

LOTEAMENTO DA UNIDADE DE EXECUÇÃO 1 DO PLANO DE PORMENOR DO CHINICATO PROJETO DE EXECUÇÃO - URBANIZAÇÃO DA ENCOSTA DO SOL



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
Anexo 2.6 – Avaliação do Nível Freático
julho 2024

**LOTEAMENTO DA UNIDADE DE EXECUÇÃO 1
DO PLANO DE PORMENOR DO CHINICATO
PROJETO DE EXECUÇÃO - URBANIZAÇÃO DA ENCOSTA DO SOL**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Anexo 2.6 – Avaliação do Nível Freático

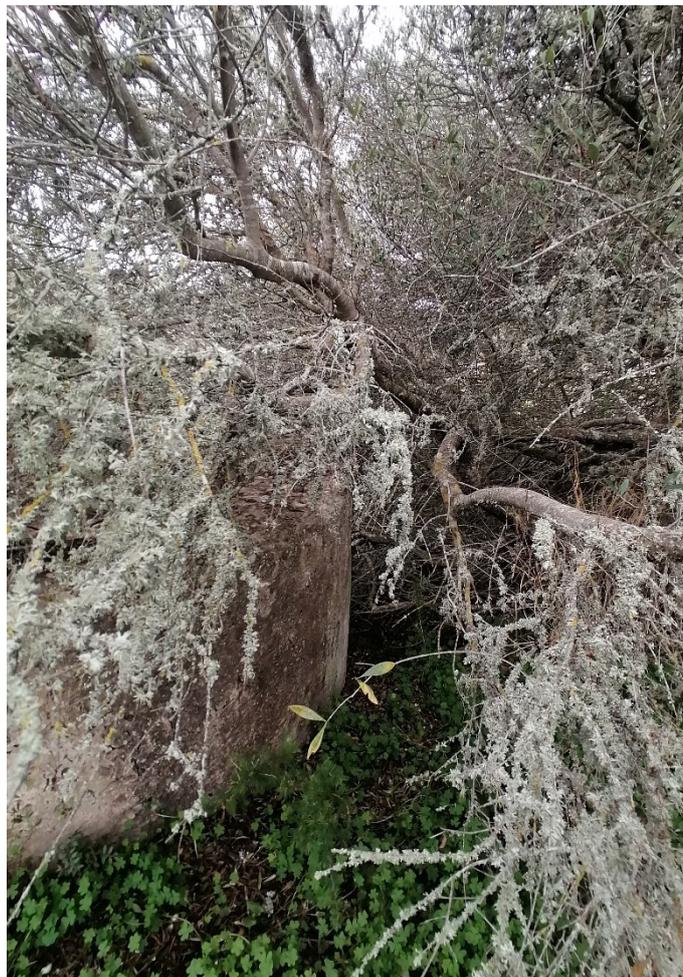
Documento	Anexo 2.6 – Avaliação do Nível Freático	Data:	julho, 2024
-----------	---	-------	-------------

	Nome	Função	Assinatura
Elaborado	Bruno Rodrigues	Hidrogeologia	BR
Verificado	Bruno Rodrigues	Hidrogeologia	BR
Aprovado	Catarina Tação	Coordenação geral do EIA	CT

Registo de Revisões:

Revisão	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado	Descrição

**LOTEAMENTO DA UNIDADE DE EXECUÇÃO 1
DO PLANO DE PORMENOR DO CHINICATO
Projeto de Execução - Urbanização da Encosta do Sol**



**Estudo de Impacte Ambiental
Pedido de Elementos Adicionais - Aditamento
Anexo A5. Avaliação do Nível Freático**

abril de 2023

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. AVALIAÇÃO DO NÍVEL FREÁTICO NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO LUES	4
3. CONCLUSÕES	7
4. BIBLIOGRAFIA	8

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pontos de monitorização sobre a Carta Geológica do Algarve (1:100 000).....	5
---	---

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Pontos de observação	5
Quadro 2. Medições efetuadas.....	6

1. INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Loteamento da Unidade de Execução 1, Setor C, do Plano de Pormenor do Chinicato - Loteamento da Urbanização da Encosta do Sol (LUES), foi submetido ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) pela URBANIPERA Sociedade de Construção S.A, na qualidade de Proponente do Projeto, na plataforma eletrónica do Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILIAMB), módulo Licenciamento Único Ambiental (LUA, de acordo com o previso no Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na redação dada, à data, pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

No âmbito da apreciação da conformidade do EIA (Processo n.º 450.10.229.01.00019.202), prevista no artigo 14.º do RJAIA, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR-ALG), enquanto Autoridade de AIA, através do ofício I00210-202301-INF-AMB, de 25 de janeiro de 2023, considerou necessária a apresentação de elementos adicionais (n.º 9 do artigo 14.º) no sentido de complementar a informação disponibilizada no EIA, nos termos do parecer da Comissão de Avaliação (CA).

Nestes moldes, a CA pretende que seja esclarecida a potencial interferência do LUES sobre os recursos hídricos subterrâneos, *i.e.*, a eventual afetação do nível freático do aquífero sobre o qual se localiza o LUES. Em síntese, é intento da CA que se aprofunde a caracterização hidrogeológica do local, nomeadamente ao nível dos seguintes aspetos:

Recursos Hídricos – Recursos Hídricos Subterrâneos

*Em relação aos **recursos hídricos subterrâneos**, atendendo a que a área de intervenção do projeto se localiza em área exterior a da massa de água subterrânea Almádena - Odeáxere, **considera-se que deverá ser efetuada uma caracterização da hidrogeologia a nível local, nomeadamente sobre a posição do nível freático dentro da área de intervenção, ou nas proximidades.***

*Algumas das construções previstas **implicam escavações do terreno que poderão intersetar o nível freático**, caso este se encontre próximo da superfície, **sendo necessário efetuar extrações de água subterrânea**, para rebaixamento deste, de modo a poder realizar as fundações dos edifícios.*

Estas extrações poderão ter impactes negativos significativos sobre os recursos hídricos subterrâneos, indo afetar captações particulares que estão a captar no mesmo aquífero e que podem ser atingidas pelo cone de rebaixamento.

Com o objetivo de responder ao solicitado pela CA, foi elaborado o presente Estudo de Avaliação do Nível Freático, visando clarificar as questões efetuadas, entre as quais, o aprofundamento dos impactos do projeto sobre os recursos hídricos subterrâneos na área de implantação do LUES.

O Estudo de Avaliação do Nível Freático corresponde ao **Anexo A5** do Pedido de Elementos Adicionais - Aditamento ao EIA e constitui um volume autónomo.

2. AVALIAÇÃO DO NÍVEL FREÁTICO NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO LUES

Do ponto de vista hidrogeológico, a área de implantação do projeto do LUES está situada sobre formações essencialmente dolomíticas e calcários dolomíticos, que afloram a nordeste de Lagos, junto da localidade de Caliças/Chinicato. Este tipo de formações nesta área do Algarve é propício para a formação de aquíferos fissurados e cárnicos normalmente bastante produtivos.

Do ponto de vista da gestão dos recursos hídricos, apesar de muito próximo da massa de água correspondente ao aquífero Almádena-Odiáxere e da geologia ser semelhante, o local de implantação do projeto já não pertence a essa massa de água e a esse sistema devido a um acidente tectónico (falha) situado a norte (ver Figura 1).

O LUES integra-se na massa de água PTM01RH8_C2 - Orla Meridional Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Barlavento, classificada como de bom estado químico e quantitativo no 2º ciclo dos Planos de Gestão da Região Hidrográfica. Esta massa de água corresponde, na verdade, a um conjunto de aquíferos indiferenciados, sendo composta por vários sistemas aquíferos de maior ou menor dimensão. Assim, pode-se considerar que em termos de gestão à escala local, a área do projeto situa-se sobre um aquífero de dimensão reduzida composto por calcários dolomíticos, cujos limites são definidos por falhas tectónicas a norte, este e a sul, e, a oeste, pela ribeira de Bensafrim, sendo possível que a área de descarga deste sistema seja esta ribeira.

De forma a avaliar as implicações da implantação do LUES em função das águas subterrâneas a nível local, procedeu-se a medições de profundidade da água subterrânea em pontos inventariados no LUES, de forma a identificar a superfície piezométrica e assim, determinar quais os limites, em profundidade, a que se poderá efetuar escavações sem que haja interceção do nível freático.

Foram identificados 2 pontos de observação após visitas ao campo situados nos poços P01 e P02 (vd. Quadro 1 e Figura 1). Foi, igualmente, efetuada uma pesquisa relativamente à existência de

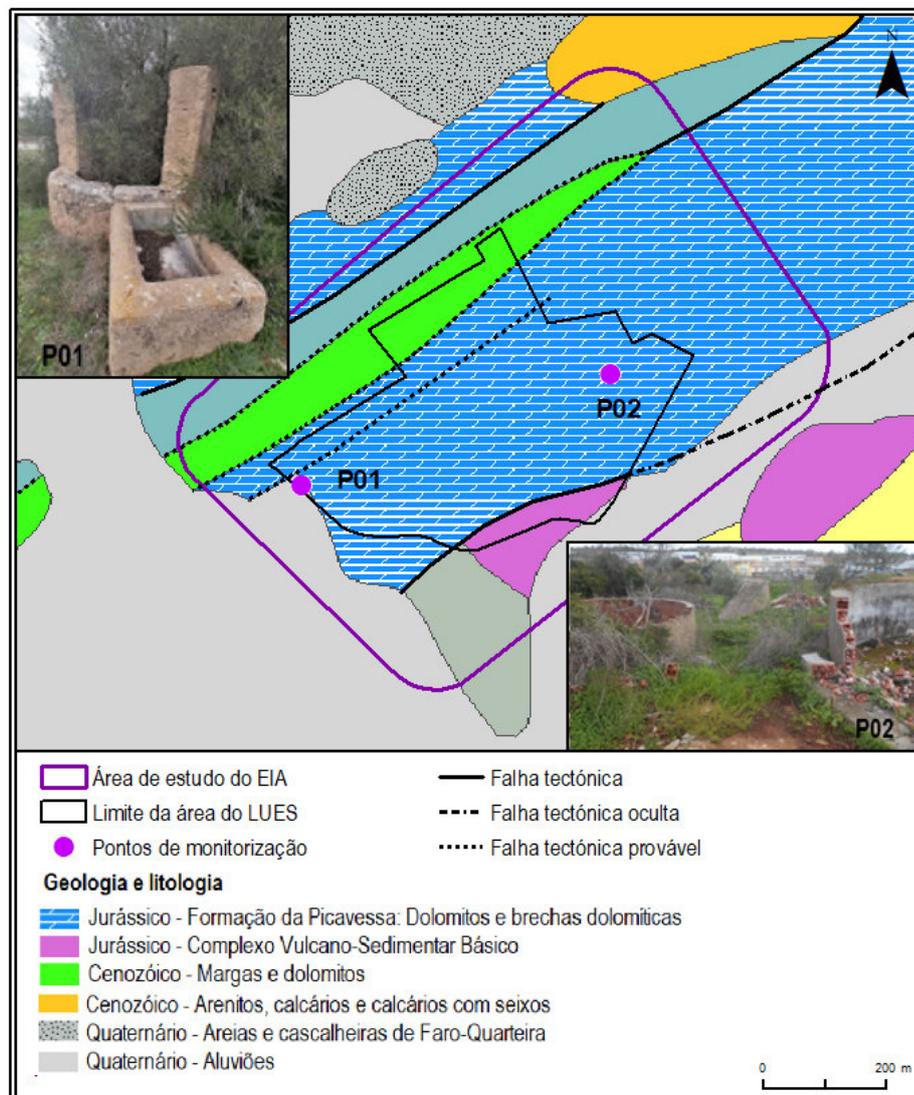
dados de piezómetros da rede oficial de monitorização de quantidade no SNIRH, no entanto, todos os existentes intercetam uma massa de água que não é a que se encontra presente na área do LUES.

Quadro 1. Pontos de observação

Denominação	Tipologia	Coord. X	Coord. Y
P01	Poço	- 48417,96	- 282068,16
P02	Poço	- 47914,57	- 281886,87

Fonte: Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06

Figura 1. Pontos de monitorização sobre a Carta Geológica do Algarve (1:100 000)



Fonte: LNEG; Carta geológica do Algarve, serviço wms (1:100 000)

Nota: Ainda que no relatório de síntese do EIA do Loteamento da Unidade de Execução 1 do Plano de Pormenor do Chincicato, tenha sido apresentada a Carta Geológica 52-A, Portimão, LNEG (1:50 000) por ser a de maior escala disponível, constata-se no terreno que a Carta Geológica do Algarve (1: 100 000), para o presente estudo, é a mais atualizada e correta.

De acordo com as características técnicas e localização dos pontos apresentadas, pode-se considerar que os pontos P01 e P02 estão instalados na mesma formação (calcários dolomíticos), que irá ser alvo de intervenção por parte do projeto. Com base nos registos de campo, mediram-se as profundidades ao nível e determinou-se a cota piezométrica dos mesmos, de acordo com o que é apresentado Quadro 2.

Quadro 2. Medições efetuadas

Denominação	Data e hora de medição	Profundidade ao nível de água	Cota altimétrica	Cota piezométrica
P01	18/04/2023 09:19	7,43 m	9,5 m	2,07 m
P02	18/04/2023 10:35	6,20	9,04 m	2,84 m

Fonte: RTGEO (2023)

Com base nestes resultados, verifica-se que o nível freático na área de intervenção do projeto se encontra a uma cota que deverá variar entre 2 e 3 m em relação ao nível médio do mar, e a uma espessura não saturada, isto é, profundidade que varia entre os 6 aos 7,5 metros. Contudo, uma vez que se está a atravessar um período de seca, é de prever que no passado estes níveis possam ter-se situado mais próximos da superfície. No entanto, não há dados que permitam inferir acerca de qual seria a cota em anos de maior precipitação.

Considerando que a cota de implantação do projeto é variável, e que a cota piezométrica se situa entre os 2 m e os 3 m, o que corresponde a uma espessura não saturada de 6 m a 7,5 m, **pode-se inferir que poderá haver escavações para implantação do projeto até cerca de 5 m, sem que haja interceção do nível freático deste aquífero livre.**

Considera-se ainda, que também **não haverá necessidade de proceder a extrações de água no âmbito da construção das futuras moradias**, assim como **não se prevê qualquer interferência com captações particulares.**

Nestes termos, ainda que se avaliem os **impactes sobre os recursos hídricos subterrâneos associados ao projeto como negativos**, estes são de magnitude e significância muito reduzidas ou mesmo negligenciáveis.

3. CONCLUSÕES

Do trabalho de campo e análises efetuadas, conclui-se que o nível freático não será afetado pela implantação do LUES e das moradias que tem previsto, podendo **haver escavações até cerca de 5 m, sem que haja interceção do nível freático deste aquífero livre.**

Ainda, assim, recomenda-se, apelando ao princípio da precaução que na **fase de construção das moradias, aquando da escavação das caves, caso seja detetada alguma interferência com o nível freático as caves nos locais em causa deverão ser condicionadas.**

4. BIBLIOGRAFIA

LNEG. Carta geológica do Algarve (1:100 000), Folha Ocidental, Serviço WMS.

Pela RT Geo

**RICARDO JOSE DA
CONCEICAO TOME** Assinado de forma digital por
RICARDO JOSE DA CONCEICAO
TOME
Dados: 2023.08.30 11:06:07 +01'00'

O Geólogo responsável

