



# PROJETO E CONSTRUÇÃO DE LTs COM USO INTENSIVO DE GUINDASTES AÉREOS (SKYCRANES)

GLT 21/ Mauro G. Baleeiro







# PROJETO E CONSTRUÇÃO DE LTs COM USO INTENSIVO DE GUINDASTES AÉREOS (SKYCRANES)

GLT / Mauro G. Baleeiro



- Mauro Gomes Baleeiro
- Irineu Vieira Bueno
- Mark W. Lumry

# ALTIVA HELIMONT







## MACRO - OBJETIVOS:

- **MÍNIMO TEMPO DE VOO**
- **MÁXIMA PRODUTIVIDADE**



# O GUINDASTE AÉREO

---

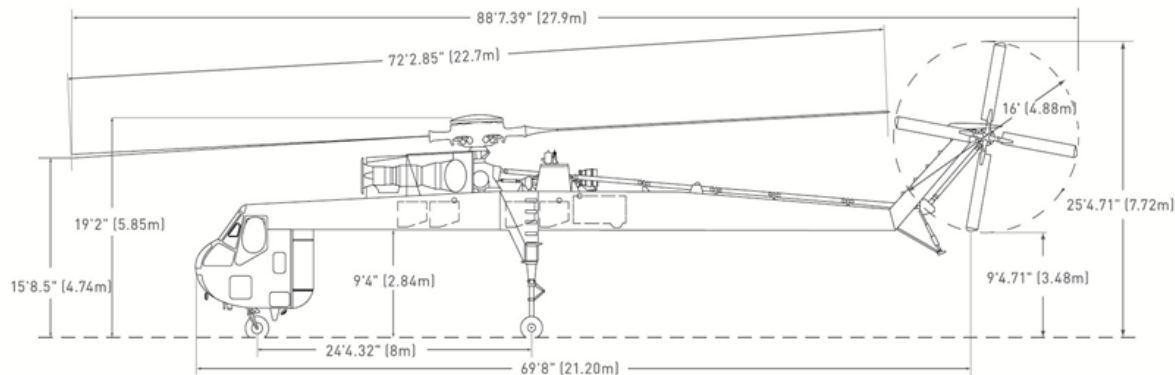
## SKYCRANE S-64F


- CAPACIDADE x ESTABILIDADE
- “BACK SEAT” x ANTI-GIRO





## S-64 Helicopter Specifications



Maximum Gross Weight:	47,000 lbs (21,320 kg)	
Maximum Hook Weight:	25,000 lbs (11,340 kg)	
Maximum Range:	240 mi (444 km)	
Maximum Cruise Speed:	104 kts (192 km/hr)	
Power Plant:	2 Pratt and Whitney JFD12A-5A 9,600 Combined Shaft Horsepower	

### Real World Case Study:

- 5 Mile Fly Yards
- 8.6+ tons every 8 minutes

**= 68,8 ton/hora**



**MÁXIMA CAPACIDADE**  
**MÍNIMO TEMPO DE CICLO (LIFTS)**

# GUINDASTE AÉREO

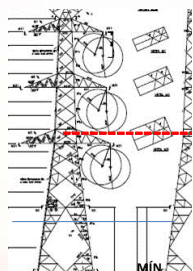


# ALTA PRODUTIVIDADE

- ✓ **ANÁLISE ESTRUTURAL / PARTIÇÃO ÓTIMA / APROVEITAMENTO DA CAPACIDADE**
- ✓ **“FLY YARDS” : PRE-MONTAGEM NO SOLO / PRODUÇÃO SERIADA / ENGATE RÁPIDO**
- ✓ **VELOCIDADE DE TRANSPORTE / SISTEMA DE ACOPLAMENTO “STAND ALONE”**
- ✓ **DESENGATE RÁPIDO / RETORNO RÁPIDO**



## TABELA 3 – EXEMPLO DE PARTICÃO DAS TORRES / DEFINIÇÃO ECONÔMICA DOS LIFTS



MÁX

3 EMBROIDERED NAME = EMBROIDERED NAME  
1 IN NAME X 1/2 IN NAME = ALPHABET  
— 1/4 inch — 1/4 inch  
0.06 OZ 0.06 OZ  
2104-20 2104-20 2104-20 2104-20

ESTUDO DE CASO – IT – SEM FINS COMERCIAIS

## PARTIÇÃO DE TORRES PARA MONTAGEM AÉREA

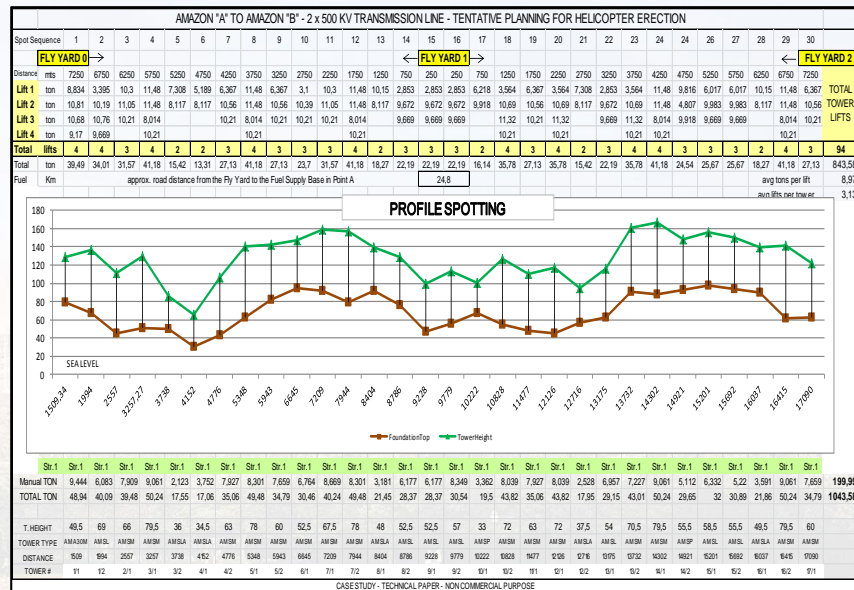
### TORRES AUTOPORTANTES TIPO AMSL & AMSM

TORRE	AMSL		AMSM	
	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX
PARTE I – TRONCO DA TORRE BÁSICA + 1 EXTENSÃO				
ALTURA	23,15	33,65	23,15	33,65
PÊSO	4,21	8,25	4,67	9,14
PARTE II – CABEÇA DA TORRE BÁSICA				
ALTURA	32,11	32,11	32,11	32,11
PÊSO	8,19	8,19	9,10	9,10

Altura da seção: em metros; Pêso: em toneladas.

NOTA: MONTAGEM PELO MÉTODO CONVENCIONAL ATÉ O QUADRO DA BASE OU NA 1ª EXTENSÃO = 33 METROS

**[ILUSTRAÇÃO]**

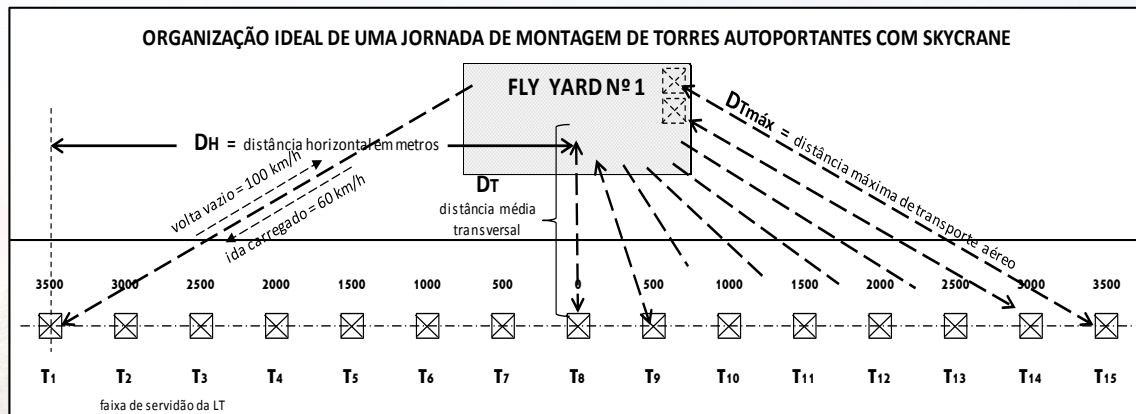


**[ILUSTRAÇÃO]**



## LINHA DE PRODUÇÃO SERIADA NO SOLO

- LOCALIZAÇÃO
- DIMENSIONAMENTO
- ORGANIZAÇÃO
- OPERAÇÃO
- ENGATE RÁPIDO





# MONTAGEM VELOCIDADE



## MÍNIMO TEMPO DE CICLO (LIFTS)





- MÃO DE OBRA MÍNIMA
- TÉRMINO DAS CONEXÕES
- RETIRADA DOS STOPS & GUIDES
- ALINHAMENTO/GIRO E PRUMO
- TORQUE





**CUSTO FIXO:**  
**SOLUÇÃO PLANEJADA,**  
**ESCALA + OUTROS**  
**USOS**

## OUTROS USOS / SINERGIAS

- **FUNDAÇÕES**
- **TRANSPORTE DE BOBINAS**
- **TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS**
- **INSTALAÇÃO DOS ACESSÓRIOS**
- **LANÇAMENTO DE PILOTO**





- **REDUÇÃO DE PRAZO / ANTECIPA ENERGIZAÇÃO\***
- **TRAÇADO MAIS RETILÍNEO / MENOS DESVIOS**
- **FACILITADOR P/ FUNDIÁRIO E MEIO AMBIENTE**
- **LIBERDADE E RAPIDEZ DE ACESSO**
- **MELHOR APROVEITAMENTO DE “JANELAS SECAS”**
- **MAIOR SEGURANÇA E MENOR RISCO**

(\*) 1/2 DO PRAZO COM 1/3 DO EFETIVO





## PERCEPÇÃO DE RISCO DOS CONSTRUTORES:

- **PSICOLÓGICO: ACESSÍVEL? DISPONÍVEL ?**
- **ESCALA VS. CONTINUIDADE ?**
- **PRECISÃO E RIGIDEZ DE PLANEJAMENTO ?**
- **GARANTIAS; QUANTIDADE MÍNIMA DE HORAS ?**
- **CUSTO EM US DOLAR ?**



***“Insanidade é fazer sempre as mesmas coisas e esperar resultados diferentes.”***

- OPORTUNIDADE
- INOVAÇÃO
- OUSADIA



## Autores:

**Mauro Gomes Baleeiro\***

**Irineu Vieira Bueno**

**Mark W. Lumry**



()

# OBRIGADO.



(31) 9 9349 9300\*



[mauro@altivahelimont.com](mailto:mauro@altivahelimont.com)



[www.altivahelimont.com](http://www.altivahelimont.com)