Paksi. «European Housing Prices Through the Lens of Trends». Em: *PRAGUE ECONOMIC PAPERS* 32.5 (2023), pp. 488–519. ISSN: 1210-0455. DOI: [10.18267/j.pep.840](https://doi.org/10.18267/j.pep.840).
- [5] Frederico Gonçalves. *Crise na habitação? É preciso construir 70.000 casas por ano até 2029 2024*. Acedido em: 04-10-2025. URL: <https://www.idealista.pt/news/imobiliario/construcao/2024/10/17/66293-crise-na-habitacao-e-preciso-construir-70-000-casas-por-ano-ate-2029#:~:text=Portugal%20tem%20de%20construir%2070.000,ano%20at%C3%A9%202029%20%E2%80%94%20idealista%2Fnews%2F7D>.
- [6] DN/Lusa. *Faltam 150 a 200 mil casas em Portugal, mas a capacidade construtiva "está no limite"2025*. <https://dinheirovivo.dn.pt/empresas/faltam-150-a-200-mil-casas-em-portugal-mas-a-capacidade-construtiva-est-no-limite>. Acedido em: 04-10-2025.

- [7] JNG. *Portugal precisa de construir 45 mil casas por ano para resolver crise habitacional*"2024. <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/construcao/detalhe/portugal-precisa-de-construir-45-mil-casas-por-ano-para-resolver-crise-habitacional>. Acedido em: 04-10-2025.
- [8] JNG. *Crise da habitação: "A resposta não está em construir mais"*2025. <https://www.jornaldenegocios.pt/c-studio/detalhe/crise-da-habitacao-a-resposta-nao-esta-em-construir-mais>. Acedido em: 04-10-2025.
- [9] Grupo DG. *Grupo DG website*. <https://www.grupodg.pt/>. Acedido em: 29-09-2025.
- [10] Grupo DG. *Apresentação Grupo DG 2022*. <https://www.grupodg.pt/wp-content/uploads/2022/10/DG-AP2022-PT.pdf>. 2022.
- [11] Grupo DG. *LinkedIn Grupo DG*. <https://www.linkedin.com/company/grupodg-sa/?originalSubdomain=pt>. Acedido em: 29-09-2025.
- [12] Grupo DG. *Apresentação Grupo DG 2024*. <https://www.grupodg.pt/wp-content/uploads/2025/10/DG-AP2024-OCT24-PT-1.pdf>. Acedido em: 29-09-2025.
- [13] Diário da República. *Anúncio de procedimento n.º 1024/2020, de 31 de janeiro 2020*. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/anuncio-procedimento/1024-2020-128724682>. Acedido em: 25-09-2025.
- [14] Grupo DG. *Interface Multimodal de Mirandela*. <https://www.grupodg.pt/portfolio/mirandela-interface>. Acedido em: 25-09-2025.
- [15] Grupo DG. *Edifício de Habitação Condomínio Alfa Atlântica*. <https://www.grupodg.pt/portfolio/alpha-atlantica-condominium>. Acedido em: 15-09-2025.
- [16] Acedido em: 22-09-2025. URL: [%5Curl%7Bhttps://dipe.pt/pt/empreendimentos/parque-das-hortas\\_6/](https://dipe.pt/pt/empreendimentos/parque-das-hortas_6/)%7D.
- [17] Castro Group. *Spark-Matosinhos*. <https://castro-group.pt/projects/spark-matosinhos/>. Acedido em: 15-09-2025.
- [18] Pedro Miguel Silva. *Spark é o novo centro empresarial de Matosinhos que aposta em escritórios híbridos*. <https://www.publico.pt/2025/09/26/local/noticia/spark-novo-centro-empresarial-matosinhos-aposta-escritorios-hibridos-2148712>. Acedido em: 15-09-2025. 2025.


- 
- [19] Jornal Público. *SPARK Matosinhos: reabilitação inteligente*. <https://imobiliario.publico.pt/empreendimentos/spark-matosinhos-reabilitacao-inteligente/>. Acedido em: 15-09-2025.
- [20] Acedido em: 10-09-2025. URL: [%5Curl%7Bhttps://paulomerlini.com/project/smart-park-matosinhos/%7D](https://paulomerlini.com/project/smart-park-matosinhos/).
- [21] Jornal Público. *Avilez 104 reforça oferta residencial de luxo de Cascais 2025*. <https://imobiliario.publico.pt/noticias/avilez-104-reforca-oferta-residencial-luxo-cascais/>. Acedido em: 15-09-2025.
- [22] Acedido em: 7-09-2025. URL: [%5Curl%7Bhttps://www.rightmove.co.uk/properties/163777076#/?channel=OVERSEAS/%7D](https://www.rightmove.co.uk/properties/163777076#/?channel=OVERSEAS/).
- [23] Diário da República. *Anúncio de procedimento n.º 15386/2024, de 24 de julho 2024*. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/anuncio-procedimento/15386-2024-873371723>. Acedido em: 25-09-2025.
- [24] Município de Oeiras. *Lançamento da Primeira Pedra do Empreendimento Irmã Joana 2025*. <https://www.oeiras.pt/-/primeira-pedra-empreendimento-irma-joana>. Acedido em: 25-09-2025.
- [25] Acedido em: 3-09-2025. URL: [%5Curl%7Bhttps://pt.linkedin.com/posts/grupodg-sa\\_build-change-constru%C3%A7%C3%A3o-activity-7262908938428239872-SsyN%7D](https://pt.linkedin.com/posts/grupodg-sa_build-change-constru%C3%A7%C3%A3o-activity-7262908938428239872-SsyN%7D).
- [26] Governo de Angola. *DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL - Quilonga e Bitá vão beneficiar mais de 10 milhões de habitantes 2025*. <https://namibia.mirex.gov.ao/web/noticias/distribuicao-de-agua-potavel-quilonga-e-bitá-vao-beneficiar-mais-de-10-milhoes-de-habitantes>. Acedido em: 19-09-2025.
- [27] Acedido em: 3-09-2025. URL: [%5Curl%7Bhttps://www.facebook.com/gticiiminea/photos/d41d8cd9/1182702363886227/%7D](https://www.facebook.com/gticiiminea/photos/d41d8cd9/1182702363886227/).
- [28] <https://www.timelink.pt/empresa>. Acedido em: 30-09-2025.



**Apêndice A.**

**Anexos**



	<b>ATA DE REUNIÃO DE PASSAGEM DE OBRA</b>			
	Assunto:	REUNIÃO DE PASSAGEM DE OBRA	N.º Obra	XXX
	Local:	Sede / Online	Data:	XX/XX/2025

INTERVENIENTES		
NOME	FUNÇÃO	DEPARTAMENTO
XXXXXXXX	Orçamentista	DEO
XXXXXXXX	CEO	DP
XXXXXXXX	DP	DP
XXXXXXXX	DO	DP
XXXXXXXX	Encarregado Geral	DP


**Ata Redigida por:** XXXX



**ATA DE REUNIÃO DE PASSAGEM DE OBRA**

Assunto:	REUNIÃO DE PASSAGEM DE OBRA	N.º Obra	XXX
Local:	Sede / Online	Data:	XX/XX/2025

N.º	Assuntos	Resp. / Acção	Data / Prazo
	existem ficheiros e pastas modelo que devem ser respeitados.		
3.3	Foi disponibilizada na pasta da obra na cloud do Grupo DG toda a informação relativa ao processo comercial, conforme listagem de documentos em anexo_Mod.266.A (peças escritas, peças desenhadas, cotações recebidas, preços secos, lista de preços unitários da nossa proposta, etc.) (ANEXO 2);	DEO	Concluído
3.4	O DEO informou que foi criada uma obra na aplicação PHC onde será efetuada a gestão da obra. A obra criada na aplicação PHC, bem como os custos já estão carregados com os preços secos e os preços venda.	DEO	Concluído
3.5	O DEO informou que os subempreiteiros que deram preços na fase comercial devem ser consultados na fase de obra, de acordo com as cotações a serem disponibilizadas	DEO	Concluído
<b>4. ARRANQUE DA EMPREITADA</b>			
4.1			
4.2			
4.3			
4.4			
4.5			
4.6			
<b>5. OUTROS ASSUNTOS</b>			

	ATA DE REUNIÃO DE PASSAGEM DE OBRA			
	Assunto:	REUNIÃO DE PASSAGEM DE OBRA	N.º Obra	XXX
	Local:	Sede / Online	Data:	XX/XX/2025

N.º	Assuntos	Resp. / Acção	Data / Prazo
<b>OBS Final Recomendações:</b>			
A ata foi lida e aprovada por todos os participantes da reunião. A sua divulgação / distribuição será efetuada por email e disponibilizada na pasta da obra cloud do Grupo DG.			

## URBANIZAÇÃO CASAL DO MONTE - LOTE 1



XXXXXXXXXX

PASSAGEM DE OBRA

## ÍNDICE DE CAPÍTULOS

1	APRESENTAÇÃO DA OBRA .....	3
2	LOCALIZAÇÃO DA OBRA.....	3
3	BREVE DESCRIÇÃO DA EMPREITADA.....	4
4	INTERVENÇÕES PREVISTAS .....	4
5	CARACTERÍSTICAS DOS APARTAMENTOS .....	5
6	TRABALHOS PRINCIPAIS .....	8
7	CONSIDERAÇÕES EM FASE DE ORÇAMENTO:.....	9

### PORTUGAL

M. CENTRO EMPRESARIAL  
DE GÊME PAV. A8  
4730-180 VILA VERDE

T. +351.253.321.459

[GERAL@GRUPOD G.PT](mailto:GERAL@GRUPOD G.PT)

### ANGOLA

M. BAIRRO DE KIKUXI,  
TALHÃO  
Nº1686/09 VIANA-LUANDA

T. +244.226.214.406

[GERALAO@GRUPOD G.PT](mailto:GERALAO@GRUPOD G.PT)

### COLÓMBIA

M. CENTRO EJECUTIVO II  
CALLE 81 Nº11-68, OFICINA  
308 - BOGATA

T. +57.322.352.1550

[GERALCO@GRUPOD G.PT](mailto:GERALCO@GRUPOD G.PT)

### UAE

M. BUILDING A2 DUBAI  
DIGITAL PARK DUBAI  
SILICON OASIS – DUBAI

T. +

[GERALUAE@GRUPOD G.PT](mailto:GERALUAE@GRUPOD G.PT)

### USA

M. 11810 GRAND PARK  
AVENUE, SUITE 500  
N. BETHESDA, MD 20852

T. +1.202.931.9533

[GERALUS@GRUPOD G.PT](mailto:GERALUS@GRUPOD G.PT)

### GUINÉ CONAKRY

M. KALOUM  
SANDERVALIA  
CONAKRY  
GUINEA

T. +224.655.341.496

[GERALGN@GRUPOD G.PT](mailto:GERALGN@GRUPOD G.PT)

### MARROCOS

M. RUE IDRIS ALAKBAR  
Nº 36 QUARTIER HASSAN  
RABAT

T. +212.377.263.20

[GERALMA@GRUPOD G.PT](mailto:GERALMA@GRUPOD G.PT)

### MOÇAMBIQUE

M. AV. EMILIA DAÛSSE,  
Nº48 1º ANDAR  
MAPUTO

T. +258.214.858.09

[GERALMZ@GRUPOD G.PT](mailto:GERALMZ@GRUPOD G.PT)

## 1 APRESENTAÇÃO DA OBRA

### Dados da obra

**Dono de obra:** XXXX

**Valor adjudicado:** X.000.000,00€

**Prazo Global Empreitada:** 24 meses (contratual)

**Orçamento:** PT098\_2024

**Tipologias:** T1 = 61und, T2 = 136und, T3 = 67und, T4 = 34und, totalizando 298 apartamentos.

**N. pisos:** 9 pavimentos (7 acima da cota de soleira, e 2 a abaixo)

**Piso -2:** garagem; arrumos; área técnica;

**Piso -1:** garagem; arrumos; área técnica;

**Piso 0:** zonas comuns e apartamentos;

**Piso 1 a 6:** zonas comuns e apartamentos;

## 2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA



**Local:** Rua Alfredo Keil, Loures.

#### PORTUGAL

M. CENTRO EMPRESARIAL DE GÊME PAV. A8 4730-180 VILA VERDE

T. +351.253.321.459

[GERAL@GRUPOD G.PT](mailto:GERAL@GRUPOD G.PT)

#### ANGOLA

M. BAIRRO DE KIKUXI, TALHÃO Nº1686/09 VIANA-LUANDA

T. +244.226.214.406

[GERALAO@GRUPOD G.PT](mailto:GERALAO@GRUPOD G.PT)

#### COLÓMBIA

M. CENTRO EJECUTIVO II CALLE 81 Nº11-68. OFICINA 308 - BOGATA

T. +57.322.352.1550

[GERALCO@GRUPOD G.PT](mailto:GERALCO@GRUPOD G.PT)

#### UAÉ

M. BUILDING A2 DUBAI DIGITAL PARK DUBAI SILICON OASIS - DUBAI

T.+

[GERALUAE@GRUPOD G.PT](mailto:GERALUAE@GRUPOD G.PT)

#### USA

M. 11810 GRAND PARK AVENUE, SUITE 500 N. BETHESDA, MD 20852

T. +1.202.931.9533

[GERALUS@GRUPOD G.PT](mailto:GERALUS@GRUPOD G.PT)

#### GUINÉ CONAKRY

M. KALOUM SANDERVALIA CONAKRY GUINEA

T. +224.655.341.496

[GERALGN@GRUPOD G.PT](mailto:GERALGN@GRUPOD G.PT)

#### MARROCOS

M. RUE IDRIS ALAKBAR Nº 36 QUARTIER HASSAN RABAT

T. +212.377.263.20

[GERALMA@GRUPOD G.PT](mailto:GERALMA@GRUPOD G.PT)

#### MOÇAMBIQUE

M. AV. EMILIA DAÛSSE, Nº48 1º ANDAR MAPUTO

T. +258.214.858.09

[GERALMZ@GRUPOD G.PT](mailto:GERALMZ@GRUPOD G.PT)

### 3 BREVE DESCRIÇÃO DA EMPREITADA

A presente empreitada diz respeito à construção de um edifício habitacional multifamiliar, destinado a apartamentos das tipologias T1, T2, T3 e T4, localizado na Urbanização do Casal do Monte, Lote 1 em Loures. O edifício será composto por um total de nove (9) pavimentos dividido em blocos B1, B2, C1, C2, C3, D1 a D7, dos quais dois (2) se encontram em cave (enterrados) e sete (7) localizam-se acima da cota de soleira.

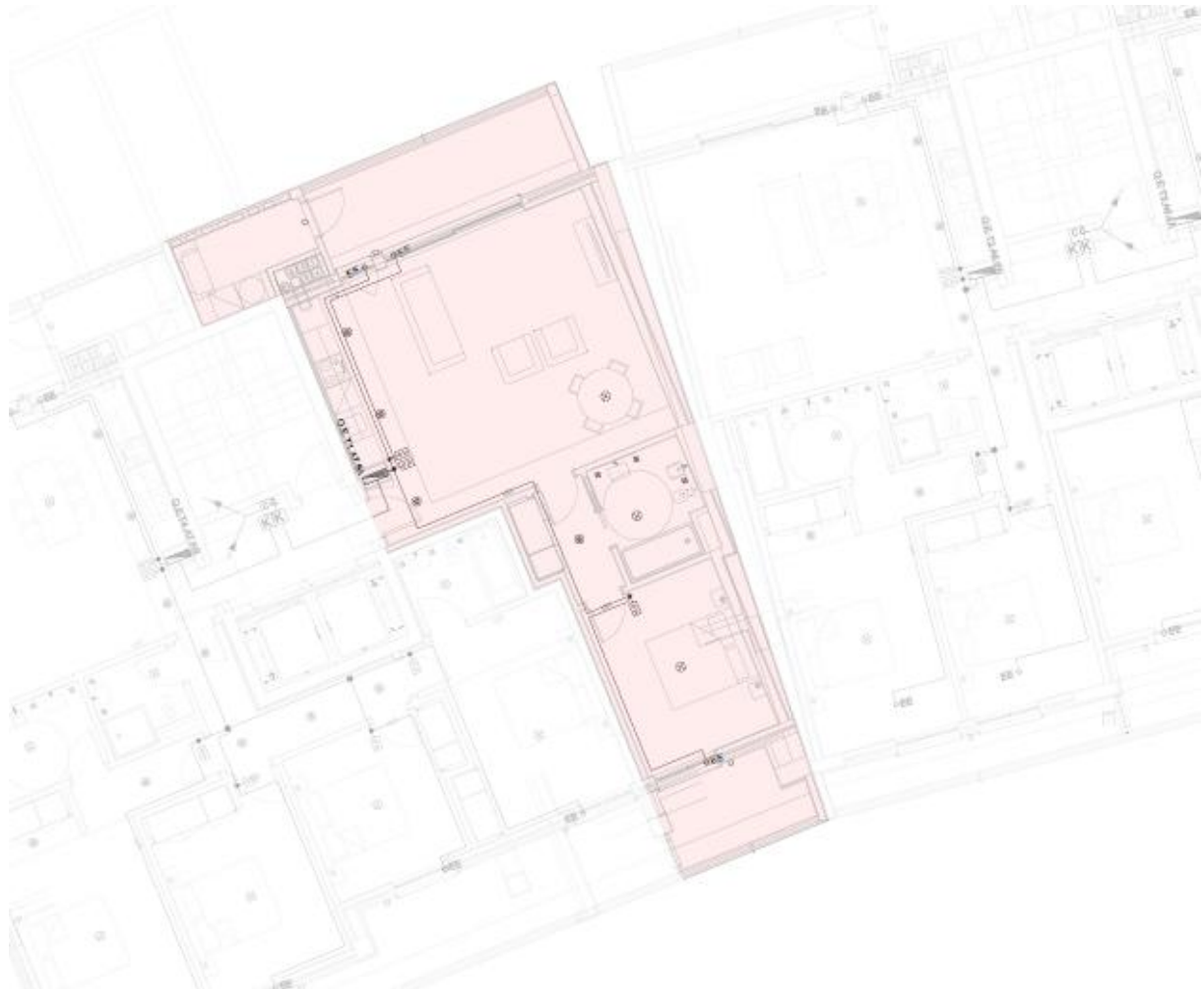
### 4 INTERVENÇÕES PREVISTAS

Obra de instalações – A presente empreitada diz respeito à execução das especialidades de instalações elétricas, infraestruturas de telecomunicações e sistemas de segurança do edifício. Está prevista a instalação elétrica integral do projeto, bem como as infraestruturas de telecomunicações e de sistemas de segurança.

PORTUGAL	ANGOLA	COLÓMBIA	UAE	USA	GUINÉ CONAKRY	MARROCOS	MOÇAMBIQUE
M. CENTRO EMPRESARIAL DE GÊME PAV. A8 4730-180 VILA VERDE	M. BAIRRO DE KIKUXI, TALHÃO Nº1686/09 VIANA-LUANDA	M. CENTRO EJECUTIVO II CALLE 81 Nº11-68, OFICINA 308 - BOGATA	M. BUILDING A2 DUBAI DIGITAL PARK DUBAI SILICON OASIS – DUBAI	M. 11810 GRAND PARK AVENUE, SUITE 500 N. BETHESDA, MD 20852	M. KALOUM SANDERVALIA CONAKRY GUINEA	M. RUE IDRIS ALAKBAR Nº 36 QUARTIER HASSAN RABAT	M. AV. EMILIA DAÛSSE, Nº48 1º ANDAR MAPUTO
T. +351.253.321.459	T. +244.226.214.406	T. +57.322.352.1550	T. +	T. +1.202.931.9533	T. +224.655.341.496	T. +212.377.263.20	T. +258.214.858.09
<a href="mailto:GERAL@GRUPOD G.PT">GERAL@GRUPOD G.PT</a>	<a href="mailto:GERALAO@GRUPOD G.PT">GERALAO@GRUPOD G.PT</a>	<a href="mailto:GERALCO@GRUPOD G.PT">GERALCO@GRUPOD G.PT</a>	<a href="mailto:GERALUAE@GRUPOD G.PT">GERALUAE@GRUPOD G.PT</a>	<a href="mailto:GERALUS@GRUPOD G.PT">GERALUS@GRUPOD G.PT</a>	<a href="mailto:GERALGN@GRUPOD G.PT">GERALGN@GRUPOD G.PT</a>	<a href="mailto:GERALMA@GRUPOD G.PT">GERALMA@GRUPOD G.PT</a>	<a href="mailto:GERALMZ@GRUPOD G.PT">GERALMZ@GRUPOD G.PT</a>

## 5 CARACTERÍSTICAS DOS APARTAMENTOS

### Apartamento tipologia T1



#### PORTUGAL

M. CENTRO EMPRESARIAL DE GÊME PAV. A8 4730-180 VILA VERDE

T. +351.253.321.459

[GERAL@GRUPODG.PT](mailto:GERAL@GRUPODG.PT)

#### ANGOLA

M. BAIRRO DE KIKUXI, TALHÃO Nº1686/09 VIANA-LUANDA

T. +244.226.214.406

[GERALAO@GRUPODG.PT](mailto:GERALAO@GRUPODG.PT)

#### COLÓMBIA

M. CENTRO EJECUTIVO II CALLE 81 Nº11-68, OFICINA 308 - BOGATA

T. +57.322.352.1550

[GERALCO@GRUPODG.PT](mailto:GERALCO@GRUPODG.PT)

#### UAE

M. BUILDING A2 DUBAI DIGITAL PARK DUBAI SILICON OASIS - DUBAI

T. +

[GERALUAE@GRUPODG.PT](mailto:GERALUAE@GRUPODG.PT)

#### USA

M. 11810 GRAND PARK AVENUE, SUITE 500 N. BETHESDA, MD 20852

T. +1.202.931.9533

[GERALUS@GRUPODG.PT](mailto:GERALUS@GRUPODG.PT)

#### GUINÉ CONAKRY

M. KALOUM SANDERVALIA CONAKRY GUINEA

T. +224.655.341.496

[GERALGN@GRUPODG.PT](mailto:GERALGN@GRUPODG.PT)

#### MARROCOS

M. RUE IDRIS ALAKBAR Nº 36 QUARTIER HASSAN RABAT

T. +212.377.263.20

[GERALMA@GRUPODG.PT](mailto:GERALMA@GRUPODG.PT)

#### MOÇAMBIQUE

M. AV. EMILIA DAÛSSE, Nº48 1º ANDAR MAPUTO

T. +258.214.858.09

[GERALMZ@GRUPODG.PT](mailto:GERALMZ@GRUPODG.PT)

## Apartamento tipologia T2



### PORTUGAL

M. CENTRO EMPRESARIAL DE GÊME PAV. A8 4730-180 VILA VERDE

T. +351.253.321.459

[GERAL@GRUPODG.PT](mailto:GERAL@GRUPODG.PT)

### ANGOLA

M. BAIRRO DE KIKUXI, TALHÃO Nº1686/09 VIANA-LUANDA

T. +244.226.214.406

[GERALAO@GRUPODG.PT](mailto:GERALAO@GRUPODG.PT)

### COLÓMBIA

M. CENTRO EJECUTIVO II CALLE 81 Nº11-68, OFICINA 308 - BOGATA

T. +57.322.352.1550

[GERALCO@GRUPODG.PT](mailto:GERALCO@GRUPODG.PT)

### UAE

M. BUILDING A2 DUBAI DIGITAL PARK DUBAI SILICON OASIS - DUBAI

T.+

[GERALUAE@GRUPODG.PT](mailto:GERALUAE@GRUPODG.PT)

### USA

M. 11810 GRAND PARK AVENUE, SUITE 500 N. BETHESDA, MD 20852

T. +1.202.931.9533

[GERALUS@GRUPODG.PT](mailto:GERALUS@GRUPODG.PT)

### GUINÉ CONAKRY

M. KALOUM SANDERVALIA CONAKRY GUINEA

T. +224.655.341.496

[GERALGN@GRUPODG.PT](mailto:GERALGN@GRUPODG.PT)

### MARROCOS

M. RUE IDRIS ALAKBAR Nº 36 QUARTIER HASSAN RABAT

T. +212.377.263.20

[GERALMA@GRUPODG.PT](mailto:GERALMA@GRUPODG.PT)

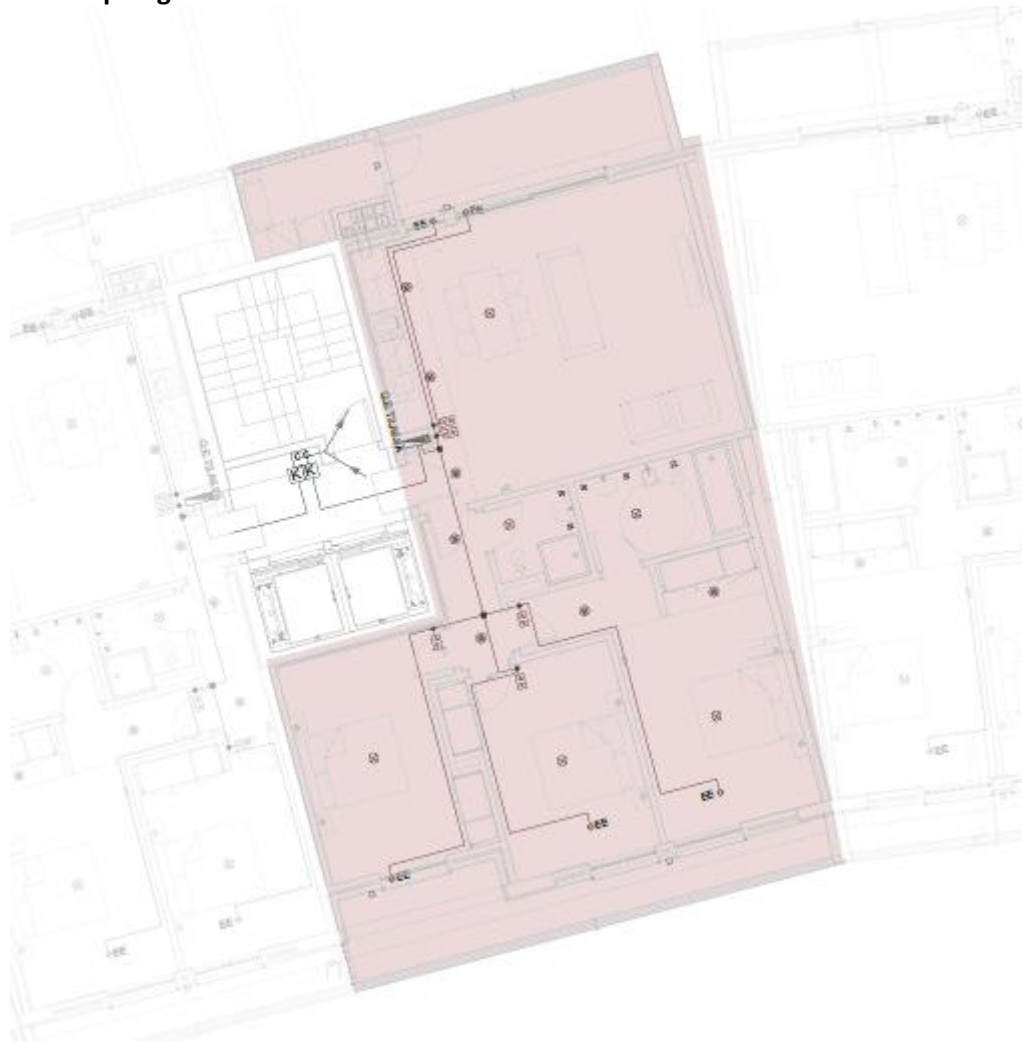
### MOÇAMBIQUE

M. AV. EMILIA DAÛSSE, Nº48 1º ANDAR MAPUTO

T. +258.214.858.09

[GERALMZ@GRUPODG.PT](mailto:GERALMZ@GRUPODG.PT)

### Apartamento tipologia T3



**PORTUGAL**

M. CENTRO EMPRESARIAL DE GÊME PAV. A8 4730-180 VILA VERDE

T. +351.253.321.459

[GERAL@GRUPODG.PT](mailto:GERAL@GRUPODG.PT)

**ANGOLA**

M. BAIRRO DE KIKUXI, TALHÃO Nº1686/09 VIANA-LUANDA

T. +244.226.214.406

[GERALAO@GRUPODG.PT](mailto:GERALAO@GRUPODG.PT)

**COLÓMBIA**

M. CENTRO EJECUTIVO II CALLE 81 Nº11-68, OFICINA 308 - BOGATA

T. +57.322.352.1550

[GERALCO@GRUPODG.PT](mailto:GERALCO@GRUPODG.PT)

**UAE**

M. BUILDING A2 DUBAI DIGITAL PARK DUBAI SILICON OASIS - DUBAI

T.+

[GERALUAE@GRUPODG.PT](mailto:GERALUAE@GRUPODG.PT)

**USA**

M. 11810 GRAND PARK AVENUE, SUITE 500 N. BETHESDA, MD 20852

T. +1.202.931.9533

[GERALUS@GRUPODG.PT](mailto:GERALUS@GRUPODG.PT)

**GUINÉ CONAKRY**

M. KALOUM SANDERVALIA CONAKRY GUINEA

T. +224.655.341.496

[GERALGN@GRUPODG.PT](mailto:GERALGN@GRUPODG.PT)

**MARROCOS**

M. RUE IDRIS ALAKBAR Nº 36 QUARTIER HASSAN RABAT

T. +212.377.263.20

[GERALMA@GRUPODG.PT](mailto:GERALMA@GRUPODG.PT)

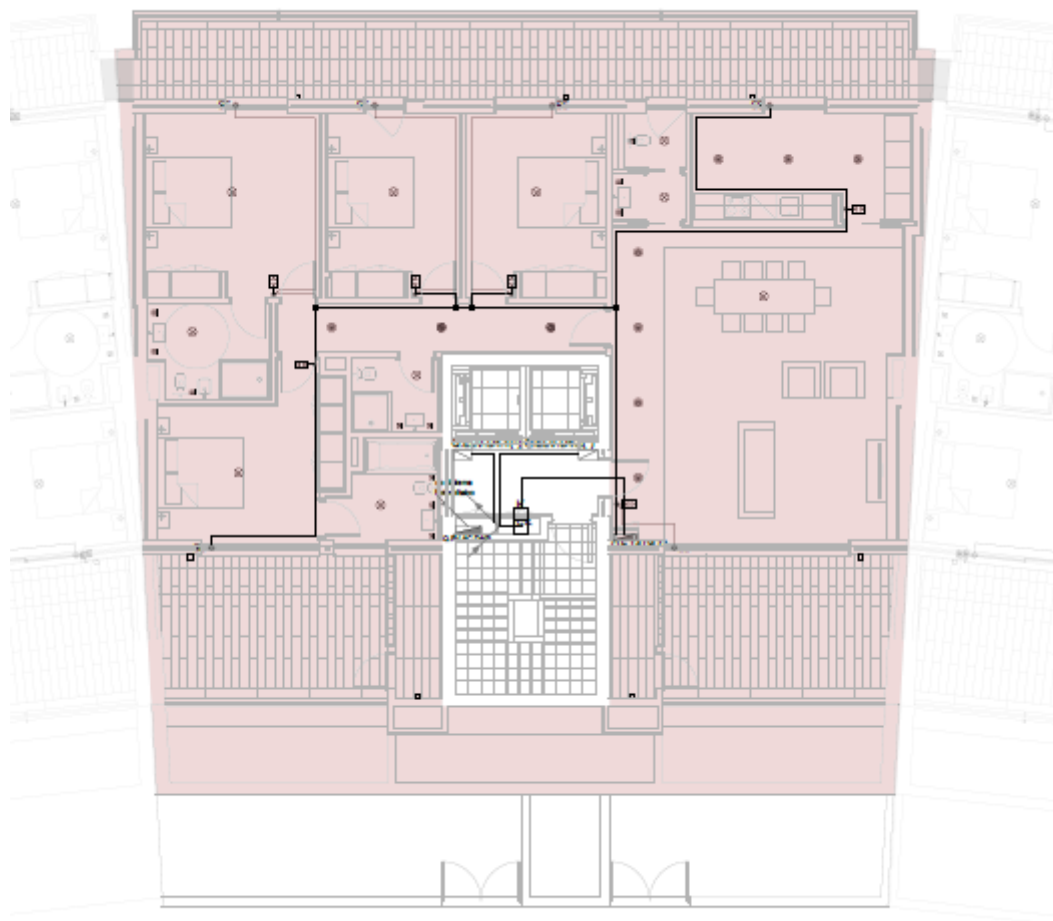
**MOÇAMBIQUE**

M. AV. EMILIA DAÛSSE, Nº48 1º ANDAR MAPUTO

T. +258.214.858.09

[GERALMZ@GRUPODG.PT](mailto:GERALMZ@GRUPODG.PT)

## Apartamento tipologia T4



## 6 TRABALHOS PRINCIPAIS

Urbanização Casal do Monte Lote 1	
1	ESTALEIRO E TRABALHOS PREPARATÓRIOS
2	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
3	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS - PISCINA
4	INSTALAÇÕES DE COMUNICAÇÕES
5	INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA
6	SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETEÇÃO DE GASES (CO)
7	SINALÉTICA
8	SISTEMA DE CCTV

### PORTUGAL

M. CENTRO EMPRESARIAL DE GÊME PAV. A8 4730-180 VILA VERDE

T. +351.253.321.459

[GERAL@GRUPODG.PT](mailto:GERAL@GRUPODG.PT)

### ANGOLA

M. BAIRRO DE KIKUXI, TALHÃO Nº1686/09 VIANA-LUANDA

T. +244.226.214.406

[GERALAO@GRUPODG.PT](mailto:GERALAO@GRUPODG.PT)

### COLÓMBIA

M. CENTRO EJECUTIVO II CALLE 81 Nº11-68, OFICINA 308 - BOGATA

T. +57.322.352.1550

[GERALCO@GRUPODG.PT](mailto:GERALCO@GRUPODG.PT)

### UAE

M. BUILDING A2 DUBAI DIGITAL PARK DUBAI SILICON OASIS - DUBAI

T.+

[GERALUAE@GRUPODG.PT](mailto:GERALUAE@GRUPODG.PT)

### USA

M. 11810 GRAND PARK AVENUE, SUITE 500 N. BETHESDA, MD 20852

T. +1.202.931.9533

[GERALUS@GRUPODG.PT](mailto:GERALUS@GRUPODG.PT)

### GUINÉ CONAKRY

M. KALOUM SANDERVALIA CONAKRY GUINEA

T. +224.655.341.496

[GERALGN@GRUPODG.PT](mailto:GERALGN@GRUPODG.PT)

### MARROCOS

M. RUE IDRISSE ALAKBAR Nº 36 QUARTIER HASSAN RABAT

T. +212.377.263.20

[GERALMA@GRUPODG.PT](mailto:GERALMA@GRUPODG.PT)

### MOÇAMBIQUE

M. AV. EMILIA DAÛSSE, Nº48 1º ANDAR MAPUTO

T. +258.214.858.09

[GERALMZ@GRUPODG.PT](mailto:GERALMZ@GRUPODG.PT)

## 7 CONSIDERAÇÕES EM FASE DE ORÇAMENTO:

Equipamento	Marca Considerada	Marca CE
TRANSFORMADOR DE ISOLAMENTO/CPI	Sisacol	Sisacol
SADGC	Siemens	Siemens
ILUMINAÇÃO NORMAL	Lightolta, Exporlux, Onlight, Simes	Lightolta, Exporlux, Onlight, Simes
CAMINHOS CABOS	Pemsa	Obo
ANTENAS	Teka	Teka
APARELHAGEM MANOBRA	Hager, BEG	Hager, BEG
QUADROS	ActionEletric Hager	ActionEletric Hager
ITED	Teka	Televes
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	Keepled	Keepled
GRUPO EMERGÊNCIA	Autosueco	Autosueco
SADI	Siemens	Siemens
CCTV	Siemens	Siemens
SINALÉTICAS E EXTINTORES	Sinalux	Sinalux
REDE TERRRAS	Infocontrol	Infocontrol

### PORTUGAL

M. CENTRO EMPRESARIAL DE GÊME PAV. A8 4730-180 VILA VERDE

T. +351.253.321.459

[GERAL@GRUPOD G.PT](mailto:GERAL@GRUPOD G.PT)

### ANGOLA

M. BAIRRO DE KIKUXI, TALHÃO Nº1686/09 VIANA-LUANDA

T. +244.226.214.406

[GERALAO@GRUPOD G.PT](mailto:GERALAO@GRUPOD G.PT)

### COLÓMBIA

M. CENTRO EJECUTIVO II CALLE 81 Nº11-68, OFICINA 308 - BOGATA

T. +57.322.352.1550

[GERALCO@GRUPOD G.PT](mailto:GERALCO@GRUPOD G.PT)

### UAE

M. BUILDING A2 DUBAI DIGITAL PARK DUBAI SILICON OASIS - DUBAI

T. +

[GERALUAE@GRUPOD G.PT](mailto:GERALUAE@GRUPOD G.PT)

### USA

M. 11810 GRAND PARK AVENUE, SUITE 500 N. BETHESDA, MD 20852

T. +1.202.931.9533

[GERALUS@GRUPOD G.PT](mailto:GERALUS@GRUPOD G.PT)

### GUINÉ CONAKRY

M. KALOUM SANDERVALIA CONAKRY GUINEA

T. +224.655.341.496

[GERALGN@GRUPOD G.PT](mailto:GERALGN@GRUPOD G.PT)

### MARROCOS

M. RUE IDRIS ALAKBAR Nº 36 QUARTIER HASSAN RABAT

T. +212.377.263.20

[GERALMA@GRUPOD G.PT](mailto:GERALMA@GRUPOD G.PT)

### MOÇAMBIQUE

M. AV. EMILIA DAÛSSE, Nº48 1º ANDAR MAPUTO

T. +258.214.858.09

[GERALMZ@GRUPOD G.PT](mailto:GERALMZ@GRUPOD G.PT)

**REGISTO DE DOCUMENTOS ENTREGUES**

<b>00. PROCESSO COMPLETO</b> (Proveniente do Dono de Obra)	<b>Não Aplicável</b>	<b>Aplicável</b>	<b>Observações</b>
00.1 Programa de Concurso			
00.2 Caderno de Encargos		X	
00.3 Peças Escritas		X	
00.4 Peças Desenhadas		X	
00.5 Mapas de Quantidades		X	
00.6 Aditamentos aos elementos do processo de concurso		X	
00.7 Esclarecimentos prestados pelo Dono de Obra	X		
00.7 Erros e Omissões aceites pelo Dono de Obra	X		
00.7 Pedidos de esclarecimentos remetidos pelos concorrentes	X		
<b>01. PROPOSTA APRESENTADA</b> (No caso de Concurso Público os documentos apresentados são solicitados no programa de concurso)	<b>Não Aplicável</b>	<b>Aplicável</b>	<b>Observações</b>
01.1 DEUCP	X		
01.2 Declaração de aceitação do CE	X		
01.3 Proposta de Preço	X		
01.4 Lista de Preços Unitários		X	
01.5 Nota Justificativa	X		
01.6 Plano de trabalhos, plano de mão-de-obra, plano de equipamento	X		
01.7 Plano de pagamentos e cronograma financeiro	X		
01.8 Memória Descritiva	X		
01.9 Planta de Estaleiro	X		
01.10 Declaração Preços Parciais, Alvará	X		
01.11 Implementação do PSS	X		
01.12 Implementação do PPGRCD	X		
01.13 Outros documentos solicitados no programa de concurso para a instrução da proposta	X		
<b>02. COTAÇÕES RECEBIDAS</b>	<b>Não Aplicável</b>	<b>Aplicável</b>	<b>Observações</b>
02.1 Proposta dos subempreiteiros e fornecedores		X	
<b>03. PEDIDOS DE COTAÇÃO</b>	<b>Não Aplicável</b>	<b>Aplicável</b>	<b>Observações</b>
03.1 Mapas de quantidades entregue aos fornecedores para realização das cotações que constam no ponto 02		X	
03.2 Outros			
<b>04. VISITA À OBRA</b>	<b>Não Aplicável</b>	<b>Aplicável</b>	<b>Observações</b>
04.1 Registo de visita à obra efetuado pela DG, incluindo fotos	X		
04.2 Outros	X		
<b>05. FOLHA DE FECHO</b>	<b>Não Aplicável</b>	<b>Aplicável</b>	<b>Observações</b>
05.1 Informação sobre como chegamos ao preço de venda		X	
05.1.1 Secos diretos (material, mão-de-obra, subempreitadas)			
05.1.2 Custo de estaleiro, com indicação dos meios e técnicos a afetar à obra, incluindo os tempos de afetação			
05.1.3 Custos com seguros e financeiros			
05.1.4 Outros custos			
05.1.5 Margem			
05.2 Outros			
<b>06. RELATORIOS</b>	<b>Não Aplicável</b>	<b>Aplicável</b>	<b>Observações</b>
06.1 Preliminares	X		
06.2 Audiência prévia	X		
06.3 Final	X		
06.4 Notificação de Adjudicação	X		
06.5 Outro	X		

**REGISTO DE DOCUMENTOS ENTREGUES**

<b>07. DOCUMENTOS HABILITAÇÃO</b>	<b>Não Aplicável</b>	<b>Aplicável</b>	<b>Observações</b>
07.1 Declaração Anexo II CCP	X		
07.2 Certidão de não dívida Segurança Social	X		
07.3 Certidão de não dívida Finanças	X		
07.4 Registo Criminal da empresa e dos administradores	X		
07.5 Certidão Permanente	X		
07.6 Alvará; Declaração Preços Parciais	X		
07.7 Identificação da equipa técnica da obra	X		
07.8 Identificação do diretor de obra e representante do empreiteiro	X		
07.9 Identificação do gestor segurança e do técnico de segurança em obra	X		
07.10 Identificação do técnico pela implementação do plano de gestão de resíduos da construção e da demolição em obra	X		
07.11 DPSS	X		

<b>08. CAUÇÃO</b>	<b>Não Aplicável</b>	<b>Aplicável</b>	<b>Observações</b>
08.1 Caução	X		

<b>09. CONTRATO FINAL DE EMPREITADA</b>	<b>Não Aplicável</b>	<b>Aplicável</b>	<b>Observações</b>
09.1 Contrato		X	Pendente formalização Contrato, necessário solicitar ao departamento jurídico celeridade.

<b>10. SECOS</b>	<b>Não Aplicável</b>	<b>Aplicável</b>	<b>Observações</b>
10. 1 Lista de preços unitários (pdf; xls)		X	Identifica todos os preços unitários
10. 2 Lista de preços unitários com worksheets (pdf)		X	O ficheiro identifica as fichas com a decomposição dos preços unitários
10. 3 Decomposto (xls) – igual ao documento referido em 10.2 mas em formato excel		X	O ficheiro identifica as fichas com a decomposição dos preços unitários
10. 4 Recursos (xls)		X	Identifica o custo total por recurso utilizado para compor os preços secos
Nota: a lista de preços secos incluem os preços secos de cada item da lista de preços unitários, mais o custos de estaleiro			

**OBS Final Recomendações:**

Foi dada como concluída a verificação e entrega dos documentos acima identificados.

