



# Vala Nova

Benavente, agosto/setembro 2023





# Cronologia

2023.08.10	alerta e conhecimento da situação
2023.08.11	1ª visita do SEPNA
2023.08.12	1ª visita dos serviços técnicos de ambiente do município   recolha de água (maré-cheia)
2023.08.13	1ª visita dos serviços de fiscalização do município à SUGAL
2023.08.14	2ª visita do SEPNA
2023.08.17	2ª visita dos serviços de fiscalização do município
2023.08.18	2ª visita dos serviços técnicos de ambiente do município   recolha de imagens (maré-cheia)
2023.08.22	auto de notícia do SEPNA enviado à APA/ARHTO
2023.08.23	3ª visita dos serviços técnicos de ambiente do município
2023.08.28	4ª visita dos serviços técnicos de ambiente do município   recolha de água (maré-vazia)
2023.08.31	patrulha noturna do SEPNA na Vala Nova para descartar possibilidade de descargas ilícitas
2023.09.02	5ª visita dos serviços técnicos de ambiente do município   recolha de água (maré-cheia)
2023.09.03	1ª visita da APA/ARHTO para recolha de amostras e fiscalização da ETARI
	6ª visita dos serviços técnicos de ambiente do município para verificação de fluxos
	2ª visita da APA/ARHTO para recolha de amostras e de testemunhos da população
	7ª visita dos serviços técnicos de ambiente do município   recolha de água e verificação de fluxos
	apresentação da situação em reunião de Câmara Municipal de Benavente
	3ª visita dos serviços de fiscalização do município
	8ª visita dos serviços técnicos de ambiente do município   recolha de água (maré-cheia)
	9ª visita dos serviços técnicos de ambiente do município   recolha de água (maré-vazia)



# Metodologia



Perante a situação verificada, foi estabelecido internamente uma estratégia de atuação, consubstanciada nas seguintes ações:

- Contacto imediato com as entidades com responsabilidade direta na matéria, nomeadamente SEPNA/GNR e com a APA/ARHTO, com apoio e partilha constante de informação;
- Contacto imediato com a entidade SUGAL, na perspetiva de aferir o funcionamento da sua unidade de ETARI;
- Realização de deslocações continuadas aos dois pontos de descarga de efluentes, exteriores às instalações da SUGAL e ao longo das linhas de água recetora até à Vala Nova;
- Busca em vários pontos ao longo das linhas de água que drenam para a Vala Nova e nesta própria ao longo de ambas as margens, de locais passíveis de terem servido de locais de descarga ilícita de efluentes;
- Verificação do grau de afetação dos principais grupos de macrofauna e da flora ribeirinha;
- Monitorização através de registo de parâmetros físicos (temperatura, turbidez e fluxos de água) nas linhas de água afetadas;
- Recolha de testemunhos junto aos vizinhos;
- Monitorização através do Satélite Copernicus Sentinel Data 2 L2A, do desenvolvimento ao longo da situação na Vala Nova;
- Definição da classificação territorial das massas de água afetadas, no âmbito do PDM de Benavente;

# Ordenamento

## PDM de Benavente

No âmbito do Plano Diretor Municipal de Benavente, aprovado pelo Aviso n.º 3610/2021, de 26 de fevereiro, procedeu-se a uma análise da classificação das tipologias de áreas afetadas.

Esta análise incidu somente sobre os sistemas hídricos ocorrentes na sua proximidade, assumindo-se que a afetação se deu unicamente sobre os canais de fluxo hídrico e as suas faixas de proteção previstas no PDM de Benavente.

Deste conjunto de linhas de fluxo de água, as áreas afetadas resumem-se à Faixa de Proteção da Vala Nova/Valados e Valas da AHVS e Leito de Curso de Água Classificado como REN.

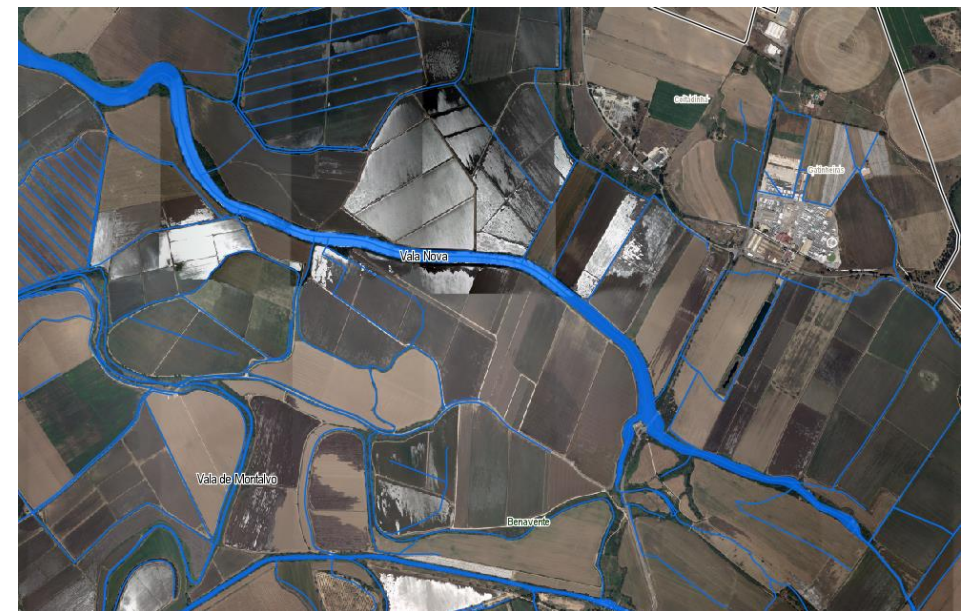
### **Extrato do PDM**

Indicação das áreas de Faixas de Proteção do Canal do Sorraia da AHVS (verde), das Faixas de Proteção das Regadeiras da AHVS (azul) e Faixas de Proteção da Vala Nova/Valados e Valas do AHVS (castanho).



### **Extrato do PDM**

Indicação das áreas de Leito de Cursos de Água Classificados como REN - Reserva Ecológica Nacional







# Monitorização

## imagens de satélite

Foi realizada uma coleção de imagens da área da Vala Nova, recorrendo ao sistema de satélites Copernicus da ESA - Agência Espacial Europeia, no âmbito da missão *Copernicus Sentinel 2 | Level 2A* (informação aberta), com intervalo de 5 dias, intervalo este resultante do ritmo de passagem da constelação de satélites por sobre um mesmo ponto da superfície terrestre. Esta recolha continua a ser efetuada para melhor qualidade da monitorização.

O resultado da análise visual entre as imagens capturadas a 07 de agosto (prévia à alteração) e 12 de agosto (posterior à alteração), resulta na evidência de uma transformação da coloração da massa de água, uniformemente distribuída por todo o canal da Vala Nova.

Daqui poderá concluir-se que a transformação ocorreu simultaneamente ou quase simultaneamente em toda a massa de água da Vala Nova.



Fonte: *Copernicus Sentinel Data 2 L2A | Vala Nova | 2023.08.07*



Fonte: *Copernicus Sentinel Data 2 L2A | Vala Nova | 2023.08.12*



# Monitorização

## recolha de água



Recolha de amostras

Foi realizada uma colheita sistemática de água em toda a área afetada, desde o ponto de saída nas valas da Unidade Industrial até à Vala Nova.

Com estas recolhas procurou-se congregiar alguma informação relativa à temperatura imediata da massa de água, e ao potencial hidrogénico (pH) em três pontos espacialmente distanciados:

- 1-saída do efluente antes da entrada na ETARI
- 2-saída do efluente depois de tratamento
- 3-junto à Vala Nova.

Da interpretação dos dados recolhidos é possível afirmar que a concentração de hidrogénio (H) é a expectável e normal para estas massas de água, mas que a temperatura é extremamente elevada mesmo à entrada na Vala Nova.

Relativamente à turbidez, as amostras recolhidas ao longo do tempo tem vindo a apresentar uma maior transparência, evidenciando tratar-se de um processo de floculação e precipitação de matéria orgânica.

Assinala-se igualmente que estas amostras vieram a desenvolver ao longo do tempo, colónias de microalgas ou a presença de dípteros, o que atesta a capacidade de suporte biológico presente neste corpo de água.

### pH e Temperatura



### Turbidez



2023.08.23

2023.08.25

2023.08.29



## Vala Nova

afecção do plano de água  
agosto 2023

### Ponto 01

saída de efluente sem tratamento;  
temperatura da água > 33C;  
sem sinais de afecção da flora;  
água com turbidez mediana;  
elevada mobilidade da água;

### Ponto 02

saída de efluente com tratamento;  
temperatura da água = 33C;  
sem sinais de afecção da flora;  
água com elevada turbidez;  
elevada mobilidade da água;

### Ponto 03

saída de efluente com tratamento;  
temperatura da água = 31C;  
sem sinais de afecção da flora;  
água com elevada turbidez;  
elevada mobilidade da água;

### Ponto 04

entrada de efluente na Vala Nova;  
temperatura da água > 30C;  
sem sinais de afecção da flora;  
evidência de pluma de dissipação;  
água lântica;



Ponto 02

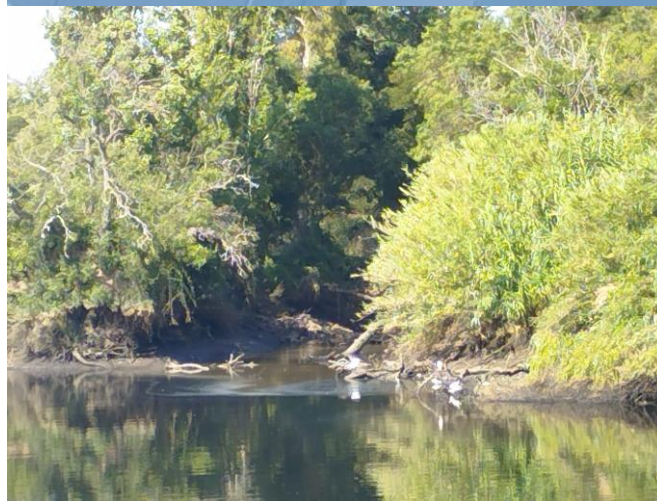
s Refrigerados e...



Ponto 01



Ponto 03



Ponto 04

Cais de Benavente

Parque de merendas

entores

# Tipificação



# Hipótese

o que terá acontecido o que poderá acontecer

Verifica-se que ao longo de todo o canal da Vala Nova, e com origem na descarga continuada de efluentes a partir da Unidade Industrial da SUGAL na Fonte das Somas, terá ocorrido uma conjugação de circunstâncias que resultou na transformação das características biofísicas daquele corpo de água.

Não ocorreu uma afetação profunda dos sistemas biológicos, nomeadamente da macrofauna e da flora ribeirinha, ainda que se admita que possa ter ocorrido algum grau de impacto sobre a microfauna aquática.

A situação terá sido potenciada pelas elevadas temperaturas, conjugadas com a ocorrência de marés-altas no início de agosto, o que terá aportado nessa ocasião, uma grande quantidade de água salobra à Vala Nova, que aqui terá ficado represada, dado o regime de marés qualificável como “águas mortas”.

Esta estrutura hídrica que depende diretamente das marés para garantir a renovação, constituiu-se assim como uma massa de água com um forte aporte de matéria orgânica com origem na Unidade Industrial, que terá aqui ficado retida e submetida a uma temperatura elevada, o que veio promover a sua degradação, floculação e precipitação, e a consequente e notória libertação de metano ( $\text{CH}_4$ ) devida à sua decomposição.

Espera-se que com as marés-altas do início do mês de setembro e a diminuição do ritmo de laboração da Unidade Industrial, bem como o previsível abaixamento da temperatura do ar e sequentemente da água, esta possa ser renovada, diminuindo o teor salino, a temperatura e a quantidade de matéria orgânica em suspensão, tendendo deste modo à melhoria das condições deste importante corpo de água, num processo que não será imediato e que só terá real efeito com forte aportes de pluviosidade.

Deverá ser verificada a validade desta interpretação a qual, se se revelar correta, poderá ser razão suficiente para promover um processo de monitorização desta situação e procurar, junto à entidade industrial, soluções que possam evitar esta tipologia de ocorrência, nomeadamente através do manio dos efluentes em função da temperatura da massa de água, do ar e do ritmo das marés na Vala Nova, dado que se prevê que os períodos de forte aquecimento do ar se venham a multiplicar e a concentrar no futuro.





Obrigad@