CUSTO HORÁRIO DE UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO 1

Equipamento **Draga Autotransportadora TSHD 6000 m³**	Unidade: **H**

Componentes do Custo Horário	**Custo horário (R$/h)**
Depreciação = [(VA – R)/n.HTA]	3.993,62
Custo de Juros = [(Va.(n+1).(0,06))/(2.n.HTA]	2.529,29
Manutenção =[VA.K/n.HTA]	8.874,71
Combustível, Lubrificantes, Filtros e Graxas = [CM.P.custo combustível]	14.127,08
Mão -de-obra de operação =[Q . PS. SMh. ES]	3.160,35
Custo Horário de Utilização do Equipamento (R$/h)	**32.685,05**

Onde:

CH = custo horário		
VA = valor aquisição (R$) (catálogo Ciria 2024 - € 76.346.953 - 1€=R$6,20 em out/25)	VA	442.812.327,40
R = valor residual = coeficiente residual x VA = 10% x VA (R$) (catálogo Ciria)	R	44.281.232,74
n = vida útil (anos) (catálogo Ciria)	n	18,00
HTA= horas trabalhadas por ano (h) (catálogo Ciria)	HTA	5.544,00
Q = quantidade de operadores (unid)	Q	48,00
K = coeficiente de manutenção (Manual de Custos DNIT)	K	2,00
CM = coeficiente de materiais (l/kwh) (Manual de Custos DNIT)	CM	0,20
P = potência (Kw) (catálogo Ciria 2024)	P	9.700,00
PS = padrão salarial	PS	5,20
SMh = salário mínimo hora (R$) (2026)	SM	7,37
ES = fator de encargos sociais mensal (SINAPI 71,80%)	ES	1,7180
Comb = Custo do Combustível (R$) (cotação mai/2026 Porto Paranaguá-MGO)	Comb	7,282

PRODUÇÃO DA EQUIPE

Descrição dos fatores (conforme Termo de Referência)	**Valores**
Produção diária estimada (Prod)	12.081,31
Horas de produção diária (Hd)	19,20
Produção da equipe = Prod / Hd (m³/h)	**629,23**
Coeficiente de Produção (h/m³)	**0,0015892**

MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO (2 turnos)

Operadores		**Quantidade**	**Salário (SM)**
Tripulação	Comandante de longo curso	2	13
	Imediato	2	11
	Oficial de náutica	2	5
	Contramestre/Mestre de cabotagem	2	6
	Marinheiro de convés	8	4
	Chefe de Máquinas	2	6
	Primeiro Oficial de Máquinas	6	4
	Eletricista	2	4
	Condutor de máquinas / mecânico	8	4
	Mestre de dragagem	2	4
	Operador de bombas	6	4
	Cozinheiro	2	4
	Taifeiro	2	4
Administrativo	Engenheiro	1	19
	Encarregado administrativo	1	6
	Total	**48**	**98**
	Padrão Salarial (PS)		**5,20**

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Velocidade média de deslocamento - Vm (mn/h)	14,00
Distância Estimada - D (mn)	1500
Tempo médio de deslocamento - T (h)	108
Tempo médio de instalação - I (h) (sugerido SEP: 2dias)	48
Tempo de mobilização - Tm = T + I (h)	156
Tempo de Desmobilização - Td = T (h) 50% do tempo de desmobilização	54
Custo de mobilização - Cm = Tm x Custo Horário Equipamento (R$)	**5.098.867,99**
Custo de desmobilização - Cm = Tm x Custo Horário Equipamento (R$)	**1.764.992,76**

CUSTO HORÁRIO DE UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO 2

Equipamento **Embarcação para transporte de pessoal e apoio logístico 350KW**	Unidade: **H**

Componentes do Custo Horário	**Custo horário (R$/h)**
Depreciação = [(VA – R)/n.HTA]	79,01
Custo de Juros = [(Va.(n+1).(0,06))/(2.n.HTA]	50,04
Manutenção =[VA.K/n.HTA]	87,78
Combustível, Lubrificantes, Filtros e Graxas = [CM.P.custo combustível]	509,74
Mão -de-obra de operação =[Q . PS. SMh. ES]	88,67
Custo Horário de Utilização do Equipamento (R$/h)	**815,24**

Onde:

CH = custo horário		
VA = valor aquisição (R$) (catálogo Ciria - € 595.000 - 1€=R$6,20 em out/25)	VA	3.451.000,00
R = valor residual = coeficiente residual x VA = 10% x VA (R$) (Catálogo Ciria)	R	345.100,00
n = vida útil (anos) (Catálogo Ciria)	n	18,00
HTA= horas trabalhadas por ano (h) (Catálogo Ciria)	HTA	2.184,00
Q = quantidade de operadores (unid)	Q	1,00
K = coeficiente de manutenção (Manual de Custos DNIT)	K	1,00
CM = coeficiente de materiais (l/kwh) (Manual de Custos DNIT)	CM	0,20
P = potência (Kw) (Catálogo Ciria)	P	350,00
PS = padrão salarial	PS	7,00
SMh = salário mínimo hora (R$) (2025)	SM	7,37
ES = fator de encargos sociais mensal (SINAPI 71,98%)	ES	1,7188
Comb = Custo do Combustível (R$) (cotação mai/2026 Porto Paranaguá-MGO)	Comb	7,282

PRODUÇÃO DA EQUIPE

Descrição dos fatores (conforme Termo de Referência)	**Valores**
Produção diária estimada (Prod)	conforme draga
Horas de produção diária (Hd)	conforme draga
Produção da equipe = Prod / Hd (m³/h)	**conforme draga**
Coeficiente de Utilização Operativa (Manual de Custos DNIT)	**0,4000000**

MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO

Operadores		**Quantidade**	**Salário (SM)**
Tripulação	Piloto	1	7
Administrativo			
	Total	**1**	**7**
	Padrão Salarial (PS)		**7,00**

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Velocidade média de deslocamento - Vm (mn/h) (Manual de Custos Dnit SICRO 3)	7
Distância Estimada - D (mn)	72
Tempo médio de deslocamento - T (h)	10,285714
Tempo médio de instalação - I (h)	2
Tempo de mobilização - Tm = T + I (h)	12,285714
Tempo de Desmobilização - Td = T (h)	5,1428571
Custo de mobilização - Cm = Tm x Custo Horário Equipamento (R$)	**10.015,77**
Custo de desmobilização - Cm = Tm x Custo Horário Equipamento (R$)	**4.192,65**

CUSTO HORÁRIO DE UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO 3

Equipamento **Torre de Iluminação com gerador**	Unidade: **H**

Componentes do Custo Horário	**Custo horário (R$/h)**
Depreciação = [(VA – R)/n.HTA]	4,00
Custo de Juros = [(Va.(n+1).(0,06))/(2.n.HTA]	1,37
Manutenção =[VA.K/n.HTA]	2,85
Combustível, Lubrificantes, Filtros e Graxas = [CM.P.custo combustível]	2,98
Mão -de-obra de operação =[Q . PS. SMh. ES]	25,21

Custo Horário de Utilização do Equipamento (R$/h)	**36,41**
Custo Horário de Utilização do Equipamento - Improdutivo (R$/h)	**5,37**

Onde:

CH = custo horário		
VA = valor aquisição (R$) (pesquisa em licitação Nº 90005/2025-000 SRP)	VA	79.900,00
R = valor residual = coeficiente residual x VA = 30% x VA	R	23.970,00
n = vida útil (anos) (Manual DNIT - SICRO)	n	7,00
HTA= horas trabalhadas por ano (h) (catálogo Ciria)	HTA	2.000,00
Q = quantidade de operadores (unid)	Q	1,00
K = coeficiente de manutenção (Manual de Custos DNIT)	K	0,50
CM = coeficiente de materiais (l/kwh) (Manual de Custos DNIT)	CM	0,20
P = potência (Kw) (Manual de Custos DNIT)	P	2,40
PS = padrão salarial	PS	2,00
SMh = salário mínimo hora (R$) (2025)	SM	7,37
ES = fator de encargos sociais mensal (SINAPI 71,98%)	ES	1,7103
Comb = Custo do Combustível (R$) (março/2026 ANP)	Comb	6,20

PRODUÇÃO DA EQUIPE

Descrição dos fatores	**Valores**
Utilização (meses)	6,00
Utilização diária	10,000
Utilização total - horas produtivas (Hp)	1.800,00
Utilização total - horas improdutivas (Hi)	2.520,00

MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO

Operadores		**Quantidade**	**Salário (SM)**
Operação	Operador de equipamento	1	2
Administrativo			
	Total	**1**	**2**

Padrão Salarial (PS)	**2,00**

DAYSI NASS DOS SANTOS:03526644950

Assinado de forma digital por DAYSI NASS DOS SANTOS:03526644950
Dados: 2026.07.17 13:45:47 -03'00'

Documento assinado digitalmente
gov.br
ANA MARIA MOTTER PEREIRA
Data: 06/08/2026 17:47:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br