PROJETO

Crise habitacional - uma proposta para o futuro

Grupo 6

Anabela Rolo
Maria João Amaro
Nuno Simões
Paula Martinho
Tânia Vieira

Dezembro de 2024

ipps_iscte Melhores Políticas Públicas

fa>ap_iscte Formação de Dirigentes Públicos

Índice

Introdução 2

Metodologia 3

Desenvolvimento do projeto 4

Processo de identificação 4

Definição das soluções 5

Escolha da solução 6

Solução proposta 6

Plano de ação 6

Diagnóstico e avaliação 7

Planeamento 7

Execução da empreitada 7

Encerramento e avaliação 7

Alocação de recursos 7

Recursos Humanos 7

Recursos Financeiros 8

Tecnologia e Materiais 8

Estratégia de Implementação e Integração Comunitária 8

Resultados 8

Conclusão 10

Bibliografia 11

1. Introdução

O mercado imobiliário português tem vindo a recuperar da crise financeira de 2008, resultando, no entanto num aumento significativo dos preços das habitações, o qual tem sido impulsionado pela entrada de investidores estrangeiros e pelo crescimento do turismo, que tem convertido imóveis residenciais em alojamentos locais, reduzindo a oferta para moradores locais. Adicionalmente, a escassez de políticas públicas de habitação, a falta de mão de obra e os altos custos de construção têm limitado o desenvolvimento do parque habitacional, enquanto fatores como o sistema tributário e o enquadramento legal do arrendamento também têm influenciado a acessibilidade habitacional no país.

De acordo com o INE, entre 2013 e 2022 construíram-se cerca de 150 mil alojamentos — o que contrasta com os cerca de 630 mil alojamentos na década precedente. Este forte abrandamento da construção, transversal a todas as regiões e em parte resultado do foco no processo mais moroso, complexo, mas necessário da reabilitação urbana, também resultou de vários condicionalismos, nomeadamente de uma maior restrição financeira ao setor da construção, e de prováveis cicatrizes ainda existentes da crise financeira, que resultaram numa perda de confiança e da capacidade instalada do setor. Assim, o parque habitacional evidencia alguma dinâmica de envelhecimento, de maior prioridade atribuída à reabilitação em detrimento da construção nova.

Outro fator que tem contribuído de forma significativa para o problema da habitação em Portugal prende-se com o aumento da imigração em Portugal e com os aspetos que se relacionam com a crise de acessibilidade e adequação da habitação, segregação residencial e aprofundamento da diferenciação social.

Partindo de uma análise abrangente sobre a problemática habitacional em Portugal propõe-se o desenvolvimento de um projeto para fazer face às necessidades específicas do município de Bragança, onde foram identificados desafios significativos, especialmente entre as famílias de baixo rendimento e em situação de precariedade. Este projeto tem como produto final tangível a construção de 48 fogos na cidade de Bragança, com recurso ao modelo de construção modular. Com o objetivo de dar resposta às crescentes dificuldades encontradas na oferta de habitação social na cidade, decorrente da reduzida oferta e de preços elevados, este projeto, será implementado pela Câmara Municipal de Bragança e pelo Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU).

2. Metodologia

Segundo Abel A. Marro, um projeto é um agrupamento de atividades relacionadas com um plano ou programa com diretrizes bem definidas sobre financiamento, tempo e recursos a afetar em cada etapa do projeto. O desenho da política ou tomada de decisão passa pela escolha de uma das possíveis soluções do problema em análise. Para tal, é importante considerar os seguintes elementos: o alcance do projeto, os objetivos e resultados e a capacidade de execução, os recursos disponíveis humanos, financeiros e técnicos e os comportamentos dos intervenientes, em particular, na antecipação de reações.

A gestão de projetos refere-se à aplicação de conhecimentos, de habilidades e técnicas para gerir com sucesso o trabalho e os recursos, para atingir os objetivos do projeto e as metas organizacionais. Um projeto é único, tem início e fins definidos, é progressivo, tem objetivo claro e fiável e tem limitação de recursos (tempo, qualidade, âmbito e custo). Na administração pública, a gestão de projetos é uma ferramenta essencial para reforçar a agilidade na tomada de decisão, melhorar o espírito de equipa, permitir o cumprimento do cronograma, uma maior satisfação dos clientes, melhores resultados e uma redução dos riscos.

A metodologia adotada na gestão do projeto foi a PM^2, uma metodologia de gestão de projetos desenvolvida pela Comissão Europeia e do domínio público, cujo objetivo é permitir que gestores de projeto forneçam soluções e benefícios às organizações por meio da gestão efetiva do trabalho do projeto. Esta metodologia tem por objetivo aumentar a eficácia na gestão e comunicação do trabalho dos projetos e contribuir para a concretização dos objetivos da União Europeia (UE) e a satisfação das necessidades dos Estados-Membros e dos cidadãos da UE. A PM^2 também procura evitar os erros do passado, como a duplicação de esforços e a promoção de abordagens divergentes de gestão de projetos, ao invés de abordagens convergentes, assentes nas semelhanças e no interesse comum da comunidade global da UE.

Seguindo uma abordagem “managerial” assente em técnicas eficientes de implementação, a metodologia [(1)] utilizada no desenvolvimento do projeto em causa, teve por base a orientação para a resolução de um problema real, e seguiu uma abordagem tradicional em que se prioriza o controlo e o planeamento do projeto, delineando todas as etapas previamente ao início da execução.

[(1)] A metodologia refere-se a uma diretriz escrita que pode ser usada para produzir algo. Inclui componentes específicos, como fases, tarefas, métodos, técnicas e ferramentas

O planeamento do projeto seguiu as quatro fases do ciclo de vida dos projetos, diagnóstico e avaliação, planeamento, execução e encerramento, garantindo-se uma monitorização e controlo de todo o projeto ao longo da sua duração, incluindo eventuais alterações, riscos e adoção de medidas corretivas. Após a realização de uma análise SWOT, o trabalho envolveu o mapeamento e calendarização de todas as fases e etapas do projeto, seguindo-se a sua orçamentação mediante o modelo de Gantt.

3. Desenvolvimento do Projeto

3.1. Processo de identificação

No município de Bragança identifica-se um número considerável de pessoas e agregados em situação de carência económica e a residir em condições indignas (1,2% da população do concelho, correspondendo a 427 pessoas e 157 famílias), que não possuem capacidade de resolução das suas dificuldades habitacionais. Existe uma forte expressão das situações de precariedade, que se associam a situações de insalubridade e insegurança, de inadequação e de sobrelotação, abrangendo cerca de 22% das famílias referenciadas. Refletindo a tendência identificada para o total da população do concelho, realça-se a existência de uma percentagem relevante de agregados habitacionais que são proprietários da habitação onde residem, superior às situações de arrendamento. De destacar a existência de cinco núcleos de alojamentos precários ou improvisados, onde residem 37 famílias, maioritariamente associados a acampamentos da comunidade cigana, em condições extremas de insalubridade e insegurança, de sobrelotação e de inadequação e com fortes carências socioeconómicas (e.g. dependência do RSI; situações de deficiência).

Num outro prisma, destacam-se as dificuldades de acesso à habitação por parte de famílias com rendimentos intermédios. Num contexto de desequilíbrio entre a oferta e a procura, sobretudo no mercado de arrendamento (onde a pressão gerada pela procura de habitação pela população estudantil vinda do exterior tem um importante impacto), e de desfasamento dos preços face aos níveis de rendimento das famílias, o acesso à habitação torna-se mais difícil e a taxa de esforço financeiro destas com a habitação assume maior proporção.

Este quadro alarga a faixa de população com dificuldades no acesso à habitação, que não se restringe apenas às famílias mais carenciadas. É uma situação também muito penalizadora para os mais jovens, com implicações preocupantes se atendermos ao

forte envelhecimento populacional do concelho e, nesta medida, à extrema relevância que a atração e fixação desta população representa.

A análise da Estratégia Local de Habitação (ELH) de Bragança foi essencial para aferir a necessidade de construção de novos fogos habitacionais, orientando o desenvolvimento de uma solução que responda à procura habitacional de forma sustentável e acessível.

3.2. Definição das Soluções

Com base nos desafios e oportunidades apontados pela ELH, foram equacionadas soluções para responder ao défice habitacional e à necessidade de adaptação às restrições económicas e logísticas locais:

- Definição de uma Política Pública de Habitação: rever o enquadramento jurídico da habitação, incluindo medidas como a redução dos custos inerentes à construção (contribuindo para uma maior adequação entre o rendimento das famílias e os custos da habitação), a revisão das regras para a construção, como por exemplo a redução do IVA de 23% para 6%, o aproveitamento de terrenos urbanos desvalorizados para construção a custos moderados e a revisão fiscal.
- Renovação de edifícios existentes: Reabilitar edifícios antigos ou abandonados, para aumentar a oferta de habitação, com foco em imóveis de baixo custo.
- Incentivos ao mercado de arrendamento acessível: Subsídios e benefícios fiscais para proprietários que ofereçam arrendamento a custos controlados, garantindo condições acessíveis.
- Programas de integração habitacional: Medidas que associam habitação a políticas de apoio social e integração, assegurando acesso facilitado à habitação, saúde e educação.
- Construção de habitação acessível: Um programa de construção de casas a custos controlados, utilizando tecnologias inovadoras como o sistema SiMBA, Sistema Construtivo em Blocos Autoportantes de Betão Armado, um modelo de construção modular, em que 80% da construção ocorre em fábrica, e que permite reduzir o prazo da obra em 50%, e 30% no custo final.

3.3. Escolha da Solução

Após análise das propostas, optou-se pela solução de construção de habitação acessível através da construção modular utilizando o sistema SiMBA, por oferecer uma resposta rápida e economicamente viável ao défice habitacional, alinhando-se às necessidades locais e aos objetivos de sustentabilidade e inovação. Essa solução permite uma redução significativa dos custos de construção devido à modularidade do sistema, bem como rapidez na execução das obras, uma vez que 80% do processo é realizado em ambiente de fábrica, reduzindo o tempo de construção no local para cerca de cinco semanas. Além disso, a construção modular pode ser implementada em diversos locais do município, evitando a concentração e possíveis questões de segregação, podendo ser aplicada em outros municípios. Com um baixo impacto ambiental, o sistema reduz significativamente o consumo de recursos, como água e energia, e minimiza a produção de resíduos, tornando-se uma solução sustentável. O modelo de construção SiMBA, em que 80% da construção ocorre em fábrica, permite reduzir em metade o prazo de obra e em 30% o custo final.

Ao nível da sustentabilidade ambiental, e considerando que o fabrico dos módulos é realizado em ambientes controlados e que durante a fase de instalação os impactos no local são reduzidos ao mínimo, verifica-se uma poupança significativa dos materiais e dos recursos.

A residência dos Serviços Sociais da PSP, na Amadora, com 52 apartamentos e a residência para estudantes, em Benfica, com 120 camas representam evidências da aplicação, na Administração Pública, da construção modular SIMBA, o que permitiu uma maior rapidez na execução das obras com um custo mais baixo.

4. Solução Proposta

4.1. Plano de ação

A estruturação do projeto seguiu um processo em quatro etapas principais, repartidas ao longo dos 18 meses em que este decorre:

- **Diagnóstico e Avaliação**

Esta fase inicial foca-se na identificação das necessidades habitacionais e na análise da viabilidade da solução modular SiMBA. Inclui a atualização de dados sobre o défice habitacional, a avaliação financeira e a adequação da tecnologia ao contexto local, garantindo que a solução responde de maneira eficaz e sustentável.

- **Planeamento**

A fase de planeamento abrange a preparação detalhada do projeto, desde a composição da equipa até à elaboração de planos de gestão de riscos e comunicação. A orçamentação, a elaboração do projeto de obra, a obtenção de licenças e o lançamento do procedimento concursal para a execução da obra são etapas centrais, assegurando que todas as condições legais e técnicas sejam atendidas.

- **Execução da Empreitada**

Nesta fase, o terreno é preparado e os módulos são fabricados em ambiente controlado, o que permite uma redução significativa do impacto ambiental. A montagem e acabamento dos módulos no local são realizados num período temporal curto, permitindo a entrega mais rápida das unidades habitacionais.

- **Encerramento e Avaliação**

A última fase inclui as inspeções finais, garantindo que todos os requisitos técnicos e de segurança foram cumpridos. Em seguida, as habitações são entregues e disponibilizadas aos beneficiários. A avaliação final do projeto fornece dados importantes sobre o desempenho da solução, informando sobre a necessidade de ajustes futuros para políticas habitacionais e avaliando o impacto social da intervenção.

4.2. Alocação de Recursos

Recursos Humanos: A equipa de implementação do projeto é composta por um Gestor de Projeto, responsável pela coordenação geral, um Arquiteto e um Engenheiro Civil, encarregados do desenvolvimento e supervisão técnica das soluções habitacionais. Um especialista em Contratação Pública e um Consultor Jurídico garantem conformidade com as normas legais e contratuais. O Técnico Financeiro gere o orçamento, enquanto o Técnico de Comunicação mantém o relacionamento com a comunidade local para promover uma integração social contínua. Um Especialista em Planeamento e Urbanismo colabora no desenvolvimento estratégico, e um Especialista em Intervenção Social assegura que o projeto atende às necessidades socioeconómicas dos

beneficiários. Finalmente, o Fiscal de Obra supervisiona a qualidade e o cumprimento dos prazos na execução.

Recursos Financeiros: O projeto conta com um orçamento total de 3.797.660 euros, dos quais 3.578.160 euros são destinados exclusivamente à obra. O custo estimado por unidade habitacional (60 m²) é de 80.000 euros. Este orçamento inclui o fabrico, transporte e montagem dos módulos. A obra é financiada pelo Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), por meio do programa "1.º Direito - Programa de Apoio ao Acesso à Habitação". Os vencimentos dos profissionais envolvidos são financiados pelo Orçamento do Estado (OE), com o remanescente das despesas a ser coberto por receitas próprias do município.

Tecnologia e Materiais: O sistema de construção modular SiMBA foi selecionado pela sua eficiência e sustentabilidade. Este sistema utiliza módulos pré-fabricados que reduzem o desperdício e a pegada de carbono, resultando numa obra com menor consumo de água e energia. Os módulos são fabricados e transportados para o local da obra com intervenção mínima, reduzindo o impacto ambiental e o tempo de construção.

4.3. Estratégia de Implementação e Integração Comunitária

Para garantir o sucesso do projeto, foi delineada uma estratégia de implementação abrangente que assegura a supervisão contínua, a monitorização da qualidade e a gestão eficiente dos recursos. Durante todo o processo, serão realizados controlos de qualidade. A integração comunitária também será uma prioridade na fase final do projeto: após a conclusão das construções, um plano de comunicação será ativado para envolver as famílias beneficiárias e facilitar a adaptação e aceitação no novo espaço habitacional. Este processo incluirá sessões de acolhimento e momentos informativos, promovendo uma transição harmoniosa para a comunidade.

5. Resultados

Após a recolha de dados obtidos junto da empresa que fabrica os módulos, de uma das entidades que implementou este tipo de construção e de alguns residentes deste edifício, verifica-se:

- Semelhante procura deste tipo de construção quer por parte de entidades públicas quer privadas;

- Semelhante durabilidade dos módulos em betão armado quando comparada com a construção tradicional (superior a 100 anos);
- Construção em termos técnicos e acústicos equivalente à construção tradicional;
- Construção acomodável, desde que assegurado espaço para acessos e montagem de gruas;
- Melhor cumprimento dos prazos de execução de empreitada face à construção tradicional, por consequência da necessidade do rigor na fase do planeamento, uma vez que existem limitações às alterações em obra;
- Possibilidade de construção de modelos diferentes (estilo e arquitetura), mas com a correspondente adequação financeira;

Ao nível do projeto apresentado neste trabalho verificam-se os seguintes resultados:

- **Redução do défice habitacional:** no município de Bragança, a construção dos 48 fogos cumpre os objetivos da ELH de Bragança.
- **Financeiros:** os encargos financeiros relativos à construção de 48 fogos, incluindo todas as fases (aquisição do terreno, preparação do terreno, escavação e construção de fundações) resulta numa redução de cerca 39% face aos custos da construção tradicional: 5,897 milhões de euros na construção tradicional (previsão do relatório ELH de Bragança) e 3,578 milhões de euros na construção modular.
- **Duração:** o modelo de construção SiMBA, em que 80% da construção ocorre em fábrica, permite reduzir em metade o prazo de obra.
- **Sustentabilidade ambiental:** verifica-se uma redução de:
    - 50% na quantidade de água utilizada para construir uma casa tradicional;
    - 50% no uso de materiais oriundos de pedreiras;
    - 50% - 67% do consumo de energia, graças a períodos de construção reduzidos;
    - Até 90% na quantidade de resíduos associados à atividade de construção, nomeadamente, resíduos de construção e demolição;
    - Cerca de 90% dos movimentos de veículos. diminuindo a poluição e o ruído em obra.

6. Conclusão

A análise realizada ao longo deste trabalho destaca a complexa problemática habitacional em Portugal. A recuperação do mercado imobiliário, embora tenha trazido benefícios económicos, resultou num aumento acentuado dos preços das habitações e na conversão de imóveis residenciais em alojamentos turísticos. Com a escassez de políticas públicas eficazes e a falta de mão de obra no setor da construção, a situação habitacional para famílias de baixo rendimento e em situação de precariedade tem-se agravado, exigindo uma resposta urgente e estruturada.

Com foco no desenvolvimento de soluções sustentáveis e acessíveis para mitigar o défice habitacional e promover a inclusão social, o projeto proposto para a construção de 48 fogos habitacionais em Bragança, com recurso ao inovador sistema modular SiMBA, representa uma solução viável e sustentável para enfrentar os desafios habitacionais locais. A análise deste projeto incluiu uma abordagem integrada, fundamentada em metodologias modernas de gestão de projetos, como a PM^2, que garantiram uma estrutura sólida para o planeamento, execução e monitorização de todas as fases do projeto.

A escolha pela construção modular com recurso ao sistema SiMBA destacou-se como uma solução inovadora, económica e sustentável, alinhando-se aos objetivos estratégicos locais e nacionais. Este modelo de construção demonstrou ser eficaz ao reduzir significativamente os custos e prazos de execução, além de promover a sustentabilidade ambiental, com a minimização do desperdício de recursos e do impacto ecológico.

Os resultados alcançados com este projeto sublinham o seu potencial para ser replicado em outros municípios, contribuindo para o fortalecimento das políticas públicas de habitação em Portugal.

Este trabalho não só responde às necessidades habitacionais identificadas, como também estabelece um modelo exemplar para intervenções futuras no domínio da habitação, reforçando a importância de soluções inovadoras, sustentáveis e centradas nas pessoas. Assim, conclui-se que o projeto desenvolvido constitui um contributo relevante para a melhoria da qualidade de vida em Bragança e para a promoção de um urbanismo mais inclusivo e sustentável.

7. Bibliografia

Rodrigues, Paulo; Vilares, Hugo; Lourenço, Rita (2023) A crise da habitação nas grandes cidades - uma análise

INE - Instituto Nacional de Estatística (2023): Dados estatísticos sobre habitação em Portugal, construção de alojamentos e indicadores habitacionais

PORDATA (2023) Edifícios segundo os Censos: total e por época de construção; Fontes de Dados: INE - II, III, IV, V e VI Recenseamentos Gerais da Habitação

O relatório Habitação inacessível e inadequada na Europa (2024)

Lei n.º 2/2024, de 5 de janeiro, Programa Nacional de Habitação 2022-2026

Construir Portugal: Nova Estratégia para a Habitação (2024)

Ferraz, D. (2024). *Introdução à Gestão de Políticas Públicas*. Masterclass

Pinheiro, M. (2024). *Gestão de Projetos*. Masterclass

Comissão Europeia (2016) *PM² Project Management Methodology* Publicação oficial da Comissão Europeia, Bruxelas

ELH - Estratégia Local de Habitação de Bragança (2023) Documento estratégico desenvolvido pelo Município de Bragança

Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU) (2023) Relatórios sobre a Estratégia Local de Habitação

World Green Building Council (2022) *Benefits of Modular Construction for Sustainable Development*. Londres

ANEXOS

Anexo I – Soluções – vantagens e desvantagens

Soluções equacionadas	Vantagens	Desvantagens
Definição de uma Política Pública de Habitação	Definição de uma estratégia nacional de médio e longo prazo para o setor público e privado da habitação Aumento da oferta disponível Acesso à habitação mais acessível	Complexidade de implementação e da burocracia associada Maior morosidade do processo
Renovação de edifícios existentes	Aproveitamento de infraestruturas existentes Maior rapidez da resposta Menor impacto ambiental Revitalização de áreas urbanas	Custos elevados Necessidade de realização de um levantamento de imóveis passíveis de reabilitação Eventuais restrições legais Pode não gerar a quantidade de habitação necessária
Incentivos ao arrendamento acessível	Incentiva o mercado privado a colaborar Maior oferta Mais flexível e rápido de implementar	Dependente da adesão dos proprietários em função dos incentivos atribuídos e da política fiscal Dependente da política do Governo O controlo sobre os custos pode ser limitado
Programas de integração habitacional	Ajuda a integração no tecido social Aborda múltiplas dimensões, além da habitação	Maior complexidade e necessidade de coordenação interinstitucional Os impactos tangíveis podem ser demorados
Construção de habitação acessível (SiMBA)	Redução significativa dos custos de construção devido ao sistema modular Rapidez na execução das obras Pode ser realizada em vários locais do município evitando desse modo questões de segregação Pode ser aplicado em outros municípios e no setor privado Baixo impacto ambiental	Necessidade de financiamento inicial elevado Resistência de partes interessadas à mudança tecnológica e arquitetónica

Anexo II – Solução proposta - Análise SWOT

A medida escolhida tem em vista a disponibilização de casas a custos acessíveis com base em sistemas inovadores como o SiMBA, articulado com a estratégia de habitação local da Câmara Municipal de Bragança, para a qual se apresenta a respetiva análise SWOT.

Strengths (Força)	**Weaknesses** (Fraquezas)
• Redução de custos com recurso a tecnologia inovadora • Rapidez na execução no local de construção • Otimização de recursos na construção em fábrica • Baixo impacto ambiental • Adaptável ao crescimento populacional futuro • Promove a integração social • Tecnologia já testada e validada em construções públicas e privadas • Maior previsibilidade do planeamento e redução do risco de 'derrapagem' orçamental • Tecnologia e fábrica portuguesa reduz encargos de transporte	• Necessidade de financiamento inicial elevado • Pouca flexibilidade para introdução de alterações em obra • Escolhas arquitetónicas fora dos modelos base acrescem custos de construção em fábrica
Opportunities (Oportunidades)	**Threats** (Ameaças)
• Necessidade urgente de habitação acessível • Pode ser realizada em vários locais do município evitando desse modo questões de segregação • Alinhamento com políticas públicas • Forte apoio local (enquadramento na Estratégia de Habitação de Bragança) • Aumento da necessidade de habitação acessível, por uma franja cada vez maior da população • Facilidade na replicação do modelo para outros municípios	• Procura elevada pode exceder capacidade de produção instalada • Resistência de partes interessadas à mudança tecnológica e arquitetónica • Necessidade de aplicar alterações na forma de abordar o projeto (fase de conceção com maior relevância face ao modelo tradicional) • Eventual redução dos fundos públicos disponíveis para a habitação

Anexo III - Plano de Ação / Gantt

	Mês 1		Mês 1	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
1. Diagnóstico e avaliação	**Gestor de Projeto**	**Validação do Relatório de levantamento atualizado e do estudo de viabilidade**		
1.1 Atualização do levantamento do nº de fogos por construir no âmbito da Estratégia Local de Habitação/município de Bragança	- Especialista em Planeamento e Urbanismo - Especialista em Intervenção Social	Relatório de atualização		
1.2 Atualização do estudo de viabilidade	- Especialista em Planeamento e Urbanismo - Especialista em Intervenção Social - Técnico Financeiro	Relatório de viabilidade atualizado		
2. Planeamento			**Gestor de Projeto**	
2.1. Constituição da Equipa			- Arquiteto - Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro - Técnico de Comunicação/relações com a Comunidade	Distribuição de tarefas e responsabilidades

	Mês 2		Mês 2	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
2. Planeamento	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
2.2 *Handbook* do projeto	- Gestor de Projeto	Aprovação dos planos que compõem o *handbook* do projeto		
2.2.1. Elaboração do plano de gestão do risco e da mudança	- Gestor de Projeto - Técnico Financeiro	Plano de gestão do risco e da mudança		
2.2.2. Elaboração do plano da qualidade	- Gestor de Projeto - Consultor Jurídico - Técnico Financeiro	Plano da qualidade		
2.2.3. Elaboração do plano de comunicação	- Gestor de Projeto - Consultor Jurídico - Técnico de Comunicação/relações com a Comunidade	Plano de comunicação		
2.3. Orçamentação e definição de recursos	- Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Técnico Financeiro	Orçamento e cronograma financeiro		
2.4. Elaboração do projeto			- Arquiteto - Engenheiro Civil	

	Mês 3		Mês 3	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
2. Planeamento	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
2.4. Elaboração do projeto	- Arquiteto - Engenheiro Civil	Conclusão e apresentação do projeto		
2.5. Elaboração das peças contratuais para o projeto			- Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro	
2.6 Obtenção das licenças necessárias (municipal e ambiental)			- Consultor Jurídico - Engenheiro Civil	

	Mês 4		Mês 4	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
2. Planeamento	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
2.5. Elaboração das peças contratuais para o projeto	- Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro	Conclusão e aprovação das peças contratuais		
2.6 Obtenção das licenças necessárias (municipal e ambiental)	- Consultor Jurídico - Engenheiro Civil	Licenças		
2.7 Procedimento concursal para a Empreitada			- Arquiteto - Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro	

	Mês 5		Mês 5	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
2. Planeamento	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
2.7 Procedimento concursal para a Empreitada	- Arquiteto - Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro		- Arquiteto - Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro	

	Mês 6		Mês 6	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
2. Planeamento	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
2.7 Procedimento concursal para a Empreitada	- Arquiteto - Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro		- Arquiteto - Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro	

	Mês 7		Mês 7	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
2. Planeamento	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
2.7 Procedimento concursal para a Empreitada	- Arquiteto - Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro		- Arquiteto - Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro	

	Mês 8		Mês 8	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
2. Planeamento	**Gestor de Projeto**	**Desenho da solução**		
2.7 Procedimento concursal para a Empreitada	- Arquiteto - Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro	Celebração contrato de Empreitada		
2.8 Elaboração do plano de monitorização das atividades e entregáveis por parte da entidade adjudicatária	- Gestor do projeto - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro	Plano de monitorização		
3. Execução da Empreitada			**Gestor de Projeto**	
3.1 Preparação dos terrenos para a construção (com destaque para limpeza e terraplanagem do terreno, inspeção do solo, execução de fundações)			- Empreiteiro - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro	
3.2 Fabrico dos módulos de betão			- Empreiteiro - Fabricante	
3.4 Monitorização da execução do projeto			- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro	

	Mês 9		Mês 9	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
3. Execução da Empreitada	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
3.1 Preparação dos terrenos para a construção (com destaque para limpeza e terraplanagem do terreno, inspeção do solo, execução de fundações)	- Empreiteiro - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro		- Empreiteiro - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro	
3.2 Fabrico dos módulos de betão	- Empreiteiro - Fabricante		- Empreiteiro - Fabricante	
3.4 Monitorização da execução do projeto	- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro		- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro	

	Mês 10		Mês 10	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
3. Execução da Empreitada	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
3.1 Preparação dos terrenos para a construção (com destaque para limpeza e terraplanagem do terreno, inspeção do solo, execução de fundações)	- Empreiteiro - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro	Terreno preparado para construção, infraestrutura básica instalada		
3.2 Fabrico dos módulos de betão	- Empreiteiro - Fabricante		- Empreiteiro - Fabricante	
3.4 Monitorização da execução do projeto	- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro		- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro	

	Mês 11		Mês 11	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
3. Execução da Empreitada	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
3.2 Fabrico dos módulos de betão	- Empreiteiro - Fabricante		- Empreiteiro - Fabricante	
3.4 Monitorização da execução do projeto	- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro		- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro	

	Mês 12		Mês 12	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
3. Execução da Empreitada	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
3.2 Fabrico dos módulos de betão	- Empreiteiro - Fabricante		- Empreiteiro - Fabricante	
3.4 Monitorização da execução do projeto	- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro		- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro	

	Mês 13		Mês 13	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
3. Execução da Empreitada	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
3.2 Fabrico dos módulos de betão	- Empreiteiro - Fabricante	Conclusão do fabrico dos módulos		
3.3 Montagem, construção no local e acabamentos internos e externos			- Empreiteiro - Fiscal de obra	
3.4 Monitorização da execução do projeto	- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro		- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro	

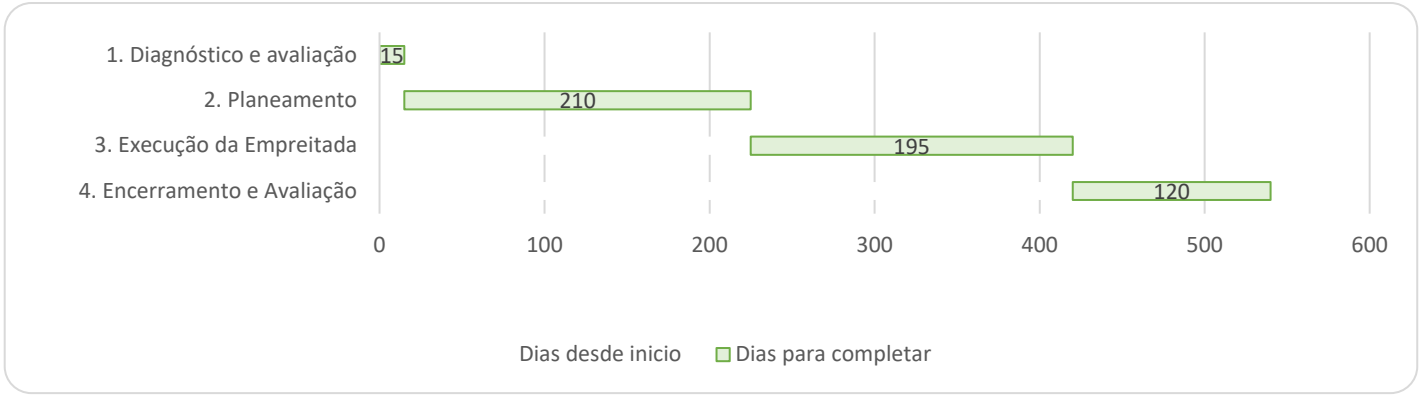
	Mês 14		Mês 14	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
3. Execução da Empreitada	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	**Monitorizar a execução da obra e a sua conclusão de acordo com o planeado**
3.3 Montagem, construção no local e acabamentos internos e externos	- Empreiteiro - Fiscal de obra		- Empreiteiro - Fiscal de obra	Conclusão da obra
3.4 Monitorização da execução do projeto	- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro		- Gestor de Projeto - Engenheiro Civil - Empreiteiro	Relatório de progresso, de qualidade, de progresso do Empreiteiro

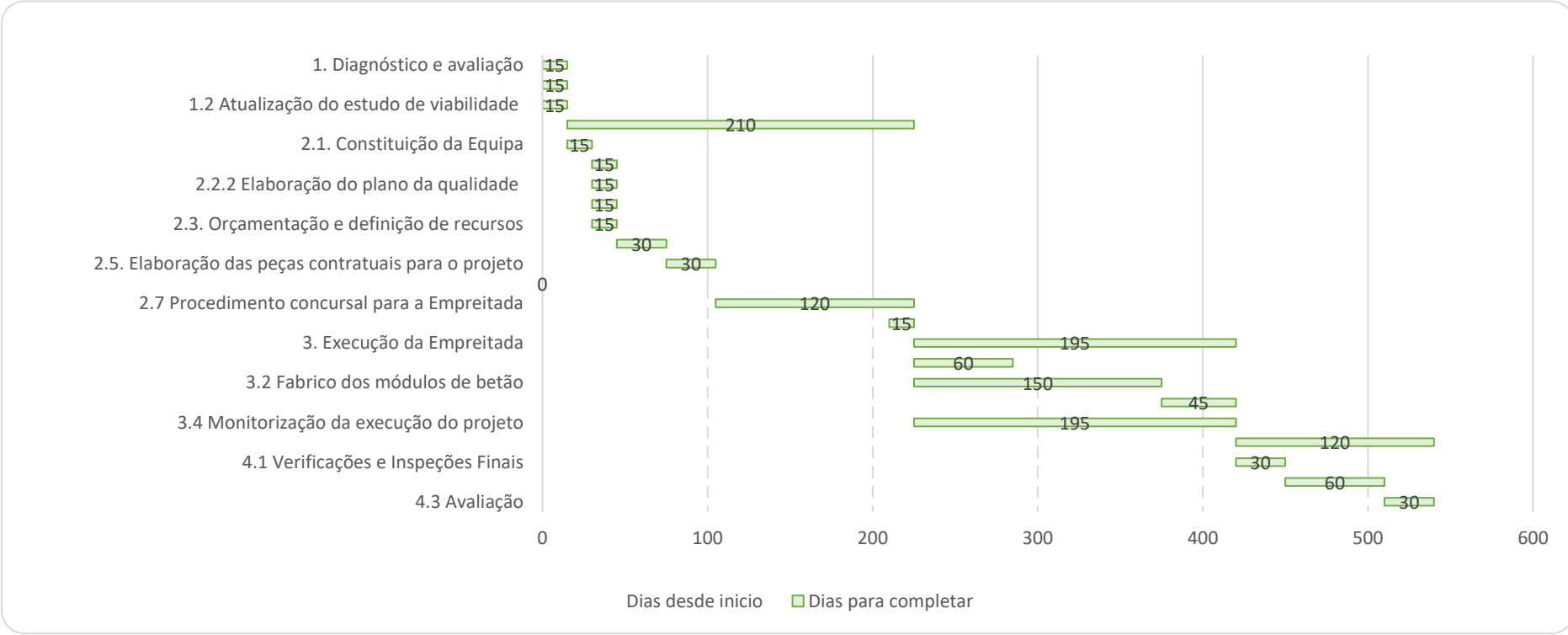
	Mês 15		Mês 15	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
4. Encerramento e Avaliação	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	**Validação do Relatório de conformidade**
4.1 Verificações e Inspeções Finais	- Engenheiro Civil		- Engenheiro Civil	Relatório de conformidade

	Mês 16		Mês 16	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
4. Encerramento e Avaliação	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	
4.2 Entrega das Habitações	- Gestor do projeto - Técnico de Comunicação/relações com a Comunidade		- Gestor do projeto - Técnico de Comunicação/relações com a Comunidade	

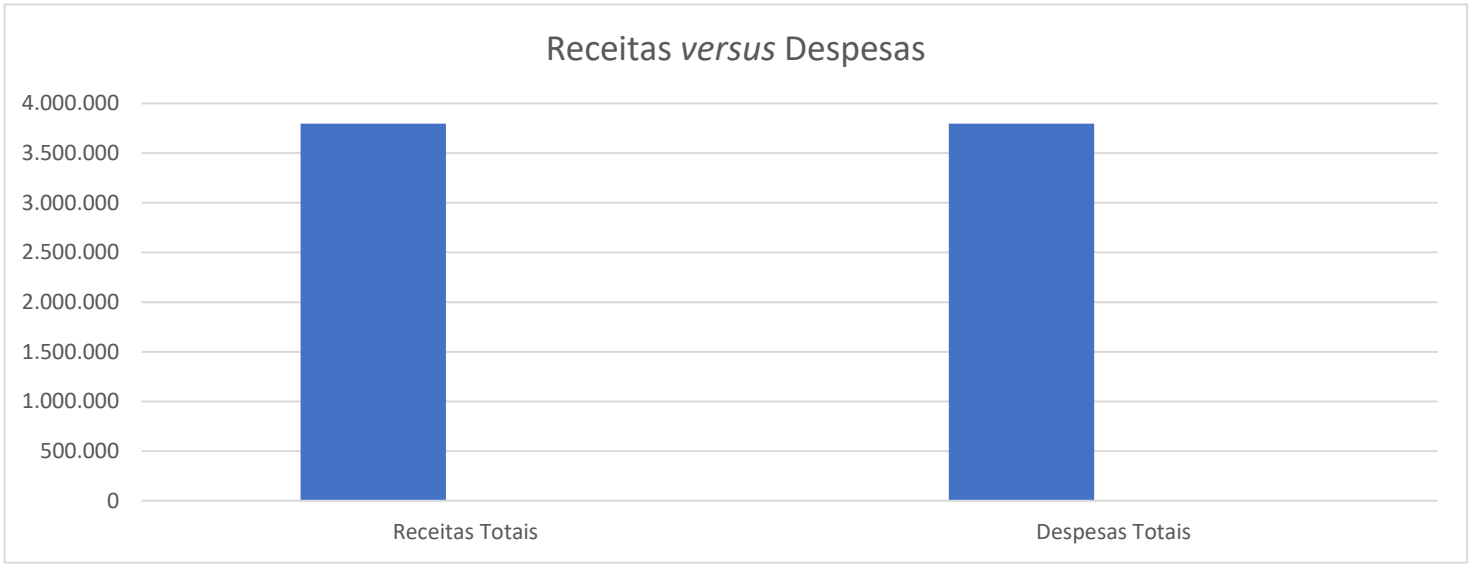
	Mês 17		Mês 17	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
4. Encerramento e Avaliação	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	**Entrega dos fogos**
4.2 Entrega das Habitações	- Gestor do projeto - Técnico de Comunicação/relações com a Comunidade		- Gestor do projeto - Técnico de Comunicação/relações com a Comunidade	Entrega dos fogos

	Mês 18		Mês 18	
	1ª Quinzena		2ª Quinzena	
Atividades/Tarefas	Participantes	Resultados/Produtos	Participantes	Resultados/Produtos
Tarefa	Quem	Concluído	Quem	Concluído
4. Encerramento e Avaliação	**Gestor de Projeto**		**Gestor de Projeto**	**Aprovação dos relatórios finais**
4.3 Avaliação	- Arquiteto - Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro - Técnico de Comunicação/relações com a Comunidade		- Arquiteto - Especialista em Contratação Pública - Consultor Jurídico - Engenheiro Civil - Técnico Financeiro - Técnico de Comunicação/relações com a Comunidade	Relatórios finais de gestão de riscos, dos requisitos, da qualidade, dos *stakeholders*, da aceitação dos entregáveis, do calendário e dos custos, avaliação do outsourcing, avaliação global do projeto


1. Diagnóstico e avaliação
2. Planeamento
3. Execução da Empreitada
4. Encerramento e Avaliação
15
210
195
120
0
100
200
300
400
500
600
Dias desde inicio
Dias para completar


1. Diagnóstico e avaliação
1.2 Atualização do estudo de viabilidade
2.1. Constituição da Equipa
2.2.2 Elaboração do plano da qualidade
2.3. Orçamentação e definição de recursos
2.5. Elaboração das peças contratuais para o projeto
2.7 Procedimento concursal para a Empreitada
3. Execução da Empreitada
3.2 Fabrico dos módulos de betão
3.4 Monitorização da execução do projeto
4.1 Verificações e Inspeções Finais
4.3 Avaliação
15
15
15
210
15
15
15
15
30
30
0
120
15
195
60
150
45
195
120
30
60
30
0
100
200
300
400
500
600
Dias desde inicio
Dias para completar

Anexo IV - Orçamento



Saldo	Estimativa	Real	Variância
Receitas Totais	**3 797 660**	**0**	**-3 797 660**
Despesas Totais	**3 797 660**	**0**	**3 797 660**
Saldo	**0**	**0**	**0**

Rúbrica Receitas	Estimativa
353 Componente nacional	219 500
441 Componente Comunitária	3 578 160
Receitas Totais	**3 797 660**

	Valor
OE	**212 650**
Receitas Próprias	**6 850**
PRR	**3 578 160**

Rúbrica Despesas	Estimativa
01.01.03 - Salários	141 678
01.01.13 - Subsídio de refeição	8 103
01.01.14 - Subsídio de férias e natal	23 613
01.03.05 - Encargos de Entidade Patronal	39 256
02.01.08 - Material de Escritório	100
02.02.01 - Encargos com instalações (inclui água, luz)	350
02.02.02 - Limpeza e Higiene	200
02.02.17 - Publicidade	200
07.01.03 - Edifícios	3 578 160
07.01.07 - Equipamento Informático	6 000
Total	**3 797 660**

	Venc.	Venc./ano	Encargos Sociais	Subsídio refeição ano	Encargo Mensal	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5-7	Mês 8	Mês 9
Gestor de Projeto	**2 500,00**	**35 000,00**	**8 312,50**	**1 430,00**	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**
Arquiteto	**1 995,00**	**27 930,00**	**6 633,38**	**1 430,00**	**2 999,45**	**1 499,72**	**1 499,72**	**1 499,72**	**1 499,72**	**2 999,45**	**1 499,72**	
Especialista em Contratação Pública	**1 995,00**	**27 930,00**	**6 633,38**	**1 430,00**	**2 999,45**	**1 499,72**	**1 499,72**	**1 499,72**	**2 999,45**	**2 999,45**	**1 499,72**	
Consultor Jurídico	**1 995,00**	**27 930,00**	**6 633,38**	**1 430,00**	**2 999,45**	**1 499,72**	**1 499,72**	**1 499,72**	**2 999,45**	**2 999,45**	**1 499,72**	
Engenheiro Civil	**1 995,00**	**27 930,00**	**6 633,38**	**1 430,00**	**2 999,45**	**1 499,72**	**1 499,72**	**1 499,72**	**2 999,45**	**2 999,45**	**2 999,45**	**2 999,45**
Técnico Financeiro	**1 995,00**	**27 930,00**	**6 633,38**	**1 430,00**	**2 999,45**	**2 999,45**	**1 499,72**	**1 499,72**	**2 999,45**	**2 999,45**	**2 999,45**	**2 999,45**
Técnico de Comunicação /relações com a Comunidade	**1 400,00**	**19 600,00**	**4 655,00**	**1 430,00**	**2 140,42**	**1 070,21**	**1 070,21**					
Especialista em Planeamento e Urbanismo	**1 600,00**	**22 400,00**	**5 320,00**	**1 430,00**	**2 429,17**	**1 214,58**						
Especialista em Intervenção Social	**1 600,00**	**22 400,00**	**5 320,00**	**1 430,00**	**2 429,17**	**1 214,58**						
Fiscal de Obra	**1 400,00**	**19 600,00**	**4 655,00**	**1 430,00**	**2 140,42**							

	Mês 10	Mês 11-12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Total Gastos com o Pessoal
Gestor de Projeto	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**	**3 728,54**	**67 113,75**
Arquiteto								**2 999,45**	**19 496,41**
Especialista em Contratação Pública								**2 999,45**	**20 996,14**
Consultor Jurídico								**2 999,45**	**20 996,14**
Engenheiro Civil	**2 999,45**	**2 999,45**	**2 999,45**	**2 999,45**	**2 999,45**			**2 999,45**	**43 491,99**
Técnico Financeiro	**1 499,72**							**2 999,45**	**28 494,76**
Técnico de Comunicação /relações com a Comunidade						**2 140,42**	**1 070,21**	**1 070,21**	**6 421,25**
Especialista em Planeamento e Urbanismo									**1 214,58**
Especialista em Intervenção Social									**1 214,58**
Fiscal de Obra			**1 070,21**	**2 140,42**					**3 210,63**
									212 650,22

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Classificador
Vencimento	**10 785,00 €**	**8 187,50 €**	**7 487,50 €**	**11 477,50 €**	**12 475,00 €**	**12 475,00 €**	**12 475,00 €**	**9 482,50 €**	**6 490,00 €**	**01.01.03**
Sub Refeição	**655,42 €**	**476,67 €**	**417,08 €**	**655,42 €**	**715,00 €**	**715,00 €**	**715,00 €**	**536,25 €**	**357,50 €**	**01.01.13**
Sub Natal e Férias	**1 797,50 €**	**1 364,58 €**	**1 247,92 €**	**1 912,92 €**	**2 079,17 €**	**2 079,17 €**	**2 079,17 €**	**1 580,42 €**	**1 081,67 €**	**01.01.14**
Encargos Sociais (23,75%)	**2 988,34 €**	**2 268,62 €**	**2 074,66 €**	**3 180,22 €**	**3 456,61 €**	**3 456,61 €**	**3 456,61 €**	**2 627,44 €**	**1 798,27 €**	**01.03.05**
Total	**16 226,26 €**	**12 297,37 €**	**11 227,16 €**	**17 226,06 €**	**18 725,78 €**	**18 725,78 €**	**18 725,78 €**	**14 226,61 €**	**9 727,44 €**	

	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Total	Classificador
Vencimento	**5 492,50 €**	**4 495,00 €**	**4 495,00 €**	**5 195,00 €**	**5 895,00 €**	**4 495,00 €**	**3 900,00 €**	**3 200,00 €**	**13 175,00 €**	**141 677,50 €**	**01.01.03**
Sub Refeição	**297,92 €**	**238,33 €**	**238,33 €**	**297,92 €**	**357,50 €**	**238,33 €**	**238,33 €**	**178,75 €**	**774,58 €**	**8 103,33 €**	**01.01.13**
Sub Natal e Férias	**915,42 €**	**749,17 €**	**749,17 €**	**865,83 €**	**982,50 €**	**749,17 €**	**650,00 €**	**533,33 €**	**2 195,83 €**	**23 612,92 €**	**01.01.14**
Encargos Sociais (23,75%)	**1 521,88 €**	**1 245,49 €**	**1 245,49 €**	**1 439,45 €**	**1 633,41 €**	**1 245,49 €**	**1 080,63 €**	**886,67 €**	**3 650,57 €**	**39 256,47 €**	**01.03.05**
Total	**8 227,71 €**	**6 727,99 €**	**6 727,99 €**	**7 798,20 €**	**8 868,41 €**	**6 727,99 €**	**5 868,96 €**	**4 798,75 €**	**19 795,99 €**	**212 650,22 €**	

Anexo V – Custos da construção dos 48 fogos no Município de Bragança

	Custo (€)	Unidades
TERRENO	100 800	840 m^2
PREPARAÇÃO	25 200	840 m^2
ESCAVAÇÃO	20 160	1680 m^3
FUNDAÇÕES	840 000	1680 m^3
CONSTRUÇÃO	2 592 000	48 fogos