

Bray (2005) publicó un método que denominó “Cost Standards for dredging equipment” basado en la experiencia de muchos años del NIVAG aplicado en Holanda. Este método permite determinar el valor de los diversos equipos de [dragado](#) mediante fórmulas que tienen en consideración las características principales de los mismos. Este aspecto es importante pues no es fácil obtener valores de adquisición de equipos con una cierta aproximación.

Además propone una forma de calcular los costos de mantenimiento mediante un porcentaje variable sobre el valor del equipo considerado.

Para cada tipo de equipo de dragado se presentan tablas que resumen los valores a aplicar y consideraciones que deben evaluarse caso a caso para su correcta aplicación.

Un aspecto a tener en cuenta es el periodo de utilización anual que se asigna a cada tipo de equipo. Para la draga de succión por arrastre, por ejemplo, la siguiente tabla le asigna un periodo de utilización anual de 33 semanas por año. **Este aspecto que resulta de una evaluación estadística debe ser evaluado con cuidado.**

Hopper Volume m³	Displacement at Dredging mark t	Lightweight W t	Power dredge pumps during suction Pt kW	Power jet pumps on draghead Jt kW	Free sailing propulsion power S kW	Value V €	Cost per week		M+R/week % of V
							D+i €	M+R €	
900	2.000	635	350	220	950	7.840.000	22.893	18.032	0,230
1.100	2.500	780	450	260	1.250	9.480.000	27.662	21.330	0,225
1.300	3.000	945	600	300	1.550	11.300.000	32.996	24.747	0,219
1.600	3.500	1.100	750	340	1.900	13.000.000	37.960	27.690	0,213
1.800	4.000	1.260	880	360	2.200	14.600.000	42.632	30.076	0,206
2.400	5.200	1.640	1.000	660	2.500	17.800.000	51.976	32.930	0,185
2.700	5.800	1.800	1.250	660	3.550	20.000.000	58.400	34.000	0,170
3.500	7.600	2.400	1.550	760	4.000	24.700.000	72.124	37.297	0,151
4.700	9.900	3.050	1.950	800	5.100	30.100.000	87.892	40.033	0,133
6.200	13.000	3.925	2.400	850	6.450	36.900.000	107.748	45.387	0,123
7.700	16.000	4.780	2.600	1.000	7.350	42.800.000	124.460	48.792	0,114
9.100	19.000	5.635	3.500	1.600	9.400	50.500.000	147.460	54.035	0,017
11.000	23.000	6.830	4.320	1.600	10.800	59.100.000	172.572	60.873	0,103
12.500	26.000	7.610	5.200	1.600	13.000	66.000.000	192.720	66.660	0,101
13.500	29.000	8.685	5.200	1.600	13.000	71.900.000	209.948	71.900	0,100
18.000	40.000	12.100	6.680	1.800	16.700	94.200.000	275.064	93.258	0,099
19.000	42.000	13.750	7.000	2.000	17.500	104.000.000	303.680	102.960	0,099
22.500	48.000	15.950	7.200	3.000	18.000	116.000.000	338.720	114.840	0,099
24.000	60.000	18.250	9.600	4.000	24.000	135.000.000	394.200	132.300	0,098
35.000	83.000	22.440	9.600	4.000	24.000	156.000.000	455.520	152.880	0,098



Tabla Costos Standar.png

Los cálculos para la cuota de capital mas intereses Bray la calcula con un interés del 7%.

Todos los valores están obtenidos así como la actualización anual de los mismos de la IADC - International Association of Dredging Companies.

Fuente:

Escalante R. Apunte de Cátedra: Ingeniería de Dragado. *Tema 15. Costos de las obras de Dragado.*

Bibliografía:

Bray, R. N. (2005) "Cost Standards for Dredging Equipment" CIRIA C655 London 2006

Enlaces:

[CIRIA](#)

[IADC](#)