

**TONGADA MAS DESFAVORABLE. Subtongada 50 cm**

Tongada (2 m) 647 m3  
 Subtongada (40 cm) 161,75 m3  
 Tiempo de retoma 2 h  
 Capacidad de la cuba 4 m3  
**Producción requerida** **80,9 m3/h**  
*Subtongada / 2h (retoma)*  
 Tiempo del ciclo 248 "  
**Nº ciclos necesarios** **20,21875 ciclos/h**  
*Producción (m3)/ ciclo / m3 cuba*  
 Ciclos/h disponibles: **14,52 ciclos/h**  
 3.600 / tiempo ciclo (seg)  
**Producción por grúa:** **58 m3/h**  
*Nº ciclos x Capacidad cuba*

**No es suficiente**

Ciclo bloque 0	
Carga	60 seg.
Izado	5 seg.
Traslación	37 seg.
Descenso	6 seg.
Descarga	18 seg.
Izado	5 seg.
Retorno	36 seg.
Pausa	81 seg.
<b>TOTAL</b>	<b>248 seg.</b>
	<b>4,133 min.</b>

**Será necesario disminuir la tongada a 0,40**

**TONGADA MAS DESFAVORABLE. Subtongada 40 cm**

Tongada (2 m) 647 m3  
 Subtongada (40 cm) 129 m3  
 Tiempo de retoma 2 h  
 Capacidad de la cuba 4 m3  
**Producción requerida** **56,3 m3/h**  
*Subtongada / 2h (retoma)*  
 Tiempo del ciclo 248 "  
**Nº ciclos necesarios** **14,1 ciclos/h**  
*Producción (m3)/ ciclo / m3 cuba*  
 Ciclos/h disponibles: **14,52 ciclos/h**  
 3.600 / tiempo ciclo (seg)  
**Producción por grúa:** **58 m3/h**  
*Nº ciclos x Capacidad cuba*

**Suficiente**

Ciclo bloque 0	
Carga	60 seg.
Izado	5 seg.
Traslación	37 seg.
Descenso	6 seg.
Descarga	18 seg.
Izado	5 seg.
Retorno	36 seg.
Pausa	81 seg.
<b>TOTAL</b>	<b>248 seg.</b>

**Comprobaremos a partir de cuántos m3 será necesarias subtongadas de 40 cm**

**TONGADA LIMITE con subtongada a 50 cm**

Tongada (2 m) 578 m3 **≈ 575 m3**  
 Subtongada (40 cm) 144,42 m3  
 Tiempo de retoma 2 h  
 Capacidad de la cuba 4 m3  
**Producción requerida** **58,0 m3/h**  
*Subtongada / 2h (retoma)*  
 Tiempo del ciclo 248 "  
**Nº ciclos necesarios** **14,5 ciclos/h**  
*Producción (m3)/ ciclo / m3 cuba*  
 Ciclos/h disponibles: **14,52 ciclos/h**  
 3.600 / tiempo ciclo (seg)  
**Producción por grúa:** **58 m3/h**  
*Nº ciclos x Capacidad cuba*

**Igualado**

Ciclo bloque 0	
Carga	60 seg.
Izado	5 seg.
Traslación	37 seg.
Descenso	6 seg.
Descarga	18 seg.
Izado	5 seg.
Retorno	36 seg.
Pausa	81 seg.
<b>TOTAL</b>	<b>248 seg.</b>

**Para tongadas mayores de 575 m3 será necesario reducir la subtongada a 40 cm**