

# Anejo I. Batimetrías

---

**Proyecto básico de emisario submarino para la ampliación de la  
desaladora Al-Gubrah (Omán)**

**GARCÍA GARCÍA, Bruno**



## ÍNDICE

1. Introducción .....	2
2. Información y documentación disponible .....	3
2.1. Otros proyectos de la zona .....	3
2.2. Google earth .....	4
2.3. <i>Navionics</i> .....	4

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Batimetría de otro proyecto .....	3
Figura 2: Batimetría Google earth .....	4
Figura 3: Batimetría Navionics (2018).....	5
Figura 4: Batimetría de proyecto .....	6



## 1. Introducción

El presente proyecto básico consiste en la habilitación de un emisario submarino en el lecho marino, por lo que es imperativo conocer la naturaleza del mismo. En este anejo se pretende recoger la información necesaria sobre la definición, delimitación y descripción de la batimetría de la zona.

Para obtener la información mencionada, en circunstancias de proyecto, se llevaría a cabo una campaña de prospecciones batimétricas, sin embargo, al tratarse de un trabajo de carácter académico, no se dispone de los medios necesarios para obtener los datos requeridos con la exactitud adecuada.

Dadas las limitaciones impuestas, se ha procedido a la obtención de la información con los medios disponibles.



## 2. Información y documentación disponible

Teniendo en cuenta las limitaciones expuestas por el carácter académico del presente trabajo, en este apartado se muestra la información obtenida, empleada como referencia para realizar el trabajo.

### 2.1. Otros proyectos de la zona

En primer lugar, se dispuso de la documentación del proyecto de “Diseño y construcción de los emisarios submarinos de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Nueva Darsait y de la estación de bombeo de Auzaibah” que, estando emplazado a una distancia de 5 km al oeste, contenía un plano batimétrico de la zona que se muestra en la figura 1.

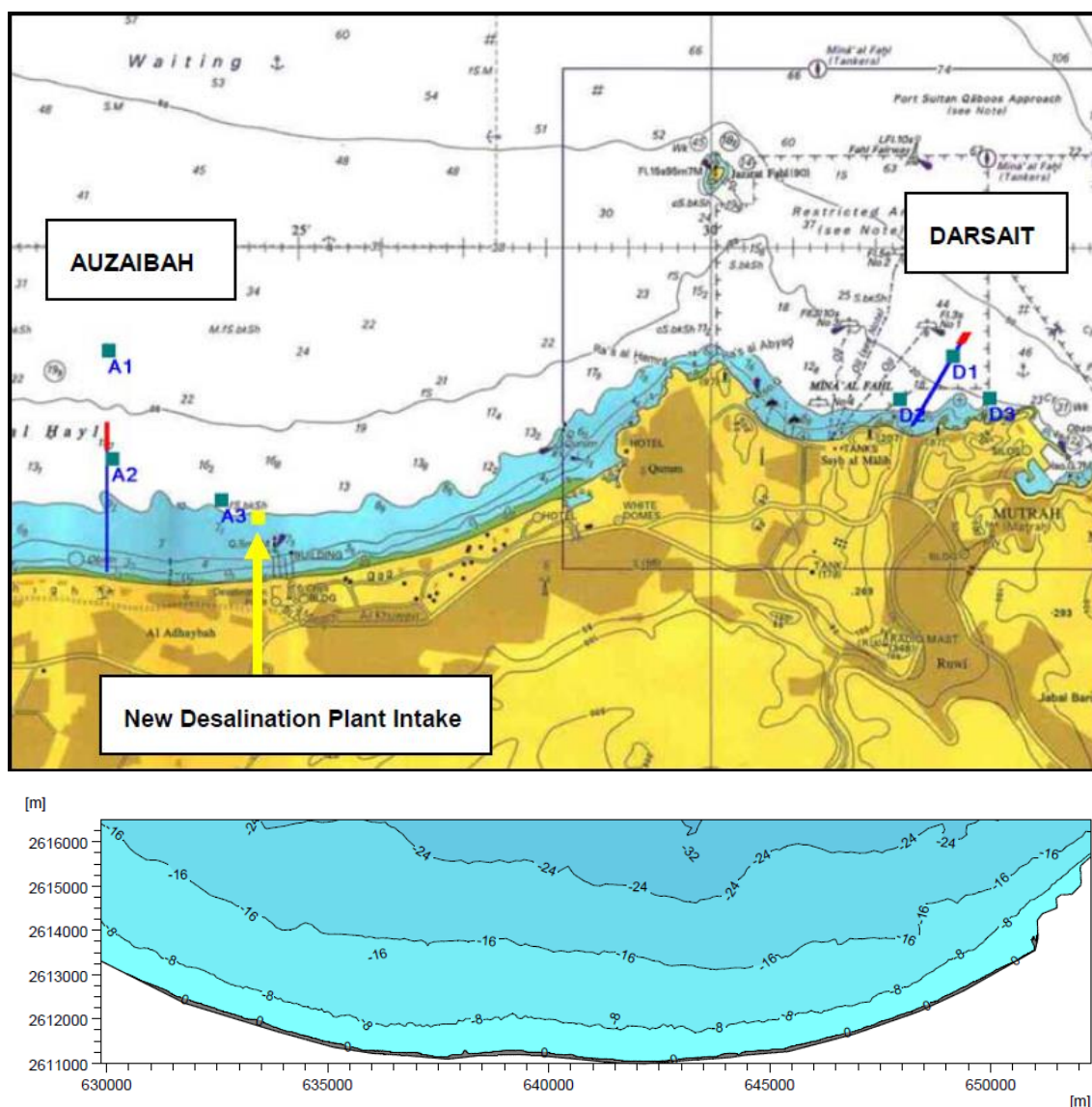


Figura 1: Batimetría de otro proyecto



## 2.2. Google Earth

Por otro lado, se dispuso de la información ofrecida por la aplicación *Google Earth* (2018), cuya exactitud se cuestiona, no obstante se ha tenido en cuenta para el desarrollo del proyecto. A continuación se muestra la figura 2 que muestra el trazado de la tubería a instalar.

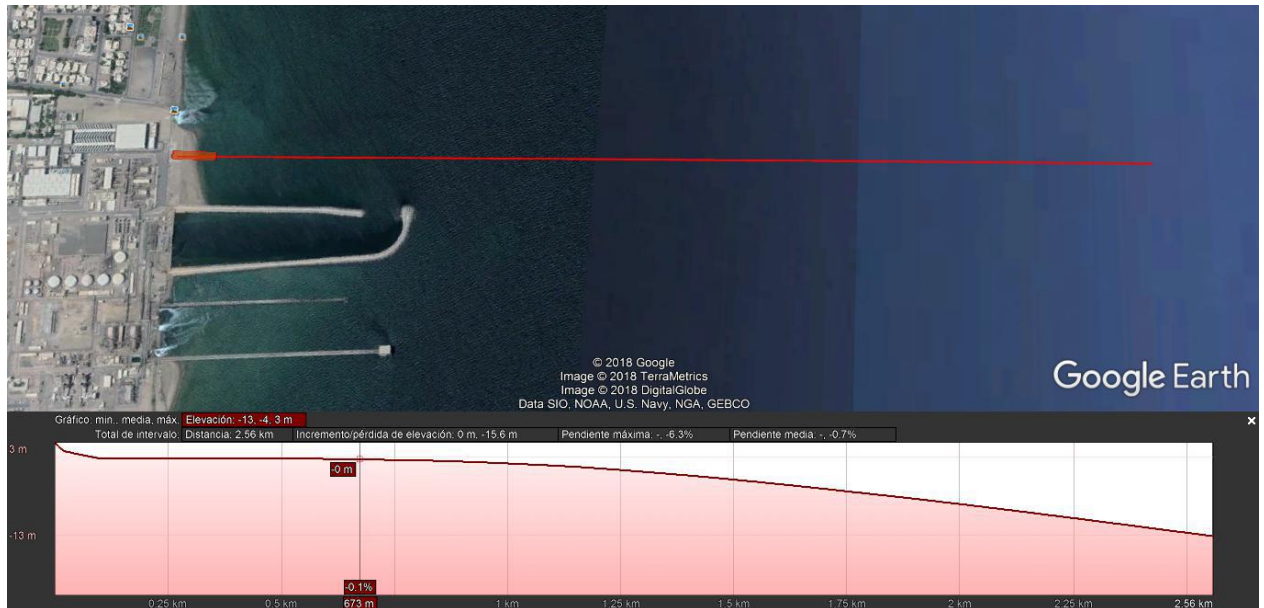
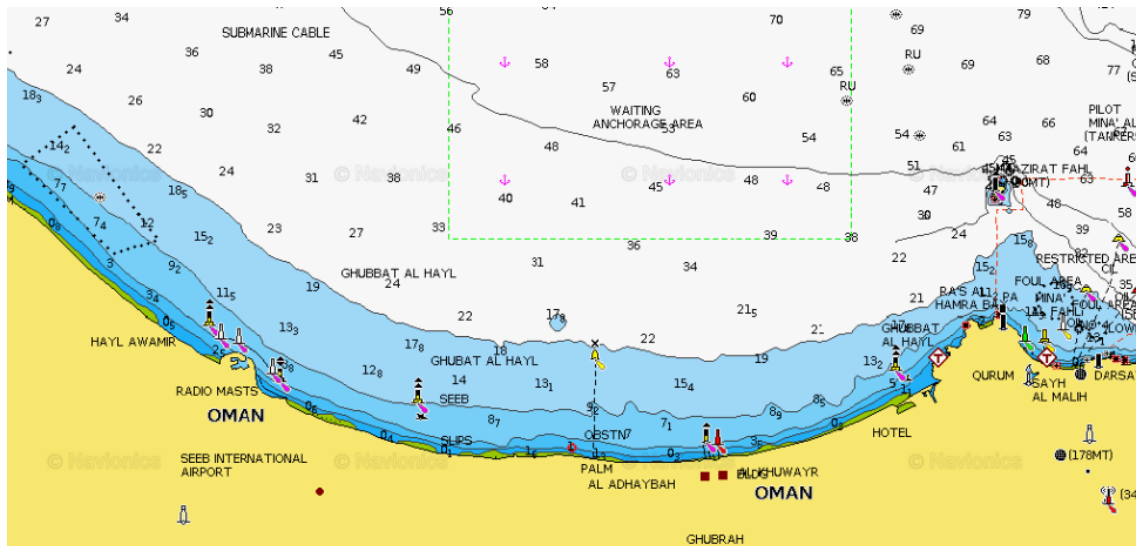


Figura 2: Batimetría Google earth

## 2.3. Navionics

Por último, en base a la información obtenida por la página *Navionics* (2018), se ha podido obtener una tabla de medidas batimétricas suficientes para la elaboración del proyecto.

A continuación se muestra la figura 3, un plano batimétrico general de la zona estudiada.



En la siguiente imagen se muestra la zona estudiada con más exactitud incluido el trazado del emisario submarino.

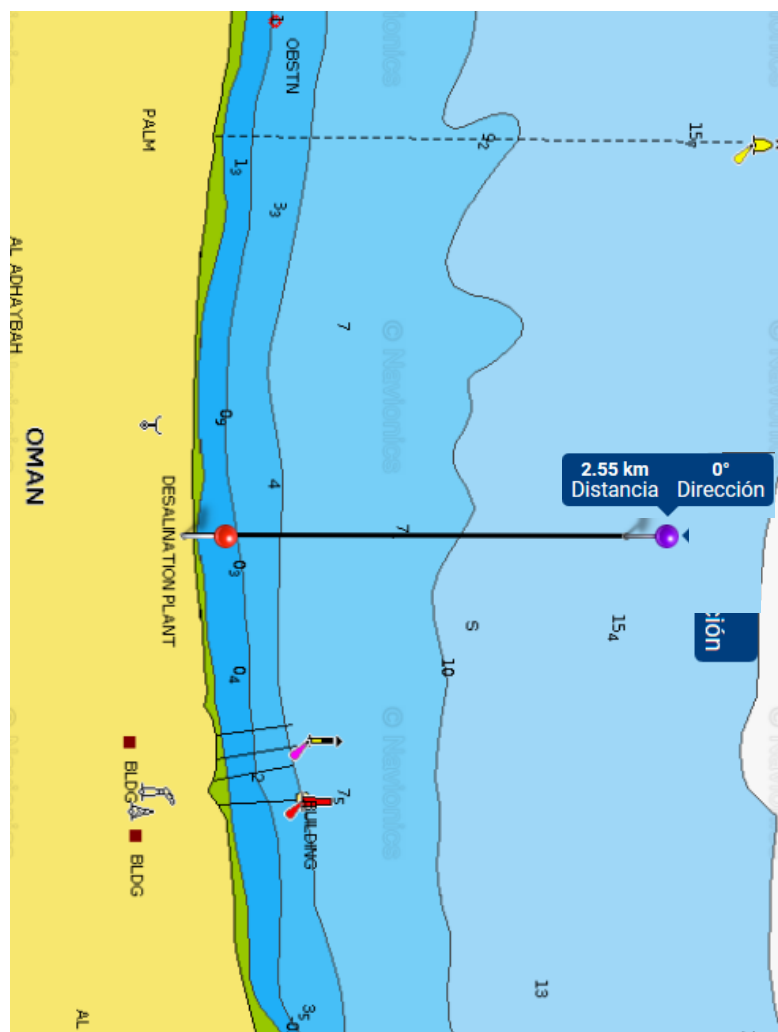


Figura 3: Batimetría Navionics (2018)



En la tabla 1, se ven reflejados los datos obtenidos que definen la profundidad en los puntos de unión entre tramos de tubería, así como los datos relativos a las válvulas difusoras, es decir, las profundidades de vertido. Gracias a esta tabla, con los puntos mencionados, se ha representado una aproximación de la batimetría en la figura 4.

nombre	PK	profundidad
	0	0
Junta 1	288	-2
	*300	-2,3
	*500	-4
	*550	-5
Junta 2	576	-5,1
Junta 3	864	-5,97
Junta 4	1.152	-6,64
	*1.250	-7,1
Junta 5	1.440	-8,9
	*1.550	-10
fin zanja	1.500	-10,7
Junta 6	1.650	-11
Junta 7	1.728	-11,8
Junta 8	2.016	-12,468
Junta 9	2.304	-14,196
dif 1	2.325	-14,2762
dif 2	2.336	-14,3564
dif 3	2.347	-14,4366
dif 4	2.358	-14,5168
dif 5	2.369	-14,597

nombre	PK	profundidad
dif 6	2.380	-14,6772
dif 7	2.391	-14,7574
dif 8	2.402	-14,8376
dif 9	2.413	-14,9178
dif 10	2.424	-14,998
dif 11	2.435	-15,0782
dif 12	2.446	-15,1584
dif 13	2.457	-15,2386
dif 14	2.468	-15,3188
dif 15	2.479	-15,35
dif 16	2.490	-15,526
dif 17	2.501	-15,702
dif 18	2.512	-15,878
dif 19	2.523	-16,054
dif 20	2.534	-16,23
dif 21	2.545	-16,406
dif 22	2.556	-16,582
dif 23	2.567	-16,758
dif 24	2.578	-16,934
dif 25	2.589	-17,11

Tabla 1: Batimetría empleada en este proyecto

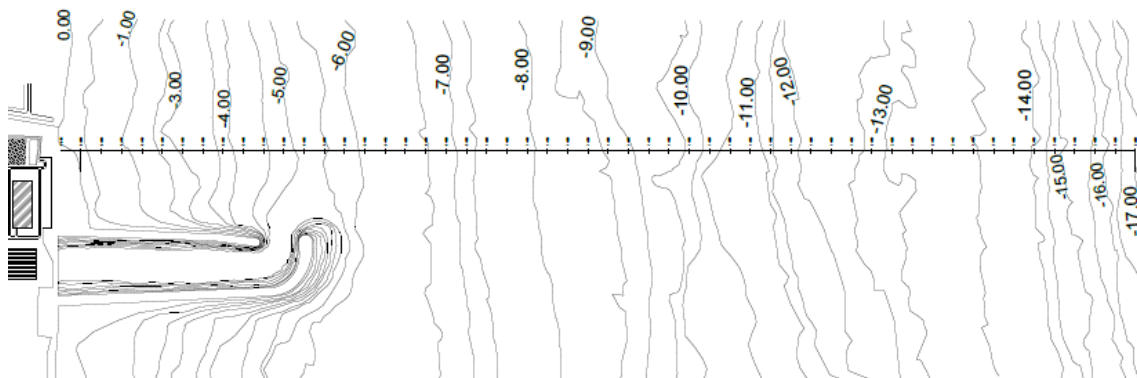


Figura 4: Batimetría de proyecto