

### Empreitadas

#### **13. Ordenamento e Regularização do Rio Torto e da Ribeira de Panóias - Prorrogação de Prazo**

Submete-se à consideração do Executivo Municipal proposta de **ratificação** da decisão de aprovação da prorrogação de prazo por 120 dias, tomada pelo Sr. Presidente da Câmara, em 06/08/2024 referente à empreitada identificada em epígrafe. Tudo de acordo com os documentos que fazem parte do processo.

## PROPOSTA PARA REUNIÃO DE CÂMARA MUNICIPAL DE BRAGA

**N.º Informação:** 76011

**Data:** 26/07/2024

Deliberações	
Deliberação da Câmara Municipal	Deliberação da Assembleia Municipal:

Despachos	
<b>O(a) Vereador(a)</b>	<b>O Presidente, à reunião de Câmara,</b>
Despacho do(a) Sr(a). Vereador(a), com competência delegada por Despacho do Sr. Presidente de 18 de outubro de 2021,	<b>O(a) Vice-Presidente, à reunião de Câmara,</b> (Na qualidade dos termos do nº3 do artigo 57 da Lei nº169/99 de 18 de setembro)

<b>O(a) Diretor de Departamento</b>	<b>O(a) Diretor(a) Municipal</b>
-------------------------------------	----------------------------------

<b>O(a) Chefe Unidade</b>	<b>O(a) Chefe Divisão</b>
---------------------------	---------------------------

**Assunto: ORDENAMENTO E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO E DA RIBEIRA DE PANÓIAS - PRORROGAÇÃO DE PRAZO**

**PROPOSTA:** Propõe-se a ratificação da decisão de aprovação da prorrogação de prazo por 120 dias, tomada pelo Sr. Presidente da Câmara, em 06/08/2024, cuja cópia se anexa e faz parte integrante deste processo.

**A Chefe de Divisão**

---

**Anexos:**

1. Pedido do empreiteiro;
2. Informação técnica gestora contrato;
3. Aprovação prorrogação prazo pelo Sr. Presidente



Alexandre Barbosa Borges, S.A.

Exmos. Senhores,  
**Município de Braga**  
Praça do Município  
4704-514 Braga

*Registada C/AR*

Assunto	N.º Ref.	V.º Ref.	Data
Pedido de Prorrogação de Prazo	GT0191/2024	I/40235/2024	28/06/2024

**"ORDENAMENTO E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO E RIBEIRA DE PANÓIAS"**

Exmos. Senhores,  
Os nossos cumprimentos,

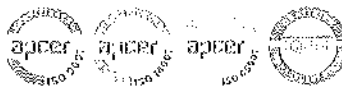
Na sequência da N/comunicação de Ref.ª GT0140/2024 e análise efetuada ao planeamento e às implicações que foram introduzidas no mesmo vimos, pelo presente, remeter o Plano de Trabalhos ajustado e o necessário/essencial pedido de prorrogação do prazo, uma vez que, não obstante a Entidade Executante ("EE") se encontrar totalmente empenhada em colaborar com V.ªs Ex.ªs e em executar o contrato, dadas as concretas vicissitudes enfrentadas e as reais condições de execução das prestações de seu objeto, tornou-se impossível o cumprimento do prazo inicialmente estabelecido.

Dito isto, a presente exposição pretende trazer à consideração de V.ªs Ex.ªs os motivos, de facto e de direito, já amplamente debatidos e conhecidos pelas partes, que legitimam a necessidade de prorrogação do prazo da empreitada por 180 dias até, pelo menos, **07 de fevereiro de 2025**, bem como, os pressupostos essenciais para o seu cumprimento, garantindo o término dos trabalhos objeto do contrato, com o rigor e qualidade que se exige, no mais curto espaço de tempo possível.

Dito isto, a Memória Descritiva e Justificativa em anexo pretende trazer à consideração do Dono da Obra ("DO") os motivos, de facto e de direito, já amplamente debatidos e conhecidos pelas partes, que legitimam o direito da EE a ver prorrogado o prazo da empreitada pelos inicialmente requeridos **180 dias**.

A título telegráfico, desde já se adianta que o pedido de prorrogação formulado assenta em 2 (dois) pilares essenciais que se encontram melhor explicitados na Memória Descritiva em anexo, a saber:

- A - Indefinições/incompatibilidades de projeto que impossibilitam a execução de trabalhos nos Troços 2 e 3;
- B - Condições atmosféricas manifestamente adversas registadas nos meses janeiro a maio de 2024.



Ora, as situações elencadas *supra* (e melhor explicitadas na Memória Descritiva e Justificativa em anexo) e a cadência com que as mesmas foram sendo recebidas no contrato tiveram um grande impacto no planeamento contratual e na impossibilidade absoluta e objetiva do seu cumprimento, vendo-se, desta forma, a EE impedida de implementar desenvolver os trabalhos de forma sequencial, conforme expectativa e previsão inicial no plano de trabalhos, tudo com gritantes perdas de rendimento e impacto nefasto no prazo da empreitada.

Isto posto, e por tudo o quanto fica dito, serve a presente para solicitar a V.ªs Ex.ªs a prorrogação do prazo de execução da empreitada até **07 de fevereiro de 2025**, remetendo-se, para o efeito e em anexo, a Memória Descritiva e Justificativa da prorrogação e o Plano de Trabalho Ajustado a esta última data, tudo com as legais consequências e no pressuposto, claro está, de melhoria das condições climatéricas verificadas e do estado de saturação dos solos que permita a execução dos trabalhos.

Nesta conformidade, estamos convictos de que V.ªs Ex.ªs terão a proficiência de conceder a solicitada prorrogação do prazo até **07 de fevereiro de 2025** nos exatos moldes solicitados pela EE por ser a única decisão que, para além de justa e devida, acautela o interesse público e permite a execução do contrato no mais curto espaço de tempo possível.

De igual modo, por questões de abertura e lealdade (valores que sempre orientaram as partes na sua relação contratual) não podemos deixar de referir que, as perturbações introduzidas no planeamento contratual, a impossibilidade de cumprimento do prazo e a sua necessária prorrogação tem um fortíssimo impacto na equação financeira inicial, com a assunção de elevadíssimos sobrecustos pela EE, pelo que, nos termos do disposto nos artigos 282.º e 354.º, do CCP, desde já se requer a reposição do equilíbrio financeiro do contrato, não sendo, contudo, os custos, sobrecustos e prejuízos passíveis de serem aferidos nesta data, mas assim que o sejam, serão encaminhados para V.ªs Ex.ªs.

Dito isto, face às boas relações mantidas entre as partes, ao espírito de colaboração e de coadjuvação sempre manifestado ao longo da execução desta empreitada, a EE está convicta de que V.ªs Ex.ªs terão a proficiência de aceder ao aqui solicitado, por ser justo e por ser a solução que melhor acautela o interesse público na obtenção de uma empreitada com a qualidade exigida.

Do mesmo modo – e uma vez mais –, aproveitamos a presente para requerer a V.ªs Ex.ªs que imprimam os melhores esforços na resolução das situações ainda pendentes, por forma a não comprometermos, ainda mais, o prazo de execução da empreitada.

Convictos de que V.ªs Ex.ªs concordarão com o exposto, subscrevemo-nos com elevada estima e consideração,

A Administração,

# **MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA DO PEDIDO DE PRORROGAÇÃO**



**ORDENAMENTO E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO E RIBEIRA DE PANÓIAS**

**MUNICÍPIO DE BRAGA**

## Índice

<b>1. Introdução.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Descrição Geral da Empreitada.....</b>	<b>4</b>
2.1 Descrição da empreitada.....	4
<b>3. Planeamento e Prazo da Obra .....</b>	<b>5</b>
3.1 Justificativo do Pedido de Prorrogação .....	5
3.2 Condicionaisismos e Implicações .....	5
<b>4. Conclusão.....</b>	<b>8</b>

## Índice de figuras

Figura 1 - Delimitação das Zonas Suspensas por causa da Arqueologia..... **Erro! Marcador não definido.**

Figura 2 – Exemplos de localização das sondagens arqueológicas ..... **Erro! Marcador não definido.**



## 1. Introdução

Pretende-se com a presente Memória Descritiva e Justificativa trazer à consideração do Dono da Obra ("DO"), de um modo claro, o novo plano de trabalhos da **"Ordenamento e Regularização do Rio Torto e Ribeira de Panóias"** evidenciando alguns dos principais constrangimentos que não permitiram o cumprimento do plano de trabalhos inicial e que, nessa medida, justificam a apresentação de uma nova data de conclusão dos trabalhos, de forma a garantir a qualidade dos mesmos e o cumprimento de todas as especificações do projeto e sobretudo a garantindo a sua total funcionalidade.

Dito de outra forma, os pressupostos nos quais assentou a elaboração do primeiro plano de trabalhos sofreram interferências que fogem da esfera de controlo da Entidade Executante ("EE") obrigando ao seu reajustamento para fazer face aos constrangimentos e situações verificadas em fase de preparação e execução de obra, sem perder de vista os padrões de qualidade estabelecidos, o respeito total por todos os intervenientes, pelo meio ambiente envolvente, o controlo final dos custos e, ainda, a observância estrita das medidas consignadas no Plano de Segurança Higiene e Saúde.

## 2. Descrição Geral da Empreitada

### 2.1 Descrição da empreitada

Segundo a Memória Descritiva de projeto a presente empreitada compreende *"uma proposta de Ordenamento e Regularização do Rio Torto e da Ribeira de Panóias como forma de minimização das cheias que atualmente ocorrem na bacia hidrográfica da Ribeira de Panóias (...). Para reduzir as pontas de cheia (...) entre as várias medidas (...) incluem-se bacias de retenção, bem como medidas passivas (...), nomeadamente regulamentação da ocupação do solo e preservação da rede hidrográfica e seus corredores ribeirinhos."*

Os trabalhos a executar inserem-se no sistema ribeirinho da Ribeira de Panóias e estão divididos em dois troços de acordo com os seus dois principais afluentes Rio Torto (Troço 3) e Ribeira de Castro (Troço 2).

O Troço 2 tem extensão de 1764 m, compreendida entre a Avenida do Estádio e a Rua de São Martinho, correspondendo à Ribeira de Castro e o Troço 3 referente a parte do traçado do Rio Torto, será intervencionado numa extensão aproximada de 300m entre a rotunda da ETAR de Frossos (Rua Quinta do Carreiro) até a EN 201.

No âmbito da empreitada serão executados os seguintes trabalhos:

- Desmatção das áreas de intervenção;
- Demolição de elementos existentes que interferem com o projeto;
- Desvio de serviços afetados;
- Movimentação de terras para modelação dos terrenos;
- Reperfilamento da linha de água;
- Execução de técnicas de bioengenharia para recuperação e estabilização das margens e taludes;
- Consolidação de margens e leito do rio, com reforço da galeria ripícola e das condições de acessibilidade às margens;

- Execução de muros marginais em alvenaria de pedra;
- Beneficiação das ligações entre margens com a introdução de passagens/passadiços;
- Execução de açudes em betão armado e cantarias de granito
- Execução de áreas de lazer;
- Fornecimento e colocação de iluminação e mobiliário urbano;
- Plantações e sementeiras.

### 3. Planeamento e Prazo da Obra

#### 3.1 Justificativo do Pedido de Prorrogação

Ora, o presente projeto é um projeto dinâmico, aberto às necessárias adaptações que as condicionantes “naturais” e reais (encontradas *in situ*) obrigam a introduzir no mesmo. Isto é, ao longo da sua execução sempre são analisadas alterações e melhorias a introduzir no projeto de execução, resultantes das dúvidas que vão surgindo, das condicionantes naturais e da própria adaptação do mesmo à realidade encontrada em obra.

No caso concreto, foram várias as condicionantes e condicionalismos enfrentados e que, pura e simplesmente, impossibilitaram a implementação do planeamento inicial.

#### 3.2 Condicionalismos e Implicações

Com especial relevo para a presente, destacamos o facto de que, antes mesmo do efetivo início dos trabalhos da empreitada (em fase de preparação) a EE detetou inúmeras indefinições no projeto e, também, problemas de compatibilizações entre os projetos das várias especialidades e o existente nas áreas de intervenção.

Por forma a trazer essas situações ao conhecimento do DO foram elaborados inúmeros Pedidos de Esclarecimentos (“PE”), a título de exemplo:

- Relativamente ao troço 3, desde do início do mês de janeiro de 2024 até ao momento, a EE encontra-se impossibilitada de executar qualquer tipo de trabalhos na sua extensão, justificada, por:
  - Ausência de resposta e resolução dos seguintes PE já submetidos e que, aos dias de hoje, permanecem por solucionar pelo DO:
    - PE n.º 2 (do dia 04/01/2024), referente à realocização do Poste de BT/Telecomunicações;
    - PE n.º 3 (do dia 05/01/2024), referente as infraestruturas de águas residuais (incoerências entre o projeto e as reais condições encontradas no local) – A EE encontra-se a aguardar o projeto alterado com a solução e os demais elementos (elementos planimétricos, altimétricos, planta, cortes e respetivos mapa de quantidades dos trabalhos a executar);
    - PE n.º 4 (do dia 08/01/2024), referente à compatibilização do projeto com o acesso a garagens de habitações existentes à chegada da Rua de Cima – A EE encontra-se a aguardar

- o projeto alterado com a solução e os demais elementos (elementos planimétricos, altimétricos, planta, cortes e respetivos mapa de quantidades dos trabalhos a executar);
- Indefinição sobre o muro de suporte da rampa de acesso junto ao TOP – Centro de Inspeções.

Em face desta factualidade, a única conclusão possível daqui retirar é que a EE se encontra impossibilitada de executar trabalhos em toda a área de intervenção do troço 3 desde de janeiro de 2024, o que, materialmente, corresponde a uma suspensão parcial da empreitada.

- Relativamente ao troço 2, a EE aguarda esclarecimento/resolução sobre os seguintes temas:
  - Resposta à nossa comunicação de Ref.ª CO23.039.AA.EM.44, referente aos serviços afetados pela execução da PH2.2 na Rua do Feital, uma vez que, existem infraestruturas no local que interseam a PH2.2. Ora, até este tema ser resolvido a zona entre o P2.4 e P2.17 é uma zona na qual não é possível a realização de qualquer trabalho contratual, devido à falta de acessos às frentes de trabalho;
  - Encontramo-nos a aguardar autorização das Infraestruturas de Portugal para iniciar a intervenção na EN205-4 (Rua do Feital);
  - No dia 04/01/2024, a EE elaborou o PE n.º 1 referente à falta de informação sobre o abate/ transplante das árvores existentes. Ora, esta situação foi sendo definida a conta gotas e de forma casuística. Ou seja, após inúmeras reuniões em obra ao longo do tempo é que o DO foi indicando e/ou em obra quais as árvores a abater/transplantar. Ora, como é bom de ver, tratando-se este de um dos trabalhos iniciais da empreitada qualquer atraso no mesmo tem impacto notório e natural em todos os restantes trabalhos da empreitada, pois que, todos eles, são sucedâneos deste trabalho inicial/preparatório;
  - A EE aguarda o envio, por parte do DO, dos projetos alterados/revistos com a solução e os demais elementos (elementos planimétricos, altimétricos, planta, cortes e respetivos mapa de quantidades dos trabalhos) sobre os seguintes PE:
    - PE n.º 16 (do dia 12/02/2024), relacionado com a estabilização do talude existente entre o Perfil P2.1 e P2.2). Até cabal e completa resolução deste assunto, a zona de trabalhos compreendida entre o início do troço 2 (Av. Dra. Assunção Vasconcelos Chaves) até ao Moinho, é uma zona na qual a EE não pode/está impossibilitada de executar trabalhos;
  - Falta de resolução de questões relacionadas com expropriações de terrenos na envolvente da área de intervenção da empreitada no troço 2.
- Para além das situações referidas *supra*, outra grande condicionante á implementação do Plano de Trabalhos inicial prende-se com o facto de que, desde do início da empreitada, a zona de intervenção tem sido gravemente afetada com condições atmosféricas evidente e manifestamente adversas que, como é do conhecimento do DO, para além de impedirem a execução de trabalhos, impediam mesmo a própria circulação de equipamentos na zona devido à anormal saturação dos solos (que se mantinha mesmo nos dias em que não

chovia) impedindo, assim, a execução de quaisquer tarefas do plano de trabalhos relacionadas com (i) movimentação de terras, (ii) modelação dos taludes, (iii) abertura de caixa para percurso pedonal, (iv) trabalhos no leito do rio para a realização dos vários tipos de açudes e passadiços, (v) entre muitos outros já enumerados em momento anterior.

Ora, para além de esta factualidade ser do perfeito conhecimento do DO que, tal como a EE, presenciou e enfrentou *in situ* esta situação, isso mesmo resulta dos registos elaborados pela EE (e remetidos ao DO), elencando-se, a título de exemplo, a comunicação CO23.039.AA.EM.065, datada de 27 de fevereiro de 2024, bem como, o teor da informação resultante dos Boletins Climatológicos disponibilizados pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), dos quais resulta, entre o mais, o seguinte:

- Janeiro: *"(...) Durante o mês registou-se precipitação nos primeiros 20 dias do mês, (...)".*
- Fevereiro: *"(...) Durante o mês registou-se precipitação nos períodos de 7 a 15 e 22 a 26 de fevereiro, destacando-se os dias 8 e 9 com precipitação por vezes forte, em especial nas regiões do litoral Norte (...)".*
- Março: *"(...) Durante o mês, registou-se precipitação intensa, por vezes forte, nos períodos de 1 a 3 na região Norte (...) e nos dias 7 e 8 e 26 a 30 em todo o território. Destaca-se o último período do mês com a passagem da depressão Nelson que provocou inundações em alguns locais do território (...)".*
- Abril: *"(...) Durante o mês registou-se precipitação mais significativa na região Norte (...), em especial nos primeiros dias do mês de (1, 2 e 8) e a partir de dia 26 até ao final de abril."*
- Maio: *"(...) Durante o mês, registou-se precipitação mais significativa nos períodos de 1 a 5 e 13 a 16 de maio na região Norte (...), em especial no Minho (...) com ocorrência de períodos de chuva ou aguaceiros, por vezes forte (...)".*

Ora, o facto de, após dias seguidos de chuva, haver um período de dias sem chuva não foi, ainda assim, suscetível de permitir a execução dos trabalhos pela EE, pois que, para além de os solos apresentarem um anormal nível de saturação, os trabalhos desenvolvem-se na proximidade (e no próprio) leito do rio.

Ou seja, para além de ter de se aguardar pela baixa do nível da água do rio, tem de se aguardar um período adicional para que baixe a saturação dos solos e se consiga circular com os equipamentos em condições de segurança.

A este propósito, não é despidendo o facto de que a decisão do DO de iniciar a empreitada em época totalmente propícia as chuvas (no mês de dezembro de 2023) não foi a mais acertada, pois que se adivinhava este cenário que agora se regista com a impossibilidade de executar trabalhos, mas por motivo não imputável à EE.

De igual modo, atenta a especial dificuldade/complexidade dos acessos às frentes de trabalhos, sempre que haja necessidade de reajuste da frente de trabalho disponível em consequência das indefinições e/ou problemas, torna-se necessário, previamente, efetuar uma análise/avaliação sobre a efetiva possibilidade de

avançar para uma frente distinta, pois que, a execução dos trabalhos da empreitada têm de obedecer a uma lógica sequencial e contínua para não fazer derrapar (ainda mais) os custos associados a essa execução.

De resto, se em condições normais já estaríamos perante uma tarefa hercúlea, atentas as indefinições e problemas registados na empreitada, planejar e assegurar, de forma correta, completa e adequada, os aprovisionamentos de materiais e subempreitadas para a realização da empreitada tornou-se uma tarefa quase impossível, situação que, do mesmo modo, também tem impacto no plano de trabalhos e na impossibilidade do seu cumprimento.

## 4. Conclusão

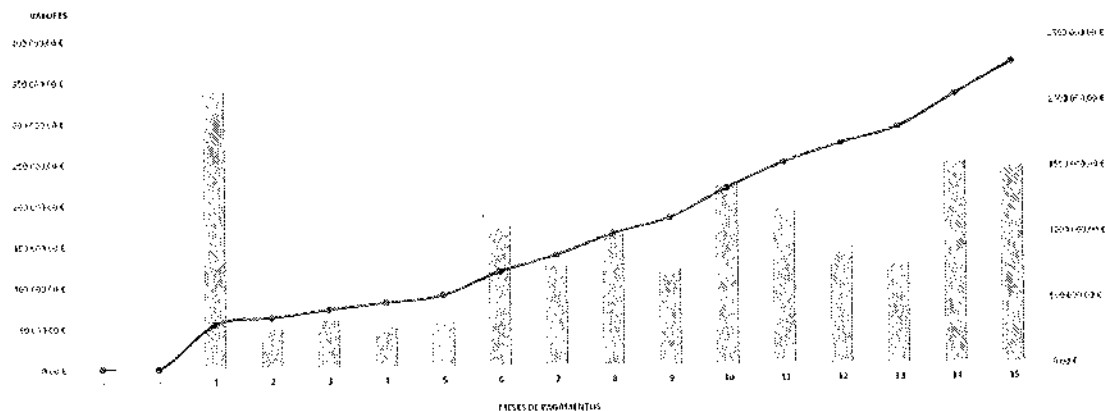
Pelo exposto, para que seja possível à EE executar os trabalhos e concluir a empreitada com o rigor e qualidade que se exigem, afigura-se necessária uma prorrogação do prazo de execução da empreitada por período não inferior a 180 dias, acarretando que a data final seja transportada para o dia 07/02/2025, isto, claro está, no pressuposto de que os assuntos pendentes (relativos ao Troço 2 e Troço 3) sejam ultrapassados/resolvidos até ao dia 15 de julho de 2024, sob pena de o novo planeamento ficar, também ele, comprometido.

## ORDENAMENTO E REGULARIZAÇÃO DO RIO TORTO E RIBEIRA DE PANÓIAS

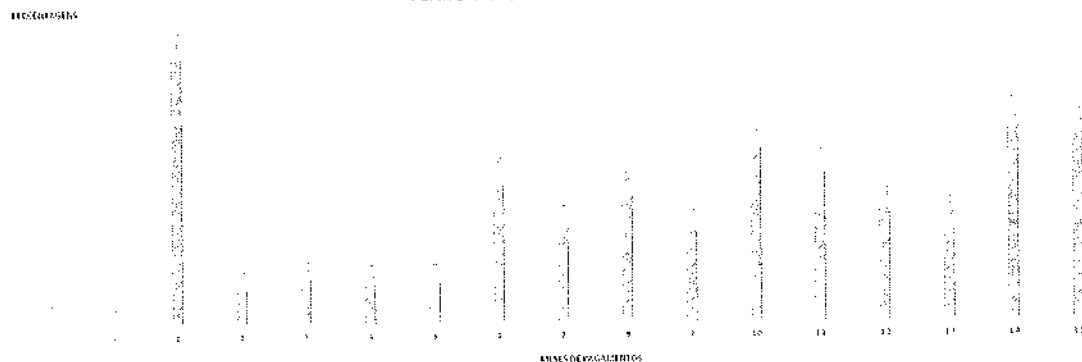
### PLANO DE PAGAMENTOS

Contagem	Mês de obra	Autos Mensais	Mês de Pagamentos	Valor Mensal	Valor Acumulado	Valor Mensal (%)	Valor Acumulado (%)
1	dez/23	1	-	-	-	-	-
2	jan/24	2	-	-	-	-	-
3	fev/24	3	1	338 606,80 €	338 606,80 €	14,75%	14,75%
4	mar/24	4	2	47 958,50 €	386 565,30 €	2,99%	16,84%
5	abr/24	5	3	58 493,74 €	445 057,04 €	2,55%	19,39%
6	mai/24	6	4	49 887,09 €	494 944,13 €	2,17%	21,56%
7	jun/24	7	5	65 663,14 €	560 607,27 €	2,42%	23,99%
8	jul/24	8	6	175 179,70 €	725 686,97 €	7,83%	31,82%
9	ago/24	9	7	123 288,63 €	848 975,60 €	5,37%	36,99%
10	set/24	10	8	161 051,71 €	1 010 027,31 €	7,02%	44,01%
11	out/24	11	9	117 089,40 €	1 127 116,71 €	5,10%	49,11%
12	nov/24	12	10	222 661,28 €	1 349 778,00 €	9,70%	58,81%
13	dez/24	13	11	191 906,45 €	1 541 684,45 €	6,34%	67,15%
14	jan/25	14	12	143 460,28 €	1 684 760,73 €	6,25%	73,41%
15	fev/25	15	13	122 695,57 €	1 807 346,30 €	5,34%	78,75%
16	-	-	14	247 007,93 €	2 054 353,93 €	10,76%	89,51%
17	-	-	15	240 779,78 €	2 295 133,71 €	10,49%	100,00%

### PLANO DE PAGAMENTOS TOTAL €



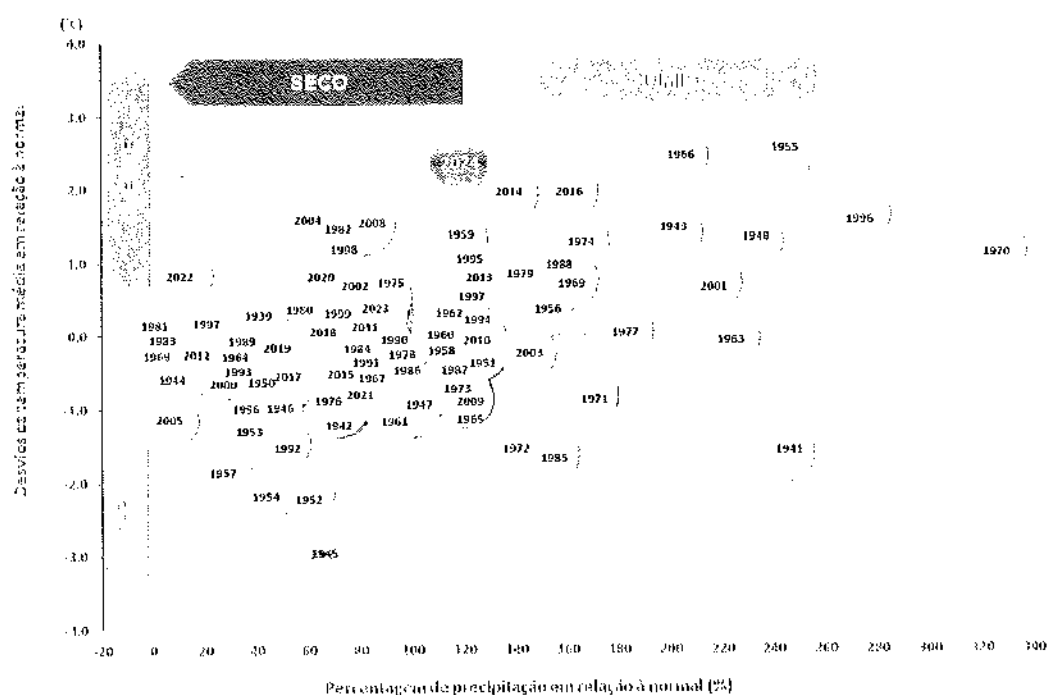
### PLANO DE PAGAMENTOS TOTAL %



**Boletim  
Climático  
Portugal  
Continental**

**Janeiro 2024**

Resumo	2
Condições Meteorológicas	3
Variabilidade sector Euro-Atlântico	4
Temperatura do Ar	5
Precipitação	13
Monitorização da Seca	16
Vento Médio	18
Tabela Resumo Mensal	21



**Figura 1. Temperatura do ar e precipitação no mês de janeiro (período 1941–2024)**

o Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.

Divisão de Climatologia e Climatologia

Rua da Restauração da Pátria

1749-017-115903

1749-017-115903

1749-017-115903

1749-017-115903

## Resumo Mensal

O mês de janeiro de 2024 em Portugal continental classificou-se como **extremamente quente** em relação à temperatura do ar e **chuvoso** em relação à precipitação (Figura 1).

- Foi o **3º** janeiro mais quente desde 1931 e o mais quente dos últimos 58 anos. O valor médio da temperatura média do ar, 11.25 °C, foi **+2.37 °C superior ao valor normal 1981-2010**.
- **Temperatura máxima do ar:** a mais alta desde 1931; valor médio da temperatura máxima do ar, 15.48 °C, **+2.31 °C** acima do valor médio 1981-2010.
- **Temperatura mínima do ar:** 7º mais alta desde 1931; valor médio da temperatura mínima do ar, 7.03 °C foi **2.42 °C** acima do valor médio 1981-2010.
- Durante o mês destaca-se: valores de temperatura do ar inferiores à média mensal em 2 períodos de 5 a 12 e de 20 e 21; valores de temperatura do ar acima da média mensal em 3 períodos: 2 a 4, 14 a 18 e 22 a 31. Neste último período verificou-se a ocorrência de uma onda de calor que pela sua extensão espacial e temporal, pode ser considerada a mais significativa observada no mês de janeiro, desde 1941.
- **Precipitação:** total de 123.4 mm que corresponde a 118 % do valor médio 1981-2010. Durante o mês registou-se precipitação nos primeiros 20 dias do mês, sendo os últimos 10 dias caracterizados pela ausência de precipitação na generalidade do território.
- **Percentagem de água no solo:** diminuição dos valores de percentagem de água no solo na região litoral Norte e um aumento na região de vale do Tejo e em quase toda a região Sul; Alentejo e o Algarve, com uma recuperação significativa.
- **Seca meteorológica:** no final de janeiro verificou-se uma diminuição da área e da intensidade em seca meteorológica na região Sul, no entanto o sotavento Algarvio ainda se mantém na classe de seca moderada. A 31 de janeiro 20 % do território estava em seca meteorológica (fraca, 18 % e moderada, 2 %).

## Resumo Extremos

VALORES EXTREMOS (00-24 UTC) – JANEIRO 2024	
Menor valor da temperatura mínima	-4.9°C em Bragança/Aeródromo, dia 20
Maior valor da temperatura máxima	26.3°C em Aljezur, dia 25
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	65.5 mm em Covilhã, dia 16
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	114.5 km/h em Fóia dia 19



## Condições Meteorológicas

**Tabela 1. Resumo Sinóptico Mensal**

Dias	Regime Tempo
2 - 4	Passagem de diversas ondulações frontais.
5 - 7; 10 - 12	Anticiclone localizado nas ilhas Britânicas, estendendo-se em crista até à Península Ibérica.
8 - 10; 13 - 17	Passagem de superfícies frontais associadas a depressões.
18 - 19	Passagem de depressão pelo território (depressão JUAN).

O mês de janeiro ficou marcado alternadamente pela passagem de superfícies frontais e ondulações frontais associadas a depressões que se formaram no Atlântico e pela influência de anticlones que se estendiam em crista até à região da Península Ibérica. A passagem de superfícies frontais ou ondulações frontais pelo continente ocorreu entre os dias 1 e 4, 8 e 10 e 13 e 17, estando nestes dias associadas às depressões nomeadas HIPÓLITO e IRENE. A depressão JUAN formou-se a oeste de Portugal continental, fazendo o seu deslocamento para leste atravessando o território nos dias 18 e 19.

Entre os dias 5 e 7 e 10 e 12, o estado do tempo foi influenciado por um anticiclone localizado na região das ilhas Britânicas, estendendo-se em crista até à Península Ibérica. A partir do dia 20 e até final do mês, estabeleceu-se um bloqueio anticiclónico com um anticiclone localizado sobre a Península Ibérica, estendendo-se em crista até ao arquipélago da Madeira, deslocando-se para nordeste a partir de dia 26 e localizando-se na Europa Central, e estendendo-se em crista até à Península Ibérica dia 31.

Os primeiros 5 dias do mês foram marcados por precipitação, em geral fraca com exceção do dia 4 que foi por vezes forte e acompanhada de trovoada. Entre os dias 8 e 19 ocorreram períodos de chuva ou aguaceiros na maioria dos dias, com exceção do dia 12. A precipitação que ocorreu nos dias 8, 9, 10, 14, 16, 17, 18 e 19 foi por vezes acompanhada de trovoada. Ocorreu queda de neve no dia 8 acima dos 1000 metros de altitude nas serras do extremo norte e no dia 19 em alguns locais acima dos 1000 metros, em especial no interior Norte e na Serra da Estrela. A partir do dia 20, apenas nos dias 22 e 23 ocorreram períodos de chuva no litoral Norte e Centro, em especial no Minho e Douro Litoral no dia 22. Os restantes dias foram marcados pela ausência de precipitação.

O vento durante este mês variou a sua direção entre o quadrante sul nos dias 1 a 4, 14 a 18, 21 a 22 e 28, o quadrante norte dos dias 5, 6 e 19 e o quadrante leste entre os dias 7 e 9, 11 e 13, 20, 23 e 27 e 30. Relativamente à intensidade, o vento soprou fraco a moderado na maioria dos dias, com exceção do dia 17 que soprou moderado a forte em todo o continente. O vento ainda soprou por vezes forte no litoral oeste nos dias 2, 12 a 16, 19 e 23 a 25 e nas terras altas nos dias 2, 4 a 6, 12 a 20, 24 a 25 e 27 a 28.

Nos dias 7 e 8 ocorreu formação de geada, em especial no interior Norte e Centro. O nevoeiro ou neblina matinal ocorreu nos dias 1 a 4, 6 a 10, 11 a 12, 14 a 15 e 20 a 31, sendo que entre os dias 23 e 27 este persistiu ao longo do dia no nordeste transmontano e na Beira Alta.



IPMA

Instituto Português  
do Mar e da Atmosfera

IPMA 1913 1075

Boletim  
Climático  
Portugal  
Continental

Fevereiro 2024

Resumo	2
Condições Meteorológicas	3
Variabilidade sector Euro-Atlântico	4
Temperatura do Ar	5
Precipitação	13
Monitorização da Seca	16
Vento Médio	18
Tabela Resumo Mensal	21

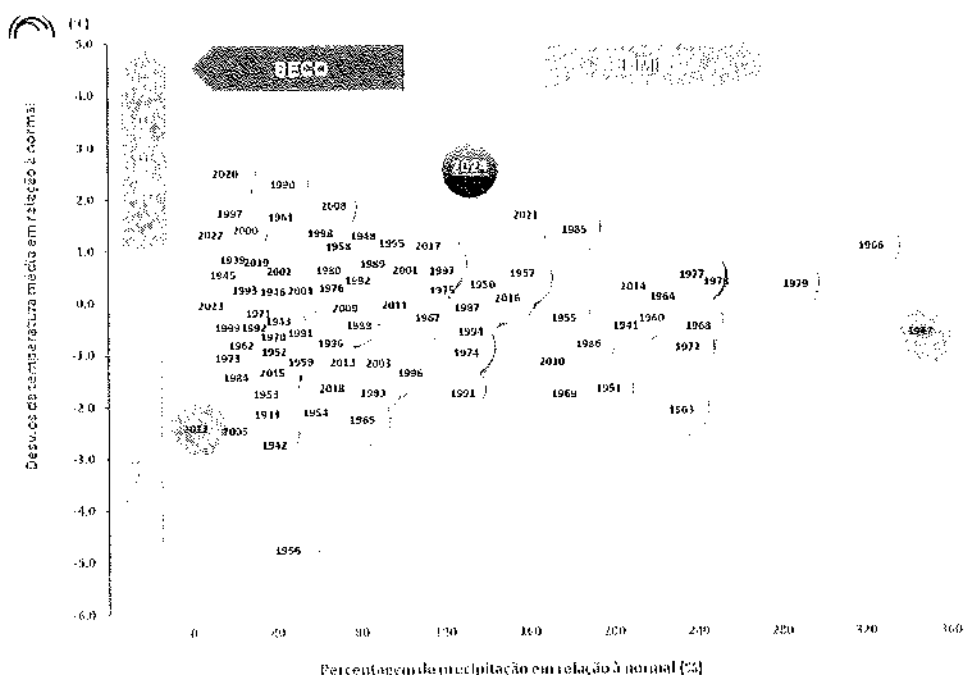


Figura 1. Temperatura do ar e precipitação no mês de fevereiro (período 1941–2024)

Observatório Português da Qualidade da  
Atmosfera, Lda

Disponível através do Observatório  
Climático

Rua da República de Lisboa  
1200-012 LISBOA

Tel.: 351 213 942 0000

Tel.: 351 213 923 1000

E-mail: [info@ipma.pt](mailto:info@ipma.pt)

## Resumo Mensal

O mês de fevereiro de 2024 em Portugal continental classificou-se como **extremamente quente** em relação à temperatura do ar e **chuvoso** em relação à precipitação (Figura 1).

- Foi o fevereiro mais quente desde 1931. O valor médio da temperatura média do ar, 12.47 °C, foi +2.55 °C superior ao valor normal 1981-2010.
- Temperatura máxima do ar: 3ª mais alta desde 1931; valor médio da temperatura máxima do ar, 17.14 °C, +2.61 °C acima do valor médio 1981-2010.
- Temperatura mínima do ar: 5ª mais alta desde 1931 e 2ª desde 2000; valor médio da temperatura mínima do ar, 7.79 °C foi 2.48 °C acima do valor médio 1981-2010.
- Durante o mês destaca-se: valores de temperatura do ar quase sempre superiores ao valor médio mensal, realçando o período consecutivo de 12 a 22 na temperatura máxima e de 5 a 26 na temperatura mínima; foram ultrapassados ou igualados os maiores valores de temperatura mínima do ar em cerca de 60 % das estações meteorológicas do continente.
- **Precipitação:** total de 103.9 mm que corresponde a 132 % do valor médio 1981-2010. Durante o mês registou-se precipitação nos períodos de 7 a 15 e 22 a 26 de fevereiro, destacando-se os dias 8 e 9 com precipitação por vezes forte, em especial nas regiões do litoral Norte e Centro.
- **Percentagem de água no solo:** aumento dos valores de percentagem de água no solo, em especial na região Norte e Centro, que se encontram ao nível da capacidade de campo; Baixo Alentejo e Algarve ainda com alguns locais abaixo dos 60 %.
- **Seca meteorológica:** no final de fevereiro verificou-se uma ligeira diminuição da área em seca meteorológica no Baixo Alentejo e no Algarve e uma diminuição significativa da intensidade no sotavento Algarvio. A 29 de fevereiro 14 % do território estava em seca meteorológica.

## Resumo Extremos

VALORES EXTREMOS (00-24 UTC) – FEVEREIRO 2024	
Menor valor da temperatura mínima	-3.2 °C em Penhas Douradas, dia 27
Maior valor da temperatura máxima	25.9 °C em Coruche, dia 20
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	73.3 mm em Penhas Douradas, dia 25
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	112.0 km/h em Cabo da Roca, dia 27

## Condições Meteorológicas

*Tabela 1. Resumo Sinóptico Mensal*

Dias	Regime Tempo
1-5, 17-20, 27-28	Anticiclone localizado entre o noroeste da Península Ibérica e França prolongando-se em crista aos Açores e/ou à Madeira
6-8, 11-14	Passagem de ondulação frontal
9-10, 15-16, 21-26, 29	Passagem de superfície frontal fria e/ou setor frio pós frontal

Neste mês Portugal continental esteve sob a influência de anticiclones, sendo ainda afetado pela passagem de ondulações frontais e de superfícies frontais frias associadas a depressões às latitudes das Ilhas Britânicas.

Nos períodos 1-5, 17-20 e 27-28 o território do continente esteve sob a ação anticiclónica. Os centros de alta pressão posicionaram-se nos dois primeiros períodos entre o Atlântico a noroeste da Península Ibérica e França, prolongando-se em crista sobre a península até aos Açores e/ou à Madeira. No terceiro período, um anticiclone localizou-se sobre os Açores estendendo a sua crista até à Península Ibérica. O céu esteve pouco nublado ou limpo, por vezes, muito nublado ou com a ocorrência de neblinas e nevoeiros na primeira parte do dia, em especial nos vales fluviais do nordeste transmontano. O vento soprou fraco a moderado do quadrante leste, sendo nos dias 27 e 28 do quadrante norte. Nestes dois dias foi, por vezes, forte e com rajadas muito fortes no litoral a sul do cabo Mondego e nas terras altas, sendo a rajada máxima registada no dia 27 na estação do Cabo da Roca (112 km/h).

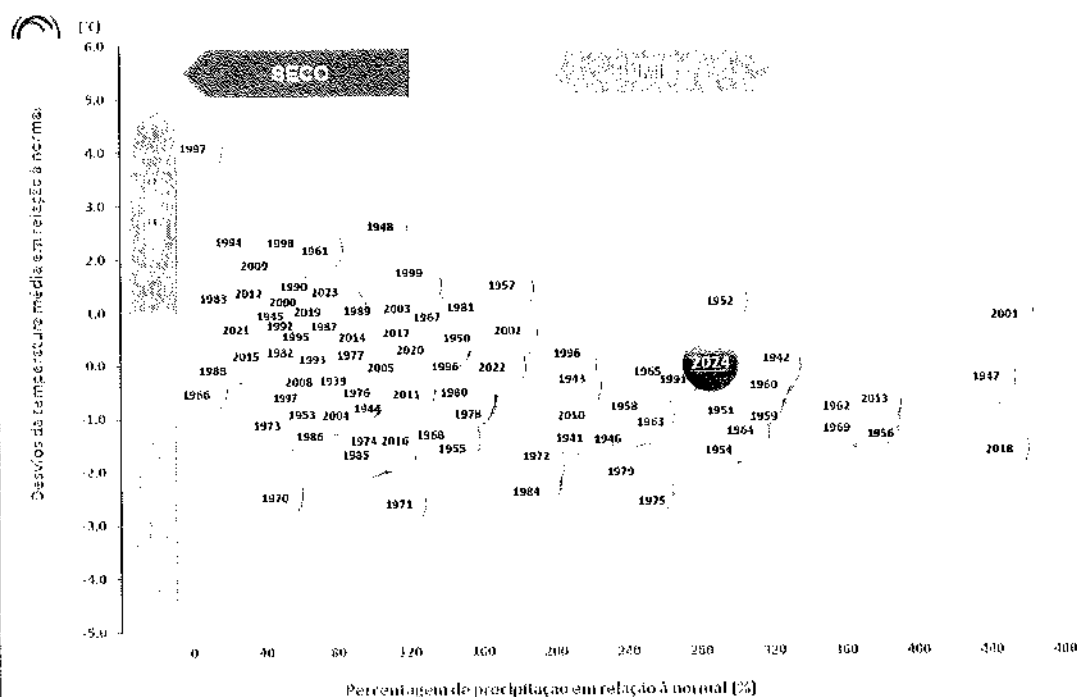
Entre os dias 6 e 8 e 11 e 14 ocorreu a passagem de ondulações frontais. De salientar as condições de tempo adverso verificadas no dia 8 com a passagem da ondulação frontal associada à depressão Karlotta. Ocorreu precipitação generalizada nos dias 8, 11 e 12, sendo no dia 8 por vezes forte, em especial nas regiões do litoral Norte e Centro, e localmente acompanhada de trovoada. Nos restantes dias a precipitação foi em geral fraca e dispersa, sendo, no entanto, moderada no dia 13 a norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela e no dia 7 no Minho. O vento soprou fraco a moderado do quadrante oeste nos dias 6 e 12 e do quadrante sul nos restantes dias. Nas terras altas e no litoral oeste foi moderado a forte e com rajadas muito fortes nos dias 8 e 11. As rajadas máximas ocorreram no dia 8 no Mogadouro (104 km/h) e no Cabo da Roca (105 km/h).

Nos períodos 9-10, 15-16, 21-26 e no dia 29 o estado do tempo foi condicionado pela passagem de superfícies frontais frias e/ou setor frio pós-frontal. Houve alternância entre períodos de chuva e regime de aguaceiros, sendo a precipitação, por vezes, forte em especial nas regiões Norte e Centro, localmente de granizo e acompanhada de trovoada. Houve queda de neve em cotas superiores a 1200/1300 m, descendo temporariamente a cota nas regiões Norte e Centro para 700/800 metros. O vento soprou de sudoeste, rodando para noroeste após a passagem das superfícies frontais, sendo temporariamente moderado a forte e com rajadas muito fortes no litoral oeste e nas terras altas. A rajada máxima foi registada no dia 25 na Guarda (105 km/h).

**Boletim  
Climático  
Portugal  
Continental**

**Março 2024**

Resumo	2
Condições Meteorológicas	3
Variabilidade sector Euro-Atlântico	4
Temperatura do Ar	5
Precipitação	11
Monitorização da Seca	14
Vento Médio	16
Tabela Resumo Mensal	19



**Figura 1. Temperatura do ar e precipitação no mês de março (período 1941–2024)**

Instituto Português do Mar e da  
Atmosfera, I.P.  
Direção de Serviços Meteorológicos  
e Climatológicos  
Rua da Restauração de Lisboa  
1200-028 LISBOA

Tel. (+351) 217 947 000  
Fax. (+351) 217 947 341  
E-mail: [info@ipma.pt](mailto:info@ipma.pt)

## Resumo Mensal

O mês de março de 2024 em Portugal continental classificou-se  **muito chuvoso**  em relação à precipitação e como  **normal**  em relação à temperatura do ar (Figura 1).

- O valor médio da temperatura média do ar, 12.43 °C, foi  **muito próximo do valor normal 1981-2010** , com uma anomalia de apenas 0.01 °C.
- O valor médio da temperatura máxima do ar, 17.23 °C, foi -0.34 °C inferior ao valor médio 1981-2010.
- **Temperatura mínima do ar a 4ª mais alta desde 2000** ; valor médio da temperatura mínima do ar, 7.63 °C, +0.36 °C acima do valor médio 1981-2010.
- Durante o mês: verificou-se alguma variabilidade dos valores da temperatura do ar. Destaca-se por um lado os valores baixos de temperatura no início do mês (1 a 9), em especial a temperatura máxima, assim como no final do mês (25 a 31). Por outro lado, de referir o período quente entre 15 e 24 de março, onde se destacam os dias 22 e 23 com valores de temperatura máxima e mínima muito superiores ao valor médio mensal. No período quente verificou-se a ocorrência de uma onda de calor nalguns locais do interior Norte e Centro do território.
- **Precipitação** : total de 177.8 mm,  **quase 3 vezes o valor médio 1981-2010 (286 %)** , sendo o 16º março mais chuvoso desde 1931 e o 4º desde 2000. Durante o mês registou-se precipitação intensa, por vezes forte, nos períodos de 1 a 3 na região Norte e litoral Centro e nos dias 7 e 8 e 26 a 30 em todo o território. Destaca-se o último período do mês com a passagem da depressão Nelson que provocou inundações em alguns locais do território e em especial na área metropolitana de Lisboa.
- **Percentagem de água no solo** : aumento significativo dos valores de percentagem de água no solo na região Sul, estando quase todo o território ao nível da capacidade de campo.
- **Seca meteorológica** : no final de março terminou a situação de seca meteorológica que se verificava na região do Baixo Alentejo e Algarve, como consequência dos valores elevados de precipitação que se registaram nestas áreas.

## Resumo Extremos

VALORES EXTREMOS (00-24 UTC) – MARÇO 2024	
Menor valor da temperatura mínima	-3.5°C em Penhas Douradas, dia 26
Maior valor da temperatura máxima	31.5 °C em Ponte de Lima, dia 22
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	67.2 mm em Penhas Douradas, dia 02
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	114.1 km/h em Guarda, dia 27

## Condições Meteorológicas

*Tabela 1. Resumo Sinóptico Mensal*

Dias	Regime Tempo
1 a 4, 13 e 14, 17 e 18, 25 e 26	Passagem de sistemas frontais, superfícies frontais ou ondulações frontais. Massas de ar pós-frontais instáveis.
5 e 6, 11 e 12, 15 e 16	Anticiclone localizado na região do arquipélago dos Açores, ou Madeira, por vezes estendendo-se em crista até ao Golfo da Biscaia ou à Península Ibérica.
7 a 10, 19 e 20, 21 e 22, 23 e 24, 27 a 31	Regiões depressionárias a oeste ou noroeste da Península Ibérica. Depressões complexas no Atlântico adjacente. "Cut-off-low" (depressão isolada nos níveis médios e altos). Massas de ar pós-frontais instáveis.

O mês de março foi caracterizado inicialmente pela passagem de superfícies frontais nos dias 1 e 2, assim como, pela aproximação e passagem de um sistema frontal de dia 3 para dia 4. Ocorreram períodos de chuva ou aguaceiros em especial nas regiões Norte e Centro, por vezes fortes, acompanhados de granizo e trovoadas dispersas (dia 2) e que foram de neve (acima de 700/800 m nos dias 2 e 3). Deu-se a formação de sincelo (dia 3).

Temporariamente esteve sob a influência de um anticiclone ou crista anticiclónica nos dias 5 e 6, mas ainda com a ocorrência de períodos de chuva ou aguaceiros fracos, nas regiões Norte e Centro, e com formação de neblina ou nevoeiro matinal em alguns vales de rios.

A partir da tarde de dia 6 tivemos a aproximação de uma depressão isolada nos níveis médios e altos à Península Ibérica, com a passagem de novo sistema frontal no dia 8, com o cavamento de um núcleo depressionário no dia 9 no Golfo da Biscaia, tendo sido nomeado de tempestade Mónica, configurando um período de instabilidade atmosférica entre os dias 7 a 10. Ocorreram períodos de chuva ou aguaceiros, por vezes fortes, acompanhados de granizo e trovoadas (concentrada no dia 7 no litoral entre a Península de Setúbal e Sagres, e no geral dispersa nos dias 8, 9 e 10) e que foram de neve acima de 700/800 m (dia 9) com acumulação no solo que pode ter alcançado 50 cm nos pontos mais altos da Serra da Estrela, dependendo do local. No dia 9, houve condições marginalmente favoráveis à formação de supercélulas, tendo ocorrido um tornado em Arneiro das Milhاريças (Santarém).

Temporariamente, nos dias 11 e 12, tivemos a intensificação de um anticiclone entre o arquipélago da Madeira e a Península Ibérica, mas ainda com a ocorrência de aguaceiros fracos, nas regiões Norte e Centro, e com formação de neblina ou nevoeiro matinal em alguns vales de rios. Deu-se a formação de geada (dia 12) nas regiões do interior Norte e Centro.

Nos dias 13, 14, 17 e 18 deu-se a aproximação e passagem de superfícies ou sistemas frontais, impondo-se temporariamente um anticiclone sobre a Península Ibérica nos dias 15 e 16. Ocorreram períodos de chuva fraca, ou chuveiro, em especial a Norte, e por vezes deu-se a formação de neblina ou nevoeiro matinal.

Gradualmente, a partir de dia 19, deu-se o cavamento de um núcleo depressionário a noroeste da Galiza, que durante o dia 20 deslocou-se para sul ao longo da costa ocidental de Portugal, tendo ocorrido um cavamento de um novo núcleo depressionário no Golfo da Biscaia ainda neste dia.

Entre os dias 20 a 24, deu-se a intensificação do anticiclone nos Açores, por vezes estendendo-se em crista até ao Golfo da Biscaia ou a norte da Península Ibérica. Ainda, neste período devido ao cavamento de um núcleo depressionário a norte de Marrocos, reforçou a circulação de leste resultando numa



IPMA

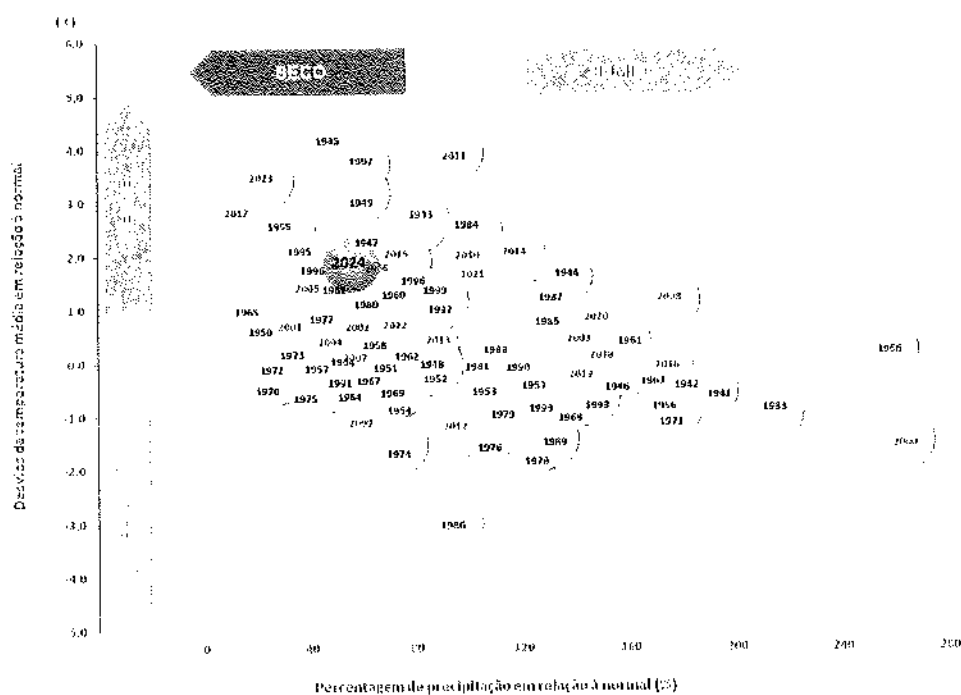
Instituto Português  
do Mar e da Atmosfera

12 de Maio de 2024

Boletim  
Climático  
Portugal  
Continental

Abril 2024

Resumo	2
Condições Meteorológicas	3
Variabilidade sector Euro-Atlântico	4
Temperatura do Ar	5
Precipitação	11
Monitorização da Seca	13
Vento Médio	15
Tabela Resumo Mensal	18



Observatório Português de Energia e da  
Atmosfera, IPMA

Divisão de Climatologia e  
Climatologia

Rua da Restauração de Lisboa

1499-022 Lisboa

TEL: 351 215 122 0000

FAX: 351 215 102 100

E-mail: [info@ipma.pt](mailto:info@ipma.pt)



## Resumo Mensal

O mês de abril de 2024 em Portugal continental classificou-se como **muito quente** em relação à temperatura do ar e **muito seco** em relação à precipitação (Figura 1).

- Foi o **10º abril mais quente desde 1931** e o **4º desde 2000**, com um valor médio da temperatura média do ar, 15.45 °C, +1.86 °C superior ao valor normal 1981-2010.
- **Temperatura máxima do ar:** a **8ª mais alta desde 1931** e a **4ª mais alta desde 2000**; valor médio da temperatura máxima do ar, 21.58 °C, com uma **anomalia positiva de +2.87 °C** em relação ao valor médio de referência.
- O valor médio da temperatura mínima do ar, 9.33 °C, foi + 0.86°C superior ao valor médio 1981-2010, sendo o **7º valor mais alto desde 2000**.
- Durante o mês: verificou-se um período relativamente longo de valores de temperatura do ar acima dos valores médios mensais, sendo mais expressivo na temperatura máxima entre os dias 10 e 24. No período de 11 a 14 de abril mais de 80 % das estações meteorológicas registaram valores de temperatura máxima do ar  $\geq 25^{\circ}\text{C}$  e cerca de 20 % das estações registaram valores de temperatura máxima  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ . Ocorreu uma **onda de calor entre 10 e 24 de abril** e que abrangeu quase todo o território, com exceção do litoral Centro e do Algarve.
- **Precipitação:** 6º abril mais seco desde 2000; total de 43.5 mm que corresponde a 56 % do valor médio 1981-2010. Durante o mês registou-se precipitação mais significativa na região Norte e parte do Centro, em especial nos primeiros dias do mês (1, 2 e 8) e a partir de dia 26 até ao final de abril.
- **Percentagem de água no solo:** diminuição significativa dos valores de percentagem de água no solo em todo o território do continente. Destacam-se alguns locais do Baixo Alentejo com valores entre 20 e 40 %.
- **Seca meteorológica:** diminuição da área e da intensidade das classes de chuva e nos concelhos de Mértola e V. R. Sto. António voltou a surgir a classe de seca fraca. No final de abril cerca de 8 % do território estava em seca meteorológica fraca.

## Resumo Extremos

VALORES EXTREMOS (00-24 UTC) – ABRIL 2024	
Menor valor da temperatura mínima	-2.0°C em Penhas Douradas, dia 09
Maior valor da temperatura máxima	33.6°C em Pinhão, dia 14
Maior valor da quantidade de precipitação em 24h	42.6 mm em Cabril, dia 02
Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)	93.2 km/h em Mogadouro, dia 05

## Condições Meteorológicas

**Tabela 1. Resumo Sinóptico Mensal**

Dias	Regime Tempo
1-8	Ação conjunta de uma depressão complexa, com vários núcleos (depressões OLIVIA, KATHLEEN e PIERRICK), centrada na região dos Açores, e de um anticiclone localizado sobre o Mediterrâneo central, estendendo-se em crista para a Madeira.
9-18; 21-25	Bloqueio anticiclónico com o anticiclone a localizar-se a oeste da Península Ibérica e a deslocar-se lentamente para nordeste.
18-20	Passagem de depressão centrada sobre a Península Ibérica e em deslocamento para sueste.
25-26; 30	Passagem de superfícies frontais associadas a depressões centradas a noroeste da Península Ibérica.
27-30	Ação conjunta de uma depressão centrada junto às ilhas Britânicas, à qual estava associado um vale nos níveis altos, e de um anticiclone localizado sobre o arquipélago dos Açores.

O mês de abril iniciou-se sob a influência de uma depressão complexa, sendo que três dos seus núcleos foram nomeados OLIVIA, KATHLEEN e PIERRICK. A ação conjunta desta depressão complexa e de um anticiclone localizado sobre o Mediterrâneo central, e que se entendia em crista até à Madeira, condicionou o estado do tempo no continente até dia 8.

Entre os dias 9 e 18 estabeleceu-se um bloqueio anticiclónico, com o anticiclone a localizar-se a oeste da Península Ibérica e a deslocar-se lentamente para nordeste. Este deslocamento permitiu a aproximação e passagem de uma depressão inicialmente centrada ao largo de Setúbal, no dia 18, e que atravessou o território nos dias 19 e 20.

No período de 21 a 25 impôs-se novo bloqueio anticiclónico, com o anticiclone a localizar-se a oeste das ilhas Britânicas e a estender-se até aos arquipélagos dos Açores e da Madeira. O deslocamento para oeste deste anticiclone permitiu a passagem de superfícies frontais frias no continente, associadas a depressões centradas a noroeste da Península Ibérica, entre os dias 25 e 26 e no dia 30.

Entre os dias 27 e 30 o estado do tempo foi condicionado pela ação conjunta de uma depressão centrada junto às ilhas Britânicas, e à qual estava associado um vale nos níveis altos, e de um anticiclone localizado sobre o arquipélago dos Açores.

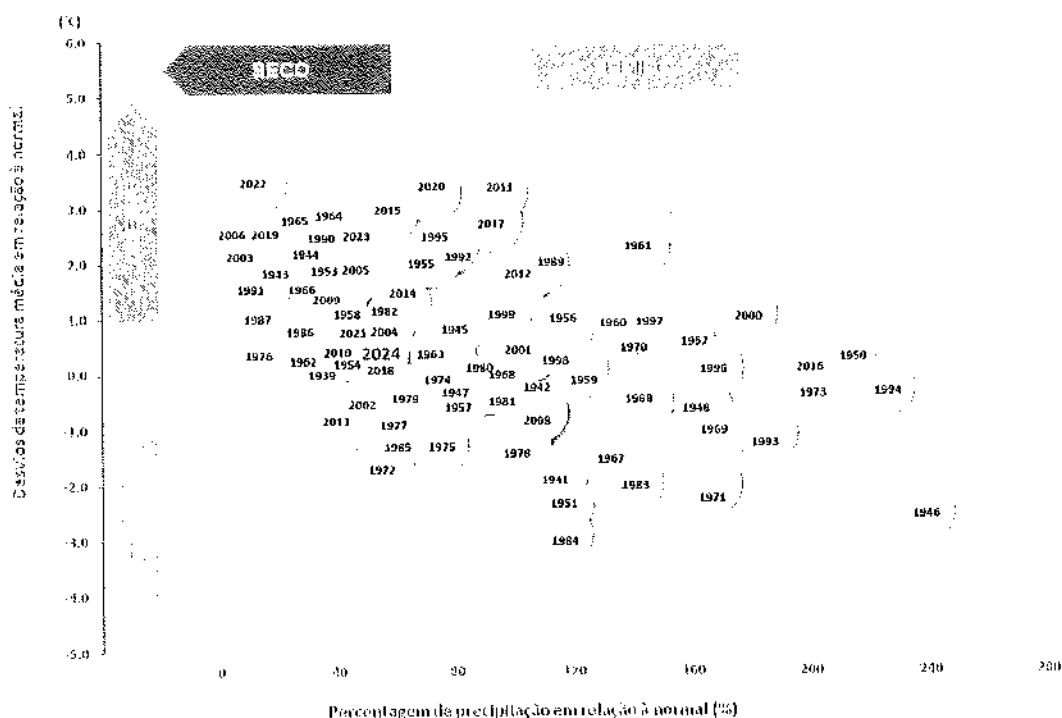
Ocorreram períodos de chuva ou aguaceiros entre o dia 1 e o dia 8, sendo fracos entre 4 a 7 e fortes no litoral Norte no dia 8. Entre 9 e 17 verificou-se ausência de precipitação, com exceção do dia 14, dia em que ocorreram aguaceiros dispersos durante a tarde. No período entre 18 e 30 ocorreram períodos de chuva ou aguaceiros, com exceção entre 22 e 24 e dia 29; foram fortes dia 20 no Centro e Sul e no dia 28 no interior Centro. No dia 8 existiram condições para queda de neve acima de 1500 metros e nos dias 26 e 27 ocorreu queda de neve acima de 1200 metros de altitude, subindo a cota para os pontos mais altos da Serra da Estrela, região onde também ocorreu queda de neve no dia 30.

O vento foi, entre dias 1 e 8, fraco a moderado predominando do quadrante sul, soprando por vezes forte nas terras altas e no litoral oeste nos dias 1, 2, 4, 5, 6 e 8, com rajadas entre os 70 a 90 km/h. Entre os dias 10 e 13 e entre os dias 17 e 24, o vento foi fraco a moderado do quadrante leste, rodando temporariamente para o quadrante oeste no litoral durante a tarde nos dias 10 e 21 a 24, soprando por vezes forte nas serras algarvias, nos dias 12, 13 e 20, e nas terras altas dias 21 e 22. Nos dias 14 e 15 e entre os dias 25 e 30, o vento foi fraco a moderado a predominar do quadrante oeste, por vezes forte no litoral oeste e nas terras altas. Nos dias 9 e 16, o vento soprou fraco a moderado do quadrante norte, sendo por vezes forte nas serras do Algarve.

**Boletim  
Climático  
Portugal  
Continental**

**Maio 2024**

Resumo	2
Condições Meteorológicas	3
Variabilidade sector Euro-Atlântico	4
Temperatura do Ar	5
Precipitação	11
Monitorização da Seca	13
Vento Médio	15
Tabela Resumo Mensal	18



Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.  
Direção de Clima e Alterações Climáticas  
Rua 1.ª de Dezembro de 1976  
1200-028 LISBOA

Tel. 218 41 11 00 / 218 41 11 01  
Fax. 218 41 11 00 / 218 41 11 01  
E-mail: [info@ipma.pt](mailto:info@ipma.pt)

## Resumo Mensal

O mês de maio de 2024 em Portugal continental classificou-se como **normal** em relação à temperatura do ar e **seco** em relação à precipitação (Figura 1).

- O valor médio da temperatura média do ar, 16.59 °C, foi superior ao valor normal 1981-2010, com uma anomalia de + 0.34 °C.
- Valor médio da temperatura máxima do ar, 22.81 °C, com uma **anomalia de + 1.18 °C** em relação ao valor médio.
- Valor médio da temperatura mínima do ar, 10.36 °C, - 0.51°C inferior ao valor médio.
- Durante o mês: verificou-se alguma variabilidade da temperatura do ar, destacando-se por um lado um período no início do mês com valores de temperatura muito abaixo do valor médio mensal (anomalias superiores a - 5.0 °C nos dias 1 e 2) e por outro lado um período no final de maio com valores de temperatura máxima muito acima do valor médio (anomalias superiores a + 9.0 °C nos dias 30 e 31). Ocorreram 2 ondas de calor, a primeira entre 07 e 12 de maio, com a duração de 6 dias, e a segunda a partir de dia 27 até aos primeiros dias de junho, com duração máxima de 11 dias.
- **Precipitação:** total de 33.5 mm que corresponde a 54 % do valor médio 1981-2010. Valores de precipitação inferiores ao deste mês ocorreram em 25 % dos anos desde 1931. Durante o mês, registou-se precipitação mais significativa nos períodos de 1 a 5 e 13 a 16 de maio nas regiões a norte do rio Mondego, em especial no Minho e no Douro Litoral com ocorrência de períodos de chuva ou aguaceiros, por vezes forte e acompanhada de trovoadas.
- **Percentagem de água no solo:** diminuição muito significativa dos valores de percentagem de água no solo em todo o território do continente, destacando a região Nordeste, vale do Tejo (valores entre 20 % e 40 %) e a região Sul, em particular o Baixo Alentejo com valores inferiores a 20 %.
- **Seca meteorológica:** aumento da área em seca meteorológica na região Sul e da sua intensidade, com **grande parte do distrito de Beja e o sotavento Algarvio na classe de seca moderada**. No final de maio cerca de 48 % do território estava em seca meteorológica fraca a moderada.

## Resumo Extremos

VALORES EXTREMOS (00-24 UTC) – MAIO 2024	
<b>Menor valor da temperatura mínima</b>	- 0.8°C em Penhas Douradas, dia 01
<b>Maior valor da temperatura máxima</b>	39.5 °C em Mértola, dia 31
<b>Maior valor da quantidade de precipitação em 24h</b>	68.0 mm em Ponte de Lima, dia 05
<b>Maior valor da intensidade máxima do vento (rajada)</b>	86.0 km/h em Fóia, dia 13

## Condições Meteorológicas

**Tabela 1. Resumo Sinóptico Mensal**

Dias	Regimes Tempo
1-2, 14-18	Massa de ar frio e instável Depressão a W/SW das Ilhas Britânicas e anticiclone a SW/NW dos Açores
3-6, 13, 25-26	Passagem de superfície frontal fria
7-9, 12, 23-24, 27-29	Tempo seco e estável Anticiclone no Atlântico e depressão de origem térmica em Marrocos estendendo-se em vale sobre a Península Ibérica
10-11, 19-22, 30-31	Tempo instável no Norte e no Centro – Depressão/vale depressionário em altitude Tempo seco e estável no Sul – Crista anticiclónica

Neste mês o estado do tempo no território continental foi determinado pelas seguintes situações: advecção de massa de ar frio e instável; passagem de superfície frontal fria; depressão/vale depressionário em altitude; ação conjunta de anticiclone sobre o Atlântico e vale associado a depressão de origem térmica no Norte de África.

Nos períodos 1-2 e 14-18 Portugal continental esteve sob a influência de uma massa de ar frio e instável transportada de latitudes elevadas na circulação de uma depressão, centrada a W/SW das Ilhas Britânicas, e de um anticiclone, localizado a SW/NW dos Açores. Nas regiões Norte e Centro ocorreram aguaceiros, localmente de granizo e acompanhados de trovoadas. Houve queda de neve no dia 1 em cotas superiores a 800/1000 m, no dia 2 acima de 1400/1600 m e nos dias 15 e 16 nos locais mais elevados da Serra da Estrela.

Nos períodos 3-6, 25-26 e no dia 13 ocorreu a passagem de superfícies frontais frias, com períodos de chuva dando lugar a regime de aguaceiros. Nas regiões Norte e Centro a precipitação foi fraca a moderada, sendo no período 3-4 persistente no Minho e no Douro Litoral e, no dia 5, localmente forte e acompanhada de trovoadas no litoral a norte do rio Mondego. Na região sul a precipitação foi em geral fraca e pouco frequente.

Nos períodos 7-9, 23-24, 27-29 e no dia 12, por ação de um anticiclone, cuja localização oscilou entre as regiões atlânticas a norte e a sudoeste da Península Ibérica, e de um vale associado a uma depressão de origem térmica centrada em Marrocos, não ocorreu precipitação. O céu esteve pouco nublado ou limpo, por vezes muito nublado em especial na primeira parte do dia no litoral Norte e Centro.

Nos períodos 10-11, 19-22 e 30-31 um anticiclone localizado sobre o Atlântico estendeu-se em crista sobre a Península Ibérica. Na região sul o céu esteve geralmente pouco nublado ou limpo. Nas regiões Norte e Centro, devido à existência em altitude de depressão/vale depressionário houve períodos de muita nebulosidade e ocorreram aguaceiros, por vezes, fortes e acompanhados de trovoadas.

O vento soprou fraco a moderado predominando dos quadrantes oeste e norte. Temporariamente soprou forte, com rajadas da ordem de 70 km/h, nas terras altas e na faixa costeira ocidental, em especial durante a tarde a sul do Cabo Carvoeiro.

## Variabilidade setor Euro-Atlântico

Durante o mês de maio de 2024, a circulação atmosférica no setor Euro-atlântico ficou marcada pela prevalência de dois núcleos de anomalias positivas do geopotencial (500hPa), um núcleo centrado a

## INFORMAÇÃO – PRORROGAÇÃO PRAZO EMPREITADA

Processo Obra: 2023/300.10.001/141

Requerente: Alexandre Barbosa Borges, SA

EMPREITADA: Ordenamento e Regularização do Rio Torto e Ribeira de Panoias

**Registo de entrada do pedido:** E-45097 de 02/07/2024

**Assunto:** Análise de pedido de prorrogação de prazo da empreitada

---

**Valor do contrato Inicial:** 2.295.133,71€

**Órgão competente:** Câmara Municipal

**Data Consignação:** 15/12/2023

**Data Aprovação P.S.S.:** 15/12/2023

**Prazo Inicial:** 240 dias

**Data prevista para a conclusão dos trabalhos:** 11/08/2024

### Informação:

No cumprimento de despacho superior para análise ao documento registado sob a ref. n.º E-45097 de 02/07/2024, sou a informar o seguinte:

### 1 – Pedido apresentado

A **Entidade Executante** (EE) vem requerer a prorrogação do prazo da empreitada, por um período de 180 dias (até 07/02/2025), motivado por:

- a) *indefinições/incompatibilidades de projeto que impossibilitaram a execução de trabalhos nos troços 2 e 3.*
- b) *Condições atmosféricas manifestamente adversas registadas nos meses de janeiro a maio de 2024.*

### 2 – Análise

- a) *Indefinições/incompatibilidades de projeto que impossibilitaram a execução de trabalhos nos troços 2 e 3.*

Efetivamente desde o início dos trabalhos que foram sendo registadas indefinições e incompatibilidades de projeto, algumas delas motivadas, segundo a equipa projetista, pelo facto de o estado atual do terreno ser diferente do existente à data do projeto, dado o hiato temporal entre estas fases.

A EE tinha previsto em plano de trabalhos avançar com uma frente no troço 3 e outra no troço 2, no entanto os trabalhos do troço 3 foram interrompidos alguns dias após o seu início devido ao aparecimento de uma conduta elevatória de águas residuais, não autorização dos proprietários de

um dos terrenos da margem direita e à incompatibilidade entre o projeto e os acessos carrais à casa n.º 43 da Rua de Cima (EN201).

Na sequência destas condicionantes, foi solicitado à projetista para reformular o projeto do troço 3 em conformidade, tendo o mesmo sido apenas remetido em 03/06/2024, que depois de análise, pela gestora do contrato, foi enviado à EE em 01/07/2024.

No entanto, quase 1 mês depois da disponibilização da reformulação do projeto do **troço 3**, que inclui também a supressão de alguns trabalhos, a EE ainda não iniciou qualquer trabalho, apesar das condições climatéricas favoráveis para o efeito.

No **troço 2**, mais concretamente entre a EN 205-4 e a rua de S. Martinho, com exceção das condições climatéricas registadas até maio, nunca houve, qualquer tipo de impedimento.

No cruzamento com a reta do Feital está previsto construir uma box-coulvert, trabalhos que obrigam ao corte da estrada nacional, onde não é possível intervir por não haver parecer favorável do IP (a realização destes trabalhos está até ao momento em aberto, situação que é do conhecimento do empreiteiro). Este é neste momento o único ponto da obra onde não se podem realizar trabalhos.

Devido a incompatibilidades de projeto, algumas delas resultantes da diferença entre a situação atual e a situação à data do projeto, bem como a não autorização de alguns proprietários, foi solicitada à projetista as alterações ao projeto em conformidade, entre a EN 205-4 até à rotunda da ETAR, que foram encaminhadas para a ABB, SA em 04 de julho de 2024, data a partir da qual têm a possibilidade de criar mais uma frente de trabalhos, o que não foi feito.

Neste troço, no que respeita ao percurso pedonal, está uma vasta área da caixa do pavimento construída, a aguardar a execução do betão poroso. Foi apresentada uma proposta de material e forma de execução que não foi aprovada pela projetista, pois segundo o seu entendimento não cumpre o caderno de encargos, e desde então até à data que aguarda apresentação de nova proposta e amostra para aprovação, atraso da responsabilidade do empreiteiro.

Em execução neste troço estão os passadiços, os açudes do tipo D, foram desmatadas e limpas as margens da ribeira, regularizados os taludes, que, no entanto, continuam por estabilizar (a execução destes trabalhos tem sido solicitada inúmeras vezes pela fiscalização da obra).

É, portanto, muito urgente a estabilização dos taludes, com enrocamento ou com as técnicas de bioengenharia, conforme os casos.

Os materiais a aplicar nas técnicas não foram ainda propostos para aprovação da fiscalização.

#### ***b) Condições atmosféricas manifestamente adversas registadas nos meses de janeiro a maio de 2024.***

Efetivamente registou-se precipitação elevada entre janeiro e maio de 2024, o que dificultou/condicionou a execução da obra. Os períodos de chuva intensa, interrompidos por

períodos secos não eram o suficiente para os solos secarem, condicionando alguns tipos de trabalhos, contudo a obra nunca esteve totalmente parada.

Nesta data, apesar do tempo ter melhorado e das alterações ao projeto lhes terem sido enviadas no início do mês de julho, não se verificou aumento de meios humanos e equipamentos, continuando os trabalhos muito concentrados no troço 2 (entre o passadiço a construir a montante da EN 205-4 e a rua de S. Martinho), onde os trabalhos nunca foram interrompidos, sem abrirem outras frentes.

Em conclusão, considero que o andamento da obra foi prejudicado pelas condições climatéricas adversas, num período de cerca de 60 dias, período que não confere direito à reposição do equilíbrio financeiro dado que os motivos não são imputáveis ao dono de obra. Já no que respeita ao atraso na obra devido às indefinições e alterações do projeto considero, que se deve conceder 60 dias de prazo, com direito à reposição do equilíbrio financeiro.

Entendo que apesar de ter havido condições climatéricas desfavoráveis e alterações de projeto só terem sido entregues no início do mês de julho, quando estas condicionantes deixaram de existir, não se verificaram, por parte do empreiteiro medidas mitigadoras do atraso, como por exemplo, abrir mais frentes de obra nomeadamente no troço 3 e no troço 2 (entre a ETAR e a EN 205-4), reforçando a mão de obra e o equipamento.

Assim sendo, proponho que seja **deferida** a prorrogação de prazo, mas apenas com a duração de **120 dias**, prevendo-se assim a conclusão dos trabalhos até 09/12/2024, **com direito à reposição do equilíbrio referente a 60 dias desse prazo (devido às incompatibilidades/indefinições/alterações ao projeto)**, sem lugar à aplicação de sanções pecuniárias, de forma a que estas não constituam uma dificuldade adicional ao objetivo primordial – a obtenção do resultado contratual.

Deverá ainda a Entidade Executante submeter à nossa apreciação um novo Plano de Trabalhos e respetivo cronograma devidamente ajustados ao prazo de prorrogação que lhe possa ser concedido, bem como à realidade da obra e considerando o 1º mês de faturação como dezembro de 2023, como na prática aconteceu.

À consideração superior.

**O Gestor do Contrato / Fiscalização,**



Órgão competente: **Câmara Municipal de Braga**

Empreitada: **Ordenamento e Regularização do Rio Torto e Ribeira de Panoias**

Assunto: **Aprovação da prorrogação de prazo**

Relativamente à empreitada acima identificada, propõe-se a aprovação da prorrogação do prazo por 120 dias, nos termos da informação técnica da gestora do contrato, que antecede, prevendo-se o término da obra até 09/12/2024.

Tendo em consideração que os motivos que fundamentam esta prorrogação são, em parte, da responsabilidade do Dono de Obra, o empreiteiro terá direito à reposição do equilíbrio financeiro referente a 60 dias do prazo prorrogado.

**Chefe de Divisão de Gestão de Empreitadas,**

\_\_\_\_\_

**Informação: Concordo.**

**Remeta-se à Sr.<sup>a</sup> Diretora Municipal.**

O Diretor do DOM,

**Informação: Concordo.**

**Remeta-se ao Sr. Presidente.**

A Diretora da DMOSM,

**Despacho: Aprovo, sob ratificação da Câmara Municipal.**

O Presidente,

## INFORMAÇÃO – PRORROGAÇÃO PRAZO EMPREITADA

Processo Obra: 2023/300.10.001/141

Requerente: Alexandre Barbosa Borges, SA

EMPREITADA: Ordenamento e Regularização do Rio Torto e Ribeira de Panoias

**Registo de entrada do pedido:** E-45097 de 02/07/2024

**Assunto:** Análise de pedido de prorrogação de prazo da empreitada

---

**Valor do contrato Inicial:** 2.295.133,71€

**Órgão competente:** Câmara Municipal

**Data Consignação:** 15/12/2023

**Data Aprovação P.S.S.:** 15/12/2023

**Prazo Inicial:** 240 dias

**Data prevista para a conclusão dos trabalhos:** 11/08/2024

### Informação:

No cumprimento de despacho superior para análise ao documento registado sob a ref. n.º E-45097 de 02/07/2024, sou a informar o seguinte:

### 1 – Pedido apresentado

A **Entidade Executante** (EE) vem requerer a prorrogação do prazo da empreitada, por um período de 180 dias (até 07/02/2025), motivado por:

- a) *indefinições/incompatibilidades de projeto que impossibilitaram a execução de trabalhos nos troços 2 e 3.*
- b) *Condições atmosféricas manifestamente adversas registadas nos meses de janeiro a maio de 2024.*

### 2 – Análise

- a) *Indefinições/incompatibilidades de projeto que impossibilitaram a execução de trabalhos nos troços 2 e 3.*

Efetivamente desde o início dos trabalhos que foram sendo registadas indefinições e incompatibilidades de projeto, algumas delas motivadas, segundo a equipa projetista, pelo facto de o estado atual do terreno ser diferente do existente à data do projeto, dado o hiato temporal entre estas fases.

A EE tinha previsto em plano de trabalhos avançar com uma frente no troço 3 e outra no troço 2, no entanto os trabalhos do troço 3 foram interrompidos alguns dias após o seu início devido ao aparecimento de uma conduta elevatória de águas residuais, não autorização dos proprietários de

um dos terrenos da margem direita e à incompatibilidade entre o projeto e os acessos carrais à casa n.º 43 da Rua de Cima (EN201).

Na sequência destas condicionantes, foi solicitado à projetista para reformular o projeto do troço 3 em conformidade, tendo o mesmo sido apenas remetido em 03/06/2024, que depois de análise e verificação, pela gestora do contrato, foi enviado à EE em 01/07/2024.

No entanto, quase 1 mês depois da disponibilização da reformulação do projeto do **troço 3**, que inclui também a supressão de alguns trabalhos, a EE ainda não iniciou qualquer trabalho, apesar das condições climatéricas favoráveis para o efeito.

No **troço 2**, mais concretamente entre a EN 205-4 e a rua de S. Martinho, com exceção das condições climatéricas registadas até maio, nunca houve, qualquer tipo de impedimento.

No cruzamento com a reta do Feital está previsto construir uma box-coulvert, trabalhos que obrigam ao corte da estrada nacional, onde não é possível intervir por não haver parecer favorável do IP (a realização destes trabalhos está até ao momento em aberto, situação que é do conhecimento do empreiteiro). Este é neste momento o único ponto da obra onde não se podem realizar trabalhos.

Devido a incompatibilidades de projeto, algumas delas resultantes da diferença entre a situação atual e a situação à data do projeto, bem como a não autorização de alguns proprietários, foi solicitada à projetista as alterações ao projeto em conformidade, entre a EN 205-4 até à rotunda da ETAR, que foram encaminhadas para a ABB, SA em 04 de julho de 2024, data a partir da qual têm a possibilidade de criar mais uma frente de trabalhos, o que não foi feito.

Neste troço, no que respeita ao percurso pedonal, está uma vasta área da caixa do pavimento construída, a aguardar a execução do betão poroso. Foi apresentada uma proposta de material e forma de execução que não foi aprovada pela projetista, pois segundo o seu entendimento não cumpre o caderno de encargos, e desde então até à data que aguarda apresentação de nova proposta e amostra para aprovação, atraso da responsabilidade do empreiteiro.

Em execução neste troço estão os passadiços, os açudes do tipo D, foram desmatadas e limpas as margens da ribeira, regularizados os taludes, que, no entanto, continuam por estabilizar (a execução destes trabalhos tem sido solicitada inúmeras vezes pela fiscalização da obra).

É, portanto, muito urgente a estabilização dos taludes, com enrocamento ou com as técnicas de bioengenharia, conforme os casos.

Os materiais a aplicar nas técnicas não foram ainda propostos para aprovação da fiscalização.

#### ***b) Condições atmosféricas manifestamente adversas registadas nos meses de janeiro a maio de 2024.***

Efetivamente registou-se precipitação elevada entre janeiro e maio de 2024, o que dificultou/condicionou a execução da obra. Os períodos de chuva intensa, interrompidos por

períodos secos não eram o suficiente para os solos secarem, condicionando alguns tipos de trabalhos, contudo a obra nunca esteve totalmente parada.

Nesta data, apesar do tempo ter melhorado e das alterações ao projeto lhes terem sido enviadas no início do mês de julho, não se verificou aumento de meios humanos e equipamentos, continuando os trabalhos muito concentrados no troço 2 (entre o passadiço a construir a montante da EN 205-4 e a rua de S. Martinho), onde os trabalhos nunca foram interrompidos, sem abrirem outras frentes.

Em conclusão, considero que o andamento da obra foi prejudicado pelas condições climatéricas adversas, num período de cerca de 60 dias, período que não confere direito à reposição do equilíbrio financeiro dado que os motivos não são imputáveis ao dono de obra. Já no que respeita ao atraso na obra devido às indefinições e alterações do projeto considero, que se deve conceder 60 dias de prazo, com direito à reposição do equilíbrio financeiro.

Entendo que apesar de ter havido condições climatéricas desfavoráveis e alterações de projeto só terem sido entregues no início do mês de julho, quando estas condicionantes deixaram de existir, não se verificaram por parte do empreiteiro medidas mitigadoras do atraso, como por exemplo, abrir mais frentes de obra nomeadamente no troço 3 e no troço 2 (entre a ETAR e a EN 205-4), reforçando a mão de obra e o equipamento.

Assim sendo, proponho que seja **deferida** a prorrogação de prazo, mas apenas com a duração de **120 dias**, prevendo-se assim a conclusão dos trabalhos até 09/12/2024, **com direito à reposição do equilíbrio referente a 60 dias desse prazo (devido às incompatibilidades/indefinições/alterações ao projeto)**, sem lugar à aplicação de sanções pecuniárias, de forma a que estas não constituam uma dificuldade adicional ao objetivo primordial – a obtenção do resultado contratual.

Deverá ainda a Entidade Executante submeter à nossa apreciação um novo Plano de Trabalhos e respetivo cronograma devidamente ajustados ao prazo de prorrogação que lhe possa ser concedido, bem como à realidade da obra e considerando o 1º mês de faturação como dezembro de 2023, como na prática aconteceu.

À consideração superior.

**O Gestor do Contrato / Fiscalização,**

Órgão competente: **Câmara Municipal de Braga**

Empreitada: **Ordenamento e Regularização do Rio Torto e Ribeira de Panoias**

Assunto: **Aprovação da prorrogação de prazo**

Relativamente à empreitada acima identificada, propõe-se a aprovação da prorrogação do prazo por 120 dias, nos termos da informação técnica da gestora do contrato, que antecede, prevendo-se o término da obra até 09/12/2024.

Tendo em consideração que os motivos que fundamentam esta prorrogação são, em parte, da responsabilidade do Dono de Obra, o empreiteiro terá direito à reposição do equilíbrio financeiro referente a 60 dias do prazo prorrogado.

**Chefe de Divisão de Gestão de Empreitadas,**

**Informação: Concordo.**

**Remeta-se à Sr.<sup>a</sup> Diretora Municipal.**

O Diretor do DOM,

**Informação: Concordo.**

**Remeta-se ao Sr. Presidente.**

**Despacho: Aprovo, sob ratificação da Câmara Municipal.**

\_\_\_\_\_  
(Dr. Ricardo Bruno Antunes Machado Rio)