



Instruction manuals

**Manual de Informações e
Desempenho do Produto
do Guindaste Todo-o-
-Terreno XCA3000BR**

Lista de Documentos

1. Manual de Segurança do Caminhão Guindaste e do Guindaste Todo-o-Terreno
2. **Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR**
3. Manual de Operação do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR
4. Manual de Reparo e Manutenção do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR
5. Atlas de Peças do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR

Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR

(Versão de energia eólica)

Versão 1 de Abril de 2024

Número de Identificação do Veículo (VIN)	
Número do motor	
Data de fabricação	Ano mês

O Manual do produto faz parte do produto e deve estar sempre à mão para referência.
Por favor, leia o Manual do produto antes de usar o produto.

CUIDADO!

Versão de energia eólica: refere-se ao uso das condições de trabalho da lança principal + sobre-elevação + lança de energia eólica para operações de elevação, e a capacidade de elevação real não pode exceder 90% da capacidade nominal de elevação neste Manual.

Todos os direitos reservados

Sem a permissão por escrito da XCMG, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou usada de qualquer forma por qualquer meio, incluindo fotocópia, gravação de vídeo, gravação de áudio ou armazenamento de informações e consulta do sistema.

Atenção

Use sempre as peças de reposição produzidas pelo fabricante original para esta máquina, caso sejam utilizadas peças de reposição não originais, a XCMG não se responsabilizará por qualquer dano à máquina ou perda de tempo de operação.



Prefácio

Sinceramente agradecemos por confiar e reconhecer a marca XCMG e usar os Guindastes Todo-o-Terreno produzidos pela XCMG Heavy Machinery.

O conteúdo deste Manual abrange todo o projeto do produto, prevalecerá a configuração real do modelo adquirido.

Este Manual fornece uma introdução detalhada às especificações do produto, parâmetros técnicos e tabelas de desempenho de elevação nominal. A operação de elevação é um tipo de trabalho perigoso, para garantir seu uso seguro e dar pleno desempenho ao melhor o desempenho do guindaste, preste atenção especial ao conteúdo marcado como "Perigo", "Aviso" e "Atenção" no manual.

Este Manual e outros documentos técnicos acompanhados são parte integrante do guindaste, por favor, mantenha-os adequadamente com o guindaste durante a vida útil do produto. Nossa empresa se reserva o direito de revisar continuamente o conteúdo do Manual devido ao aprimoramento técnico, sujeito a alterações sem aviso prévio, nossa empresa espera que todos os usuários entendam. Algumas figuras e textos neste Manual podem não corresponder ao produto real, mas isso não afetará seu uso, o status do produto está sujeito ao produto real.



Instruções das informações de aviso de segurança

 - Símbolo de aviso de segurança. Ele é usado para mantê-lo alerta sobre possíveis perigos de lesões pessoais. Obedeça a todas as informações de segurança que seguem este símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

 - A palavra de advertência "Perigo" indica uma situação de perigo iminente. A morte ou ferimentos graves ocorrerão se não forem evitados.

 - A palavra de advertência "Aviso" indica uma situação potencialmente perigosa. A morte ou ferimentos graves pode ocorrer se não forem evitados.

 - A palavra de advertência "Atenção" indica uma situação potencialmente perigosa. Se não for evitado, podem ocorrer ferimentos moderados ou leves.

 - Indica uma situação que pode causar danos ao equipamento, bens pessoais e/ou ao meio ambiente, ou fazer com que o equipamento funcione incorretamente. Se não for seguido rigorosamente, podem ocorrer danos materiais, danos às peças da máquina ou desempenho mecânico reduzido.

 - "Dicas" é usado para indicar ou adicionar esclarecimentos a informações individuais.



Índice

Prefácio.....	III
Instruções das informações de aviso de segurança	V
1 Visão geral.....	1-1
1.1 Definição de termos.....	1-1
1.2 Modelo de produto.....	1-4
1.3 Identificação do produto	1-5
1.3.1 Introdução	1-5
1.3.2 Placa de identificação do produto.....	1-5
1.3.3 Sinal de aviso de segurança	1-9
1.3.4 Sinal de indicação	1-12
1.4 Composição do veículo inteiro	1-13
1.5 Introdução aos componentes principais.....	1-16
1.6 Principais utilizações	1-19
1.7 Condições de Uso	1-19
2 Parâmetro técnico	2-1
2.1 Parâmetros de tamanho da máquina	2-1
2.2 Parâmetros técnicos principais	2-1
3 Precauções.....	3-1
3.1 Descrição	3-1
3.2 Configurações do guindaste.....	3-1
3.3 Situação de trabalho perigosa	3-2
3.4 Lança telescópica.....	3-2
3.5 Guincho	3-2
3.6 Cabo de aço	3-3
3.7 Gancho de elevação	3-3
3.8 Introdução às condições de trabalho.....	3-4
3.9 Explicação do símbolo.....	3-7
4 Tabela de peso de elevação nominal	4-1
4.1 Mapa da área de trabalho	4-1
4.2 Curva de altura de trabalho.....	4-3
4.3 Tabela de desempenho sob condição de trabalho da lança principal.....	4-4



4.3.1 Lança principal - outriggeres totalmente estendidos - contrapeso de 360t.....	4-4
4.3.2 Lança principal - outriggeres totalmente estendidos - contrapeso de 340t.....	4-8
4.3.3 Lança principal - outriggeres totalmente estendidos - contrapeso de 300t.....	4-12
4.3.4 Lança principal - outriggeres totalmente estendidos - contrapeso de 260t.....	4-16
4.3.5 Lança principal - outriggeres totalmente estendidos - contrapeso de 220t.....	4-20
4.3.6 Lança principal - outriggeres totalmente estendidos - contrapeso de 180t.....	4-24
4.3.7 Lança principal - outriggeres totalmente estendidos - contrapeso de 140t.....	4-28
4.3.8 Lança principal - outriggeres totalmente estendidos - contrapeso de 100t.....	4-32
4.3.9 Lança principal - outriggeres totalmente estendidos - contrapeso de 60t.....	4-36
4.3.10 Lança principal - outriggeres totalmente estendidos - contrapeso de 40t.....	4-40
4.3.11 Lança principal - outriggeres totalmente estendidos - contrapeso de 0t.....	4-43
4.3.12 Lança principal - outriggeres semi-estendidos - contrapeso de 260t.....	4-46
4.3.13 Lança principal - outriggeres semi-estendidos - contrapeso de 220t.....	4-50
4.3.14 Lança principal - outriggeres semi-estendidos - contrapeso de 180t.....	4-54
4.3.15 Lança principal - outriggeres semi-estendidos - contrapeso de 140t.....	4-58
4.3.16 Lança principal - outriggeres semi-estendidos - contrapeso de 100t.....	4-62
4.3.17 Lança principal - outriggeres semi-estendidos - contrapeso de 60t.....	4-66
4.3.18 Lança principal - outriggeres semi-estendidos - contrapeso de 40t.....	4-69
4.3.19 Lança principal - outriggeres semi-estendidos - contrapeso de 0t.....	4-72



4.4 Gráfico de curva de altura operacional sob condição de trabalho da sobre-elevação + lança principal.....	4-75
4.5 Tabela de desempenho sob condição de trabalho da lança principal + sobre-elevação.....	4-75
4.5.1 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 360t.....	4-75
4.5.2 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 340t.....	4-78
4.5.3 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 300t.....	4-80
4.5.4 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 260t.....	4-82
4.5.5 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 220t.....	4-84
4.5.6 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 180t.....	4-86
4.5.7 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 140t.....	4-88
4.5.8 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 100t.....	4-90
4.5.9 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 60t.....	4-92
4.5.10 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 40t.....	4-94
4.5.11 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 0t.....	4-96
4.6 Gráfico de curva de altura operacional sob condição de trabalho da lança de energia eólica + sobre-elevação + lança principal	4-98
4.7 Tabela de desempenho sob condição de trabalho de lança principal + sobre-elevação +lança de energia eólica.....	4-105
4.7.1 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 360t.....	4-105
4.7.2 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 340t.....	4-107
4.7.3 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 300t.....	4-109



4.7.4 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 260t.....	4-111
4.7.5 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 220t.....	4-113
4.7.6 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 180t.....	4-115
4.7.7 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 140t.....	4-117
4.7.8 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 100t.....	4-119
4.7.9 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 360t.....	4-121
4.7.10 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 340t.....	4-123
4.7.11 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 300t.....	4-125
4.7.12 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 260t.....	4-127
4.7.13 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 220t.....	4-129
4.7.14 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 180t.....	4-131
4.7.15 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 140t.....	4-133
4.7.16 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 100t.....	4-135
4.7.17 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 360t.....	4-137
4.7.18 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 340t.....	4-139
4.7.19 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 300t.....	4-141
4.7.20 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 260t.....	4-143
4.7.21 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 220t.....	4-145



4.7.22 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 180t.....	4-147
4.7.23 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 140t.....	4-149
4.7.24 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 80 m - contrapeso de 360t.....	4-151
4.7.25 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 80 m - contrapeso de 340t.....	4-153
4.7.26 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 80 m - contrapeso de 300t.....	4-155
4.7.27 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 80 m - contrapeso de 260t.....	4-157
4.7.28 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 80 m - contrapeso de 220t.....	4-159
4.7.29 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 80 m - contrapeso de 180t.....	4-161
4.7.30 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 90 m - contrapeso de 360t.....	4-163
4.7.31 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 90 m - contrapeso de 340t.....	4-165
4.7.32 Lança principal - sobre-elevação - sança de energia eólica 90 m - contrapeso de 300t.....	4-167
4.7.33 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 90 m - contrapeso de 260t.....	4-169
4.7.34 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 90 m - contrapeso de 220t.....	4-171
4.7.35 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 100 m - contrapeso de 360t.....	4-173
4.7.36 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 100 m - contrapeso de 340t.....	4-175
4.7.37 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 100 m - contrapeso de 300t.....	4-177
4.7.38 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 100 m - contrapeso de 260t.....	4-179
4.7.39 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 100 m - contrapeso de 220t.....	4-181



4.7.40 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 110 m - contrapeso de 360t.....	4-183
4.7.41 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 110 m - contrapeso de 340t.....	4-185
4.7.42 Lança principal - sobre-elevação - Lança de energia eólica 110 m - contrapeso de 300t.....	4-187
4.7.43 Lança principal - sobre-elevação - Lança de energia eólica 110 m - contrapeso de 260t.....	4-189



Capítulo 1 Visão geral

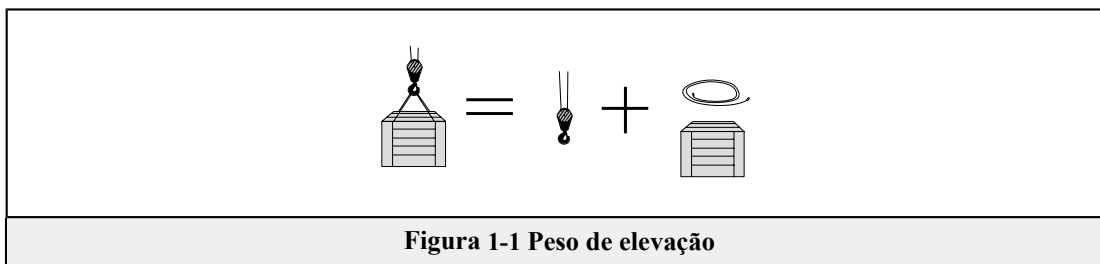
1.1 Definição de termos

CUIDADO!

O diagrama esquemático a seguir pode não corresponder ao objeto real, mas não afeta sua compreensão. Termos

1. Peso de elevação Q

O Peso de elevação nominal é o peso de elevação líquido máximo que o guindaste foi projetado para levantar. O Peso nominal de elevação Q dos guindastes móveis inclui a massa de objetos pesados, ganchos e espalhadores.

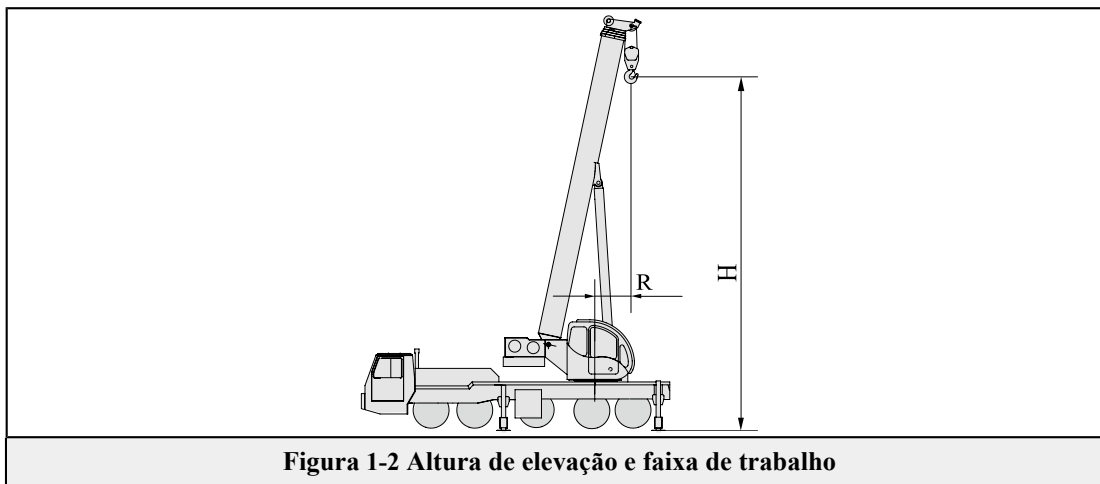


2. Faixa de trabalho R

Quando o guindaste é colocado em um local nivelado, a distância horizontal da linha central giratória de sua plataforma giratória até a linha central vertical do gancho (sem carga).

3. Altura de elevação H

A distância vertical entre a superfície de apoio do guindaste e a posição de trabalho mais alta do gancho.



4. Torque de elevação M



O produto da faixa de trabalho R do guindaste e a carga G correspondente, ou seja, $M=R \times G$. (Carga G = Peso de elevação $Q \times$ aceleração gravitacional g)

5. Comprimento da lança principal L e Ângulo de elevação da lança principal α

Comprimento da lança principal: a distância do ponto de articulação traseiro da lança principal até o centro da polia da cabeça da lança principal.

Ângulo de elevação da lança principal: o ângulo entre a linha horizontal e a linha central da lança.

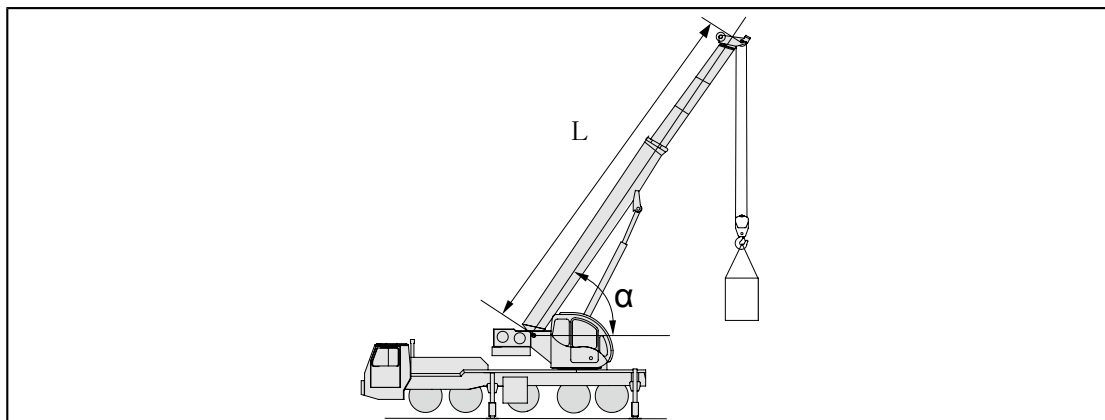


Figura 1-3 Comprimento da lança principal e ângulo de elevação

6. Comprimento da lança auxiliar l e Ângulo de instalação da lança auxiliar γ

Comprimento da lança auxiliar: A distância do ponto de articulação traseiro da estrutura de conexão da lança auxiliar até o centro da polia na cabeça da lança auxiliar.

Ângulo de instalação da lança auxiliar: refere-se ao ângulo entre a linha central da lança auxiliar estendida e a linha central da lança principal.

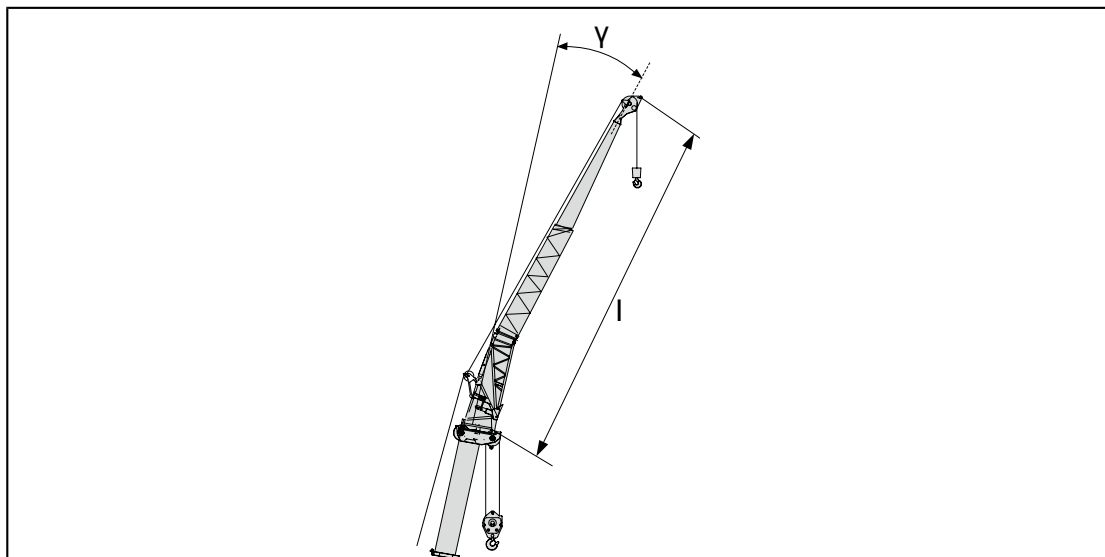


Figura 1-4 Comprimento da lança auxiliar e ângulo de instalação da lança auxiliar

7. Vão entre outriggers



Distância entre os centros das duas placas de pé, como indicado no diagrama "Vãos das pernas" para o vão transversal b e o vão longitudinal a .

Vão horizontal b : A distância entre os eixos verticais dos outriggers medidos perpendicularmente à direção de deslocamento longitudinal do guindaste.

Vão longitudinal a : A distância entre os eixos verticais dos outriggers medidos paralelamente à direção de deslocamento longitudinal do guindaste.

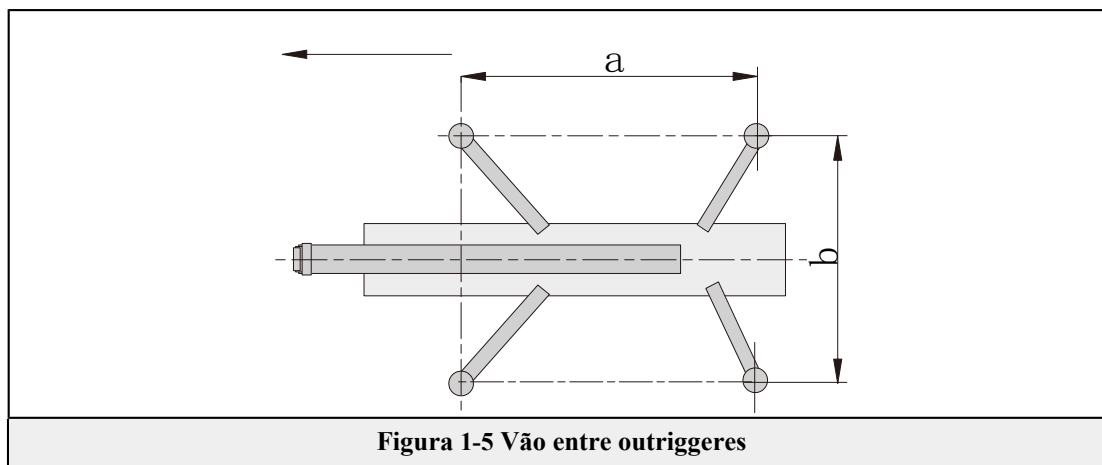


Figura 1-5 Vão entre outriggers

8. Área de trabalho

A linha conexão entre o centro de giro e os quatro pontos de apoio divide o guindaste em quatro áreas de trabalho: a área traseira, a área lateral e a área frontal.

Área frontal: A faixa de trabalho na frente do veículo, seu desempenho estão listados na tabela de peso de elevação nominal. Quando o peso de elevação é grande, não é recomendado trabalhar na frente da frente e neste momento a estabilidade de toda a máquina é pobre.

Área traseira: A área de trabalho atrás do veículo cujo desempenho está listado na tabela de peso de elevação nominal.

Área lateral: A área de trabalho além das áreas frontal e traseira.

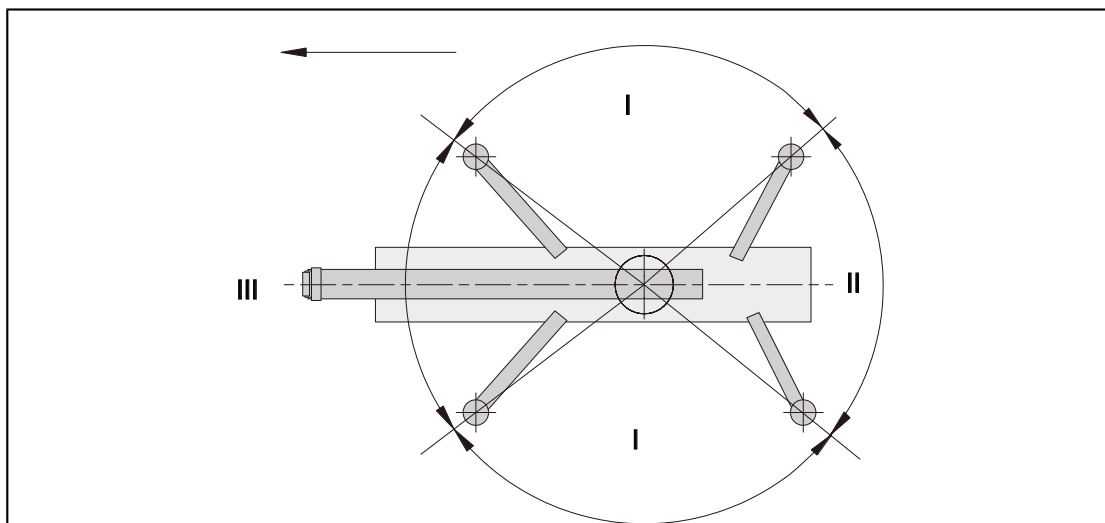


Figura 1-6 Área de trabalho

Nº.	Descrição	Nº.	Descrição
I	Área lateral	II	Área traseira
III	Área frontal		

9. Definição sobre direção de movimento do guindaste

Condução em marcha para frente: Direção da cabine do chassi.

Condução para traseira: Direção da luz traseira da estrutura inferior.

A frente, a traseira, a direita e a esquerda da cabine do chassi referem-se ao chassi do guindaste, e a cabine está sempre na frente.

A frente, a traseira, a direita e a esquerda da cabine da superestrutura referem-se à superestrutura do guindaste, e a frente sempre fica voltada para a direção da lança de elevação descida.

Ângulo de giro da estrutura superior 0°: A lança aponta na direção longitudinal em direção à traseira do veículo.

Ângulo de giro da estrutura superior 180°: A lança aponta na direção longitudinal na frente da cabine.

1.2 Modelo de produto

Modelo de produto

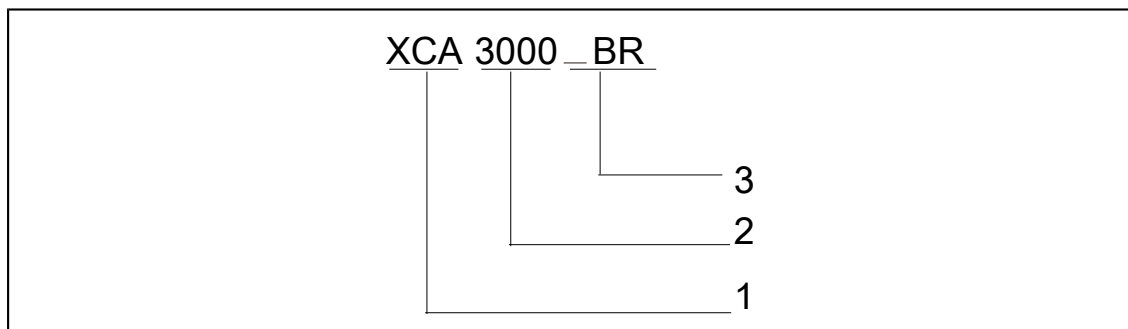


Figura 1-7 Modelo de produto

Nº.	Descrição	Nº.	Descrição
1	Código do nome do produto: Guindaste Todo-o-Terreno, XCA	2	Código dos principais parâmetros de operação: peso de elevação total máximo nominal (unidade: t)
3	Código de recurso do produto: Modelos regionais da América do Sul, BRI		

1.3 Identificação do produto

1.3.1 Introdução

A identificação do produto deve ser precisa, intacta e livre de objetos estranhos.

1. Se a identificação precisar ser substituída, seu revendedor da XCMG fornecerá uma nova identificação de segurança. A menos que autorizado por nossa empresa ou revendedor, é proibida a adulteração ou substituição não autorizada da identificação existente.
2. Ao substituir por uma nova identificação, coloque-a na posição correta.

1.3.2 Placa de identificação do produto

As placas de identificação de produtos incluem Placa de identificação do veículo e Placa de identificação do chassi, etc..

1. Placa de identificação do veículo

A Placa de identificação do veículo é instalada no lado inferior direito da sala de controle, conforme mostrado na figura "Posição de instalação da Placa de identificação do veículo".

A Placa de identificação do veículo geralmente inclui o seguinte:

O número de identificação do veículo (código VIN/código PIN) do guindaste, modelo do produto, modelo do veículo, modelo do motor, potência/velocidade líquida máxima do motor, capacidade máxima



de elevação total nominal $\times$ faixa de trabalho, massa total máxima permitida, dimensões externas, massa de manutenção do veículo, ano e mês de fabricação, nome do fabricante.

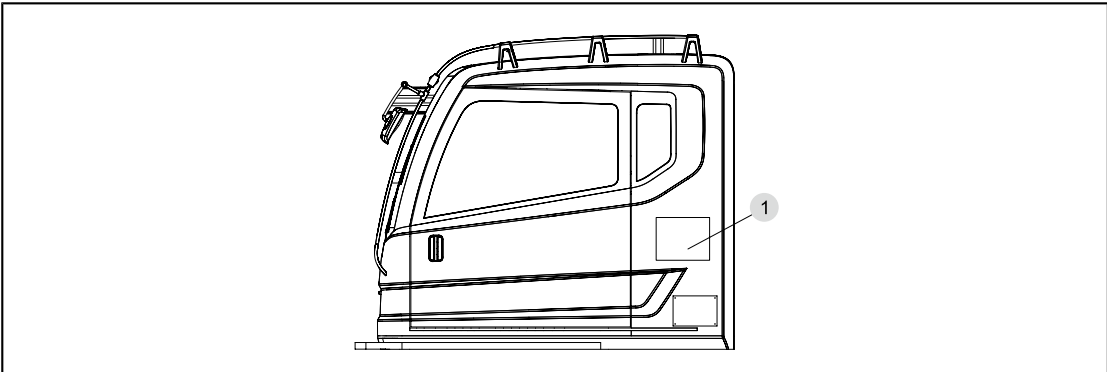


Figura 1-8 Local de instalação da Placa de identificação do veículo

Nº	Nome
1	Placa de identificação do veículo

2. Placa de identificação do chassi

Placa de identificação do chassi é instalada no lado direito da seção frontal do chassi, conforme mostrado na figura.

A Placa de identificação do chassi geralmente inclui o seguinte:

Modelo, número do chassi, número do motor, data de fabricação/data de produção, nome do fabricante.



Logo abaixo da placa de identificação do chassi, impresso o Número de Identificação do Veículo (VIN/PIN) .

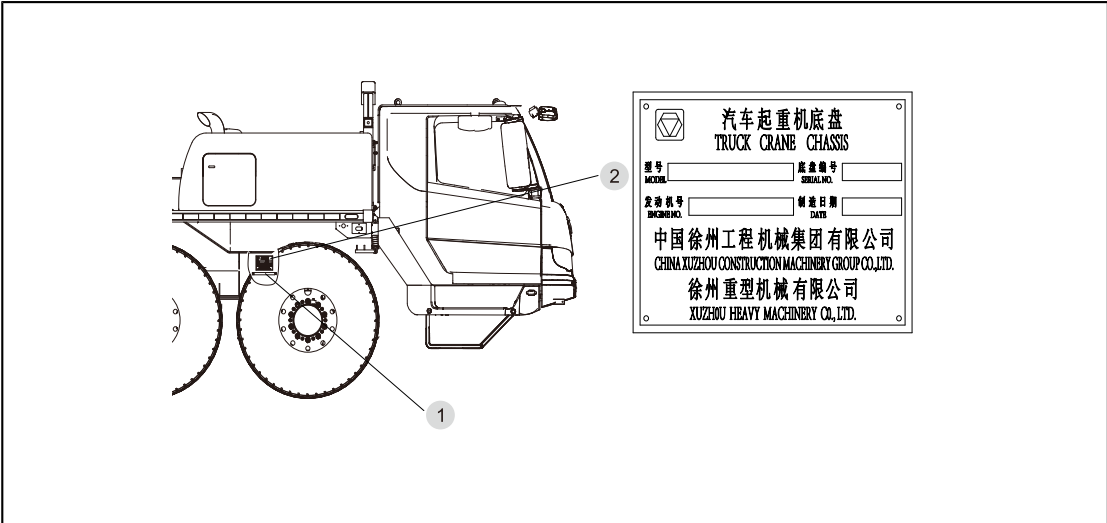


Figura 1-9 Diagrama esquemático de posição de instalação do sinal do chassi 1 (aplicável aos caminhões guindastes)

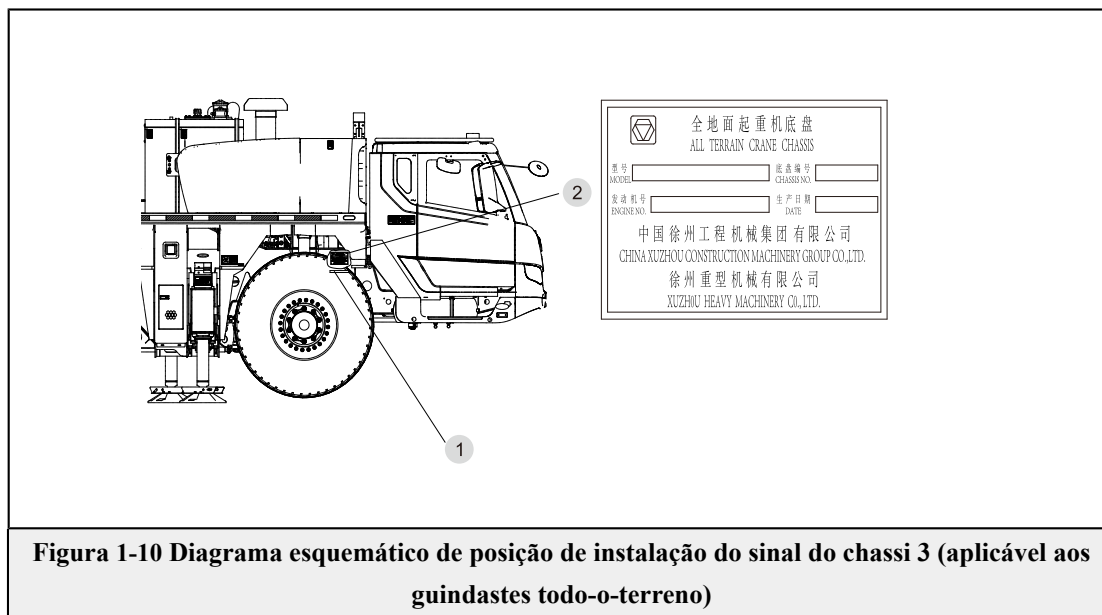


Figura 1-10 Diagrama esquemático de posição de instalação do sinal do chassi 3 (aplicável aos guindastes todo-o-terreno)

Nº	Nome	Nº.	Nome
1	Código VIN/Código PIN	2	Placa de identificação do chassi

3. Número de série do produto

O Número de Série do Produto inclui o número VIN do veículo e o número do motor na Placa de identificação do veículo. O número de série do produto é o número de identificação do produto. Quando você precisar encomendar acessórios ou precisar de nossos serviços de suporte técnico, forneça as informações do número de série do produto. Por favor, registre as informações do número de série do produto na tabela abaixo para referência futura.

Você pode encontrar o Número do motor e o Número de identificação do veículo (VIN/) na Placa de identificação do chassi e no local mostrado acima. Ao mesmo tempo, o número de identificação do veículo (VIN) também pode ser obtido por leitura, e o código único de identificação do veículo é armazenado no controlador montado no veículo e pode ser lido pela interface de diagnóstico que acompanha com o veículo. Ao ler, o usuário pode entrar em contato com o pessoal de serviço do fabricante local ou confiar na estação de serviço e usar a ferramenta de diagnóstico geral para ler.

Por favor, registre as informações do número do seu dispositivo para uso futuro		
Número de identificação do veículo (VIN/PIN)		
Número do motor		
Data de fabricação		
Informações do revendedor	Nome	
	Endereço	
	Telefone	

4. Etiqueta de informações de proteção ambiental e Código ambiental (se houver)



A etiqueta de informações de proteção ambiental está instalada na parte traseira da sala de controle, conforme mostrado na figura.

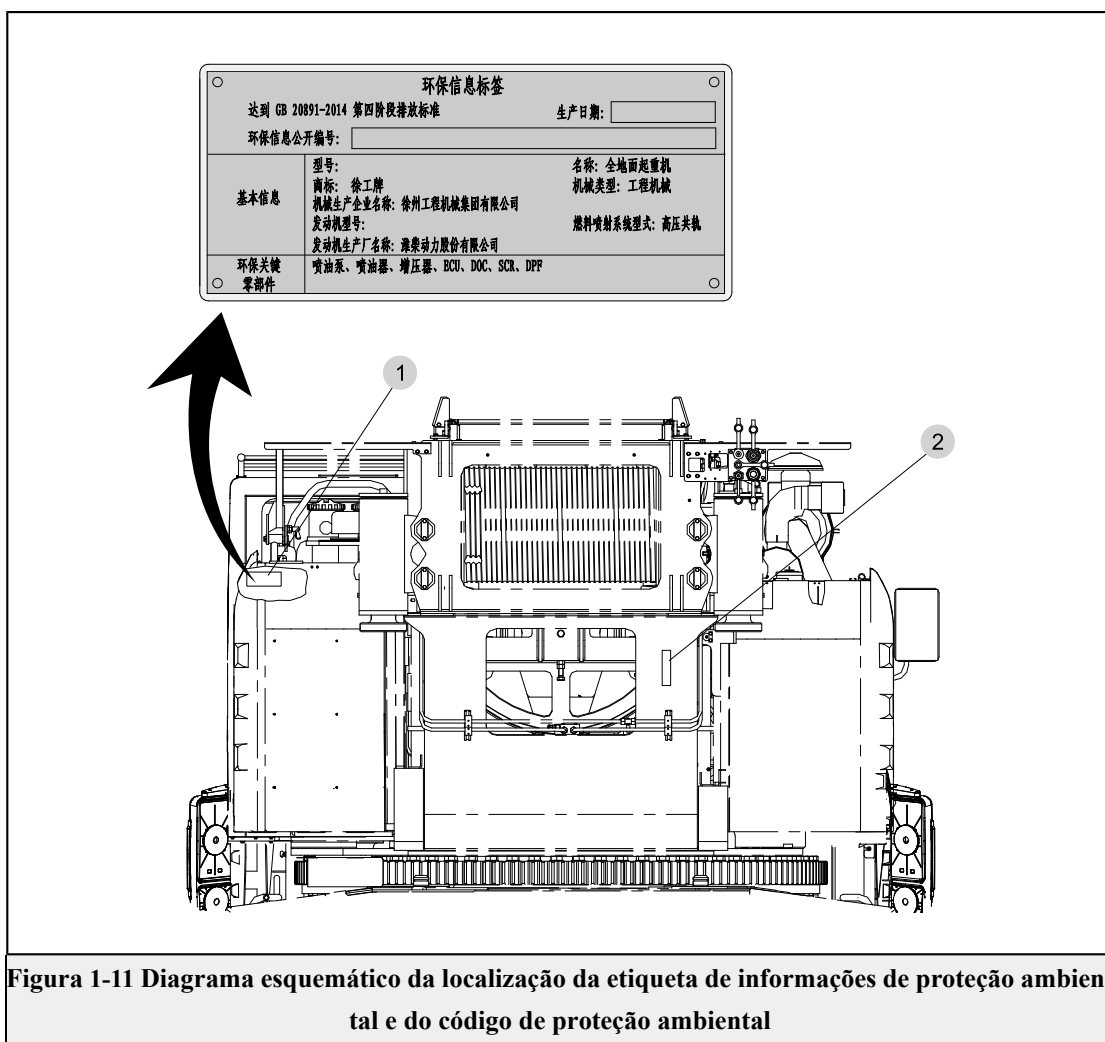
O rótulo de informações de proteção ambiental geralmente inclui o seguinte:

Padrões de emissão alcançados e estágios correspondentes, número de divulgação de informações, data de produção, informações básicas (nome do fabricante da máquina, nome da máquina, marca comercial, tipo de máquina, modelo da máquina, nome do fabricante do motor a diesel, modelo do motor a diesel, tipo de sistema de injeção de combustível, etc.), componentes críticos de proteção ambiental.

O código de proteção ambiental está gravado na tampa traseira da plataforma giratória.



A posição do código de proteção ambiental de diferentes produtos pode ser diferente, e o veículo real deve prevalecer.





Nº	Nome	Nº.	Nome
1	Etiqueta de informações de proteção ambiental	2	Código de proteção ambiental

1.3.3 Sinal de aviso de segurança

Existem vários sinais de aviso de segurança em peças importantes, como a lança, o contrapeso e o outrigger, para orientar o operador a usá-lo com segurança e evitar ferimentos.

O local de instalação específico e o conteúdo de aviso dos sinais de aviso são os seguintes:

A aparência precisa e a localização do logotipo estão sujeitas ao produto real.

Nº.	Sinal gráfico	Nome	Descrição
1		T112319C É estritamente proibido sentar na cabine	Aviso: Perigo de esmagamento! Durante as operações de elevação, é estritamente proibido sentar-se na cabina!
2		T113201C Proibido pisar	Atenção: É proibido pisar.
3		T112602C Instruções de uso	Aviso: É estritamente proibido operar o joystick da válvula de reversão durante a operação de elevação!
4		T112312C Perigo de esmagamento e colisão	Aviso: Perigo de esmagamento e colisão! Mantenha-se afastado desta área ao operar os outriggers!
5		T112313C Perigo de queda	Aviso: Perigo de queda! Atenção ao escalar! Não escale enquanto estiver dirigindo ou trabalhando!



Nº.	Sinal gráfico	Nome	Descrição
6		T112310C Perigo de queda	Aviso: Perigo de queda! Use os equipamentos de proteção de segurança.
7		T112317C Perigo de esmagamento	Aviso: Perigo de esmagamento! Mantenha suas mãos longe!
8		T113303C Perigo escaldado	Atenção: Perigo escaldado! Mantenha suas mãos longe! Itens inflamáveis são proibidos aqui! Pode resultar em incêndio ou explosão!
9		T113304C Perigo de esmagamento	Atenção: Máquina interna está em funcionamento, há perigo de esmagamento!
10		T114215C Martelo	Posição do martelo
11		T111301C Perigo de capotamento da área de trabalho	Perigo: A sobrecarga e a operação ilegal além do limite são estritamente proibidas!
12		T112314C Distância de segurança de alta tensão	Aviso: Preste atenção às distâncias seguras perto de linhas de alta tensão.
13		T112315C Sinal da velocidade do vento	Aviso: A velocidade do vento não deve ser superior a 14,1 m/s.
14		T113305C Sinal de travamento da plataforma giratória	Atenção: Ao dirigir, o pino de travamento do giro da plataforma giratória deve ser fixado.



Nº.	Sinal gráfico	Nome	Descrição
15		T114210C Extintor de incêndio	Posição do extintor de incêndio
16		T113302C Correspon- dência de ca- bo de aço	Atenção: Ao enrolar o cabo no carretel, certifique-se de que o tamanho do cabo e do calço correspondam!
17		T112320C É estritamente proibido sen- tar na sala de controle	Aviso: Perigo de colisão! Ao dirigir, é estritamente proibi- do sentar na sala de controle
18		T112401C Afastese do movimento coberto	Aviso: Perigo de impacto, fique longe de movimento coberto!
19		T111302C Engate de lança auxiliar	—
20		T112304C Perigo de colisão	Aviso: Ao dirigir, a escada dobrável desdobrada atingirá pessoas ou objetos, guarde a escada dobrável antes de dirigir.
21		T112305C Perigo de morte	Aviso: A operação e instalação não autorizadas podem re- sultar em morte!
22		T112306C Perigo de in- cêndio ou explosão	Aviso: Itens inflamáveis são proibidos aqui! Pode resultar em incêndio ou explosão!
23		T112307C Perigo de es- magamento	Aviso: Perigo de esmagamento! É estritamente proibido fi- car entre as rodas durante o trabalho.
24		T112308C Perigo de	Aviso: Não lave com água de alta pressão!



Nº.	Sinal gráfico	Nome	Descrição
		danos ao componente	
25		T112309C Perigo de esmagamento ou impacto	Aviso: Perigo de impacto! Objetos em movimento podem esmagar e perfurar. Mantenha-se afastado da área de trabalho da máquina.
26		T112311C Perigo de esmagamento	Atenção: Cuidado ao esmagamento das mãos no ponto de acionamento da engrenagem!
27		T112316C Perigo de ação errada	Aviso: Trave os pinos dos outriggers quando os outriggers pararem de se mover! Consulte o manual de instruções de operação.
28		T112318C Perigo de incêndio	Aviso: Não fume!
29		T113301C Perigo de tropeçar	Atenção: Perigo de tropeçar! Atenção aos obstáculos sob seus pés.

1.3.4 Sinal de indicação

Os sinais de indicação incluem as instruções sobre responsabilidades do operador, segurança de condução e operação e várias instruções sobre operação dos outriggers e manutenção de óleo e graxa, etc.

Ao usar esta máquina para realizar certas operações ou instruções, esses sinais podem atuar como um lembrete ou lembrar ao operador como realizar operações normalizadas.

AVISO!



Ao usar esta máquina para realizar certas operações ou instruções, se a operação não estiver de acordo com as especificações, poderá causar perdas desnecessárias.



1.4 Composição do veículo inteiro



A figura a seguir mostra um diagrama esquemático dos componentes principais do guindaste, haverá algumas diferenças entre os diferentes produtos, mas isso não afetará sua leitura e compreensão.

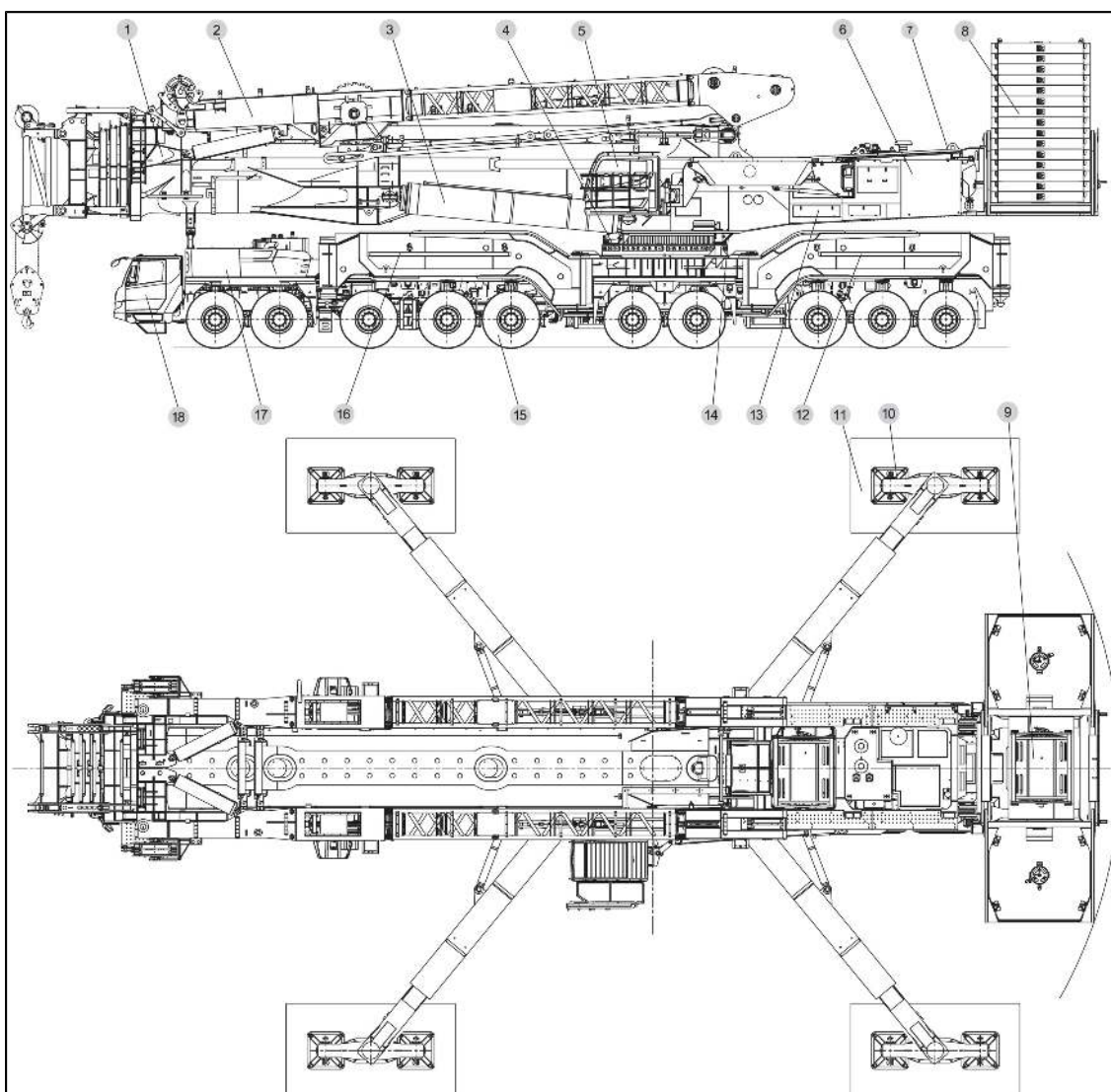


Figura 1-12 Principais componentes do guindaste todo-o-terreno



Nº. Princi- pais compo- nentes do guin- daste todo-o- -terre- no	Nome	Nº.	Nome	Nº.	Nome
1	Lança	2	Dispositivo de so- bre-elevação	3	Cilindro de amplitude
4	Mecanismo de giro e rolamento de giro	5	Sala de controle	6	Galpão
7	Guarda-corpo	8	Contrapeso	9	Mecanismo de elevação
10	Estabilizador	11	Almofada para outrigger	12	Outrigger móvel traseiro
13	Plataforma giratória	14	Sistema elétrico	15	Pneu
16	Outrigger móvel dianteiro	17	Motor	18	Cabine

O chassi do Guindaste Todo-o-Terreno é composto principalmente por nove grandes sistemas, incluindo sistema de energia, sistema de transmissão, sistema de condução, sistema de controle, cabine e peças de cobertura, sistema hidráulico, sistema de ar condicionado, sistema elétrico e sistema auxiliar.

Table 1-1 Composição do sistema de chassi

Nome	Descrição
Sistema de potência	É composto por motor, sistema de arrefecimento, filtro de ar, silenciador e outros componentes.
Sistema de transmissão	É composto por transmissão, caixa de transferência, eixo de transmissão e outros componentes.
Sistema de condução	É composto por sistema de suspensão, eixos, pneus e outros componentes.
Sistema de controle	É composto por sistema de direção, sistema hidráulico de direção, sistema de controle de mudança, sistema de frenagem e outros sistemas.



Table 1-1 Composição do sistema de chassi(continued)

Nome	Descrição
Cabine e peças de cobertura	É composto principalmente por cabine, plataforma de caminhada e placa de cerca, tampa do motor e outros componentes.
Sistema hidráulico	É composto principalmente por bomba hidráulica, válvula hidráulica, cilindro de óleo e tubulação e outros componentes.
Sistema de ar condicionado	É composto principalmente por sistema de aquecimento, sistema de refrigeração e outros componentes.
Sistema elétrico	É composto principalmente por fonte de alimentação, sistema de iluminação, circuito de controle e outros componentes.
Sistema auxiliar	É composto principalmente por suportes de lança, placa de identificação da estrutura inferior, ferramentas acompanhadas e outros componentes.

A parte de operação de elevação do guindaste todo-o-terreno é composta principalmente por cinco partes principais: o dispositivo de operação, o sistema hidráulico, o sistema elétrico, o dispositivo de segurança, a sala de controle e as peças de cobertura.

Nome	Descrição
Dispositivo de operação	Consiste principalmente em lança principal, lança auxiliar, mecanismo telescópico de lança principal, mecanismo de amplitude, mecanismo de giro, sobre-elevação, rolamento de giro, mecanismo de elevação principal, gancho de elevação, contrapeso, cabo de aço e outros componentes.
Sistema hidráulico	É composto por componentes hidráulicos como bombas, motores, válvulas multivias, válvulas de reversão, acumulador e outros componentes que controlam as ações de cada mecanismo, além de componentes como circuitos de óleo hidráulico que conectam cada mecanismo.
Sistema elétrico	Consiste em dispositivos de segurança como limitador de torque, dispositivos operacionais como sistema de controle, alavancas de controle piloto e painéis de botões, sistemas de iluminação, sistemas de monitoramento e circuitos de controle.
Dispositivo de segurança	Incluindo mecanismo de proteção contra sobre-enrolamento, mecanismo de proteção contra sobre-descarga de três círculos, limitador de torque, dispositivo de travamento da plataforma giratória, válvula de equilíbrio, trava hidráulica, medidor de nível e outros componentes.
Sala de controle e peças de cobertura	É composto por sala de controle, galpão e outros componentes.



1.5 Introdução aos componentes principais

Introdução dos principais componentes do chassi do guindaste

1. Quadro

Projetado e fabricado pela XCMG, feito de aço de alta resistência e possui estrutura de outrigger tipo caixa destacável.

2. Outrigger

Disposição em forma X, suporte por 4 pontos, vão quando outriggers totalmente estendidos: 15.000 × 15.000 mm, telescopagem horizontal e vertical totalmente hidráulico, monitoramento do medidor de nível eletrônico.

3. Motor

WP17G770E304 da Weichai, motor diesel tipo V com oito cilindros, refrigerado a água, sobrealimentado e intercooler, fabricado pela Weichai, potência nominal 566kW /1900rpm, torque máximo 3000N.m / (1200~1500)rpm.

Padrões de emissões estágio III não rodoviárias.

Volume do tanque de combustível: 600L.

4. Sistema hidráulico

A bomba de óleo de resfriamento é conectada à porta de tomada de força dianteira do motor através do eixo de transmissão, a direção, a suspensão e os outriggers compartilham uma bomba de êmbolo variável, que está conectada à porta de tomada de força traseira do motor.

5. Caixa de velocidade

Caixa de velocidade controlada eletronicamente importada da ZF Alemanha, controle manual MT e controle automático AT, com conversor de torque, freio retardador, 12 marchas à frente, 2 marchas à ré.

6. Eixo

Adota eixos de suspensão independentes Kessler alemães, com 10 eixos, dos quais 1º, 2º, 3º, 5º, 6º e 7º eixos são acionados mecanicamente, e os 8º e 9º eixos são equipados com acionamento hidráulico padrão e direção de eixo completo.

7. Suspensão

Todos os eixos adotam o sistema de suspensão a óleo e gás, que tem um bom efeito de absorção de choque e possui funções como nivelamento automático, elevação e descida de suspensão e conversão de rigidez elástica.

Curso do cilindro de suspensão: -130mm~+170mm.

8. Sistema de frenagem

Freio de serviço: Freio a ar de circuito duplo, atuando em todas as rodas.

Freio de estacionamento: freio de armazenamento de energia de mola, atuando em rodas do 1º eixo a 6º eixo e rodas do 7º eixo a 10º eixo.

Frenagem auxiliar: frenagem do motor, frenagem de retardamento da caixa de velocidade.

9. Pneu

Especificações do pneu padrão: 505/95R25 (18,00R25)



Especificações do pneu opcional: 525/80R25.

10. Cabine

Nova cabine de largura total, que adota uma estrutura de conexão de suspensão e um amortecedor é instalado na parte traseira. Vidro de segurança com elevador elétrico, assento ajustável, espelho retrovisor elétrico ajustável, volante ajustável em altura e ângulo, display de reversão, display LCD colorido com tela grande, etc.

Padrão equipado com de áudio, ar condicionado de aquecimento e resfriamento.

11. Sistema elétrico

CC 24V, quatro baterias de 12V conectadas em série.

Introdução sobre principais componentes da operação de elevação

1. Sala de controle

Equipados com vidros de segurança e grades de proteção superiores; as janelas frontais e superiores são equipadas com guarda-sol e portas push-pull, e são equipadas com passarela com grades de proteção, é instalado na plataforma giratória pelo braço oscilante, que pode girar para frente e para trás e para cima e para baixo em torno do ponto de montagem do braço oscilante na plataforma giratória, e girar para trás em torno do ponto da dobradiça traseira.

2. Motor

WP17G770E302, motor diesel tipo V com oito cilindros, refrigerado a água, superalimentado e inter-cooler, fabricado pela Weichai, potência nominal 566kW /2100rpm, torque máximo 3000N.m / (1200~1500)rpm, padrões de emissão National III.

Volume do tanque de combustível: 590L.

3. Lança principal

5 seções, estrutura cilíndrica soldada em forma U, o arco inferior é oval. Adota cilindro telescópico com cabeça de cilindro duplo, novo sistema de acionamento síncrono de pino de cilindro e sistema telescópico de trava de cilindro único que é mais seguro e confiável. Disponível nos modos 0%, 46%, 92% e extensão total.

A lança final adota uma cabeça de lança plugável e é usada com uma cabeça de lança independente (opcional) para levantar a lança principal em condições de trabalho. O comprimento da lança principal é de 19,8 m ~ 68,6 m (incluindo cabeça de lança pequena independente opcional).

4. Sistema hidráulico

A bomba elétrica variável proporcional é usada para amplitude e telescópica, e a bomba tipo fechado é usada para levantar e girar, a válvula principal realiza ações telescópicas, amplitude e outras através do controle lógico do núcleo da válvula inserido; refrigerador de óleo hidráulico de alta potência refrigera o ar, reduz efetivamente a temperatura do óleo do sistema.

5. Modo de controle

Controle proporcional eletro-hidráulico piloto, regulação de velocidade contínua, o movimento principal do guindaste é controlado pelos dois joysticks esquerdo e direito e os botões virtuais no display



controlam o movimento auxiliar do guindaste; Controle remoto sem fio do guindaste controla movimento positiva e auxiliar do guindaste.

6. Mecanismo de elevação principal

Acionado por motor hidráulico, redutor planetária embutida e freio de tipo normalmente fechado. Tambor especial de corda anti-torção, cabo de aço anti-emaranhado.

7. Mecanismo de giro

Rolamento de giro de dente externo de rolo de três linhas, mecanismo de giro duplo, acionado por motor hidráulico, redutor de engrenagem planetária embutido e freio de tipo normalmente fechado, pode girar por 360° continuamente, com controle de potência ou função de giro livre e regulação de velocidade de stepless.

8. Dispositivo de segurança

Válvula de equilíbrio hidráulico, válvula de alívio hidráulica, bloqueio hidráulico bidirecional, limitador de torque; protetor de três círculos para evitar que o cabo de aço se solte demais; limite de altura configurado na cabeça da lança para evitar que o cabo de aço enrole demais; anemômetro que detecta a velocidade do vento de alta altitude.

9. Contrapeso combinado

Suporte do contrapeso A: 20t.

Cesto suspenso do contrapeso B: 10t.

Bloco de contrapeso C:(10t)

10.Sistema de lubrificação centralizada da estrutura superior

Adota o sistema de lubrificação centralizada pressurizada do distribuidor, controle de programação de computador, temporização e lubrificação automática quantitativa, os pontos de lubrificação automática são rolamentos giratórios, pinos da lança, mecanismo de elevação, rolamentos do mecanismo de amplitude, etc.

11.Gancho

Configuração padrão: gancho de 240 toneladas.

Opcional: gancho de 500 toneladas, gancho de 300 toneladas, gancho de 150 toneladas.

12.Cabo de aço

Cabo de aço anti-torção de alta qualidade. Diâmetro/comprimento do cabo de aço: 28 mm/1850 m, tensão máxima do cabo único: 180 kN.

13.Lança de energia eólica

Estrutura soldada tipo treliça, comprimento da lança de energia eólica: 50m, 60m, 70m, 80m, 90m, 100m e 110m.

14.Sobre-elevação

Tipo Y, instalado na extremidade da lança básica, design de cabo de aço da sobre-elevação de ampliação 4.



1.6 Principais utilizações

Este guindaste é usado principalmente para operações de elevação e projetos de instalação. Posicionado em instalação e manutenção de energia eólica, e projetos petroquímicos, instalação de pontes, etc.

ADVERTÊNCIA!

- Antes da operação de elevação, o operador deve fazer uma avaliação abrangente do ambiente operacional, solo e instalações de apoio, e operar em estrita conformidade com o nível de trabalho e os parâmetros especificados pela XCMG Heavy. Caso contrário, o operador assumirá total responsabilidade pelos acidentes causados.
- O guindaste deve garantir a segurança e confiabilidade do solo e outras instalações de apoio no estado de funcionamento, estado de não funcionamento e durante o processo de instalação e desmontagem.

1.7 Condições de Uso

ADVERTÊNCIA!

- Antes da operação de elevação, o operador deve fazer uma avaliação abrangente do ambiente operacional, solo e instalações de apoio, e operar em estrita conformidade com o nível de trabalho e os parâmetros especificados pela XCMG Heavy Machinery. Caso contrário, o operador assumirá total responsabilidade pelos acidentes causados.
- O guindaste deve garantir a segurança e confiabilidade do solo e outras instalações de apoio no estado de funcionamento, estado de não funcionamento e durante o processo de instalação e desmontagem.

1. O solo para estacionamento deve ser sólido e não deve ceder durante a operação, se necessário, devem ser tomadas medidas para atender aos requisitos de apoio, a pressão específica permitida do solo durante a operação não deve ser inferior à pressão específica máxima de aterramento de qualquer estabilizador, e a capacidade de carga da superfície do solo (estrada) durante a condução não deve ser inferior à pressão específica de aterramento e carga por eixo do guindaste.

Nota 1: A pressão específica máxima de aterramento = a pressão máxima do outrigger / a área de um único suporte (estabilizador/almofada), kg/m²

2. Requisitos para o nivelamento do veículo de trabalho: Ao usar, os outriggers devem ser apoiados de modo que todos os pneus fiquem fora do solo, toda a máquina seja mantida em estado horizontal e a inclinação da superfície do rolamento de giro não seja mais superior a 0,5% (o valor do ângulo é de 0,3°).
3. Temperatura do ambiente de trabalho: -30°C ~ +45°C.
4. Altitude máxima de trabalho: não mais que 3.000m.



5. Os requisitos de campo eletromagnético do local de trabalho: a faixa de frequência de interferência é de 30 MHz ~ 1 GHz e a intensidade do campo deve ser inferior a 10 V/m.
6. Nível de vento no trabalho: nível de vento máximo 5 (14,1m/s).
 - 1) Velocidade do vento na condição de trabalho da lança principal ou da cabeça da lança independente:
 - Quando $L \leq 20\text{m}$, $v \leq 14,1\text{m/s}$;
 - Quando $L \leq 30\text{m}$, $v \leq 12,8\text{m/s}$;
 - Quando $L \leq 60\text{m}$, $v \leq 11,1\text{m/s}$;
 - Quando $L > 60\text{m}$, $v \leq 9\text{m/s}$.
 - 2) Velocidade do vento na condição de trabalho da lança auxiliar ou da lança auxiliar de amplitude:
 - $v \leq 9\text{m/s}$.
 - Quando $v > 15,5\text{m/s}$, a lança auxiliar deve ser retraída;
 - Quando $v > 20\text{m/s}$, toda a lança deve ser retraída para o estado de condução.
- Nota 2: v refere-se à velocidade média instantânea do vento no intervalo de tempo de 3s.
- Nota 3: L refere-se ao comprimento da lança de lança de elevação.
7. Quando o cliente tem requisitos especiais, deve ser implementado de acordo com o contrato do pedido.



Capítulo 2 Parâmetro técnico

2.1 Parâmetros de tamanho da máquina

Parâmetros

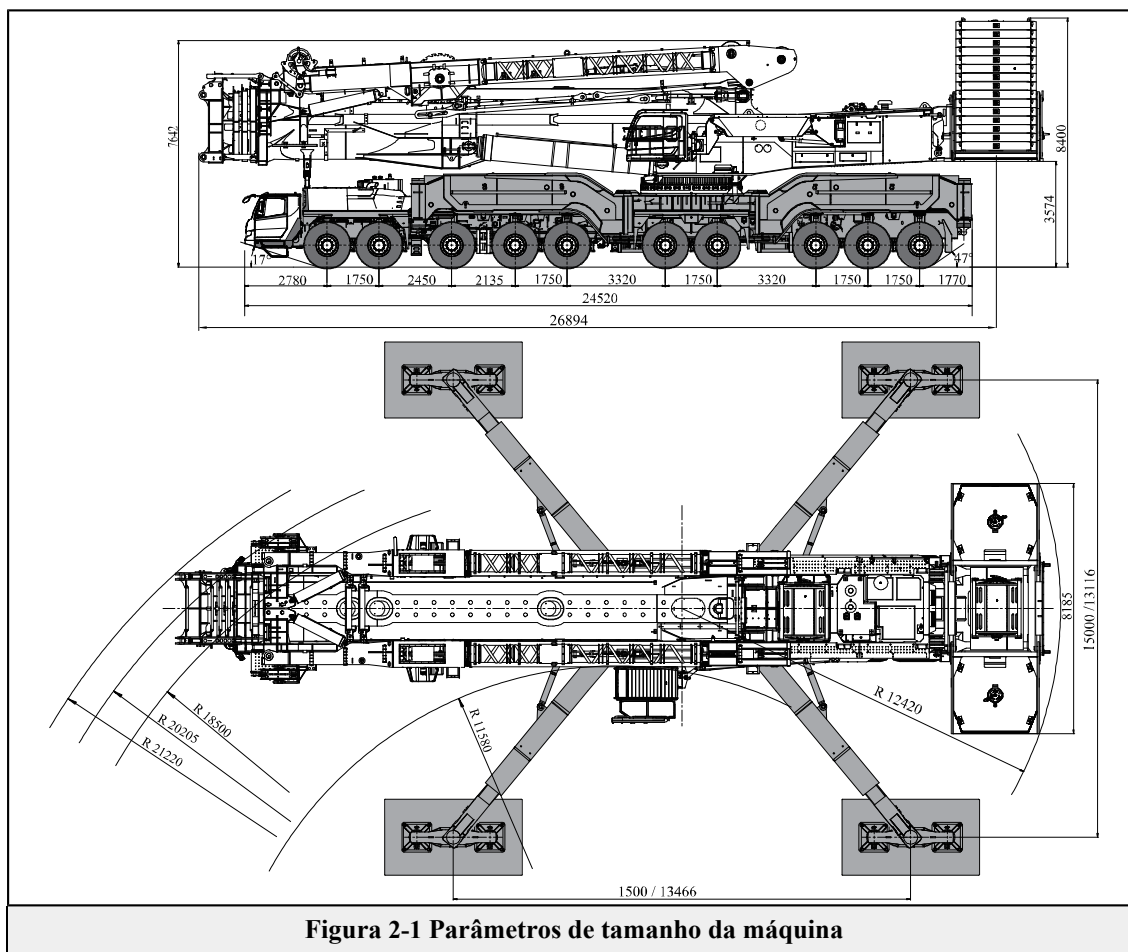


Figura 2-1 Parâmetros de tamanho da máquina

2.2 Parâmetros técnicos principais

Table 2-1 Parâmetros técnicos principais

Categoria	Item	Unidade	Parâmetro	
Parâmetros	Dimensões (C×L×A)	mm	26894×3500×6548	
	Distância entre eixos	mm	1750+2450+2135+1750+3320+1750+3320 +1750+1750	
	Distância entre pneus (dianteiro/traseiro)	mm	2955	505/95R25 (18,00R25)
		mm	2955	525/80R25 (20,5R25)



Table 2-1 Parâmetros técnicos principais(continued)

Categoria	Item		Unidade	Parâmetro			
	Suspensão dianteira/suspensão traseira		mm	2780/ 1770			
	Extensão para frente/Extensão para trás		mm	0/ 0			
Parâmetros de peso	Massa total máxima permitida		kg	75000	125000	192000	317000
	Carga por eixo	Primeiro eixo	kg	8300	11700	19400	32600
		Segundo eixo	kg	8300	11700	19400	32600
		Terceiro eixo	kg	8300	11700	19400	32600
		Quarto eixo	kg	8300	11700	19400	32600
		Quinto eixo	kg	8300	11700	19400	32600
		Sexto eixo	kg	6700	13300	19000	30800
		Sétimo eixo	kg	6700	13300	19000	30800
		Oitavo eixo	kg	6700	13300	19000	30800
		Nono eixo	kg	6700	13300	19000	30800
		Décimo eixo	kg	6700	13300	19000	30800
Parâmetro de potência	Modelo do motor		——	WP17G770E304			
	Potência nominal/rotação		kW/(r/min)	566/ 1900			
	Potência líquida /rotação		kW/(r/min)	566/ 1900			
	Torque máximo saído/rotação		N.m/(r/min)	3000×1200-1500			
Parâmetros de condução	Velocidade máxima		km/h	80			
	Velocidade estável mínima		km/h	2			



Table 2-1 Parâmetros técnicos principais(continued)

Categoria	Item	Unidade	Parâmetro			
	Diâmetro mínimo de viragem	m	37			
	Distância mínima ao solo	mm	430/95 / 95R25 380/95 / 80R25 Suspensão em estado neutro			
	Ângulo de aproximação	°	17 (505/95R25) / 16 (525/80R25)			
	Ângulo de de partida	°	47 (505/95R25) / 44 (525/80R25)			
	Distância de frenagem(a velocidade inicial de frenagem é de 30 km/h)	m	≤10			
	Gradibilidade máxima	%	60	60	36	20
	Consumo de combustível por 100 km(no estado de 75t)	L	110			

Table 2-2 Parâmetros técnicos principais no estado de condução

Categoria	Item		Unidade	Parâmetro
Principais parâmetros de desempenho	Peso de elevação máximo nominal		t	3000 ¹⁾
	Faixa de trabalho mínima nominal		m	2
	Raio de giro da cauda da plataforma giratória		mm	8660
	Torque máximo de elevação	Lança básica	kN.m	52684
		Lança principal mais longa	kN.m	27988
		Lança principal mais longa + lança auxiliar	kN.m	47996
	Vão entre outriggers (totalmente estendidos)	Longitudinal	m	15
		Horizontal	m	15
	Altura de elevação	Lança básica	m	19
		Lança principal mais longa	m	68
		Lança principal mais longa + lança auxiliar	m	173
	Comprimento da lança	Lança básica	m	19,8
		Lança principal mais longa	m	68,6



Table 2-2 Parâmetros técnicos principais no estado de condução(continued)

Catego- ria	Item			Unidade	Parâmetro
		Lança principal mais longa + lança de energia eólica		m	173,7
Parâme- tros de veloci- dade de trabalho	Tempo para elevação da lança principal			s	≤350
	Tempo para extensão total da lança principal			s	≤1800
	Velocidade máxima de giro			r/min	0,8
	Tempo para ex- tensão e retração do outrigger	Ou- trig- ger hori- zontal	Retirar	s	≤60
			Liberar	s	≤60
		Ou- trig- ger verti- cal	Retirar	s	≤400
			Liberar	s	≤400
	Velocidade de elevação (corda única, Décima primeira camada, sem carga)	Mecanismo de elevação principal			m/min
Ruído	Radiação externa			dB(A)	≤112
	no motorista			dB(A)	≤85

3000¹⁾: Classe de capacidade de elevação



Capítulo 3 Precauções

3.1 Descrição

Descrição

- As unidades de peso listado na tabela de desempenho são todas toneladas (t).
- O raio de trabalho refere-se à distância horizontal do objeto de elevação ao eixo de giro do guindaste. Este raio de trabalho inclui a deformação de flexão do suporte da lança sob a condição de elevação.
- As configurações da posição do suporte da lança devem estar estritamente de acordo com as posições listadas na tabela de desempenho.
- Mesmo sem objeto pesado, a lança principal só pode se mover dentro da área especificada durante a elevação, caso contrário existe o perigo de tombar.
- O peso de elevação listado na tabela de desempenho inclui o peso do objeto levantado e o peso dos dispositivos de elevação, da polia e dos outros dispositivos. Portanto, para estimar o peso do objeto levantado, o peso do dispositivo acima mencionado deve ser subtraído.
- A força máxima de reação de suporte no estado totalmente estendido do outrigger é de 410t.
- Nível de vento: nível de vento máximo 5 (14,1m/s).
 - Quando a velocidade do vento está $V \leq 9\text{m/s}$, todas as condições de trabalho podem ser realizadas.
 - Quando a velocidade do vento está $V > 9\text{m/s}$, somente a condição de trabalho da lança principal ou da lança de ganço podem ser utilizadas e o comprimento da lança deve atender às seguintes condições:
Quando a velocidade do vento está $12,8\text{m/s} < V \leq 14,1\text{m/s}$, o comprimento da lança não deve exceder 20m;
Quando a velocidade do vento está $11,1\text{m/s} < V \leq 12,8\text{m/s}$, o comprimento da lança não deve exceder 30m;
Quando a velocidade do vento está $9\text{m/s} < V \leq 11,1\text{m/s}$, o comprimento da lança não deve exceder 60m;
Quando o comprimento da lança está superior a 60m, a velocidade do vento deve estar inferior ou igual a 9m/s
- * na tabela de capacidade de elevação nominal representa o classe de capacidade de elevação.

3.2 Configurações do guindaste

Configurações do guindaste

- O outrigger móvel deve se estender até a posição listada na tabela de desempenho correspondente (o comprimento de ambos os lados do corpo do carro deve ser o mesmo).
- Após os outriggers serem estendidos, os outriggers móveis devem ser fixados com pino de fixação.



- Dependendo das condições do solo, coloque algumas almofadas ou travessas suficientemente estáveis no solo abaixo do estabilizador, se necessário.
- O nivelamento do guindaste é realizado pela unidade de controle do outrigger. Além disso, a posição horizontal do guindaste deve ser sempre verificada e nivelada a tempo durante o processo de trabalho do guindaste.

3.3 Situação de trabalho perigosa

Situação de trabalho perigosa

- Antes do movimento de giro da plataforma giratória, o guindaste deve estar no estado que os outriggers suportam carga.
- Os quatro outriggers hidráulicos do guindaste não estão apoiados adequadamente ou não estão na posição vertical.
- O guindaste está trabalhando muito próximo ao lixão, fundação ou talude.
- Elevação com uma combinação de comprimentos de lança não fornecidos ou a faixa excede o valor correspondente na tabela de desempenho.
- Os outriggers móveis não se estendem exatamente para as posições correspondentes especificadas na tabela de desempenho.
- Os outriggers móveis não ficam fixos depois de estendidos.
- Deflexão do gancho devido à operação incorreta.

3.4 Lança telescópica

Lança telescópica

- A capacidade de elevação do suporte telescópico da lança principal é limitada e não é permitido exceder a capacidade de elevação listada na tabela de desempenho de elevação.
- Em todos os casos, a lança telescópica deve ser estendida de acordo com a carga (listada na tabela de capacidade de elevação) e o comprimento da lança desejada.
- Como uma regra geral, a lança principal deve primeiro ser estendida até o comprimento apropriado e depois elevada.
- Mesmo sem elevação, a lança telescópica só pode se mover dentro da faixa de trabalho listadas na tabela de desempenho de elevação.

3.5 Guincho

Guincho

- Guincho principal:

A tensão máxima do único cabo de aço que o guincho principal deste guindaste pode suportar é de 184kN (18,4t) . Sob nenhuma circunstância a tensão do cabo de aço deve exceder este limite.



Portanto, o número mínimo de cabos de aço usados deve ser selecionado de acordo com o peso de elevação.

- **Prevenção de desordem de cabo de aço**

Ao retraindo a lança, o guincho deve estar em um estado de trabalho de elevação ao mesmo tempo para evitar que o cabo de aço seja bagunçado devido ao gancho de elevação tocar o solo. A velocidade de movimento do cabo de aço deve corresponder à velocidade de retração da lança. Ao instalar equipamentos adicionais, um trabalhador deve observar o bloco do cabo do guincho e a prensa do cabo.

3.6 Cabo de aço

Instalação do cabo de aço

- O cabo de aço deve ser instalado entre a cabeça da lança e o gancho e ser devidamente selecionado de acordo com a tensão máxima que o guincho pode suportar e o peso levantado.
- Se forem instalados vários fios de cabo de aço, o atrito entre o cabo de aço e a polia reduzirá a massa líquida de elevação. Por exemplo: a tensão do cabo de aço é de 105kN, 10 fios de cabo de aço (total de 1050kN, ou seja, 106 t) só podem levantar 983kN (ou seja, 99,2 t).
- O número de cabos de aço instalados deve ser ajustado no controlador do dispositivo de proteção contra sobrecarga.
- Se o gancho for operado com um número de cabos de aço maior do que o necessário para a carga correspondente, os cabos de aço ficarão bagunçados durante o processo de descida devido ao peso insuficiente do gancho.
- Ao projetar o cabo de aço, a altura do objeto de elevação foi considerada e a construção deve ser realizada de acordo com a relação indicada na tabela de desempenho, poderá acontecer que o gancho não caia no solo, o que é um fenômeno normal.

3.7 Gancho de elevação

Gancho de elevação	Ampliação do cabo de aço	Peso do gancho de elevação / kg	Observações
500t	2×16	12000	(opcional)
300t	2×9	9800	(opcional)
240t	15	9100	(padrão)
150t	9	8800	(opcional)



CUIDADO!

Esteja ciente de danos ao cabo de aço devido ao peso insuficiente do gancho.

- Se o peso do gancho não for suficiente para fornecer tensão suficiente ao cabo de aço, o cabo de aço pode ficar caótico durante a elevação e descida do gancho, danificando assim o cabo de aço.
- Para evitar o problema caótico do cabo de aço, adicione dispositivos adicionais ao gancho quando necessário. É importante observar que, se surgirem problemas devido a pesos adicionais durante a instalação ou configuração, as cargas adicionais devem ser removidas.



Os ganchos na tabela de capacidade de elevação nominal são ganchos recomendados, você pode escolher um gancho apropriado com base no comprimento do cabo de aço, no comprimento da lança e no peso de elevação.

3.8 Introdução às condições de trabalho

Esta condição de trabalho do guindaste inclui condições de trabalho operacionais e condições de trabalho auxiliares.

As condições de trabalho operacionais incluem condições de trabalho da lança principal, condições de trabalho da lança + sobre-elevação e condições de trabalho da lança principal + sobre-elevação + lança de energia eólica.

As condições de trabalho auxiliares são usadas para retração do guindaste, elevação e descida da lança, desmontagem e montagem de componentes, incluindo: condições de trabalho de manutenção da lança principal, condições de trabalho de manutenção da lança principal + sobre-elevação, condições de trabalho de desmontagem e montagem da lança principal e condições de trabalho de desmontagem e montagem de sobre-elevação + lança de energia eólica de sobre-elevação.



Classificação das condições de trabalho	Nº.	Nome da condição de trabalho	Situações aplicáveis	Requisitos de ação
Condições de trabalho operacional	1	Condição de trabalho da lança principal	Usado para operações de elevação em condições de trabalho da quinta lança principal	Operações como telescopagem, amp , elevação e giro são permitidas dentro da faixa da tabela de desempenho das condições de trabalho correspondente.
	2	Condição de trabalho da sobre-elevação + lança principal	Usada para operações de elevação sob condições de trabalho da sobre-elevação + quinta lança principal	
	3	Condição de trabalho de lança de energia eólica + sobre-elevação + lança principal	Usada para operações de elevação sob condições de trabalho da lança de energia eólica + sobre-elevação + lança principal	
Condições de trabalho auxiliares	1	Condições de trabalho de manutenção da lança principal	Usada para manutenção da lança principal. Incluindo aplicação de manteiga e enrolamento de cabo de aço	Depois que a lança principal atinge a combinação de comprimento de lança especificada dentro da faixa de desempenho, a descida pela amplitude é permitida até o ângulo mínimo da lança principal e a elevação e a descida do guincho principal são permitidas.



Clas- sifi- ca- ção das con- di- ções de tra- ba- lho	Nº.	Nome da condição de trabalho	Situações aplicáveis	Requisitos de ação
	2	Condições de trabalho de manutenção da lança principal + sobre-elevação	Usada para manutenção da lança principal com sobre-elevação. Incluindo aplicação de manteiga e enrolamento de cabo de aço	
	3	Condição de trabalho de desmontagem e instalação da lança principal	Usada para desmontagem e instalação de cada seção da lança principal	A lança principal pode ser telescópico horizontalmente dentro de uma certa faixa de comprimento, e a elevação e a descida do guincho principal são permitidas.
	4	Condição de trabalho de instalação e desmontagem da lança de energia eólica + sobre-elevação	Usada para sob condição de trabalho da lança de energia eólica quando a lança principal totalmente retraída elevação e descida da lança principal fora do alcance da tabela de desempenho de elevação.	Permitido que a lança principal seja totalmente retraída até o ângulo de amplitude mínimo



CUIDADO!

Durante a utilização das condições de trabalho, os seguintes requisitos devem ser rigorosamente seguidos, caso contrário, haverá riscos de segurança:

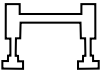
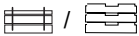
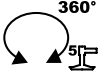
1. As condições de trabalho precisam ser selecionadas de acordo com o estado real do veículo.
2. Só pode mudar as condições de trabalho quando o gancho estiver vazio, é estritamente proibido mudar as condições de trabalho durante o processo de elevação.
3. A condição de trabalho auxiliar é uma condição de trabalho não operacional, é estritamente proibido usar esta condição de trabalho para operações de elevação, o gancho deve estar vazio ou não fora do solo quando usado.
4. Sob condição de trabalho manutenção, as restrições de movimento impostas pelo limitador de altura e pelo alarme do protetor de três círculos serão automaticamente blindadas, opere com cuidado.
5. Durante a desmontagem e instalação, as restrições de movimento impostas pelo limitador de altura e pelo alarme do protetor de três círculos serão automaticamente blindadas, opere com cuidado.

3.9 Explicação do símbolo

Explicação do símbolo

Nº.	Símbolos	Explicação do significado	Observações
1		Faixa de trabalho(m)	Por favor, selecione a faixa de trabalho apropriada de acordo com as condições reais de trabalho
2		Comprimento da lança principal(m)	Selecione o comprimento apropriado da lança principal de acordo com as condições reais de trabalho
3		Porcentagem telescópica de cada lança/ Modo telescópico	Forma de combinação digital: "0" significa que a extensão da lança é de 0%, "1" significa que a extensão da lança é de 46%, "2" significa que a extensão da lança é de 92%, "3" significa que a extensão da lança é de 100%. Os dígitos da esquerda para a direita representam as 2ª, 3ª, 4ª, 5ª, 6ª... lanças.
4		Ângulo de elevação da lança principal(°)	Selecione o ângulo de elevação da lança principal apropriado de acordo com as condições reais de trabalho.



Nº.	Símbolos	Explicação do significado	Observações
5		Altura de elevação	Por favor, selecione a altura de elevação apropriada de acordo com as condições reais de trabalho
6		Outrigger	Por favor, selecione o comprimento do outrigger de acordo com as condições reais de trabalho, e o outrigger móvel deve se estender até a posição listada na tabela de desempenho correspondente
7		Contrapeso	Por favor, selecione o contrapeso de acordo com as condições reais de trabalho, antes de engate do contrapeso, confirme se a extensão do outrigger atende aos requisitos da tabela de desempenho.
8		Giro total de 360°	Giro total de 360° em condições reais de trabalho
9		Usar o quinto outrigger, giro total de 360°	O quinto outrigger é usado de acordo com condições reais de trabalho e pode trabalhar em giro total de 360°
10		Não suportando o quinto outrigger, trabalho lateral e traseiro	O quinto outrigger não é suportado de acordo com condições reais de trabalho, e o trabalho lateral e traseiro
11	n	Ampliação do cabo de aço	Selecione a ampliação apropriada do cabo de aço de acordo com as condições reais de trabalho
12		Gancho	Por favor, selecione o gancho de elevação apropriado de acordo com as condições reais de trabalho
13		Velocidade do vento (m/s)	A velocidade máxima instantânea do vento permitida nas condições operacionais atuais
14		Sobre-elevação	---
15		Seção prolongada da lança principal	---



Nº.	Símbolos	Explicação do significado	Observações
16		Comprimento da lança auxiliar(m)	Selecione o comprimento apropriado da lança auxiliar de acordo com as condições reais de trabalho
17		Ângulo de instalação da lança auxiliar(°)	Selecione o ângulo de instalação da lança auxiliar apropriado de acordo com as condições reais de trabalho
18		Comprimento da lança auxiliar de amplitude (m)	Selecione o comprimento apropriado da lança auxiliar de amplitude de acordo com as condições reais de trabalho
19		Comprimento da lança de energia eólica (m)	Selecione o comprimento apropriado da lança de energia eólica de acordo com as condições reais de trabalho





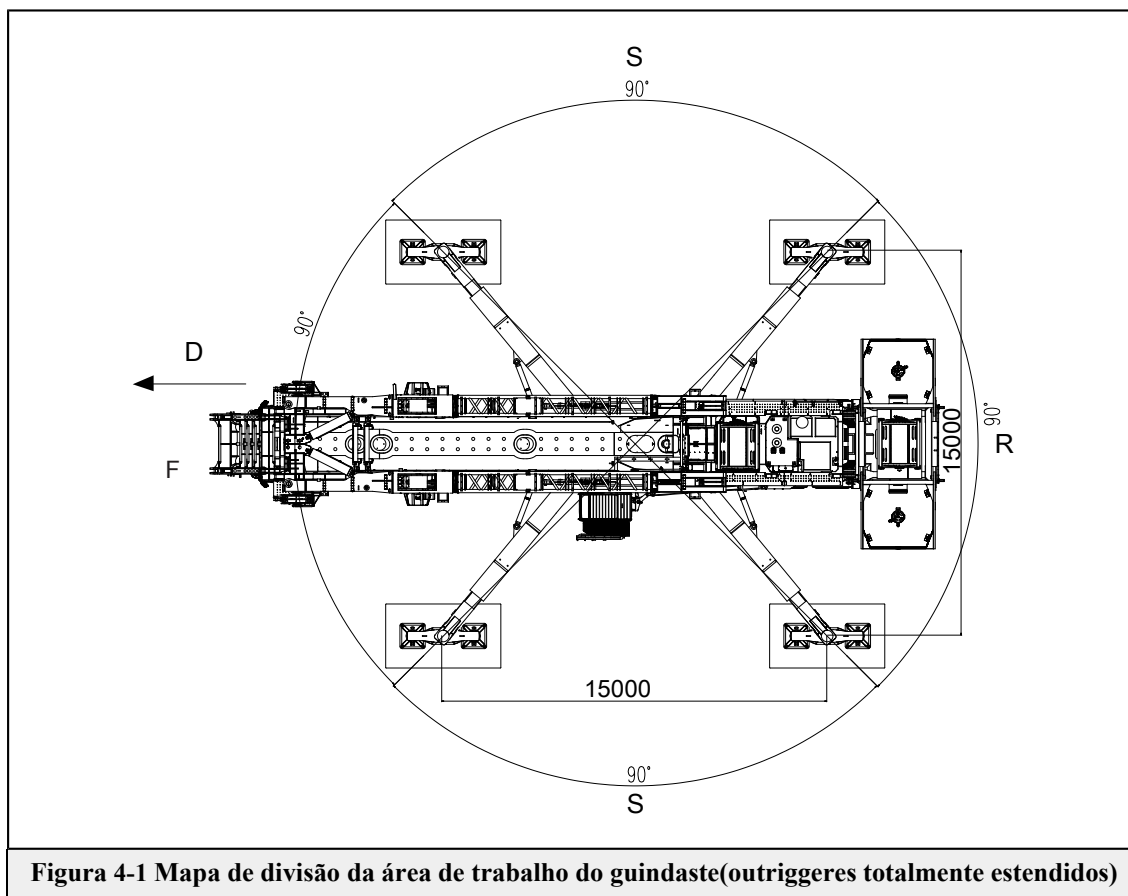
Capítulo 4 Tabela de peso de elevação nominal

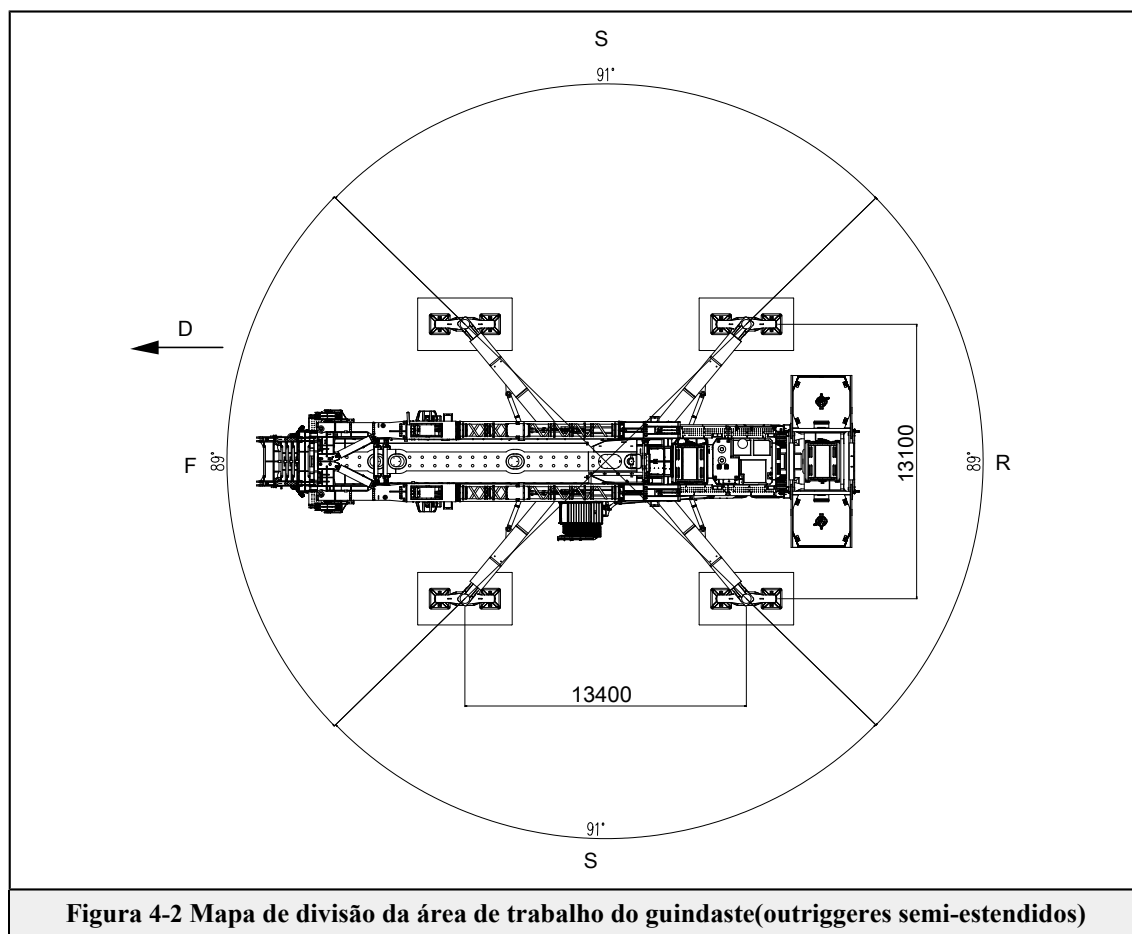
4.1 Mapa da área de trabalho

O significado das letras no mapa da área de trabalho:

- F: Área frontal
- R: Área traseira
- S: Área lateral
- D: Direção do carro para a frente

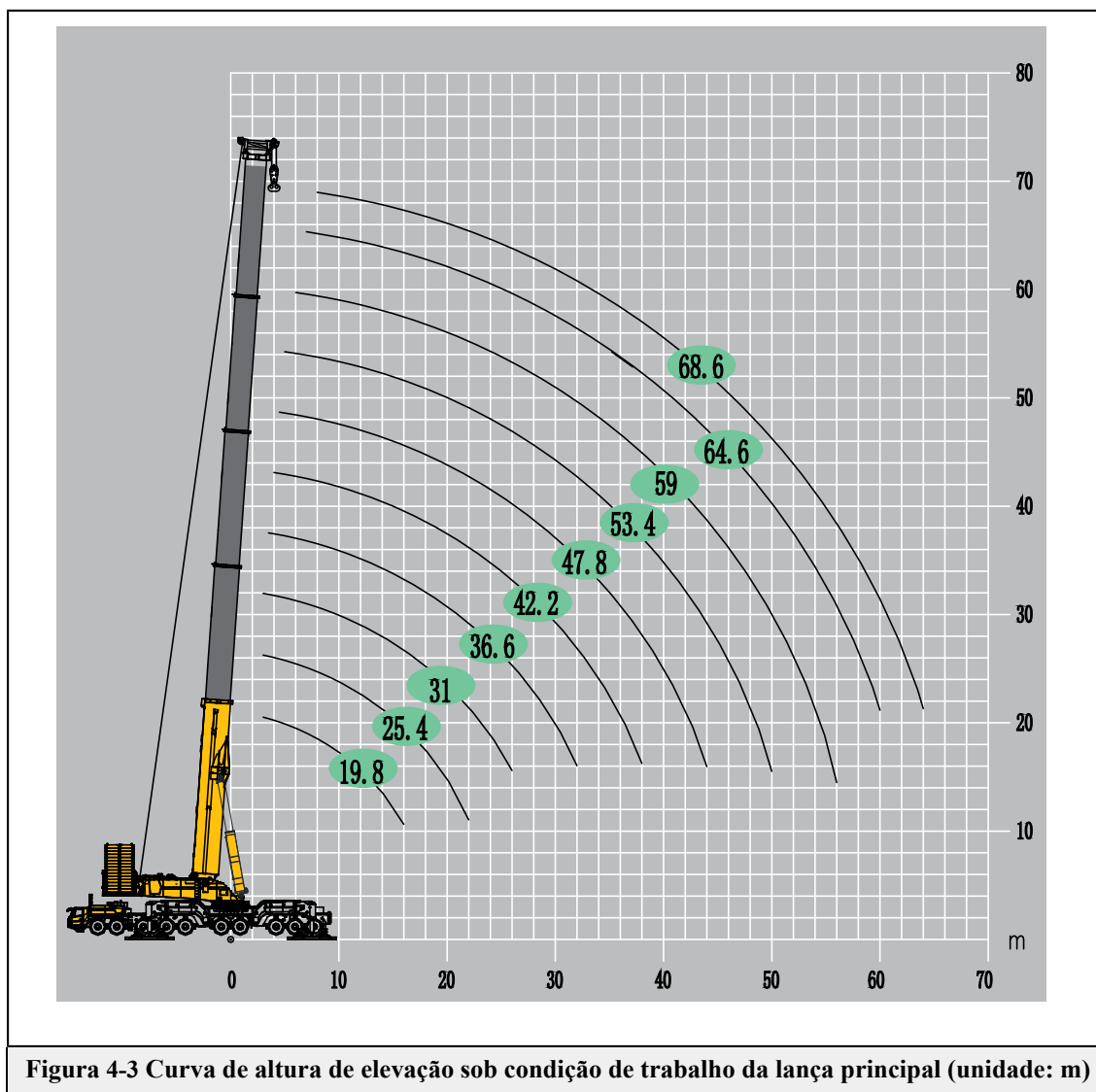
Mapa de divisão da área de trabalho do guindaste







4.2 Curva de altura de trabalho





4.3 Tabela de desempenho sob condição de trabalho da lança principal

4.3.1 Lança principal - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 360t

	19,8m~36,6m 360t 15m × 15m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
2	3000,0 ¹⁾										2
3	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0			3
3,5	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3,5
4	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	4
4,5	500,0	430,0	500,0	500,0	420,0	430,0	430,0	430,0	407,3	408,6	4,5
5	500,0	430,0	500,0	500,0	416,6	430,0	430,0	430,0	395,3	397,1	5
6	500,0	430,0	500,0	500,0	388,4	430,0	430,0	430,0	362,7	363,7	6
7	500,0	430,0	500,0	500,0	360,2	430,0	430,0	430,0	334,6	335,7	7
8	500,0	428,6	500,0	500,0	335,9	430,0	430,0	430,0	310,4	311,0	8
9	500,0	409,9	500,0	500,0	314,0	430,0	430,0	430,0	288,8	289,5	9
10	472,0	388,5	470,0	437,0	295,2	425,1	430,0	430,0	270,6	270,5	10
12	420,0	353,5	418,0	416,0	264,2	390,2	416,0	413,0	240,7	240,0	12
14	372,0	325,2	372,0	370,0	238,0	360,4	371,0	368,0	216,1	215,1	14
16	336,0	301,6	334,0	332,0	217,0	335,3	334,0	330,0	195,9	194,7	16
18		282,2	303,0	300,0	199,2	306,0	303,0	299,0	178,6	177,4	18
20		266,3	276,0	274,0	184,7	280,0	276,0	273,0	163,8	163,4	20
22		254,7	253,0	251,0	172,3	257,0	254,0	250,0	151,7	151,0	22
24					161,5	237,0	234,0	230,0	141,0	140,1	24
26					152,5	219,6	216,0	211,5	131,8	130,9	26
28									124,4	122,8	28
30									117,4	116,3	30
32									111,0	110,1	32
34											34
36											36
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	

3000¹⁾: Classe de capacidade de elevação



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 360t 15m × 15m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
2											2
3											3
3,5	425,0	425,0									3,5
4	425,0	425,0	392,4	410,2	420,0	410,2					4
4,5	425,0	425,0	371,7	410,2	420,0	410,2	368,9	410,0	410,0		4,5
5	425,0	425,0	354,0	410,2	420,0	410,2	357,4	410,0	410,0	340,4	5
6	425,0	425,0	324,2	385,6	420,0	410,2	334,4	397,8	400,3	319,2	6
7	425,0	425,0	299,1	355,8	420,0	396,3	311,7	371,9	369,5	297,8	7
8	425,0	425,0	277,2	329,3	420,0	369,0	290,7	349,0	342,6	277,3	8
9	425,0	425,0	257,9	306,1	420,0	343,0	272,1	328,6	318,5	258,9	9
10	425,0	425,0	241,2	285,5	420,0	320,4	255,7	310,5	297,1	242,4	10
12	415,0	412,0	213,5	252,3	410,0	282,5	228,0	279,3	261,7	214,2	12
14	371,0	367,0	190,8	225,2	366,0	252,1	205,5	254,0	233,2	191,5	14
16	334,0	330,0	172,1	203,3	330,0	227,0	186,2	232,6	210,0	172,1	16
18	304,0	299,0	156,4	184,8	300,0	205,6	169,4	214,4	190,2	156,2	18
20	277,0	273,0	143,3	168,8	274,0	188,2	155,0	198,5	173,6	143,0	20
22	255,0	251,0	132,0	155,5	252,0	173,5	142,6	184,5	159,6	131,7	22
24	236,0	231,0	122,5	144,4	233,0	160,5	132,4	172,9	147,7	121,1	24
26	219,0	214,0	114,2	134,4	216,0	149,1	123,0	162,7	136,9	112,4	26
28	200,7	196,2	106,9	125,4	199,8	139,1	114,5	153,4	127,7	104,6	28
30	184,5	180,0	100,4	117,7	183,6	130,0	107,2	145,0	119,2	97,6	30
32	171,0	165,6	94,2	110,7	169,2	122,2	101,1	137,4	111,7	91,7	32
34			89,1	104,2	156,6	115,1	95,6	130,7	105,0	87,0	34
36			84,7	99,3	145,8	109,7	90,4	125,2	99,6	81,1	36
38			80,1	94,8	135,9	103,9	85,0	120,0	94,3	76,7	38
40							80,5	114,6	89,0	72,5	40
42							77,3	110,0	84,4	69,2	42
44							73,4	106,9	81,4	65,8	44
46										62,9	46
48										59,9	48
50										57,1	50
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 360t 15m × 15m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
2											2
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5											4,5
5	369,2	383,2									5
6	344,5	361,0	318,0	332,3							6
7	321,4	338,1	300,7	311,4	287,4						7
8	302,5	314,7	283,1	291,6	271,8	257,1					8
9	284,1	293,2	266,1	273,7	256,2	243,1					9
10	267,9	274,1	250,4	256,2	241,0	229,1					10
12	240,6	241,7	222,7	226,7	215,0	205,7					12
14	218,4	215,7	201,3	203,4	192,6	184,6					14
16	199,5	193,8	182,6	183,3	174,1	167,9					16
18	182,1	175,3	166,4	165,6	158,1	152,9					18
20	167,3	160,3	152,7	151,1	144,5	139,5					20
22	155,1	147,2	140,6	138,5	132,6	128,6					22
24	143,7	135,8	130,4	127,9	122,5	118,0					24
26	134,2	125,3	121,3	118,3	113,8	109,7					26
28	125,5	116,5	113,1	109,7	105,4	101,8					28
30	118,5	108,7	105,2	102,4	98,4	94,6					30
32	111,6	101,7	98,5	96,0	91,9	88,4					32
34	105,4	95,7	93,0	89,8	86,6	84,0					34
36	99,5	90,4	87,7	85,0	81,6	77,8					36
38	95,0	85,2	83,1	79,8	77,2	73,3					38
40	90,6	80,7	78,6	75,2	72,7	69,0					40
42	86,1	76,2	74,1	70,7	68,2	65,4					42
44	82,0	72,1	69,6	67,3	64,3	61,5					44
46	78,5	68,6	67,2	63,9	61,0	58,9					46
48	75,6	65,7	63,0	60,6	58,4	55,9					48
50	73,2	62,6	60,7	58,1	55,2	53,1					50
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

Tabela de peso de elevação nominal 4-7



4.3.2 Lança principal - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 340t

	19,8m~36,6m 340t 15m × 15m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
2	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0			2
3	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3
3,5	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3,5
4	500,0	430,0	500,0	500,0	420,0	430,0	430,0	430,0	407,3	408,6	4
4,5	500,0	430,0	500,0	500,0	416,6	430,0	430,0	430,0	395,3	397,1	4,5
5	500,0	430,0	500,0	500,0	388,4	430,0	430,0	430,0	362,7	363,7	5
6	500,0	430,0	500,0	500,0	360,2	430,0	430,0	430,0	334,6	335,7	6
7	500,0	428,6	500,0	500,0	335,9	430,0	430,0	430,0	310,4	311,0	7
8	500,0	409,9	500,0	500,0	314,0	430,0	430,0	430,0	288,8	289,5	8
9	472,0	388,5	470,0	437,0	295,2	425,1	430,0	430,0	270,6	270,5	9
10	420,0	353,5	418,0	416,0	264,2	390,2	416,0	413,0	240,7	240,0	10
12	372,0	325,2	372,0	370,0	238,0	360,4	371,0	368,0	216,1	215,1	12
14	336,0	301,6	334,0	332,0	217,0	335,3	334,0	330,0	195,9	194,7	14
16		282,2	303,0	300,0	199,2	306,0	303,0	299,0	178,6	177,4	16
18		266,3	276,0	274,0	184,7	280,0	276,0	273,0	163,8	163,4	18
20		254,7	253,0	251,0	172,3	257,0	254,0	250,0	151,7	151,0	20
22					161,5	237,0	234,0	230,0	141,0	140,1	22
24					152,5	219,6	216,0	211,5	131,8	130,9	24
26									124,4	122,8	26
28									117,4	116,3	28
30									111,0	110,1	30
32											32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 340t 15m × 15m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
2											2
3	425,0	425,0									3
3,5	425,0	425,0	392,4	410,2	420,0	410,2					3,5
4	425,0	425,0	371,7	410,2	420,0	410,2	368,9	410,0	410,0		4
4,5	425,0	425,0	354,0	410,2	420,0	410,2	357,4	410,0	410,0	340,4	4,5
5	425,0	425,0	324,2	385,6	420,0	410,2	334,4	397,8	400,3	319,2	5
6	425,0	425,0	299,1	355,8	420,0	396,3	311,7	371,9	369,5	297,8	6
7	425,0	425,0	277,2	329,3	420,0	369,0	290,7	349,0	342,6	277,3	7
8	425,0	425,0	257,9	306,1	420,0	343,0	272,1	328,6	318,5	258,9	8
9	425,0	425,0	241,2	285,5	420,0	320,4	255,7	310,5	297,1	242,4	9
10	415,0	412,0	213,5	252,3	410,0	282,5	228,0	279,3	261,7	214,2	10
12	371,0	367,0	190,8	225,2	366,0	252,1	205,5	254,0	233,2	191,5	12
14	334,0	330,0	172,1	203,3	330,0	227,0	186,2	232,6	210,0	172,1	14
16	304,0	299,0	156,4	184,8	300,0	205,6	169,4	214,4	190,2	156,2	16
18	277,0	273,0	143,3	168,8	274,0	188,2	155,0	198,5	173,6	143,0	18
20	255,0	251,0	132,0	155,5	252,0	173,5	142,6	184,5	159,6	131,7	20
22	236,0	231,0	122,5	144,4	233,0	160,5	132,4	172,9	147,7	121,1	22
24	219,0	214,0	114,2	134,4	216,0	149,1	123,0	162,7	136,9	112,4	24
26	200,7	196,2	106,9	125,4	199,8	139,1	114,5	153,4	127,7	104,6	26
28	184,5	180,0	100,4	117,7	183,6	130,0	107,2	145,0	119,2	97,6	28
30	171,0	165,6	94,2	110,7	169,2	122,2	101,1	137,4	111,7	91,7	30
32			89,1	104,2	156,6	115,1	95,6	130,7	105,0	87,0	32
34			84,7	99,3	145,8	109,7	90,4	125,2	99,6	81,1	34
36			80,1	94,8	135,9	103,9	85,0	120,0	94,3	76,7	36
38							80,5	114,6	89,0	72,5	38
40							77,3	110,0	84,4	69,2	40
42							73,4	106,9	81,4	65,8	42
44										62,9	44
46										59,9	46
48										57,1	48
50											50
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 340t 15m × 15m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
2											2
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5	369,2	383,2									4,5
5	344,5	361,0	318,0	332,3							5
6	321,4	338,1	300,7	311,4	287,4						6
7	302,5	314,7	283,1	291,6	271,8	257,1					7
8	284,1	293,2	266,1	273,7	256,2	243,1					8
9	267,9	274,1	250,4	256,2	241,0	229,1					9
10	240,6	241,7	222,7	226,7	215,0	205,7					10
12	218,4	215,7	201,3	203,4	192,6	184,6					12
14	199,5	193,8	182,6	183,3	174,1	167,9					14
16	182,1	175,3	166,4	165,6	158,1	152,9					16
18	167,3	160,3	152,7	151,1	144,5	139,5					18
20	155,1	147,2	140,6	138,5	132,6	128,6					20
22	143,7	135,8	130,4	127,9	122,5	118,0					22
24	134,2	125,3	121,3	118,3	113,8	109,7					24
26	125,5	116,5	113,1	109,7	105,4	101,8					26
28	118,5	108,7	105,2	102,4	98,4	94,6					28
30	111,6	101,7	98,5	96,0	91,9	88,4					30
32	105,4	95,7	93,0	89,8	86,6	84,0					32
34	99,5	90,4	87,7	85,0	81,6	77,8					34
36	95,0	85,2	83,1	79,8	77,2	73,3					36
38	90,6	80,7	78,6	75,2	72,7	69,0					38
40	86,1	76,2	74,1	70,7	68,2	65,4					40
42	82,0	72,1	69,6	67,3	64,3	61,5					42
44	78,5	68,6	67,2	63,9	61,0	58,9					44
46	75,6	65,7	63,0	60,6	58,4	55,9					46
48	73,2	62,6	60,7	58,1	55,2	53,1					48
50			58,3	54,9	52,7	50,3					50
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

Tabela de peso de elevação nominal 4-11



4.3.3 Lança principal - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 300t

	19,8m~36,6m 300t 15m × 15m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
2	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0			2
3	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3
3,5	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3,5
4	500,0	430,0	500,0	500,0	420,0	430,0	430,0	430,0	407,3	408,6	4
4,5	500,0	430,0	500,0	500,0	416,6	430,0	430,0	430,0	395,3	397,1	4,5
5	500,0	430,0	500,0	500,0	388,4	430,0	430,0	430,0	362,7	363,7	5
6	500,0	430,0	500,0	500,0	360,2	430,0	430,0	430,0	334,6	335,7	6
7	500,0	428,6	500,0	500,0	335,9	430,0	430,0	430,0	310,4	311,0	7
8	500,0	409,9	498,0	496,0	314,0	430,0	430,0	430,0	288,8	289,5	8
9	469,0	388,5	464,0	437,0	295,2	425,1	430,0	430,0	270,6	270,5	9
10	411,0	353,5	408,0	406,0	264,2	390,2	406,0	403,0	240,7	240,0	10
12	365,0	325,2	363,0	361,0	238,0	360,4	362,0	359,0	216,1	215,1	12
14	328,0	301,6	326,0	324,0	217,0	329,0	326,0	322,0	195,9	194,7	14
16		282,2	295,0	293,0	199,2	298,0	295,0	292,0	178,6	177,4	16
18		266,3	269,0	266,0	184,7	273,0	269,0	266,0	163,8	163,4	18
20		249,3	244,8	243,0	172,3	251,0	247,0	243,0	151,7	151,0	20
22					161,5	227,7	224,1	219,6	141,0	140,1	22
24					152,5	207,0	203,4	198,9	131,8	130,9	24
26									124,4	122,8	26
28									117,4	116,3	28
30									111,0	110,1	30
32											32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 300t 15m × 15m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
2											2
3	425,0	425,0									3
3,5	425,0	425,0	392,4	410,2	420,0	410,2					3,5
4	425,0	425,0	371,7	410,2	420,0	410,2	368,9	410,0	410,0		4
4,5	425,0	425,0	354,0	410,2	420,0	410,2	357,4	410,0	410,0	340,4	4,5
5	425,0	425,0	324,2	385,6	420,0	410,2	334,4	397,8	400,3	319,2	5
6	425,0	425,0	299,1	355,8	420,0	396,3	311,7	371,9	369,5	297,8	6
7	425,0	425,0	277,2	329,3	420,0	369,0	290,7	349,0	342,6	277,3	7
8	425,0	425,0	257,9	306,1	420,0	343,0	272,1	328,6	318,5	258,9	8
9	425,0	425,0	241,2	285,5	420,0	320,4	255,7	310,5	297,1	242,4	9
10	406,0	402,0	213,5	252,3	401,0	282,5	228,0	279,3	261,7	214,2	10
12	362,0	358,0	190,8	225,2	358,0	252,1	205,5	254,0	233,2	191,5	12
14	326,0	322,0	172,1	203,3	322,0	227,0	186,2	232,6	210,0	172,1	14
16	296,0	292,0	156,4	184,8	292,0	205,6	169,4	214,4	190,2	156,2	16
18	271,0	266,0	143,3	168,8	267,0	188,2	155,0	198,5	173,6	143,0	18
20	249,0	244,0	132,0	155,5	246,0	173,5	142,6	184,5	159,6	131,7	20
22	227,7	223,2	122,5	144,4	225,9	160,5	132,4	172,9	147,7	121,1	22
24	207,0	202,5	114,2	134,4	205,2	149,1	123,0	162,7	136,9	112,4	24
26	189,0	184,5	106,9	125,4	188,1	139,1	114,5	153,4	127,7	104,6	26
28	173,7	169,2	100,4	117,7	172,8	130,0	107,2	145,0	119,2	97,6	28
30	160,2	155,7	94,2	110,7	159,3	122,2	101,1	137,4	111,7	91,7	30
32			89,1	104,2	147,6	115,1	95,6	130,7	105,0	87,0	32
34			84,7	99,3	136,8	109,7	90,4	125,2	99,6	81,1	34
36			80,1	94,8	127,8	103,9	85,0	120,0	94,3	76,7	36
38							80,5	114,6	89,0	72,5	38
40							77,3	110,0	84,4	69,2	40
42							73,4	106,9	81,4	65,8	42
44										62,9	44
46										59,9	46
48										57,1	48
50											50
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 300t 15m × 15m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
2											2
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5	369,2	383,2									4,5
5	344,5	361,0	318,0	332,3							5
6	321,4	338,1	300,7	311,4	287,4						6
7	302,5	314,7	283,1	291,6	271,8	257,1					7
8	284,1	293,2	266,1	273,7	256,2	243,1					8
9	267,9	274,1	250,4	256,2	241,0	229,1					9
10	240,6	241,7	222,7	226,7	215,0	205,7					10
12	218,4	215,7	201,3	203,4	192,6	184,6					12
14	199,5	193,8	182,6	183,3	174,1	167,9					14
16	182,1	175,3	166,4	165,6	158,1	152,9					16
18	167,3	160,3	152,7	151,1	144,5	139,5					18
20	155,1	147,2	140,6	138,5	132,6	128,6					20
22	143,7	135,8	130,4	127,9	122,5	118,0					22
24	134,2	125,3	121,3	118,3	113,8	109,7					24
26	125,5	116,5	113,1	109,7	105,4	101,8					26
28	118,5	108,7	105,2	102,4	98,4	94,6					28
30	111,6	101,7	98,5	96,0	91,9	88,4					30
32	105,4	95,7	93,0	89,8	86,6	84,0					32
34	99,5	90,4	87,7	85,0	81,6	77,8					34
36	95,0	85,2	83,1	79,8	77,2	73,3					36
38	90,6	80,7	78,6	75,2	72,7	69,0					38
40	86,1	76,2	74,1	70,7	68,2	65,4					40
42	82,0	72,1	69,6	67,3	64,3	61,5					42
44	78,5	68,6	67,2	63,9	61,0	58,9					44
46	75,6	65,7	63,0	60,6	58,4	55,9					46
48	73,2	62,6	60,7	58,1	55,2	53,1					48
50			58,3	54,9	52,7	50,3					50
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

[illegible]



4.3.4 Lança principal - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 260t

	19,8m~36,6m 260t 15m × 15m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
2	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0			2
3	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3
3,5	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3,5
4	500,0	430,0	500,0	500,0	420,0	430,0	430,0	430,0	407,3	408,6	4
4,5	500,0	430,0	500,0	500,0	416,6	430,0	430,0	430,0	395,3	397,1	4,5
5	500,0	430,0	500,0	500,0	388,4	430,0	430,0	430,0	362,7	363,7	5
6	500,0	430,0	500,0	500,0	360,2	430,0	430,0	430,0	334,6	335,7	6
7	500,0	428,6	500,0	500,0	335,9	430,0	430,0	430,0	310,4	311,0	7
8	491,0	409,9	486,0	484,0	314,0	430,0	430,0	430,0	288,8	289,5	8
9	457,0	388,5	453,0	437,0	295,2	425,1	430,0	430,0	270,6	270,5	9
10	401,0	353,5	398,0	396,0	264,2	390,2	397,0	393,0	240,7	240,0	10
12	356,0	325,2	354,0	352,0	238,0	356,0	353,0	350,0	216,1	215,1	12
14	320,0	301,6	318,0	315,0	217,0	321,0	317,0	314,0	195,9	194,7	14
16		282,2	287,0	285,0	199,2	291,0	288,0	284,0	178,6	177,4	16
18		262,8	258,3	255,6	184,7	265,5	261,9	257,4	163,8	163,4	18
20		234,9	230,4	227,7	172,3	237,6	234,0	229,5	151,7	151,0	20
22					161,5	214,2	210,6	206,1	141,0	140,1	22
24					152,5	194,4	190,8	186,3	131,8	130,9	24
26									124,4	122,8	26
28									117,4	116,3	28
30									111,0	110,1	30
32											32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 260t 15m × 15m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
2											2
3	425,0	425,0									3
3,5	425,0	425,0	392,4	410,2	420,0	410,2					3,5
4	425,0	425,0	371,7	410,2	420,0	410,2	368,9	410,0	410,0		4
4,5	425,0	425,0	354,0	410,2	420,0	410,2	357,4	410,0	410,0	340,4	4,5
5	425,0	425,0	324,2	385,6	420,0	410,2	334,4	397,8	400,3	319,2	5
6	425,0	425,0	299,1	355,8	420,0	396,3	311,7	371,9	369,5	297,8	6
7	425,0	425,0	277,2	329,3	420,0	369,0	290,7	349,0	342,6	277,3	7
8	425,0	425,0	257,9	306,1	420,0	343,0	272,1	328,6	318,5	258,9	8
9	425,0	425,0	241,2	285,5	420,0	320,4	255,7	310,5	297,1	242,4	9
10	396,0	392,0	213,5	252,3	391,0	282,5	228,0	279,3	261,7	214,2	10
12	353,0	349,0	190,8	225,2	349,0	252,1	205,5	254,0	233,2	191,5	12
14	318,0	314,0	172,1	203,3	314,0	227,0	186,2	232,6	210,0	172,1	14
16	289,0	284,0	156,4	184,8	285,0	205,6	169,4	214,4	190,2	156,2	16
18	264,0	259,0	143,3	168,8	260,0	188,2	155,0	198,5	173,6	143,0	18
20	237,6	232,2	132,0	155,5	235,8	173,5	142,6	184,5	159,6	131,7	20
22	214,2	208,8	122,5	144,4	212,4	160,5	132,4	172,9	147,7	121,1	22
24	194,4	189,9	114,2	134,4	192,6	149,1	123,0	162,7	136,9	112,4	24
26	177,3	172,8	106,9	125,4	176,4	139,1	114,5	153,4	127,7	104,6	26
28	162,9	158,4	100,4	117,7	162,0	130,0	107,2	145,0	119,2	97,6	28
30	150,3	145,8	94,2	110,7	149,4	122,2	101,1	137,4	111,7	91,7	30
32			89,1	104,2	137,7	115,1	95,6	130,7	105,0	87,0	32
34			84,7	99,3	127,8	109,7	90,4	125,2	99,6	81,1	34
36			80,1	94,8	118,8	103,9	85,0	120,0	94,3	76,7	36
38							80,5	113,4	89,0	72,5	38
40							77,3	105,5	84,4	69,2	40
42							73,4	97,6	81,4	65,8	42
44										62,9	44
46										59,9	46
48										57,1	48
50											50
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 260t 15m × 15m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
2											2
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5	369,2	383,2									4,5
5	344,5	361,0	318,0	332,3							5
6	321,4	338,1	300,7	311,4	287,4						6
7	302,5	314,7	283,1	291,6	271,8	257,1					7
8	284,1	293,2	266,1	273,7	256,2	243,1					8
9	267,9	274,1	250,4	256,2	241,0	229,1					9
10	240,6	241,7	222,7	226,7	215,0	205,7					10
12	218,4	215,7	201,3	203,4	192,6	184,6					12
14	199,5	193,8	182,6	183,3	174,1	167,9					14
16	182,1	175,3	166,4	165,6	158,1	152,9					16
18	167,3	160,3	152,7	151,1	144,5	139,5					18
20	155,1	147,2	140,6	138,5	132,6	128,6					20
22	143,7	135,8	130,4	127,9	122,5	118,0					22
24	134,2	125,3	121,3	118,3	113,8	109,7					24
26	125,5	116,5	113,1	109,7	105,4	101,8					26
28	118,5	108,7	105,2	102,4	98,4	94,6					28
30	111,6	101,7	98,5	96,0	91,9	88,4					30
32	105,4	95,7	93,0	89,8	86,6	84,0					32
34	99,5	90,4	87,7	85,0	81,6	77,8					34
36	95,0	85,2	83,1	79,8	77,2	73,3					36
38	90,6	80,7	78,6	75,2	72,7	69,0					38
40	86,1	76,2	74,1	70,7	68,2	65,4					40
42	82,0	72,1	69,6	67,3	64,3	61,5					42
44	78,5	68,6	67,2	63,9	61,0	58,9					44
46	75,6	65,7	63,0	60,6	58,4	55,9					46
48	73,2	62,6	60,7	58,1	55,2	53,1					48
50			58,3	54,9	52,7	50,3					50
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

Tabela de peso de elevação nominal 4-19



4.3.5 Lança principal - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 220t

	19,8m~36,6m 220t 15m × 15m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
2	19,8	25,4	25,4	25,4	31,0	31,0	31,0	31,0	36,6	36,6	2
3	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0			3
3,5	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3,5
4	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	4
4,5	500,0	430,0	500,0	500,0	420,0	430,0	430,0	430,0	407,3	408,6	4,5
5	500,0	430,0	500,0	500,0	416,6	430,0	430,0	430,0	395,3	397,1	5
6	500,0	430,0	500,0	500,0	388,4	430,0	430,0	430,0	362,7	363,7	6
7	500,0	430,0	500,0	500,0	360,2	430,0	430,0	430,0	334,6	335,7	7
8	500,0	428,6	500,0	500,0	335,9	430,0	430,0	430,0	310,4	311,0	8
9	479,0	409,9	474,0	472,0	314,0	430,0	430,0	430,0	288,8	289,5	9
10	446,0	388,5	442,0	437,0	295,2	425,1	430,0	430,0	270,6	270,5	10
12	391,0	353,5	388,0	386,0	264,2	390,0	387,0	383,0	240,7	240,0	12
14	347,0	325,2	345,0	343,0	238,0	347,0	344,0	341,0	216,1	215,1	14
16	311,0	301,6	309,0	307,0	217,0	312,0	309,0	306,0	195,9	194,7	16
18		279,0	274,5	271,8	199,2	281,7	277,2	273,6	178,6	177,4	18
20		246,6	242,1	239,4	184,7	249,3	244,8	241,2	163,8	163,4	20
22		219,6	215,1	212,4	172,3	222,3	218,7	215,1	151,7	151,0	22
24					161,5	200,7	197,1	192,6	141,0	140,1	24
26					152,5	181,8	178,2	173,7	131,8	130,9	26
28									124,4	122,8	28
30									117,4	116,3	30
32									111,0	110,1	32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 220t 15m × 15m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
2	36,6	36,6	42,2	42,2	42,2	42,2	47,8	47,8	47,8	53,4	2
3											3
3,5	425,0	425,0									3,5
4	425,0	425,0	392,4	410,2	420,0	410,2					4
4,5	425,0	425,0	371,7	410,2	420,0	410,2	368,9	410,0	410,0		4,5
5	425,0	425,0	354,0	410,2	420,0	410,2	357,4	410,0	410,0	340,4	5
6	425,0	425,0	324,2	385,6	420,0	410,2	334,4	397,8	400,3	319,2	6
7	425,0	425,0	299,1	355,8	420,0	396,3	311,7	371,9	369,5	297,8	7
8	425,0	425,0	277,2	329,3	420,0	369,0	290,7	349,0	342,6	277,3	8
9	425,0	425,0	257,9	306,1	420,0	343,0	272,1	328,6	318,5	258,9	9
10	425,0	425,0	241,2	285,5	420,0	320,4	255,7	310,5	297,1	242,4	10
12	386,0	382,0	213,5	252,3	381,0	282,5	228,0	279,3	261,7	214,2	12
14	344,0	340,0	190,8	225,2	340,0	252,1	205,5	254,0	233,2	191,5	14
16	310,0	306,0	172,1	203,3	306,0	227,0	186,2	232,6	210,0	172,1	16
18	280,8	276,3	156,4	184,8	278,0	205,6	169,4	214,4	190,2	156,2	18
20	248,4	243,9	143,3	168,8	247,5	188,2	155,0	198,5	173,6	143,0	20
22	222,3	217,8	132,0	155,5	220,5	173,5	142,6	184,5	159,6	131,7	22
24	200,7	195,3	122,5	144,4	198,9	160,5	132,4	172,9	147,7	121,1	24
26	181,8	177,3	114,2	134,4	180,0	149,1	123,0	162,7	136,9	112,4	26
28	165,6	161,1	106,9	125,4	164,7	139,1	114,5	153,4	127,7	104,6	28
30	152,1	147,6	100,4	117,7	151,2	130,0	107,2	145,0	119,2	97,6	30
32	140,4	135,0	94,2	110,7	138,6	122,2	101,1	137,4	111,7	91,7	32
34			89,1	104,2	126,4	115,1	95,6	129,8	105,0	87,0	34
36			84,7	99,3	114,6	109,0	90,4	118,0	99,6	81,1	36
38			80,1	94,8	104,3	98,8	85,0	107,7	94,3	76,7	38
40							80,5	98,7	89,0	72,5	40
42							77,3	90,7	84,4	69,2	42
44							73,4	83,5	78,8	65,8	44
46										62,9	46
48										59,9	48
50										57,1	50
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 220t 15m × 15m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
2	53,4	53,4	59,0	59,0	64,6	68,6					2
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5											4,5
5	369,2	383,2									5
6	344,5	361,0	318,0	332,3							6
7	321,4	338,1	300,7	311,4	287,4						7
8	302,5	314,7	283,1	291,6	271,8	257,1					8
9	284,1	293,2	266,1	273,7	256,2	243,1					9
10	267,9	274,1	250,4	256,2	241,0	229,1					10
12	240,6	241,7	222,7	226,7	215,0	205,7					12
14	218,4	215,7	201,3	203,4	192,6	184,6					14
16	199,5	193,8	182,6	183,3	174,1	167,9					16
18	182,1	175,3	166,4	165,6	158,1	152,9					18
20	167,3	160,3	152,7	151,1	144,5	139,5					20
22	155,1	147,2	140,6	138,5	132,6	128,6					22
24	143,7	135,8	130,4	127,9	122,5	118,0					24
26	134,2	125,3	121,3	118,3	113,8	109,7					26
28	125,5	116,5	113,1	109,7	105,4	101,8					28
30	118,5	108,7	105,2	102,4	98,4	94,6					30
32	111,6	101,7	98,5	96,0	91,9	88,4					32
34	105,4	95,7	93,0	89,8	86,6	84,0					34
36	99,5	90,4	87,7	85,0	81,6	77,8					36
38	95,0	85,2	83,1	79,8	77,2	73,3					38
40	90,6	80,7	78,6	75,2	72,7	69,0					40
42	86,1	76,2	74,1	70,7	68,2	65,4					42
44	82,0	72,1	69,6	67,3	64,3	61,5					44
46	78,5	68,6	67,2	63,9	61,0	58,9					46
48	72,7	65,7	63,0	60,6	58,4	55,9					48
50	67,5	62,0	60,7	58,1	55,2	53,1					50
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

Tabela de peso de elevação nominal 4-23



4.3.6 Lança principal - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 180t

	19,8m~36,6m 180t 15m × 15m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
2	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0			2
3	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3
3,5	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3,5
4	500,0	430,0	500,0	500,0	420,0	430,0	430,0	430,0	407,3	408,6	4
4,5	500,0	430,0	500,0	500,0	416,6	430,0	430,0	430,0	395,3	397,1	4,5
5	500,0	430,0	500,0	500,0	388,4	430,0	430,0	430,0	362,7	363,7	5
6	500,0	430,0	500,0	500,0	360,2	430,0	430,0	430,0	334,6	335,7	6
7	500,0	428,6	498,0	496,0	335,9	430,0	430,0	430,0	310,4	311,0	7
8	466,0	409,9	462,0	460,0	314,0	430,0	430,0	430,0	288,8	289,5	8
9	434,0	388,5	431,0	429,0	295,2	425,1	428,0	425,0	270,6	270,5	9
10	381,0	353,5	378,0	376,0	264,2	380,0	377,0	373,0	240,7	240,0	10
12	338,0	325,2	336,0	334,0	238,0	338,0	335,0	332,0	216,1	215,1	12
14	292,5	298,8	294,3	291,6	217,0	301,5	297,9	293,4	195,9	194,7	14
16		261,0	256,5	253,8	199,2	262,8	259,2	255,6	178,6	177,4	16
18		230,4	225,9	223,2	184,7	232,2	228,6	225,0	163,8	163,4	18
20		205,2	200,7	198,0	172,3	207,9	203,4	199,8	151,7	151,0	20
22					161,5	187,2	182,7	179,1	141,0	140,1	22
24					152,5	169,2	165,6	161,1	131,8	130,9	24
26									124,4	122,8	26
28									117,4	116,3	28
30									111,0	110,1	30
32											32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 180t 15m × 15m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
2											2
3	425,0	425,0									3
3,5	425,0	425,0	392,4	410,2	420,0	410,2					3,5
4	425,0	425,0	371,7	410,2	420,0	410,2	368,9	410,0	410,0		4
4,5	425,0	425,0	354,0	410,2	420,0	410,2	357,4	410,0	410,0	340,4	4,5
5	425,0	425,0	324,2	385,6	420,0	410,2	334,4	397,8	400,3	319,2	5
6	425,0	425,0	299,1	355,8	420,0	396,3	311,7	371,9	369,5	297,8	6
7	425,0	425,0	277,2	329,3	420,0	369,0	290,7	349,0	342,6	277,3	7
8	425,0	425,0	257,9	306,1	420,0	343,0	272,1	328,6	318,5	258,9	8
9	425,0	423,0	241,2	285,5	420,0	320,4	255,7	310,5	297,1	242,4	9
10	376,0	372,0	213,5	252,3	371,0	282,5	228,0	279,3	261,7	214,2	10
12	335,0	331,0	190,8	225,2	331,0	252,1	205,5	254,0	233,2	191,5	12
14	301,5	296,1	172,1	203,3	298,0	227,0	186,2	232,6	210,0	172,1	14
16	262,8	258,3	156,4	184,8	261,0	205,6	169,4	214,4	190,2	156,2	16
18	232,2	227,7	143,3	168,8	230,4	188,2	155,0	198,5	173,6	143,0	18
20	207,0	202,5	132,0	155,5	206,1	173,5	142,6	184,5	159,6	131,7	20
22	187,2	181,8	122,5	144,4	185,4	160,5	132,4	172,9	147,7	121,1	22
24	169,2	164,7	114,2	134,4	167,4	149,1	123,0	162,7	136,9	112,4	24
26	152,5	145,8	106,9	125,4	150,4	139,1	114,5	153,4	127,7	104,6	26
28	135,4	128,8	100,4	117,7	133,4	127,5	107,2	136,8	119,2	97,6	28
30	121,0	114,5	94,2	110,7	119,2	113,4	101,1	122,6	111,7	91,7	30
32			89,1	104,2	107,0	101,4	95,6	110,4	105,0	87,0	32
34			84,7	98,5	96,6	91,0	90,4	100,0	95,1	81,1	34
36			80,1	89,3	87,5	82,0	85,0	90,9	86,0	76,7	36
38							80,5	82,9	78,1	72,5	38
40							77,3	75,8	71,1	69,2	40
42							72,6	69,5	64,8	65,8	42
44										62,9	44
46										59,9	46
48										56,8	48
50											50
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 180t 15m × 15m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
2											2
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5	369,2	383,2									4,5
5	344,5	361,0	318,0	332,3							5
6	321,4	338,1	300,7	311,4	287,4						6
7	302,5	314,7	283,1	291,6	271,8	257,1					7
8	284,1	293,2	266,1	273,7	256,2	243,1					8
9	267,9	274,1	250,4	256,2	241,0	229,1					9
10	240,6	241,7	222,7	226,7	215,0	205,7					10
12	218,4	215,7	201,3	203,4	192,6	184,6					12
14	199,5	193,8	182,6	183,3	174,1	167,9					14
16	182,1	175,3	166,4	165,6	158,1	152,9					16
18	167,3	160,3	152,7	151,1	144,5	139,5					18
20	155,1	147,2	140,6	138,5	132,6	128,6					20
22	143,7	135,8	130,4	127,9	122,5	118,0					22
24	134,2	125,3	121,3	118,3	113,8	109,7					24
26	125,5	116,5	113,1	109,7	105,4	101,8					26
28	118,5	108,7	105,2	102,4	98,4	94,6					28
30	111,6	101,7	98,5	96,0	91,9	88,4					30
32	105,4	95,7	93,0	89,8	86,6	84,0					32
34	99,5	90,4	87,7	85,0	81,6	77,8					34
36	92,1	85,2	83,1	79,8	77,2	73,3					36
38	84,2	78,5	78,6	75,2	72,7	69,0					38
40	77,1	71,5	74,1	70,7	68,2	65,4					40
42	70,8	65,2	69,6	66,8	64,3	61,5					42
44	65,2	59,6	64,9	61,2	61,0	58,9					44
46	60,1	54,5	59,9	56,1	58,4	55,9					46
48	55,4	49,9	55,2	51,5	53,8	53,1					48
50			51,0	47,3	49,6	49,9					50
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

Tabela de peso de elevação nominal 4-27



4.3.7 Lança principal - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 140t

	19,8m~36,6m 140t 15m × 15m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
2	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0			2
3	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3
3,5	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3,5
4	500,0	430,0	500,0	500,0	420,0	430,0	430,0	430,0	407,3	408,6	4
4,5	500,0	430,0	500,0	500,0	416,6	430,0	430,0	430,0	395,3	397,1	4,5
5	500,0	430,0	500,0	500,0	388,4	430,0	430,0	430,0	362,7	363,7	5
6	500,0	430,0	500,0	500,0	360,2	430,0	430,0	430,0	334,6	335,7	6
7	490,0	428,6	485,0	483,0	335,9	430,0	430,0	430,0	310,4	311,0	7
8	454,0	409,9	450,0	448,0	314,0	430,0	430,0	430,0	288,8	289,5	8
9	423,0	388,5	419,0	417,0	295,2	420,0	417,0	414,0	270,6	270,5	9
10	371,0	353,5	368,0	366,0	264,2	370,0	367,0	363,0	240,7	240,0	10
12	318,6	324,9	320,4	317,7	238,0	327,6	323,1	319,5	216,1	215,1	12
14	271,8	278,1	273,6	270,9	217,0	280,8	277,2	272,7	195,9	194,7	14
16		242,1	237,6	234,9	199,2	244,8	241,2	236,7	178,6	177,4	16
18		213,3	208,8	206,1	184,7	216,0	212,4	207,9	163,8	163,4	18
20		189,9	185,4	182,1	172,3	192,6	189,0	184,5	151,7	151,0	20
22					161,5	168,0	162,5	156,7	141,0	140,1	22
24					147,9	145,5	140,2	134,5	131,8	130,9	24
26									124,4	122,8	26
28									116,9	114,8	28
30									104,3	102,3	30
32											32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 140t 15m × 15m										
	    										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
2											2
3	425,0	425,0									3
3,5	425,0	425,0	392,4	410,2	420,0	410,2					3,5
4	425,0	425,0	371,7	410,2	420,0	410,2	368,9	410,0	410,0		4
4,5	425,0	425,0	354,0	410,2	420,0	410,2	357,4	410,0	410,0	340,4	4,5
5	425,0	425,0	324,2	385,6	420,0	410,2	334,4	397,8	400,3	319,2	5
6	425,0	425,0	299,1	355,8	420,0	396,3	311,7	371,9	369,5	297,8	6
7	425,0	425,0	277,2	329,3	420,0	369,0	290,7	349,0	342,6	277,3	7
8	425,0	425,0	257,9	306,1	420,0	343,0	272,1	328,6	318,5	258,9	8
9	416,0	412,0	241,2	285,5	410,0	320,4	255,7	310,5	297,1	242,4	9
10	366,0	362,0	213,5	252,3	362,0	282,5	228,0	279,3	261,7	214,2	10
12	326,0	320,0	190,8	225,2	320,0	252,1	205,5	254,0	233,2	191,5	12
14	280,8	275,4	172,1	203,3	278,0	227,0	186,2	232,6	210,0	172,1	14
16	244,8	239,4	156,4	184,8	243,0	205,6	169,4	214,4	190,2	156,2	16
18	216,0	210,6	143,3	168,8	214,2	188,2	155,0	198,5	173,6	143,0	18
20	192,6	187,2	132,0	155,5	190,8	173,5	142,6	184,5	159,6	131,7	20
22	168,0	160,8	122,5	144,4	165,7	159,3	132,4	169,4	147,7	121,1	22
24	145,6	138,6	114,2	134,4	143,4	137,2	123,0	146,9	136,9	112,4	24
26	127,5	120,7	106,9	125,4	125,4	119,4	114,5	128,9	123,6	104,6	26
28	112,6	106,0	100,4	112,6	110,6	104,8	107,2	114,1	108,9	97,6	28
30	100,1	93,6	94,2	100,2	98,2	92,5	101,1	101,6	96,6	91,7	30
32			89,1	89,6	87,7	82,0	94,4	91,1	86,1	87,0	32
34			84,7	80,5	78,6	73,0	85,3	82,0	77,1	81,1	34
36			77,8	72,5	70,7	65,2	77,3	74,1	69,2	76,7	36
38							70,3	67,1	62,3	69,8	38
40							64,1	61,0	56,2	63,7	40
42							58,6	55,4	50,7	58,2	42
44										53,3	44
46										48,8	46
48										44,7	48
50											50
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 140t 15m × 15m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
2											2
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5	369,2	383,2									4,5
5	344,5	361,0	318,0	332,3							5
6	321,4	338,1	300,7	311,4	287,4						6
7	302,5	314,7	283,1	291,6	271,8	257,1					7
8	284,1	293,2	266,1	273,7	256,2	243,1					8
9	267,9	274,1	250,4	256,2	241,0	229,1					9
10	240,6	241,7	222,7	226,7	215,0	205,7					10
12	218,4	215,7	201,3	203,4	192,6	184,6					12
14	199,5	193,8	182,6	183,3	174,1	167,9					14
16	182,1	175,3	166,4	165,6	158,1	152,9					16
18	167,3	160,3	152,7	151,1	144,5	139,5					18
20	155,1	147,2	140,6	138,5	132,6	128,6					20
22	143,7	135,8	130,4	127,9	122,5	118,0					22
24	134,2	125,3	121,3	118,3	113,8	109,7					24
26	125,5	116,5	113,1	109,7	105,4	101,8					26
28	115,3	108,7	105,2	102,4	98,4	94,6					28
30	102,9	96,9	98,5	96,0	91,9	88,4					30
32	92,3	86,4	92,0	88,0	86,6	84,0					32
34	83,2	77,4	82,9	79,0	81,3	77,8					34
36	75,3	69,6	75,0	71,1	73,5	73,3					36
38	68,4	62,7	68,1	64,2	66,6	66,8					38
40	62,3	56,6	62,0	58,1	60,5	60,7					40
42	56,8	51,2	56,5	52,7	55,0	55,3					42
44	51,9	46,3	51,6	47,9	50,1	50,4					44
46	47,4	41,9	47,2	43,5	45,7	46,0					46
48	43,3	37,8	43,2	39,5	41,8	42,0					48
50			39,5	35,8	38,1	38,4					50
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

Tabela de peso de elevação nominal 4-31



4.3.8 Lança principal - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 100t

	19,8m~36,6m 100t 15m × 15m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
2	450,0	387,0	450,0	450,0	387,0	387,0	387,0	387,0			2
3	450,0	387,0	450,0	450,0	387,0	387,0	387,0	387,0	369,8	369,8	3
3,5	450,0	387,0	450,0	450,0	387,0	387,0	387,0	387,0	369,8	369,8	3,5
4	450,0	387,0	450,0	450,0	378,0	387,0	387,0	387,0	366,6	367,8	4
4,5	450,0	387,0	450,0	450,0	374,9	387,0	387,0	387,0	355,8	357,4	4,5
5	450,0	387,0	450,0	450,0	349,6	387,0	387,0	387,0	326,4	327,3	5
6	450,0	387,0	450,0	450,0	324,2	387,0	387,0	387,0	301,1	302,1	6
7	441,0	385,7	436,5	434,7	302,3	387,0	387,0	387,0	279,3	279,9	7
8	408,6	368,9	405,0	403,2	282,6	387,0	387,0	387,0	260,0	260,5	8
9	380,7	349,7	377,1	375,3	265,7	378,0	375,3	372,6	243,5	243,4	9
10	333,9	318,1	331,2	329,4	237,7	333,0	330,3	326,7	216,6	216,0	10
12	286,7	292,4	288,4	285,9	214,2	294,8	290,8	287,6	194,5	193,5	12
14	244,6	250,3	246,2	243,8	195,3	252,7	249,5	245,4	176,3	175,2	14
16		217,9	213,8	211,4	179,3	220,3	217,1	213,0	160,7	159,7	16
18		189,4	182,3	178,3	166,2	193,3	187,4	181,0	147,4	147,0	18
20		157,3	150,5	146,7	155,0	161,3	155,6	149,5	136,6	135,9	20
22					139,5	136,9	131,5	125,6	126,9	126,1	22
24					120,2	117,8	112,5	106,8	118,7	117,8	24
26									106,8	104,7	26
28									94,1	92,0	28
30									83,4	81,3	30
32											32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 100t 15m × 15m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
2											2
3	382,5	382,5									3
3,5	382,5	382,5	353,1	369,2	378,0	369,2					3,5
4	382,5	382,5	334,6	369,2	378,0	369,2	332,0	369,0	369,0		4
4,5	382,5	382,5	318,6	369,2	378,0	369,2	321,7	369,0	369,0	306,4	4,5
5	382,5	382,5	291,8	347,1	378,0	369,2	301,0	358,0	360,3	287,2	5
6	382,5	382,5	269,2	320,2	378,0	356,6	280,5	334,7	332,6	268,0	6
7	382,5	382,5	249,5	296,4	378,0	332,1	261,6	314,1	308,4	249,6	7
8	382,5	382,5	232,1	275,5	378,0	308,7	244,9	295,7	286,6	233,0	8
9	374,4	370,8	217,1	256,9	369,0	288,4	230,2	279,4	267,4	218,1	9
10	329,4	325,8	192,1	227,0	325,8	254,2	205,2	251,4	235,5	192,8	10
12	293,4	288,0	171,7	202,7	288,0	226,9	185,0	228,6	209,9	172,3	12
14	252,7	247,9	154,9	182,9	250,2	204,3	167,6	209,4	189,0	154,9	14
16	220,3	215,5	140,7	166,3	218,7	185,1	152,5	193,0	171,1	140,6	16
18	193,2	185,4	129,0	152,0	190,6	169,4	139,5	178,7	156,2	128,7	18
20	161,2	153,7	118,8	140,0	158,8	152,1	128,3	162,6	143,6	118,5	20
22	136,9	129,7	110,2	129,9	134,6	128,2	119,2	138,3	132,7	109,0	22
24	117,9	110,9	102,8	117,7	115,7	109,5	110,7	119,2	113,8	101,2	24
26	102,5	95,7	96,2	102,4	100,4	94,4	103,1	103,9	98,6	94,1	26
28	89,8	83,2	90,3	89,8	87,8	82,0	94,7	91,3	86,1	87,9	28
30	79,2	72,7	84,8	79,3	77,3	71,6	84,1	80,7	75,6	82,5	30
32			75,7	70,3	68,3	62,7	75,1	71,7	66,7	74,5	32
34			67,9	62,5	60,6	55,0	67,3	64,0	59,1	66,7	34
36			61,0	55,7	53,9	48,3	60,5	57,3	52,4	60,0	36
38							54,6	51,3	46,6	54,1	38
40							49,3	46,1	41,3	48,8	40
42							44,6	41,4	36,7	44,2	42
44										40,0	44
46										36,1	46
48										32,7	48
50											50
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 100t 15m × 15m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
2											2
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5	332,3	344,9									4,5
5	310,0	324,9	286,2	299,1							5
6	289,3	304,3	270,6	280,3	258,6						6
7	272,2	283,2	254,8	262,5	244,6	231,4					7
8	255,7	263,9	239,5	246,4	230,6	218,8					8
9	241,1	246,7	225,4	230,5	216,9	206,2					9
10	216,6	217,6	200,5	204,0	193,5	185,1					10
12	196,6	194,2	181,2	183,0	173,4	166,1					12
14	179,5	174,4	164,3	165,0	156,7	151,1					14
16	163,9	157,8	149,7	149,1	142,3	137,6					16
18	150,5	144,3	137,4	136,0	130,0	125,5					18
20	139,6	132,5	126,6	124,7	119,3	115,7					20
22	129,4	122,2	117,3	115,1	110,2	106,2					22
24	120,6	112,8	109,2	106,4	102,4	98,8					24
26	105,2	98,9	101,8	98,8	94,9	91,6					26
28	92,6	86,4	92,2	88,0	88,5	85,2					28
30	82,0	75,9	81,6	77,5	80,0	79,5					30
32	73,0	67,1	72,6	68,6	71,0	71,3					32
34	65,3	59,4	64,9	61,0	63,3	63,6					34
36	58,5	52,8	58,2	54,3	56,7	56,9					36
38	52,6	46,9	52,3	48,5	50,8	51,1					38
40	47,4	41,7	47,1	43,3	45,6	45,9					40
42	42,7	37,1	42,5	38,7	41,0	41,2					42
44	38,5	33,0	38,3	34,5	36,8	37,1					44
46	34,7	29,2	34,5	30,8	33,1	33,4					46
48	31,3	25,8	31,1	27,4	29,7	30,0					48
50			28,0	24,3	26,6	26,9					50
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

Tabela de peso de elevação nominal 4-35



4.3.9 Lança principal - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 60t

	19,8m~36,6m 60t 15m × 15m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
2	405,0	348,3	405,0	405,0	348,3	348,3	348,3	348,3			2
3	405,0	348,3	405,0	405,0	348,3	348,3	348,3	348,3	332,9	332,9	3
3,5	405,0	348,3	405,0	405,0	348,3	348,3	348,3	348,3	332,9	332,9	3,5
4	405,0	348,3	405,0	405,0	340,2	348,3	348,3	348,3	329,9	331,0	4
4,5	405,0	348,3	405,0	405,0	337,4	348,3	348,3	348,3	320,2	321,7	4,5
5	405,0	348,3	405,0	405,0	314,6	348,3	348,3	348,3	293,8	294,6	5
6	405,0	348,3	405,0	405,0	291,8	348,3	348,3	348,3	271,0	271,9	6
7	396,9	347,2	392,9	391,2	272,0	348,3	348,3	348,3	251,4	251,9	7
8	367,7	332,0	364,5	362,9	254,4	348,3	348,3	348,3	234,0	234,5	8
9	342,6	314,7	339,4	337,8	239,1	340,2	337,8	335,3	219,2	219,1	9
10	300,5	286,3	298,1	296,5	214,0	299,7	297,3	294,0	194,9	194,4	10
12	258,1	263,2	259,5	257,3	192,8	265,4	261,7	258,8	175,0	174,2	12
14	220,2	225,3	221,6	219,4	175,8	227,4	224,5	220,9	158,6	157,7	14
16		184,7	177,1	172,9	161,4	188,8	182,4	175,6	144,6	143,7	16
18		148,4	141,3	137,3	149,6	152,3	146,4	140,0	132,7	132,3	18
20		122,0	115,1	111,3	128,6	125,9	120,2	114,2	122,9	122,3	20
22					108,4	105,8	100,4	94,6	110,4	108,2	22
24					92,5	90,1	84,8	79,1	94,6	92,4	24
26									81,8	79,7	26
28									71,3	69,2	28
30									62,4	60,4	30
32											32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 60t 15m × 15m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
2											2
3	344,3	344,3									3
3,5	344,3	344,3	317,8	332,2	340,2	332,2					3,5
4	344,3	344,3	301,1	332,2	340,2	332,2	298,8	332,1	332,1		4
4,5	344,3	344,3	286,7	332,2	340,2	332,2	289,5	332,1	332,1	275,7	4,5
5	344,3	344,3	262,6	312,3	340,2	332,2	270,9	322,2	324,2	258,5	5
6	344,3	344,3	242,3	288,2	340,2	321,0	252,5	301,2	299,3	241,2	6
7	344,3	344,3	224,5	266,7	340,2	298,9	235,5	282,7	277,5	224,6	7
8	344,3	344,3	208,9	248,0	340,2	277,8	220,4	266,1	258,0	209,7	8
9	337,0	333,7	195,4	231,2	332,1	259,6	207,1	251,5	240,6	196,3	9
10	296,5	293,2	172,9	204,3	293,2	228,8	184,7	226,2	212,0	173,5	10
12	264,1	259,2	154,5	182,4	259,2	204,2	166,5	205,7	188,9	155,1	12
14	227,4	223,1	139,4	164,6	225,2	183,9	150,8	188,4	170,1	139,4	14
16	188,6	180,2	126,6	149,7	185,8	166,6	137,2	173,7	154,0	126,5	16
18	152,2	144,3	116,1	136,8	149,6	142,6	125,6	153,6	140,6	115,9	18
20	125,8	118,4	106,9	125,7	123,4	116,8	115,5	127,2	121,4	106,6	20
22	105,8	98,7	99,2	105,7	103,5	97,2	107,2	107,2	101,6	98,1	22
24	90,2	83,2	92,5	90,0	87,9	81,8	95,2	91,5	86,1	91,1	24
26	77,5	70,7	83,2	77,4	75,4	69,4	82,4	78,9	73,6	81,8	26
28	67,1	60,4	72,6	67,0	65,0	59,2	72,0	68,5	63,3	71,3	28
30	58,3	51,8	63,8	58,3	56,4	50,6	63,2	59,8	54,7	62,6	30
32			56,3	50,9	49,0	43,3	55,7	52,4	47,4	55,2	32
34			49,9	44,5	42,6	37,1	49,3	46,0	41,1	48,8	34
36			44,2	38,9	37,1	31,5	43,7	40,5	35,6	43,2	36
38							38,8	35,6	30,8	38,3	38
40							34,4	31,2	26,5	34,0	40
42							30,5	27,3	22,6	30,1	42
44										26,6	44
46										23,5	46
48										20,6	48
50											50
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 60t 15m × 15m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
2											2
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5	299,0	310,4									4,5
5	279,0	292,4	257,6	269,2							5
6	260,3	273,9	243,5	252,3	232,8						6
7	245,0	254,9	229,3	236,2	220,1	208,2					7
8	230,1	237,5	215,5	221,7	207,5	196,9					8
9	217,0	222,0	202,8	207,5	195,2	185,5					9
10	194,9	195,8	180,4	183,6	174,2	166,6					10
12	176,9	174,8	163,1	164,7	156,0	149,5					12
14	161,6	157,0	147,9	148,5	141,0	136,0					14
16	147,5	142,0	134,8	134,1	128,0	123,9					16
18	135,5	129,9	123,7	122,4	117,0	113,0					18
20	125,6	119,2	113,9	112,2	107,4	104,1					20
22	108,6	101,9	105,6	103,6	99,2	95,6					22
24	92,9	86,4	92,5	88,1	90,7	88,9					24
26	80,2	73,9	79,8	75,5	78,1	78,3					26
28	69,8	63,6	69,4	65,2	67,7	68,0					28
30	61,1	55,0	60,7	56,6	59,0	59,3					30
32	53,6	47,7	53,3	49,3	51,7	51,9					32
34	47,3	41,4	46,9	43,0	45,4	45,6					34
36	41,7	35,9	41,4	37,5	39,8	40,1					36
38	36,8	31,1	36,6	32,7	35,0	35,3					38
40	32,5	26,9	32,3	28,4	30,7	31,0					40
42	28,7	23,1	28,4	24,6	26,9	27,2					42
44	25,2	19,7	25,0	21,2	23,5	23,8					44
46	22,1	16,6	21,9	18,1	20,4	20,7					46
48	19,2	13,7	19,1	15,3	17,6	17,9					48
50			16,5	12,8	15,1	15,4					50
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

[illegible]



4.3.10 Lança principal - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 40t

	19,8m~36,6m 40t 15m × 15m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
2	364,5	313,5	364,5	364,5	313,5	313,5	313,5	313,5			2
3	364,5	313,5	364,5	364,5	313,5	313,5	313,5	313,5	299,6	299,6	3
3,5	364,5	313,5	364,5	364,5	313,5	313,5	313,5	313,5	299,6	299,6	3,5
4	364,5	313,5	364,5	364,5	306,2	313,5	313,5	313,5	296,9	297,9	4
4,5	364,5	313,5	364,5	364,5	303,7	313,5	313,5	313,5	288,2	289,5	4,5
5	364,5	313,5	364,5	364,5	283,1	313,5	313,5	313,5	264,4	265,1	5
6	364,5	313,5	364,5	364,5	262,6	313,5	313,5	313,5	243,9	244,7	6
7	357,2	312,4	353,6	352,1	244,8	313,5	313,5	313,5	226,3	226,7	7
8	331,0	298,8	328,1	326,6	228,9	313,5	313,5	313,5	210,6	211,0	8
9	308,4	283,3	305,5	304,0	215,2	306,2	304,0	301,8	197,3	197,2	9
10	270,5	257,7	268,3	266,8	192,6	269,7	267,5	264,6	175,4	175,0	10
12	232,3	236,9	233,6	231,6	173,5	238,8	235,5	232,9	157,5	156,8	12
14	196,2	202,7	199,5	194,9	158,2	204,7	202,1	197,7	142,8	141,9	14
16		160,3	152,7	148,5	145,2	164,4	158,0	151,2	130,2	129,3	16
18		127,9	120,8	116,8	134,6	131,8	125,9	119,5	119,4	119,1	18
20		104,3	97,5	93,7	110,9	108,2	102,6	96,5	110,6	110,1	20
22					92,9	90,3	84,9	79,0	94,9	92,7	22
24					78,7	76,2	70,9	65,2	80,7	78,6	24
26									69,3	67,2	26
28									59,9	57,8	28
30									52,0	49,9	30
32											32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 40t 15m × 15m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
2											2
3	309,8	309,8									3
3,5	309,8	309,8	286,0	299,0	306,2	299,0					3,5
4	309,8	309,8	271,0	299,0	306,2	299,0	268,9	298,9	298,9		4
4,5	309,8	309,8	258,1	299,0	306,2	299,0	260,5	298,9	298,9	248,1	4,5
5	309,8	309,8	236,4	281,1	306,2	299,0	243,8	290,0	291,8	232,7	5
6	309,8	309,8	218,1	259,4	306,2	288,9	227,2	271,1	269,4	217,1	6
7	309,8	309,8	202,1	240,1	306,2	269,0	211,9	254,5	249,8	202,1	7
8	309,8	309,8	188,0	223,2	306,2	250,0	198,4	239,5	232,2	188,8	8
9	303,3	300,3	175,8	208,1	298,9	233,6	186,4	226,3	216,6	176,7	9
10	266,8	263,9	155,6	183,9	263,9	205,9	166,2	203,6	190,8	156,1	10
12	237,7	233,3	139,1	164,2	233,3	183,8	149,8	185,2	170,0	139,6	12
14	204,7	200,8	125,4	148,2	202,7	165,5	135,7	169,6	153,1	125,4	14
16	164,2	155,8	114,0	134,7	161,4	149,9	123,5	156,3	138,6	113,9	16
18	131,7	123,8	104,5	123,1	129,1	122,1	113,0	133,1	126,5	104,3	18
20	108,2	100,7	96,2	108,0	105,7	99,1	104,0	109,5	103,7	96,0	20
22	90,3	83,1	89,3	90,2	88,0	81,6	95,5	91,7	86,1	88,3	22
24	76,3	69,4	82,1	76,2	74,1	67,9	81,3	77,7	72,2	80,6	24
26	65,0	58,2	70,7	64,9	62,9	56,9	69,9	66,4	61,1	69,3	26
28	55,7	49,0	61,3	55,6	53,7	47,8	60,6	57,1	51,9	59,9	28
30	47,8	41,3	53,4	47,9	45,9	40,2	52,7	49,3	44,3	52,1	30
32			46,7	41,2	39,3	33,7	46,1	42,7	37,7	45,5	32
34			40,9	35,5	33,6	28,1	40,3	37,0	32,1	39,8	34
36			35,8	30,5	28,7	23,1	35,3	32,1	27,2	34,8	36
38							30,9	27,7	22,9	30,4	38
40							27,0	23,8	19,1	26,5	40
42							23,5	20,3	15,6	23,1	42
44										20,0	44
46										17,2	46
48										14,6	48
50											50
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 40t 15m × 15m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
2											2
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5	269,1	279,3									4,5
5	251,1	263,2	231,8	242,3							5
6	234,3	246,5	219,2	227,0	209,5						6
7	220,5	229,4	206,4	212,6	198,1	187,4					7
8	207,1	213,8	194,0	199,5	186,8	177,2					8
9	195,3	199,8	182,5	186,7	175,7	167,0					9
10	175,4	176,2	162,4	165,3	156,7	149,9					10
12	159,2	157,3	146,7	148,3	140,4	134,6					12
14	145,4	141,3	133,1	133,6	126,9	122,4					14
16	132,8	127,8	121,3	120,7	115,2	111,5					16
18	121,9	116,9	111,3	110,1	105,3	101,7					18
20	111,0	104,0	102,5	101,0	96,7	93,7					20
22	93,0	86,3	92,6	88,1	89,3	86,0					22
24	79,0	72,5	78,6	74,2	76,8	77,1					24
26	67,7	61,4	67,3	63,0	65,6	65,8					26
28	58,4	52,2	58,0	53,8	56,3	56,6					28
30	50,6	44,6	50,2	46,1	48,6	48,9					30
32	44,0	38,0	43,6	39,6	42,0	42,3					32
34	38,3	32,4	37,9	34,0	36,4	36,6					34
36	33,3	27,5	33,0	29,1	31,4	31,7					36
38	29,0	23,3	28,7	24,8	27,1	27,4					38
40	25,1	19,5	24,8	21,0	23,3	23,6					40
42	21,7	16,1	21,4	17,6	19,9	20,2					42
44	18,6	13,0	18,3	14,6	16,9	17,1					44
46	15,8	10,2	15,6	11,8	14,1	14,4					46
48	13,2		13,0		11,6	11,9					48
50			10,7								50
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					



4.3.11 Lança principal - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 0t

	19,8m~36,6m 0t 15m × 15m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
2	328,1	282,1	328,1	328,1	282,1	282,1	282,1	282,1			2
3	328,1	282,1	328,1	328,1	282,1	282,1	282,1	282,1	269,6	269,6	3
3,5	328,1	282,1	328,1	328,1	282,1	282,1	282,1	282,1	269,6	269,6	3,5
4	328,1	282,1	328,1	328,1	275,6	282,1	282,1	282,1	267,2	268,1	4
4,5	328,1	282,1	328,1	328,1	273,3	282,1	282,1	282,1	259,4	260,6	4,5
5	328,1	282,1	328,1	328,1	254,8	282,1	282,1	282,1	238,0	238,6	5
6	328,1	282,1	328,1	328,1	236,3	282,1	282,1	282,1	219,5	220,2	6
7	321,5	281,2	318,2	316,9	220,4	282,1	282,1	282,1	203,6	204,0	7
8	297,9	269,0	295,2	293,9	206,0	282,1	282,1	282,1	189,5	189,9	8
9	277,5	254,9	274,9	273,6	193,7	275,6	273,6	271,6	177,5	177,5	9
10	243,4	231,9	241,4	240,1	173,3	242,8	240,8	238,2	157,9	157,5	10
12	192,8	205,6	196,1	190,8	156,2	210,5	202,5	193,9	141,8	141,1	12
14	135,9	147,6	139,2	134,6	142,4	151,9	144,9	137,4	128,5	127,7	14
16		111,5	103,9	99,6	118,5	115,5	109,2	102,3	117,1	116,4	16
18		86,9	79,7	75,8	93,6	90,8	84,9	78,5	95,7	93,3	18
20		68,9	62,1	58,3	75,5	72,9	67,2	61,1	77,6	75,3	20
22					61,8	59,2	53,8	47,9	63,8	61,6	22
24					51,0	48,5	43,2	37,5	53,0	50,9	24
26									44,3	42,2	26
28									37,1	35,1	28
30									31,1	29,0	30
32											32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	36,6m~53,4m 0t 15m × 15m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
2											2
3	278,8	278,8									3
3,5	278,8	278,8	257,4	269,1	275,6	269,1					3,5
4	278,8	278,8	243,9	269,1	275,6	269,1	242,0	269,0	269,0		4
4,5	278,8	278,8	232,3	269,1	275,6	269,1	234,5	269,0	269,0	223,3	4,5
5	278,8	278,8	212,7	253,0	275,6	269,1	219,4	261,0	262,6	209,4	5
6	278,8	278,8	196,3	233,5	275,6	260,0	204,5	244,0	242,5	195,4	6
7	278,8	278,8	181,9	216,1	275,6	242,1	190,7	229,0	224,8	181,9	7
8	278,8	278,8	169,2	200,8	275,6	225,0	178,5	215,6	208,9	169,9	8
9	272,9	270,3	158,2	187,3	269,0	210,2	167,8	203,7	194,9	159,0	9
10	240,1	237,5	140,1	165,5	237,5	185,3	149,6	183,3	171,7	140,5	10
12	210,1	199,6	125,2	147,7	206,6	165,4	134,8	166,7	153,0	125,6	12
14	151,6	142,4	112,9	133,4	148,5	140,3	122,2	152,6	137,8	112,9	14
16	115,4	107,0	102,6	115,1	112,6	105,1	111,2	116,8	110,2	102,5	16
18	90,7	82,8	94,0	90,5	88,1	81,1	96,3	92,1	85,9	93,8	18
20	72,8	65,3	79,0	72,6	70,4	63,7	78,1	74,2	68,3	77,4	20
22	59,2	52,1	65,2	59,1	56,9	50,6	64,4	60,6	55,0	63,7	22
24	48,6	41,6	54,4	48,5	46,4	40,2	53,6	50,0	44,5	52,9	24
26	40,0	33,2	45,6	39,9	37,9	31,9	44,9	41,4	36,1	44,3	26
28	32,9	26,3	38,5	32,9	30,9	25,0	37,8	34,3	29,2	37,2	28
30	26,9	20,4	32,4	26,9	25,0	19,3	31,8	28,4	23,3	31,2	30
32			27,3	21,9	20,0	14,3	26,7	23,4	18,4	26,1	32
34			22,9	17,5	15,6	10,1	22,3	19,0	14,1	21,8	34
36			19,0	13,7	11,8		18,5	15,2	10,4	18,0	36
38							15,1	11,9		14,6	38
40							12,1			11,7	40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 0t 15m × 15m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
2											2
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5	242,2	251,4									4,5
5	226,0	236,9	208,6	218,1							5
6	210,9	221,8	197,3	204,3	188,5						6
7	198,4	206,4	185,8	191,3	178,3	168,7					7
8	186,4	192,4	174,6	179,6	168,1	159,5					8
9	175,8	179,8	164,3	168,1	158,1	150,3					9
10	157,9	158,6	146,1	148,7	141,1	135,0					10
12	143,3	141,5	132,1	133,4	126,4	121,1					12
14	130,9	127,1	119,8	120,3	114,2	110,2					14
16	118,4	110,5	109,2	108,7	103,7	100,3					16
18	93,6	86,2	93,1	88,1	91,1	91,4					18
20	75,6	68,6	75,2	70,4	73,2	73,5					20
22	62,0	55,3	61,6	57,0	59,7	60,0					22
24	51,3	44,8	50,9	46,5	49,1	49,4					24
26	42,7	36,4	42,3	38,0	40,6	40,8					26
28	35,6	29,4	35,2	31,1	33,5	33,8					28
30	29,7	23,6	29,3	25,2	27,7	27,9					30
32	24,6	18,7	24,3	20,3	22,7	22,9					32
34	20,3	14,4	20,0	16,0	18,4	18,6					34
36	16,5	10,7	16,2	12,3	14,6	14,9					36
38	13,2		12,9		11,4	11,6					38
40	10,2		10,0								40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					



4.3.12 Lança principal - outriggers semi-estendidos - contrapeso de 260t

	19,8m~36,6m 260t 13,4m × 13,1m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
3	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0			3
3,5	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3,5
4	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	4
4,5	500,0	430,0	500,0	500,0	420,0	430,0	430,0	430,0	407,3	408,6	4,5
5	500,0	430,0	500,0	500,0	416,6	430,0	430,0	430,0	395,3	397,1	5
6	500,0	430,0	500,0	500,0	388,4	430,0	430,0	430,0	362,7	363,7	6
7	500,0	430,0	500,0	500,0	360,2	430,0	430,0	430,0	334,6	335,7	7
8	500,0	428,6	500,0	500,0	335,9	430,0	430,0	430,0	310,4	311,0	8
9	471,0	409,9	466,0	464,0	314,0	430,0	430,0	430,0	288,8	289,5	9
10	437,0	388,5	433,0	431,0	295,2	425,1	430,0	428,0	270,6	270,5	10
12	381,0	353,5	378,0	376,0	264,2	380,0	377,0	374,0	240,7	240,0	12
14	337,0	325,2	335,0	333,0	238,0	337,0	334,0	331,0	216,1	215,1	14
16	301,0	301,6	299,0	297,0	217,0	302,0	299,0	296,0	195,9	194,7	16
18		274,0	270,0	267,0	199,2	274,0	270,0	266,0	178,6	177,4	18
20		249,0	245,0	242,0	184,7	249,0	246,0	242,0	163,8	163,4	20
22		228,0	224,0	221,0	172,3	228,0	225,0	221,0	151,7	151,0	22
24					161,5	208,0	204,0	199,0	141,0	140,1	24
26					152,5	190,0	186,0	181,0	131,8	130,9	26
28									124,4	122,8	28
30									117,4	116,3	30
32									111,0	110,1	32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
 Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 260t 13,4m × 13,1m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
3											3
3,5	425,0	425,0									3,5
4	425,0	425,0	392,4	410,2	420,0	410,2					4
4,5	425,0	425,0	371,7	410,2	420,0	410,2	368,9	410,0	410,0		4,5
5	425,0	425,0	354,0	410,2	420,0	410,2	357,4	410,0	410,0	340,4	5
6	425,0	425,0	324,2	385,6	420,0	410,2	334,4	397,8	400,3	319,2	6
7	425,0	425,0	299,1	355,8	420,0	396,3	311,7	371,9	369,5	297,8	7
8	425,0	425,0	277,2	329,3	420,0	369,0	290,7	349,0	342,6	277,3	8
9	425,0	425,0	257,9	306,1	420,0	343,0	272,1	328,6	318,5	258,9	9
10	425,0	425,0	241,2	285,5	420,0	320,4	255,7	310,5	297,1	242,4	10
12	376,0	372,0	213,5	252,3	372,0	282,5	228,0	279,3	261,7	214,2	12
14	334,0	330,0	190,8	225,2	330,0	252,1	205,5	254,0	233,2	191,5	14
16	300,0	296,0	172,1	203,3	296,0	227,0	186,2	232,6	210,0	172,1	16
18	271,0	267,0	156,4	184,8	268,0	205,6	169,4	214,4	190,2	156,2	18
20	247,0	242,0	143,3	168,8	244,0	188,2	155,0	198,5	173,6	143,0	20
22	226,0	222,0	132,0	155,5	223,0	173,5	142,6	184,5	159,6	131,7	22
24	206,0	201,0	122,5	144,4	203,0	160,5	132,4	172,9	147,7	121,1	24
26	188,0	182,0	114,2	134,4	185,0	149,1	123,0	162,7	136,9	112,4	26
28	172,0	167,0	106,9	125,4	169,0	139,1	114,5	153,4	127,7	104,6	28
30	159,0	153,0	100,4	117,7	156,0	130,0	107,2	145,0	119,2	97,6	30
32	145,0	138,6	94,2	110,7	143,1	122,2	101,1	137,4	111,7	91,7	32
34			89,1	104,2	129,6	115,1	95,6	130,7	105,0	87,0	34
36			84,7	99,3	117,9	109,7	90,4	121,2	99,6	81,1	36
38			80,1	94,8	107,6	102,2	85,0	111,0	94,3	76,7	38
40							80,5	101,9	89,0	72,5	40
42							77,3	93,9	84,4	69,2	42
44							73,4	86,8	81,4	65,8	44
46										62,9	46
48										59,9	48
50										57,1	50
52											52
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 260t 13,4m × 13,1m										
	    										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5											4,5
5	369,2	383,2									5
6	344,5	361,0	318,0	332,3							6
7	321,4	338,1	300,7	311,4	287,4						7
8	302,5	314,7	283,1	291,6	271,8	257,1					8
9	284,1	293,2	266,1	273,7	256,2	243,1					9
10	267,9	274,1	250,4	256,2	241,0	229,1					10
12	240,6	241,7	222,7	226,7	215,0	205,7					12
14	218,4	215,7	201,3	203,4	192,6	184,6					14
16	199,5	193,8	182,6	183,3	174,1	167,9					16
18	182,1	175,3	166,4	165,6	158,1	152,9					18
20	167,3	160,3	152,7	151,1	144,5	139,5					20
22	155,1	147,2	140,6	138,5	132,6	128,6					22
24	143,7	135,8	130,4	127,9	122,5	118,0					24
26	134,2	125,3	121,3	118,3	113,8	109,7					26
28	125,5	116,5	113,1	109,7	105,4	101,8					28
30	118,5	108,7	105,2	102,4	98,4	94,6					30
32	111,6	101,7	98,5	96,0	91,9	88,4					32
34	105,4	95,7	93,0	89,8	86,6	84,0					34
36	99,5	90,4	87,7	85,0	81,6	77,8					36
38	95,0	85,2	83,1	79,8	77,2	73,3					38
40	90,6	80,7	78,6	75,2	72,7	69,0					40
42	86,1	76,2	74,1	70,7	68,2	65,4					42
44	82,0	72,1	69,6	67,3	64,3	61,5					44
46	78,5	68,6	67,2	63,9	61,0	58,9					46
48	75,6	65,7	63,0	60,6	58,4	55,9					48
50	70,5	62,6	60,7	58,1	55,2	53,1					50
52			58,3	54,9	52,7	50,3					52
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

[illegible]



4.3.13 Lança principal - outriggers semi-estendidos - contrapeso de 220t

	19,8m~36,6m 220t 13,4m × 13,1m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
3	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0			3
3,5	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3,5
4	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	4
4,5	500,0	430,0	500,0	500,0	420,0	430,0	430,0	430,0	407,3	408,6	4,5
5	500,0	430,0	500,0	500,0	416,6	430,0	430,0	430,0	395,3	397,1	5
6	500,0	430,0	500,0	500,0	388,4	430,0	430,0	430,0	362,7	363,7	6
7	500,0	430,0	500,0	500,0	360,2	430,0	430,0	430,0	334,6	335,7	7
8	494,0	428,6	489,0	487,0	335,9	430,0	430,0	430,0	310,4	311,0	8
9	457,0	409,9	452,0	450,0	314,0	430,0	430,0	430,0	288,8	289,5	9
10	424,0	388,5	420,0	418,0	295,2	421,0	418,0	415,0	270,6	270,5	10
12	369,0	353,5	367,0	365,0	264,2	368,0	365,0	362,0	240,7	240,0	12
14	326,0	325,2	324,0	322,0	238,0	327,0	324,0	320,0	216,1	215,1	14
16	291,0	294,0	290,0	287,0	217,0	293,0	290,0	286,0	195,9	194,7	16
18		265,0	261,0	259,0	199,2	265,0	261,0	258,0	178,6	177,4	18
20		238,0	232,0	230,0	184,7	238,0	233,0	229,0	163,8	163,4	20
22		213,0	208,0	205,0	172,3	213,0	209,0	205,0	151,7	151,0	22
24					161,5	193,0	189,0	184,0	141,0	140,1	24
26					152,5	176,0	171,0	166,5	131,8	130,9	26
28									124,4	122,8	28
30									117,4	116,3	30
32									111,0	110,1	32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
 Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 220t 13,4m × 13,1m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
3											3
3,5	425,0	425,0									3,5
4	425,0	425,0	392,4	410,2	420,0	410,2					4
4,5	425,0	425,0	371,7	410,2	420,0	410,2	368,9	410,0	410,0		4,5
5	425,0	425,0	354,0	410,2	420,0	410,2	357,4	410,0	410,0	340,4	5
6	425,0	425,0	324,2	385,6	420,0	410,2	334,4	397,8	400,3	319,2	6
7	425,0	425,0	299,1	355,8	420,0	396,3	311,7	371,9	369,5	297,8	7
8	425,0	425,0	277,2	329,3	420,0	369,0	290,7	349,0	342,6	277,3	8
9	425,0	425,0	257,9	306,1	420,0	343,0	272,1	328,6	318,5	258,9	9
10	416,0	412,0	241,2	285,5	411,0	320,4	255,7	310,5	297,1	242,4	10
12	365,0	361,0	213,5	252,3	360,0	282,5	228,0	279,3	261,7	214,2	12
14	324,0	320,0	190,8	225,2	320,0	252,1	205,5	254,0	233,2	191,5	14
16	291,0	286,0	172,1	203,3	287,0	227,0	186,2	232,6	210,0	172,1	16
18	263,0	258,0	156,4	184,8	259,0	205,6	169,4	214,4	190,2	156,2	18
20	235,0	230,0	143,3	168,8	232,0	188,2	155,0	198,5	173,6	143,0	20
22	211,0	206,0	132,0	155,5	208,0	173,5	142,6	184,5	159,6	131,7	22
24	191,0	186,0	122,5	144,4	188,0	160,5	132,4	172,9	147,7	121,1	24
26	174,0	168,0	114,2	134,4	171,0	149,1	123,0	162,7	136,9	112,4	26
28	156,7	150,2	106,9	125,4	154,7	139,1	114,5	153,4	127,7	104,6	28
30	139,8	133,4	100,4	117,7	137,9	130,0	107,2	141,2	119,2	97,6	30
32	125,6	119,2	94,2	110,7	123,7	118,1	101,1	127,0	111,7	91,7	32
34			89,1	104,2	111,6	106,1	95,6	114,9	105,0	87,0	34
36			84,7	99,3	101,1	95,7	90,4	104,4	99,6	81,1	36
38			80,1	93,8	92,0	86,6	85,0	95,3	90,5	76,7	38
40							80,5	87,2	82,5	72,5	40
42							77,3	80,0	75,4	69,2	42
44							73,4	73,6	69,0	65,8	44
46										62,9	46
48										59,9	48
50										57,1	50
52											52
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 220t 13,4m × 13,1m										
	    										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5											4,5
5	369,2	383,2									5
6	344,5	361,0	318,0	332,3							6
7	321,4	338,1	300,7	311,4	287,4						7
8	302,5	314,7	283,1	291,6	271,8	257,1					8
9	284,1	293,2	266,1	273,7	256,2	243,1					9
10	267,9	274,1	250,4	256,2	241,0	229,1					10
12	240,6	241,7	222,7	226,7	215,0	205,7					12
14	218,4	215,7	201,3	203,4	192,6	184,6					14
16	199,5	193,8	182,6	183,3	174,1	167,9					16
18	182,1	175,3	166,4	165,6	158,1	152,9					18
20	167,3	160,3	152,7	151,1	144,5	139,5					20
22	155,1	147,2	140,6	138,5	132,6	128,6					22
24	143,7	135,8	130,4	127,9	122,5	118,0					24
26	134,2	125,3	121,3	118,3	113,8	109,7					26
28	125,5	116,5	113,1	109,7	105,4	101,8					28
30	118,5	108,7	105,2	102,4	98,4	94,6					30
32	111,6	101,7	98,5	96,0	91,9	88,4					32
34	105,4	95,7	93,0	89,8	86,6	84,0					34
36	99,5	90,4	87,7	85,0	81,6	77,8					36
38	95,0	85,2	83,1	79,8	77,2	73,3					38
40	88,5	80,7	78,6	75,2	72,7	69,0					40
42	81,3	75,8	74,1	70,7	68,2	65,4					42
44	74,9	69,4	69,6	67,3	64,3	61,5					44
46	69,2	63,7	67,2	63,9	61,0	58,9					46
48	64,0	58,5	63,0	60,1	58,4	55,9					48
50	59,2	53,8	59,1	55,4	55,2	53,1					50
52			54,8	51,1	52,7	50,3					52
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

Tabela de peso de elevação nominal 4-53



4.3.14 Lança principal - outriggers semi-estendidos - contrapeso de 180t

	19,8m~36,6m 180t 13,4m × 13,1m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
3	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0			3
3,5	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3,5
4	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	4
4,5	500,0	430,0	500,0	500,0	420,0	430,0	430,0	430,0	407,3	408,6	4,5
5	500,0	430,0	500,0	500,0	416,6	430,0	430,0	430,0	395,3	397,1	5
6	500,0	430,0	500,0	500,0	388,4	430,0	430,0	430,0	362,7	363,7	6
7	500,0	430,0	500,0	500,0	360,2	430,0	430,0	430,0	334,6	335,7	7
8	479,0	428,6	474,0	472,0	335,9	430,0	430,0	430,0	310,4	311,0	8
9	442,0	409,9	438,0	436,0	314,0	430,0	430,0	430,0	288,8	289,5	9
10	410,0	388,5	407,0	405,0	295,2	408,0	405,0	401,0	270,6	270,5	10
12	358,0	353,5	355,0	353,0	264,2	357,0	354,0	351,0	240,7	240,0	12
14	316,0	318,0	314,0	312,0	238,0	317,0	313,0	310,0	216,1	215,1	14
16	279,0	282,0	277,0	274,0	217,0	281,0	277,0	272,0	195,9	194,7	16
18		247,0	242,0	239,0	199,2	247,0	243,0	238,0	178,6	177,4	18
20		219,0	214,0	211,0	184,7	220,0	215,0	211,0	163,8	163,4	20
22		196,0	191,0	187,9	172,3	197,0	193,0	188,0	151,7	151,0	22
24					161,5	173,8	168,6	163,0	141,0	140,1	24
26					152,5	151,6	146,5	141,0	131,8	130,9	26
28									124,4	122,8	28
30									117,4	116,3	30
32									110,2	108,2	32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 180t 13,4m × 13,1m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
3											3
3,5	425,0	425,0									3,5
4	425,0	425,0	392,4	410,2	420,0	410,2					4
4,5	425,0	425,0	371,7	410,2	420,0	410,2	368,9	410,0	410,0		4,5
5	425,0	425,0	354,0	410,2	420,0	410,2	357,4	410,0	410,0	340,4	5
6	425,0	425,0	324,2	385,6	420,0	410,2	334,4	397,8	400,3	319,2	6
7	425,0	425,0	299,1	355,8	420,0	396,3	311,7	371,9	369,5	297,8	7
8	425,0	425,0	277,2	329,3	420,0	369,0	290,7	349,0	342,6	277,3	8
9	425,0	425,0	257,9	306,1	420,0	343,0	272,1	328,6	318,5	258,9	9
10	403,0	399,0	241,2	285,5	398,0	320,4	255,7	310,5	297,1	242,4	10
12	353,0	349,0	213,5	252,3	349,0	282,5	228,0	279,3	261,7	214,2	12
14	314,0	309,0	190,8	225,2	310,0	252,1	205,5	254,0	233,2	191,5	14
16	278,0	273,0	172,1	203,3	274,0	227,0	186,2	232,6	210,0	172,1	16
18	245,0	239,0	156,4	184,8	241,0	205,6	169,4	214,4	190,2	156,2	18
20	218,0	212,0	143,3	168,8	214,0	188,2	155,0	198,5	173,6	143,0	20
22	195,0	190,0	132,0	155,5	192,0	173,5	142,6	184,5	159,6	131,7	22
24	173,8	166,9	122,5	144,4	171,6	160,5	132,4	172,9	147,7	121,1	24
26	151,7	145,0	114,2	134,4	149,5	143,6	123,0	153,0	136,9	112,4	26
28	133,7	127,2	106,9	125,4	131,7	125,9	114,5	135,0	127,7	104,6	28
30	118,8	112,4	100,4	117,7	116,8	111,2	107,2	120,2	115,2	97,6	30
32	106,2	99,8	94,2	106,2	104,3	98,7	101,1	107,6	102,7	91,7	32
34			89,1	95,5	93,6	88,1	95,6	96,9	92,1	87,0	34
36			84,7	86,2	84,4	78,9	90,4	87,7	82,9	81,1	36
38			80,1	78,1	76,3	70,9	82,8	79,6	74,9	76,7	38
40							75,6	72,5	67,8	72,5	40
42							69,3	66,1	61,5	68,8	42
44							63,6	60,5	55,8	63,2	44
46										58,1	46
48										53,5	48
50										49,3	50
52											52
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 180t 13,4m × 13,1m										
	    										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5											4,5
5	369,2	383,2									5
6	344,5	361,0	318,0	332,3							6
7	321,4	338,1	300,7	311,4	287,4						7
8	302,5	314,7	283,1	291,6	271,8	257,1					8
9	284,1	293,2	266,1	273,7	256,2	243,1					9
10	267,9	274,1	250,4	256,2	241,0	229,1					10
12	240,6	241,7	222,7	226,7	215,0	205,7					12
14	218,4	215,7	201,3	203,4	192,6	184,6					14
16	199,5	193,8	182,6	183,3	174,1	167,9					16
18	182,1	175,3	166,4	165,6	158,1	152,9					18
20	167,3	160,3	152,7	151,1	144,5	139,5					20
22	155,1	147,2	140,6	138,5	132,6	128,6					22
24	143,7	135,8	130,4	127,9	122,5	118,0					24
26	134,2	125,3	121,3	118,3	113,8	109,7					26
28	125,5	116,5	113,1	109,7	105,4	101,8					28
30	118,5	108,7	105,2	102,4	98,4	94,6					30
32	108,9	101,7	98,5	96,0	91,9	88,4					32
34	98,2	92,4	93,0	89,8	86,6	84,0					34
36	88,9	83,2	87,7	84,7	81,6	77,8					36
38	80,8	75,2	80,5	76,7	77,2	73,3					38
40	73,7	68,1	73,4	69,7	71,9	69,0					40
42	67,4	61,9	67,1	63,4	65,7	65,4					42
44	61,8	56,3	61,5	57,8	60,1	60,3					44
46	56,7	51,2	56,5	52,8	55,0	55,3					46
48	52,1	46,7	51,9	48,2	50,5	50,7					48
50	47,9	42,5	47,7	44,1	46,3	46,6					50
52			43,9	40,3	42,6	42,8					52
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

Tabela de peso de elevação nominal 4-57



4.3.15 Lança principal - outriggers semi-estendidos - contrapeso de 140t

	19,8m~36,6m 140t 13,4m × 13,1m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
3	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0			3
3,5	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	3,5
4	500,0	430,0	500,0	500,0	430,0	430,0	430,0	430,0	410,9	410,9	4
4,5	500,0	430,0	500,0	500,0	420,0	430,0	430,0	430,0	407,3	408,6	4,5
5	500,0	430,0	500,0	500,0	416,6	430,0	430,0	430,0	395,3	397,1	5
6	500,0	430,0	500,0	500,0	388,4	430,0	430,0	430,0	362,7	363,7	6
7	500,0	430,0	499,0	497,0	360,2	430,0	430,0	430,0	334,6	335,7	7
8	464,0	428,6	459,0	457,0	335,9	430,0	430,0	430,0	310,4	311,0	8
9	428,0	409,9	424,0	422,0	314,0	424,0	421,0	418,0	288,8	289,5	9
10	397,0	388,5	394,0	392,0	295,2	395,0	392,0	388,0	270,6	270,5	10
12	346,0	347,0	343,0	341,0	264,2	345,0	342,0	339,0	240,7	240,0	12
14	298,0	300,0	295,0	292,0	238,0	299,0	295,0	290,0	216,1	215,1	14
16	256,0	259,0	254,0	251,0	217,0	259,0	255,0	250,0	195,9	194,7	16
18		227,0	222,0	219,0	199,2	227,0	223,0	219,0	178,6	177,4	18
20		197,4	190,6	186,9	184,7	201,1	195,5	189,4	163,8	163,4	20
22		165,9	159,4	155,8	172,1	169,6	164,2	158,4	151,7	151,0	22
24					147,8	145,4	140,2	134,6	141,0	140,1	24
26					128,5	126,1	121,1	115,6	130,5	128,4	26
28									114,8	112,8	28
30									101,8	99,8	30
32									90,8	88,8	32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 140t 13,4m × 13,1m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
3											3
3,5	425,0	425,0									3,5
4	425,0	425,0	392,4	410,2	420,0	410,2					4
4,5	425,0	425,0	371,7	410,2	420,0	410,2	368,9	410,0	410,0		4,5
5	425,0	425,0	354,0	410,2	420,0	410,2	357,4	410,0	410,0	340,4	5
6	425,0	425,0	324,2	385,6	420,0	410,2	334,4	397,8	400,3	319,2	6
7	425,0	425,0	299,1	355,8	420,0	396,3	311,7	371,9	369,5	297,8	7
8	425,0	425,0	277,2	329,3	420,0	369,0	290,7	349,0	342,6	277,3	8
9	419,0	416,0	257,9	306,1	414,0	343,0	272,1	328,6	318,5	258,9	9
10	390,0	386,0	241,2	285,5	385,0	320,4	255,7	310,5	297,1	242,4	10
12	342,0	338,0	213,5	252,3	337,0	282,5	228,0	279,3	261,7	214,2	12
14	296,0	290,0	190,8	225,2	290,0	252,1	205,5	254,0	233,2	191,5	14
16	256,0	251,0	172,1	203,3	252,0	227,0	186,2	232,6	210,0	172,1	16
18	225,0	219,0	156,4	184,8	221,0	205,6	169,4	214,4	190,2	156,2	18
20	200,0	193,5	143,3	168,8	196,0	188,2	155,0	197,0	173,6	143,0	20
22	169,6	162,4	132,0	155,5	167,2	160,9	142,6	170,9	159,6	131,7	22
24	145,4	138,5	122,5	144,4	143,2	137,1	132,4	146,7	141,3	121,1	24
26	126,2	119,6	114,2	126,1	124,1	118,2	123,0	127,6	122,3	112,4	26
28	110,6	104,1	106,9	110,6	108,6	102,8	114,5	112,0	106,9	104,6	28
30	97,7	91,3	100,4	97,7	95,8	90,1	102,5	99,1	94,1	97,6	30
32	86,8	80,5	92,2	86,8	84,9	79,4	91,5	88,2	83,3	91,0	32
34			82,8	77,5	75,7	70,2	82,2	79,0	74,1	81,7	34
36			74,7	69,5	67,6	62,2	74,2	70,9	66,2	73,6	36
38			67,6	62,4	60,6	55,2	67,1	63,9	59,2	66,6	38
40							60,9	57,7	53,1	60,4	40
42							55,4	52,3	47,6	54,9	42
44							50,4	47,3	42,7	50,0	44
46										45,6	46
48										41,6	48
50										37,9	50
52											52
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 140t 13,4m × 13,1m										
	    										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5											4,5
5	369,2	383,2									5
6	344,5	361,0	318,0	332,3							6
7	321,4	338,1	300,7	311,4	287,4						7
8	302,5	314,7	283,1	291,6	271,8	257,1					8
9	284,1	293,2	266,1	273,7	256,2	243,1					9
10	267,9	274,1	250,4	256,2	241,0	229,1					10
12	240,6	241,7	222,7	226,7	215,0	205,7					12
14	218,4	215,7	201,3	203,4	192,6	184,6					14
16	199,5	193,8	182,6	183,3	174,1	167,9					16
18	182,1	175,3	166,4	165,6	158,1	152,9					18
20	167,3	160,3	152,7	151,1	144,5	139,5					20
22	155,1	147,2	140,6	138,5	132,6	128,6					22
24	143,7	135,8	130,4	127,9	122,5	118,0					24
26	128,8	122,6	121,3	118,3	113,8	109,7					26
28	113,3	107,2	112,9	108,8	105,4	101,8					28
30	100,3	94,4	100,0	95,9	98,3	94,6					30
32	89,5	83,6	89,1	85,2	87,5	87,8					32
34	80,2	74,4	79,9	75,9	78,3	78,5					34
36	72,2	66,5	71,8	68,0	70,3	70,6					36
38	65,2	59,5	64,9	61,0	63,3	63,6					38
40	59,0	53,4	58,7	54,9	57,2	57,5					40
42	53,5	48,0	53,3	49,5	51,8	52,0					42
44	48,6	43,1	48,4	44,7	46,9	47,2					44
46	44,2	38,8	44,0	40,3	42,5	42,8					46
48	40,2	34,8	40,0	36,3	38,6	38,9					48
50	36,6	31,2	36,4	32,8	35,0	35,3					50
52			33,1	29,5	31,7	32,0					52
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

Tabela de peso de elevação nominal 4-61



4.3.16 Lança principal - outriggers semi-estendidos - contrapeso de 100t

	19,8m~36,6m 100t 13,4m × 13,1m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
3	450,0	387,0	450,0	450,0	387,0	387,0	387,0	387,0			3
3,5	450,0	387,0	450,0	450,0	387,0	387,0	387,0	387,0	369,8	369,8	3,5
4	450,0	387,0	450,0	450,0	387,0	387,0	387,0	387,0	369,8	369,8	4
4,5	450,0	387,0	450,0	450,0	378,0	387,0	387,0	387,0	366,6	367,8	4,5
5	450,0	387,0	450,0	450,0	374,9	387,0	387,0	387,0	355,8	357,4	5
6	450,0	387,0	450,0	450,0	349,6	387,0	387,0	387,0	326,4	327,3	6
7	450,0	387,0	449,1	447,3	324,2	387,0	387,0	387,0	301,1	302,1	7
8	417,6	385,7	413,1	411,3	302,3	387,0	387,0	387,0	279,3	279,9	8
9	385,2	368,9	381,6	379,8	282,6	381,6	378,9	376,2	260,0	260,5	9
10	357,3	349,7	354,6	352,8	265,7	355,5	352,8	349,2	243,5	243,4	10
12	311,4	312,3	308,7	306,9	237,7	310,5	307,8	305,1	216,6	216,0	12
14	268,2	270,0	265,5	262,8	214,2	269,1	265,5	261,0	194,5	193,5	14
16	230,4	233,1	228,6	225,9	195,3	233,1	229,5	225,0	176,3	175,2	16
18		196,4	189,3	185,3	179,3	200,2	194,2	187,9	160,7	159,7	18
20		160,5	153,7	150,0	166,2	164,2	158,5	152,5	147,4	147,0	20
22		133,8	127,3	123,7	140,0	137,5	132,1	126,4	136,6	135,9	22
24					119,5	117,0	111,8	106,2	121,4	119,3	24
26					103,1	100,7	95,6	90,2	105,1	103,0	26
28									91,8	89,7	28
30									80,7	78,8	30
32									71,4	69,5	32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 100t 13,4m × 13,1m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
3											3
3,5	382,5	382,5									3,5
4	382,5	382,5	353,1	369,2	378,0	369,2					4
4,5	382,5	382,5	334,6	369,2	378,0	369,2	332,0	369,0	369,0		4,5
5	382,5	382,5	318,6	369,2	378,0	369,2	321,7	369,0	369,0	306,4	5
6	382,5	382,5	291,8	347,1	378,0	369,2	301,0	358,0	360,3	287,2	6
7	382,5	382,5	269,2	320,2	378,0	356,6	280,5	334,7	332,6	268,0	7
8	382,5	382,5	249,5	296,4	378,0	332,1	261,6	314,1	308,4	249,6	8
9	377,1	374,4	232,1	275,5	372,6	308,7	244,9	295,7	286,6	233,0	9
10	351,0	347,4	217,1	256,9	346,5	288,4	230,2	279,4	267,4	218,1	10
12	307,8	304,2	192,1	227,0	303,3	254,2	205,2	251,4	235,5	192,8	12
14	266,4	261,0	171,7	202,7	261,0	226,9	185,0	228,6	209,9	172,3	14
16	230,4	225,9	154,9	182,9	226,8	204,3	167,6	209,4	189,0	154,9	16
18	200,0	192,2	140,7	166,3	197,4	185,1	152,5	193,0	171,1	140,6	18
20	164,0	156,6	129,0	152,0	161,6	155,0	139,5	165,4	156,2	128,7	20
22	137,5	130,4	118,8	137,3	135,1	128,8	128,3	138,8	133,2	118,5	22
24	117,0	110,2	110,2	116,9	114,8	108,7	119,2	118,3	113,0	109,0	24
26	100,8	94,1	102,8	100,7	98,7	92,8	105,6	102,1	96,9	101,2	26
28	87,6	81,1	93,1	87,5	85,6	79,8	92,4	89,0	83,9	91,8	28
30	76,6	70,2	82,1	76,6	74,7	69,0	81,4	78,0	73,0	80,8	30
32	67,4	61,1	72,8	67,4	65,5	60,0	72,1	68,8	63,9	71,6	32
34			64,8	59,6	57,7	52,2	64,2	61,0	56,1	63,7	34
36			58,0	52,7	50,9	45,5	57,4	54,2	49,4	56,9	36
38			51,9	46,8	44,9	39,5	51,4	48,3	43,5	50,9	38
40							46,2	43,0	38,3	45,7	40
42							41,5	38,4	33,7	41,0	42
44							37,3	34,2	29,5	36,9	44
46										33,1	46
48										29,7	48
50										26,6	50
52											52
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 100t 13,4m × 13,1m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5											4,5
5	332,3	344,9									5
6	310,0	324,9	286,2	299,1							6
7	289,3	304,3	270,6	280,3	258,6						7
8	272,2	283,2	254,8	262,5	244,6	231,4					8
9	255,7	263,9	239,5	246,4	230,6	218,8					9
10	241,1	246,7	225,4	230,5	216,9	206,2					10
12	216,6	217,6	200,5	204,0	193,5	185,1					12
14	196,6	194,2	181,2	183,0	173,4	166,1					14
16	179,5	174,4	164,3	165,0	156,7	151,1					16
18	163,9	157,8	149,7	149,1	142,3	137,6					18
20	150,5	144,3	137,4	136,0	130,0	125,5					20
22	139,6	132,5	126,6	124,7	119,3	115,7					22
24	119,6	113,2	117,3	114,9	110,2	106,2					24
26	103,4	97,2	103,0	98,8	101,3	98,8					26
28	90,2	84,1	89,8	85,7	88,2	88,4					28
30	79,3	73,3	78,9	74,9	77,3	77,5					30
32	70,1	64,2	69,7	65,8	68,1	68,4					32
34	62,2	56,4	61,9	58,0	60,3	60,6					34
36	55,4	49,7	55,1	51,2	53,6	53,8					36
38	49,5	43,9	49,2	45,4	47,7	47,9					38
40	44,3	38,7	44,0	40,2	42,5	42,7					40
42	39,6	34,1	39,4	35,6	37,9	38,1					42
44	35,5	30,0	35,2	31,5	33,8	34,0					44
46	31,7	26,3	31,5	27,8	30,1	30,3					46
48	28,3	22,9	28,1	24,5	26,7	27,0					48
50	25,2	19,8	25,1	21,4	23,7	24,0					50
52			22,3	18,6	20,9	21,2					52
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					

Tabela de peso de elevação nominal 4-65



4.3.17 Lança principal - outriggers semi-estendidos - contrapeso de 60t

	19,8m~36,6m 60t 13,4m × 13,1m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
3	405,0	348,3	405,0	405,0	348,3	348,3	348,3	348,3			3
3,5	405,0	348,3	405,0	405,0	348,3	348,3	348,3	348,3	332,9	332,9	3,5
4	405,0	348,3	405,0	405,0	348,3	348,3	348,3	348,3	332,9	332,9	4
4,5	405,0	348,3	405,0	405,0	340,2	348,3	348,3	348,3	329,9	331,0	4,5
5	405,0	348,3	405,0	405,0	337,4	348,3	348,3	348,3	320,2	321,7	5
6	405,0	348,3	405,0	405,0	314,6	348,3	348,3	348,3	293,8	294,6	6
7	405,0	348,3	404,2	402,6	291,8	348,3	348,3	348,3	271,0	271,9	7
8	375,8	347,2	371,8	370,2	272,0	348,3	348,3	348,3	251,4	251,9	8
9	346,7	332,0	343,4	341,8	254,4	343,4	341,0	338,6	234,0	234,5	9
10	321,6	314,7	319,1	317,5	239,1	320,0	317,5	314,3	219,2	219,1	10
12	280,3	281,1	277,8	276,2	214,0	279,5	277,0	274,6	194,9	194,4	12
14	241,4	243,0	239,0	236,5	192,8	242,2	239,0	234,9	175,0	174,2	14
16	184,2	194,9	187,2	183,0	175,8	198,9	192,5	185,6	158,6	157,7	16
18		153,0	145,8	141,9	159,5	156,7	150,8	144,4	144,6	143,7	18
20		123,5	116,8	113,0	129,9	127,2	121,6	115,6	131,9	129,6	20
22		101,7	95,2	91,6	108,0	105,4	100,0	94,3	109,9	107,7	22
24					91,1	88,6	83,4	77,8	93,0	90,9	24
26					77,6	75,3	70,2	64,7	79,6	77,6	26
28									68,7	66,7	28
30									59,7	57,7	30
32									52,0	50,1	32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
Todo-o-Terreno XCA3000BR

	36,6m~53,4m 60t 13,4m × 13,1m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
3											3
3,5	344,3	344,3									3,5
4	344,3	344,3	317,8	332,2	340,2	332,2					4
4,5	344,3	344,3	301,1	332,2	340,2	332,2	298,8	332,1	332,1		4,5
5	344,3	344,3	286,7	332,2	340,2	332,2	289,5	332,1	332,1	275,7	5
6	344,3	344,3	262,6	312,3	340,2	332,2	270,9	322,2	324,2	258,5	6
7	344,3	344,3	242,3	288,2	340,2	321,0	252,5	301,2	299,3	241,2	7
8	344,3	344,3	224,5	266,7	340,2	298,9	235,5	282,7	277,5	224,6	8
9	339,4	337,0	208,9	248,0	335,3	277,8	220,4	266,1	258,0	209,7	9
10	315,9	312,7	195,4	231,2	311,9	259,6	207,1	251,5	240,6	196,3	10
12	277,0	273,8	172,9	204,3	273,0	228,8	184,7	226,2	212,0	173,5	12
14	239,8	234,9	154,5	182,4	234,9	204,2	166,5	205,7	188,9	155,1	14
16	198,6	190,1	139,4	164,6	195,8	183,9	150,8	188,4	170,1	139,4	16
18	156,5	148,7	126,6	149,7	153,9	146,9	137,2	157,9	151,8	126,5	18
20	127,1	119,7	116,1	126,9	124,7	118,1	125,6	128,5	122,6	115,9	20
22	105,4	98,3	106,9	105,2	103,1	96,7	110,4	106,7	101,1	106,6	22
24	88,6	81,8	94,3	88,5	86,4	80,3	93,6	90,0	84,6	92,9	24
26	75,4	68,7	80,9	75,3	73,2	67,3	80,2	76,7	71,5	79,6	26
28	64,6	58,0	70,0	64,5	62,5	56,7	69,3	65,9	60,8	68,7	28
30	55,6	49,2	61,0	55,6	53,6	48,0	60,3	57,0	52,0	59,7	30
32	48,0	41,7	53,4	48,0	46,1	40,6	52,7	49,4	44,5	52,2	32
34			46,9	41,6	39,7	34,2	46,3	43,0	38,2	45,7	34
36			41,2	36,0	34,2	28,7	40,7	37,4	32,7	40,1	36
38			36,3	31,1	29,3	23,9	35,8	32,6	27,8	35,2	38
40							31,4	28,3	23,6	31,0	40
42							27,6	24,5	19,8	27,1	42
44							24,1	21,0	16,4	23,7	44
46										20,6	46
48										17,8	48
50										15,3	50
52											52
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 60t 13,4m × 13,1m										
	    										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5											4,5
5	299,0	310,4									5
6	279,0	292,4	257,6	269,2							6
7	260,3	273,9	243,5	252,3	232,8						7
8	245,0	254,9	229,3	236,2	220,1	208,2					8
9	230,1	237,5	215,5	221,7	207,5	196,9					9
10	217,0	222,0	202,8	207,5	195,2	185,5					10
12	194,9	195,8	180,4	183,6	174,2	166,6					12
14	176,9	174,8	163,1	164,7	156,0	149,5					14
16	161,6	157,0	147,9	148,5	141,0	136,0					16
18	147,5	142,0	134,8	134,1	128,0	123,9					18
20	129,9	122,9	123,7	122,4	117,0	113,0					20
22	108,0	101,4	107,6	103,1	105,8	104,1					22
24	91,3	84,9	90,9	86,5	89,1	89,4					24
26	78,0	71,7	77,6	73,4	75,9	76,1					26
28	67,2	61,1	66,8	62,7	65,1	65,4					28
30	58,2	52,3	57,9	53,8	56,2	56,5					30
32	50,7	44,8	50,3	46,4	48,7	49,0					32
34	44,2	38,5	43,9	40,0	42,3	42,6					34
36	38,7	33,0	38,4	34,5	36,8	37,1					36
38	33,8	28,2	33,5	29,7	32,0	32,2					38
40	29,5	24,0	29,2	25,5	27,7	28,0					40
42	25,7	20,2	25,5	21,7	24,0	24,2					42
44	22,3	16,8	22,1	18,3	20,6	20,9					44
46	19,3	13,8	19,0	15,3	17,6	17,8					46
48	16,5	11,0	16,3	12,6	14,8	15,1					48
50	13,9		13,8	10,1	12,4	12,6					50
52			11,5		10,1	10,4					52
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					



4.3.18 Lança principal - outriggers semi-estendidos - contrapeso de 40t

	19,8m~36,6m 40t 13,4m × 13,1m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
3	364,5	313,5	364,5	364,5	313,5	313,5	313,5	313,5			3
3,5	364,5	313,5	364,5	364,5	313,5	313,5	313,5	313,5	299,6	299,6	3,5
4	364,5	313,5	364,5	364,5	313,5	313,5	313,5	313,5	299,6	299,6	4
4,5	364,5	313,5	364,5	364,5	306,2	313,5	313,5	313,5	296,9	297,9	4,5
5	364,5	313,5	364,5	364,5	303,7	313,5	313,5	313,5	288,2	289,5	5
6	364,5	313,5	364,5	364,5	283,1	313,5	313,5	313,5	264,4	265,1	6
7	364,5	313,5	363,8	362,3	262,6	313,5	313,5	313,5	243,9	244,7	7
8	338,3	312,4	334,6	333,2	244,8	313,5	313,5	313,5	226,3	226,7	8
9	312,0	298,8	309,1	307,6	228,9	309,1	306,9	304,7	210,6	211,0	9
10	289,4	283,3	287,2	285,8	215,2	288,0	285,8	282,9	197,3	197,2	10
12	252,2	253,0	250,0	248,6	192,6	251,5	249,3	247,1	175,4	175,0	12
14	214,6	218,7	215,1	212,8	173,5	218,0	215,1	211,4	157,5	156,8	14
16	157,8	168,5	160,8	156,5	158,2	172,4	166,0	159,1	142,8	141,9	16
18		131,2	124,1	120,1	137,8	135,0	129,0	122,6	130,2	129,3	18
20		105,1	98,3	94,6	111,4	108,8	103,2	97,1	113,4	111,1	20
22		85,6	79,1	75,5	91,9	89,4	84,0	78,2	93,9	91,7	22
24					76,9	74,5	69,2	63,6	78,9	76,7	24
26					64,9	62,6	57,5	52,0	66,9	64,8	26
28									57,2	55,2	28
30									49,2	47,2	30
32									42,3	40,4	32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	36,6m~53,4m 40t 13,4m × 13,1m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
3											3
3,5	309,8	309,8									3,5
4	309,8	309,8	286,0	299,0	306,2	299,0					4
4,5	309,8	309,8	271,0	299,0	306,2	299,0	268,9	298,9	298,9		4,5
5	309,8	309,8	258,1	299,0	306,2	299,0	260,5	298,9	298,9	248,1	5
6	309,8	309,8	236,4	281,1	306,2	299,0	243,8	290,0	291,8	232,7	6
7	309,8	309,8	218,1	259,4	306,2	288,9	227,2	271,1	269,4	217,1	7
8	309,8	309,8	202,1	240,1	306,2	269,0	211,9	254,5	249,8	202,1	8
9	305,5	303,3	188,0	223,2	301,8	250,0	198,4	239,5	232,2	188,8	9
10	284,3	281,4	175,8	208,1	280,7	233,6	186,4	226,3	216,6	176,7	10
12	249,3	246,4	155,6	183,9	245,7	205,9	166,2	203,6	190,8	156,1	12
14	215,8	211,4	139,1	164,2	211,4	183,8	149,8	185,2	170,0	139,6	14
16	172,2	163,7	125,4	148,2	169,4	161,8	135,7	169,6	153,1	125,4	16
18	134,8	126,9	114,0	134,6	132,2	125,2	123,5	136,2	130,0	113,9	18
20	108,7	101,2	104,5	108,4	106,2	99,6	113,0	110,0	104,2	104,3	20
22	89,3	82,2	95,2	89,1	87,0	80,7	94,4	90,6	85,1	93,7	22
24	74,5	67,6	80,1	74,3	72,2	66,2	79,4	75,8	70,4	78,7	24
26	62,7	56,0	68,2	62,5	60,5	54,6	67,5	64,0	58,8	66,8	26
28	53,0	46,5	58,5	53,0	51,0	45,2	57,8	54,4	49,3	57,2	28
30	45,1	38,6	50,5	45,0	43,1	37,4	49,8	46,4	41,4	49,2	30
32	38,3	32,0	43,7	38,3	36,4	30,9	43,0	39,7	34,8	42,5	32
34			37,9	32,6	30,7	25,2	37,3	34,0	29,2	36,7	34
36			32,8	27,6	25,8	20,3	32,3	29,1	24,3	31,8	36
38			28,4	23,2	21,4	16,0	27,9	24,7	20,0	27,4	38
40							24,1	20,9	16,2	23,6	40
42							20,6	17,5	12,9	20,2	42
44							17,5	14,4		17,1	44
46										14,4	46
48										11,9	48
50											50
52											52
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 40t 13,4m × 13,1m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5											4,5
5	269,1	279,3									5
6	251,1	263,2	231,8	242,3							6
7	234,3	246,5	219,2	227,0	209,5						7
8	220,5	229,4	206,4	212,6	198,1	187,4					8
9	207,1	213,8	194,0	199,5	186,8	177,2					9
10	195,3	199,8	182,5	186,7	175,7	167,0					10
12	175,4	176,2	162,4	165,3	156,7	149,9					12
14	159,2	157,3	146,7	148,3	140,4	134,6					14
16	145,4	141,3	133,1	133,6	126,9	122,4					16
18	132,8	127,8	121,3	120,7	115,2	111,5					18
20	111,4	104,4	110,9	106,2	105,3	101,7					20
22	92,0	85,3	91,6	87,1	89,7	90,0					22
24	77,1	70,7	76,7	72,3	74,9	75,2					24
26	65,3	59,0	64,9	60,6	63,1	63,4					26
28	55,6	49,6	55,3	51,1	53,6	53,9					28
30	47,7	41,7	47,3	43,3	45,7	46,0					30
32	41,0	35,1	40,6	36,7	39,0	39,3					32
34	35,3	29,5	34,9	31,0	33,3	33,6					34
36	30,3	24,6	30,0	26,1	28,4	28,7					36
38	26,0	20,3	25,7	21,9	24,1	24,4					38
40	22,2	16,6	21,9	18,1	20,4	20,6					40
42	18,8	13,2	18,5	14,8	17,0	17,3					42
44	15,7	10,3	15,5	11,8	14,0	14,3					44
46	13,0		12,8		11,3	11,6					46
48	10,5		10,3								48
50											50
52											52
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					



4.3.19 Lança principal - outriggers semi-estendidos - contrapeso de 0t

	19,8m~36,6m 0t 13,4m × 13,1m										
	   										
	19,8m	25,4m	25,4m	25,4m	31m	31m	31m	31m	36,6m	36,6m	
3	328,1	282,1	328,1	328,1	282,1	282,1	282,1	282,1			3
3,5	328,1	282,1	328,1	328,1	282,1	282,1	282,1	282,1	269,6	269,6	3,5
4	328,1	282,1	328,1	328,1	282,1	282,1	282,1	282,1	269,6	269,6	4
4,5	328,1	282,1	328,1	328,1	275,6	282,1	282,1	282,1	267,2	268,1	4,5
5	328,1	282,1	328,1	328,1	273,3	282,1	282,1	282,1	259,4	260,6	5
6	328,1	282,1	328,1	328,1	254,8	282,1	282,1	282,1	238,0	238,6	6
7	328,1	282,1	327,4	326,1	236,3	282,1	282,1	282,1	219,5	220,2	7
8	304,4	281,2	301,1	299,8	220,4	282,1	282,1	282,1	203,6	204,0	8
9	280,8	269,0	278,2	276,9	206,0	278,2	276,2	274,2	189,5	189,9	9
10	260,5	254,9	258,5	257,2	193,7	259,2	257,2	254,6	177,5	177,5	10
12	221,2	227,7	224,3	218,8	173,3	226,4	224,4	221,9	157,9	157,5	12
14	147,3	158,8	150,2	145,5	156,2	163,1	155,9	148,2	141,8	141,1	14
16	104,9	115,6	107,9	103,7	122,6	119,6	113,2	106,3	124,8	122,2	16
18		87,7	80,6	76,7	94,3	91,5	85,6	79,2	96,4	93,9	18
20		68,2	61,4	57,6	74,5	71,8	66,2	60,2	76,5	74,2	20
22		53,6	47,0	43,4	59,8	57,3	51,9	46,1	61,8	59,6	22
24					48,5	46,1	40,9	35,3	50,5	48,3	24
26					39,5	37,1	32,0	26,6	41,5	39,4	26
28									34,2	32,1	28
30									28,1	26,1	30
32									22,9	21,0	32
34											34
36											36
38											38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
	0000	0001	0100	1000	0002	0011	0110	1100	0012	0021	
n	2×16	2×14	2×16	2×16	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	14,1m/s	12,8m/s	12,8m/s	12,8m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
Todo-o-Terreno XCA3000BR

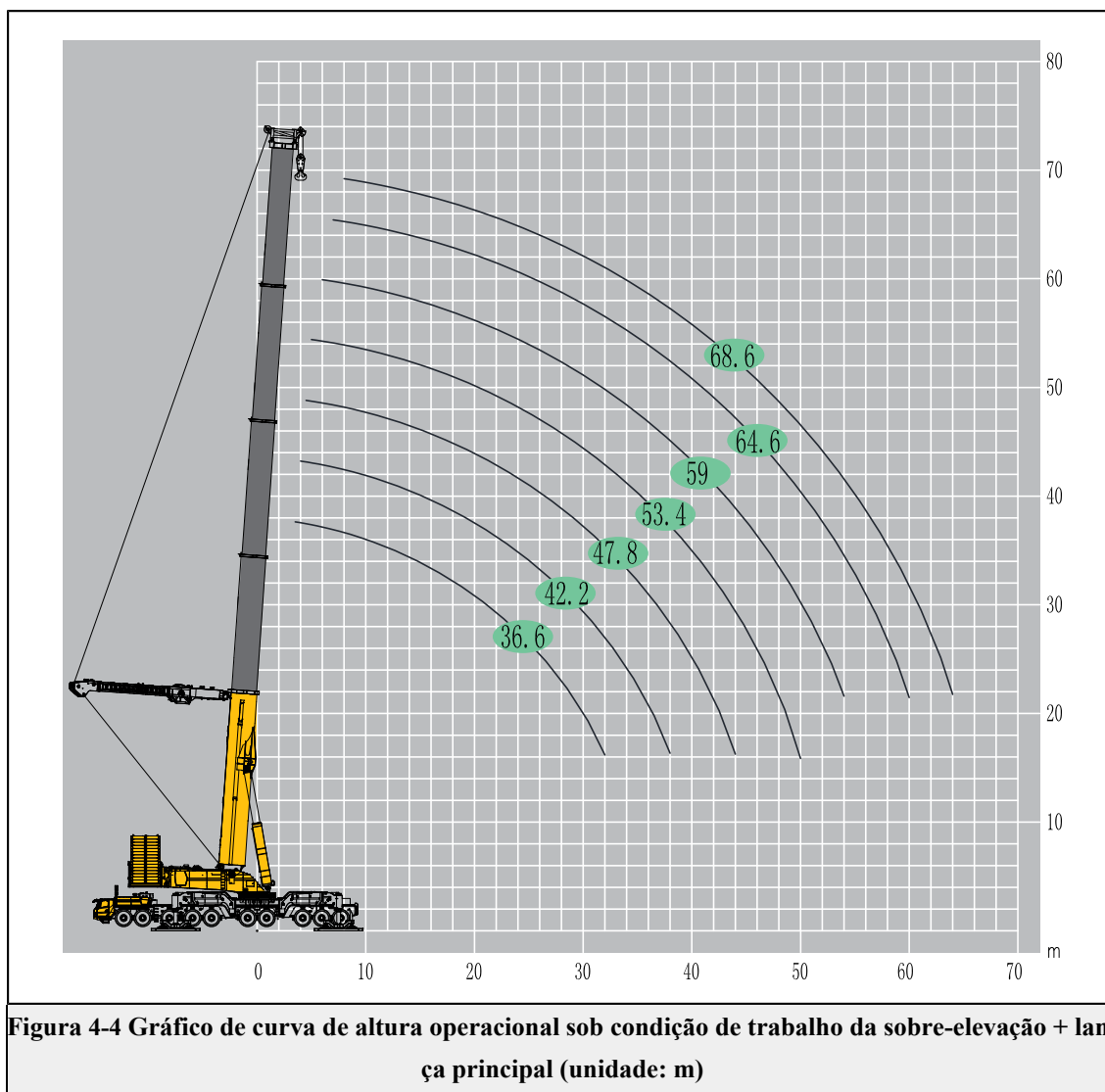
	36,6m~53,4m 0t 13,4m × 13,1m										
	   										
	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	47,8m	53,4m	
3											3
3,5	278,8	278,8									3,5
4	278,8	278,8	257,4	269,1	275,6	269,1					4
4,5	278,8	278,8	243,9	269,1	275,6	269,1	242,0	269,0	269,0		4,5
5	278,8	278,8	232,3	269,1	275,6	269,1	234,5	269,0	269,0	223,3	5
6	278,8	278,8	212,7	253,0	275,6	269,1	219,4	261,0	262,6	209,4	6
7	278,8	278,8	196,3	233,5	275,6	260,0	204,5	244,0	242,5	195,4	7
8	278,8	278,8	181,9	216,1	275,6	242,1	190,7	229,0	224,8	181,9	8
9	274,9	272,9	169,2	200,8	271,6	225,0	178,5	215,6	208,9	169,9	9
10	255,9	253,3	158,2	187,3	252,6	210,2	167,8	203,7	194,9	159,0	10
12	224,4	221,8	140,1	165,5	221,1	185,3	149,6	183,3	171,7	140,5	12
14	162,8	153,3	125,2	147,7	159,6	151,2	134,8	164,4	153,0	125,6	14
16	119,4	110,9	112,9	119,1	116,5	109,0	122,2	120,8	114,2	112,9	16
18	91,3	83,5	97,8	91,1	88,7	81,7	96,9	92,7	86,5	96,1	18
20	71,7	64,3	77,8	71,5	69,3	62,7	77,0	73,1	67,2	76,2	20
22	57,2	50,1	63,1	57,1	54,9	48,6	62,3	58,6	53,0	61,6	22
24	46,1	39,2	51,8	45,9	43,9	37,8	51,0	47,4	42,0	50,3	24
26	37,2	30,5	42,8	37,1	35,1	29,2	42,1	38,5	33,3	41,4	26
28	30,0	23,5	35,5	29,9	28,0	22,2	34,8	31,3	26,2	34,2	28
30	24,0	17,6	29,4	24,0	22,0	16,4	28,7	25,4	20,4	28,1	30
32	18,9	12,6	24,3	18,9	17,0	11,5	23,7	20,4	15,4	23,1	32
34			19,9	14,6	12,8		19,3	16,0	11,2	18,7	34
36			16,1	10,9			15,5	12,3		15,0	36
38			12,7				12,2			11,7	38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	2111	0222	
n	2×14	2×14	2×13	2×13	2×14	2×13	2×12	2×13	2×13	2×11	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	53,4m~68,6m 0t 13,4m × 13,1m										
	   										
	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m					
3											3
3,5											3,5
4											4
4,5											4,5
5	242,2	251,4									5
6	226,0	236,9	208,6	218,1							6
7	210,9	221,8	197,3	204,3	188,5						7
8	198,4	206,4	185,8	191,3	178,3	168,7					8
9	186,4	192,4	174,6	179,6	168,1	159,5					9
10	175,8	179,8	164,3	168,1	158,1	150,3					10
12	157,9	158,6	146,1	148,7	141,1	135,0					12
14	143,3	141,5	132,1	133,4	126,4	121,1					14
16	122,4	114,4	119,8	116,5	114,2	110,2					16
18	94,2	86,8	93,7	88,7	91,6	92,0					18
20	74,5	67,5	74,0	69,3	72,1	72,4					20
22	59,9	53,3	59,5	55,0	57,6	57,9					22
24	48,7	42,3	48,3	43,9	46,5	46,8					24
26	39,8	33,6	39,4	35,2	37,7	38,0					26
28	32,6	26,5	32,2	28,1	30,6	30,8					28
30	26,6	20,7	26,3	22,2	24,6	24,9					30
32	21,6	15,7	21,2	17,3	19,6	19,9					32
34	17,3	11,5	16,9	13,0	15,4	15,6					34
36	13,6		13,2		11,7	11,9					36
38	10,3		10,0								38
40											40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
	1122	2211	1222	2221	2222	3333					
n	2×12	2×12	2×10	2×11	2×9	2×8					n
	500t	500t	500t	500t	300t	300t					
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s					



4.4 Gráfico de curva de altura operacional sob condição de trabalho da sobre-elevação + lança principal



4.5 Tabela de desempenho sob condição de trabalho da lança principal + sobre-elevação

4.5.1 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 360t

	36,6m~47,8m	360t	15m × 15m	
--	-------------	------	-----------	--



	    										
	36,6m	36,6m	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	
3,5	425,0	425,0	425,0	425,0							3,5
4	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0			4
4,5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	4,5
5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	5
6	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	6
7	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	7
8	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	8
9	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	9
10	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	10
12	390,5	389,5	387,6	383,8	389,5	385,7	384,8	381,0	386,7	384,8	12
14	346,8	344,9	343,9	340,1	345,8	343,0	341,1	338,2	343,9	342,0	14
16	310,7	308,8	307,8	303,1	310,7	306,9	305,9	302,1	308,8	306,9	16
18	280,3	278,4	277,4	272,7	281,0	277,4	275,5	271,7	279,3	277,4	18
20	253,7	252,7	251,8	247,0	255,6	251,8	250,8	246,1	254,6	252,7	20
22	231,8	230,9	229,0	224,2	233,7	229,9	228,0	224,2	232,8	230,9	22
24	212,8	210,9	210,0	205,2	214,7	210,9	209,0	205,2	214,7	211,9	24
26	195,7	193,8	192,9	188,1	197,6	193,8	192,9	188,1	197,6	195,7	26
28	180,5	178,6	177,7	172,9	182,4	178,6	177,7	172,9	183,4	180,5	28
30	166,3	165,3	163,4	158,7	169,1	165,3	164,4	159,6	170,1	167,2	30
32	153,9	153,0	151,1	146,3	157,7	153,9	152,0	148,2	158,7	155,8	32
34					146,3	142,5	141,6	136,8	147,3	145,4	34
36					136,8	133,0	131,1	126,4	137,8	135,9	36
38					127,3	123,5	121,6	117,8	129,2	126,4	38
40									120,7	118,8	40
42									113,1	110,2	42
44									98,7	96,4	44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	0012	0021	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	
n	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



	47,8m~68,6m 360t 15m × 15m										
	    										
	47,8m	53,4m	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m			
3,5											3,5
4											4
4,5	410,0										4,5
5	410,0	400,0	400,0	400,0							5
6	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0					6
7	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0				7
8	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			8
9	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			9
10	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0	385,0			10
12	381,9	383,8	382,9	379,1	380,0	377,2	376,2	374,3			12
14	339,2	342,0	341,1	337,3	339,2	336,3	335,4	334,4			14
16	304,0	307,8	306,9	303,1	305,0	302,1	302,1	301,2			16
18	274,6	278,4	277,4	273,6	276,5	273,6	273,6	272,7			18
20	248,9	253,7	252,7	248,9	251,8	248,9	249,9	248,9			20
22	227,1	232,8	231,8	227,1	230,9	228,0	229,0	228,0			22
24	208,1	213,8	212,8	209,0	211,9	209,0	210,9	210,0			24
26	191,9	197,6	196,7	191,9	195,7	192,9	194,8	194,8			26
28	176,7	183,4	182,4	177,7	181,5	178,6	180,5	180,5			28
30	164,4	170,1	169,1	164,4	169,1	166,3	168,2	168,2			30
32	152,0	158,7	157,7	153,0	157,7	154,9	156,8	156,8			32
34	141,6	148,2	147,3	142,5	147,3	144,4	146,3	146,3			34
36	132,1	138,7	137,8	133,0	137,8	134,9	136,8	136,8			36
38	122,6	130,2	128,3	124,5	129,2	125,4	128,3	128,3			38
40	114,0	121,6	120,7	115,9	120,7	117,8	119,7	120,7			40
42	106,4	114,0	113,1	108,3	114,0	110,2	113,1	113,1			42
44	91,7	107,4	106,4	101,7	107,4	103,6	106,4	106,4			44
46		100,7	99,8	95,0	100,7	96,9	99,8	100,7			46
48		94,5	92,7	88,2	94,1	91,2	94,1	94,1			48
50		75,5	74,2	69,5	88,2	84,6	88,2	88,4			50
52					82,7	78,9	82,7	82,7			52
54					74,5	70,6	77,0	77,9			54
56							72,2	73,2			56
58							67,5	68,4			58
60							57,5	64,6			60
62								60,8			62
64								49,5			64
	2111	0222	1122	2211	1222	2221	2222	3333			
n	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13			n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t			
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s			



4.5.2 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contra-peso de 340t

	36,6m~47,8m 340t 15m × 15m										
	    										
	36,6m	36,6m	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	
3,5	425,0	425,0	425,0	425,0							3,5
4	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0			4
4,5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	4,5
5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	5
6	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	6
7	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	7
8	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	8
9	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	9
10	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	10
12	390,5	389,5	387,6	383,8	389,5	385,7	384,8	381,0	386,7	384,8	12
14	346,8	344,9	343,9	340,1	345,8	343,0	341,1	338,2	343,9	342,0	14
16	310,7	308,8	307,8	303,1	310,7	306,9	305,9	302,1	308,8	306,9	16
18	280,3	278,4	277,4	272,7	281,0	277,4	275,5	271,7	279,3	277,4	18
20	253,7	252,7	251,8	247,0	255,6	251,8	250,8	246,1	254,6	252,7	20
22	231,8	230,9	229,0	224,2	233,7	229,9	228,0	224,2	232,8	230,9	22
24	212,8	210,9	210,0	205,2	214,7	210,9	209,0	205,2	214,7	211,9	24
26	195,7	193,8	192,9	188,1	197,6	193,8	192,9	188,1	197,6	195,7	26
28	180,5	178,6	177,7	172,9	182,4	178,6	177,7	172,9	183,4	180,5	28
30	166,3	165,3	163,4	158,7	169,1	165,3	164,4	159,6	170,1	167,2	30
32	153,9	153,0	151,1	146,3	157,7	153,9	152,0	148,2	158,7	155,8	32
34					146,3	142,5	141,6	136,8	147,3	145,4	34
36					136,8	133,0	131,1	126,4	137,8	135,9	36
38					127,3	123,5	121,6	117,8	129,2	126,4	38
40									120,7	118,8	40
42									113,1	110,2	42
44									98,7	96,4	44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	0012	0021	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	
n	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
 Todo-o-Terreno XCA3000BR

	47,8m~68,6m 340t 15m × 15m										
	    										
	47,8m	53,4m	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m			
3,5											3,5
4											4
4,5	410,0										4,5
5	410,0	400,0	400,0	400,0							5
6	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0					6
7	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0				7
8	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			8
9	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			9
10	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0	385,0			10
12	381,9	383,8	382,9	379,1	380,0	377,2	376,2	374,3			12
14	339,2	342,0	341,1	337,3	339,2	336,3	335,4	334,4			14
16	304,0	307,8	306,9	303,1	305,0	302,1	302,1	301,2			16
18	274,6	278,4	277,4	273,6	276,5	273,6	273,6	272,7			18
20	248,9	253,7	252,7	248,9	251,8	248,9	249,9	248,9			20
22	227,1	232,8	231,8	227,1	230,9	228,0	229,0	228,0			22
24	208,1	213,8	212,8	209,0	211,9	209,0	210,9	210,0			24
26	191,9	197,6	196,7	191,9	195,7	192,9	194,8	194,8			26
28	176,7	183,4	182,4	177,7	181,5	178,6	180,5	180,5			28
30	164,4	170,1	169,1	164,4	169,1	166,3	168,2	168,2			30
32	152,0	158,7	157,7	153,0	157,7	154,9	156,8	156,8			32
34	141,6	148,2	147,3	142,5	147,3	144,4	146,3	146,3			34
36	132,1	138,7	137,8	133,0	137,8	134,9	136,8	136,8			36
38	122,6	130,2	128,3	124,5	129,2	125,4	128,3	128,3			38
40	114,0	121,6	120,7	115,9	120,7	117,8	119,7	120,7			40
42	106,4	114,0	113,1	108,3	114,0	110,2	113,1	113,1			42
44	91,7	107,4	106,4	101,7	107,4	103,6	106,4	106,4			44
46		100,7	99,8	95,0	100,7	96,9	99,8	100,7			46
48		94,5	92,7	88,2	94,1	91,2	94,1	94,1			48
50		75,5	74,2	69,5	88,2	84,6	88,2	88,4			50
52					82,7	78,9	82,7	82,7			52
54					74,5	70,6	77,0	77,9			54
56							72,2	73,2			56
58							67,5	68,4			58
60							57,5	64,6			60
62								60,8			62
64								49,5			64
	2111	0222	1122	2211	1222	2221	2222	3333			
n	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13			n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t			
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s			



4.5.3 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contra-peso de 300t

	36,6m~47,8m 300t 15m × 15m										
											
	36,6m	36,6m	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	
3,5	425,0	425,0	425,0	425,0							3,5
4	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0			4
4,5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	4,5
5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	5
6	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	6
7	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	7
8	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	8
9	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	9
10	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	10
12	381,0	380,0	378,1	374,3	380,0	376,2	375,3	372,4	377,2	375,3	12
14	338,2	336,3	335,4	331,6	337,3	334,4	333,5	329,7	335,4	333,5	14
16	302,1	301,2	300,2	295,5	303,1	299,3	298,3	294,5	301,2	299,3	16
18	272,7	271,7	269,8	266,0	273,6	269,8	268,9	265,1	272,7	270,8	18
20	248,0	246,1	245,1	240,4	248,9	245,1	244,2	240,4	248,0	246,1	20
22	226,1	224,2	223,3	218,5	227,1	223,3	222,3	218,5	227,1	225,2	22
24	207,1	205,2	204,3	199,5	209,0	205,2	203,3	199,5	209,0	206,2	24
26	190,0	189,1	187,2	182,4	191,9	188,1	187,2	183,4	192,9	190,0	26
28	174,8	173,9	172,0	167,2	177,7	173,9	172,9	168,2	178,6	175,8	28
30	161,5	160,6	158,7	153,9	164,4	160,6	159,6	154,9	165,3	162,5	30
32	150,1	148,2	146,3	141,6	153,0	149,2	147,3	143,5	153,9	151,1	32
34					142,5	138,6	136,8	132,1	143,5	140,6	34
36					131,4	127,3	126,0	120,7	134,0	131,1	36
38					121,5	117,0	115,2	110,7	124,2	120,7	38
40									114,3	112,1	40
42									106,2	103,5	42
44									98,1	96,0	44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	0012	0021	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	
n	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste Todo-o-Terreno XCA3000BR

	47,8m~68,6m 300t 15m × 15m										
	    										
	47,8m	53,4m	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m			
3,5											3,5
4											4
4,5	410,0										4,5
5	410,0	400,0	400,0	400,0							5
6	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0					6
7	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0				7
8	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			8
9	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			9
10	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0	385,0			10
12	372,4	374,3	373,4	370,5	370,5	368,6	366,7	365,8			12
14	330,6	333,5	332,5	328,7	330,6	327,8	327,8	325,9			14
16	296,4	300,2	299,3	295,5	297,4	294,5	294,5	293,6			16
18	267,0	271,7	270,8	267,0	268,9	267,0	267,0	266,0			18
20	242,3	247,0	246,1	242,3	245,1	242,3	243,2	243,2			20
22	221,4	226,1	225,2	221,4	224,2	222,3	223,3	222,3			22
24	203,3	208,1	207,1	203,3	207,1	204,3	205,2	205,2			24
26	186,2	191,9	191,0	187,2	191,0	188,1	189,1	189,1			26
28	172,0	177,7	176,7	172,9	176,7	173,9	175,8	175,8			28
30	159,6	165,3	164,4	159,6	164,4	161,5	163,4	163,4			30
32	147,3	153,9	153,0	148,2	153,0	150,1	152,0	152,0			32
34	136,8	143,5	142,5	137,8	142,5	139,7	141,6	141,6			34
36	126,4	134,0	133,0	128,3	133,0	130,2	132,1	133,0			36
38	116,9	124,5	123,5	118,8	123,5	120,7	122,6	123,5			38
40	107,4	115,9	115,0	109,3	115,0	112,1	114,0	115,0			40
42	99,8	108,0	106,4	101,7	107,4	103,6	106,4	107,4			42
44	91,2	100,7	98,8	94,1	99,8	96,9	98,8	99,8			44
46		93,6	92,2	87,4	93,1	90,3	93,1	93,1			46
48		87,3	85,5	80,8	87,4	83,6	86,5	87,4			48
50		75,5	74,2	69,5	81,7	77,9	80,8	81,7			50
52					76,0	72,2	76,0	76,0			52
54					71,3	67,5	70,3	71,3			54
56							66,5	67,5			56
58							61,8	62,7			58
60							57,5	58,9			60
62								55,1			62
64								49,5			64
	2111	0222	1122	2211	1222	2221	2222	3333			
n	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13			n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t			
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s			



4.5.4 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contra-peso de 260t

	36,6m~47,8m 260t 15m × 15m										
	    										
	36,6m	36,6m	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	
3,5	425,0	425,0	425,0	425,0							3,5
4	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0			4
4,5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	4,5
5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	5
6	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	6
7	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	7
8	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	8
9	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	9
10	423,7	422,8	421,8	418,0	420,0	419,0	418,0	414,2	410,0	410,0	10
12	371,5	370,5	368,6	364,8	370,5	367,7	365,8	362,9	367,7	365,8	12
14	329,7	327,8	326,8	323,0	328,7	325,9	324,9	321,1	327,8	324,9	14
16	294,5	293,6	291,7	287,9	295,5	291,7	290,7	286,9	293,6	291,7	16
18	266,0	264,1	263,2	258,4	267,0	263,2	261,3	258,4	266,0	263,2	18
20	241,3	239,4	238,5	233,7	242,3	238,5	237,5	233,7	241,3	239,4	20
22	219,5	218,5	216,6	212,8	221,4	217,6	216,6	211,9	221,4	218,5	22
24	201,4	199,5	198,6	193,8	203,3	199,5	197,6	193,8	203,3	200,5	24
26	184,3	183,4	181,5	176,7	187,2	183,4	181,5	177,7	187,2	185,3	26
28	170,1	169,1	167,2	161,5	172,9	169,1	167,2	162,5	172,9	171,0	28
30	154,8	153,0	151,1	146,3	158,7	153,9	152,0	147,3	159,6	156,8	30
32	140,4	139,5	137,7	132,1	145,4	140,6	138,7	134,0	146,3	143,5	32
34					133,2	129,2	127,3	122,6	134,9	132,1	34
36					122,4	117,8	115,9	111,2	124,5	121,6	36
38					112,5	108,0	106,4	101,7	115,0	112,1	38
40									106,2	103,6	40
42									98,8	95,0	42
44									90,9	88,2	44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	0012	0021	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	
n	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
Todo-o-Terreno XCA3000BR

	47,8m~68,6m 260t 15m × 15m										
	    										
	47,8m	53,4m	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m			
3,5											3,5
4											4
4,5	410,0										4,5
5	410,0	400,0	400,0	400,0							5
6	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0					6
7	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0				7
8	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			8
9	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			9
10	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0	385,0			10
12	362,9	364,8	364,8	361,0	362,0	359,1	358,2	356,3			12
14	322,1	324,9	324,0	321,1	322,1	320,2	319,2	318,3			14
16	288,8	292,6	291,7	287,9	289,8	286,9	286,9	286,0			16
18	260,3	264,1	263,2	259,4	262,2	259,4	260,3	259,4			18
20	236,6	240,4	239,4	235,6	238,5	236,6	236,6	236,6			20
22	215,7	220,4	219,5	215,7	218,5	215,7	216,6	216,6			22
24	197,6	202,4	201,4	197,6	201,4	198,6	199,5	199,5			24
26	181,5	187,2	186,2	181,5	185,3	182,4	184,3	184,3			26
28	167,2	172,9	172,0	167,2	172,0	169,1	171,0	170,1			28
30	152,0	159,6	157,7	153,0	157,7	154,9	156,8	156,8			30
32	138,7	146,3	145,4	140,6	145,4	141,6	144,4	144,4			32
34	127,3	134,9	134,0	129,2	134,0	131,1	133,0	133,0			34
36	116,9	124,5	123,5	118,8	123,5	120,7	122,6	123,5			36
38	107,4	115,9	114,0	109,3	115,0	111,2	114,0	114,0			38
40	98,8	107,4	106,4	100,7	106,4	103,6	105,5	106,4			40
42	91,2	99,8	97,9	93,1	98,8	96,0	97,9	98,8			42
44	83,6	92,2	91,2	86,5	92,2	88,4	91,2	92,2			44
46		86,4	84,6	79,8	85,5	82,7	85,5	85,5			46
48		79,8	78,8	73,2	79,8	76,0	79,8	79,8			48
50		73,2	71,8	66,2	74,1	70,4	74,1	75,1			50
52					68,2	64,4	68,4	69,4			52
54					62,5	58,8	62,9	64,1			54
56							57,9	59,1			56
58							53,2	54,5			58
60							48,7	50,2			60
62								46,2			62
64								42,3			64
	2111	0222	1122	2211	1222	2221	2222	3333			
n	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13			n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t			
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s			



4.5.5 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contra-peso de 220t

	36,6m~47,8m 220t 15m × 15m										
	    										
	36,6m	36,6m	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	
3,5	425,0	425,0	425,0	425,0							3,5
4	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0			4
4,5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	4,5
5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	5
6	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	6
7	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	7
8	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	8
9	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	9
10	413,3	412,3	410,4	407,6	411,4	408,5	407,6	403,8	407,6	405,7	10
12	362,0	361,0	360,1	356,3	361,0	358,2	357,2	353,4	359,1	357,2	12
14	321,1	319,2	318,3	314,5	321,1	317,3	316,4	312,6	319,2	317,3	14
16	286,9	286,0	284,1	280,3	287,9	284,1	283,1	279,3	286,0	284,1	16
18	258,4	257,5	255,6	251,8	259,4	255,6	254,6	250,8	258,4	256,5	18
20	234,7	232,8	231,8	227,1	235,6	231,8	230,9	227,1	235,6	232,8	20
22	213,8	211,9	210,9	206,2	215,7	211,9	210,0	206,2	214,7	212,8	22
24	193,8	191,9	190,0	184,3	196,7	191,9	190,0	185,3	196,7	193,8	24
26	174,8	172,9	171,0	165,3	177,7	172,9	171,0	166,3	177,7	174,8	26
28	157,7	156,8	154,9	149,2	161,5	156,8	154,9	150,1	161,5	158,7	28
30	143,5	141,6	139,7	134,0	147,3	142,5	140,6	135,9	148,2	145,4	30
32	130,2	128,3	126,4	120,7	134,9	130,2	128,3	123,5	135,9	133,0	32
34					123,5	118,8	116,9	112,1	124,5	121,6	34
36					113,1	108,3	106,4	101,7	115,0	112,1	36
38					103,6	98,3	96,4	90,8	105,5	102,6	38
40									96,8	93,5	40
42									87,6	84,3	42
44									79,0	75,8	44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	0012	0021	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	
n	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
 Todo-o-Terreno XCA3000BR

	47,8m~68,6m 220t 15m × 15m										
	    										
	47,8m	53,4m	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m			
3,5											3,5
4											4
4,5	410,0										4,5
5	410,0	400,0	400,0	400,0							5
6	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0					6
7	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0				7
8	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			8
9	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			9
10	403,8	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0	385,0			10
12	353,4	356,3	355,3	351,5	352,5	350,6	349,6	347,7			12
14	313,5	317,3	316,4	312,6	314,5	311,6	311,6	309,7			14
16	281,2	285,0	284,1	280,3	282,2	279,3	279,3	278,4			16
18	253,7	257,5	256,5	252,7	255,6	252,7	252,7	252,7			18
20	229,9	234,7	233,7	229,0	232,8	229,9	230,9	229,9			20
22	209,0	214,7	213,8	209,0	212,8	210,0	210,9	210,9			22
24	189,1	195,7	194,8	189,1	193,8	191,0	191,9	191,9			24
26	171,0	177,7	176,7	171,0	175,8	172,9	174,8	173,9			26
28	154,9	161,5	160,6	155,8	160,6	156,8	158,7	158,7			28
30	140,6	148,2	146,3	141,6	147,3	143,5	145,4	145,4			30
32	128,3	135,9	134,9	129,2	134,9	131,1	134,0	134,0			32
34	116,9	125,4	123,5	118,8	124,5	120,7	122,6	123,5			34
36	107,4	115,0	114,0	109,3	114,0	111,2	113,1	114,0			36
38	98,8	106,4	105,5	99,8	105,5	102,6	104,5	105,5			38
40	88,6	98,8	96,9	91,5	97,9	94,1	96,9	97,9			40
42	79,4	89,8	88,3	82,5	89,8	85,9	89,5	90,3			42
44	70,9	81,7	80,2	74,5	81,8	77,9	81,6	82,5			44
46		74,3	72,9	67,2	74,6	70,8	74,5	75,5			46
48		67,6	66,2	60,5	68,1	64,3	68,1	69,1			48
50		61,2	59,7	54,1	62,2	58,4	62,2	63,2			50
52					56,7	52,9	56,9	57,9			52
54					51,5	47,8	51,9	53,1			54
56							47,3	48,6			56
58							43,1	44,4			58
60							39,0	40,5			60
62								36,8			62
64								33,2			64
	2111	0222	1122	2211	1222	2221	2222	3333			
n	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13			n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t			
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s			



4.5.6 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contra-peso de 180t

	36,6m~47,8m 180t 15m × 15m										
											
	36,6m	36,6m	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	
3,5	425,0	425,0	425,0	425,0							3,5
4	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0			4
4,5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	4,5
5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	5
6	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	6
7	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	7
8	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	8
9	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	9
10	402,8	401,9	400,0	397,1	400,9	398,1	397,1	393,3	398,1	396,2	10
12	352,5	351,5	350,6	346,8	351,5	348,7	347,7	343,9	349,6	347,7	12
14	312,6	311,6	309,7	305,9	312,6	308,8	307,8	304,0	310,7	308,8	14
16	279,3	278,4	276,5	272,7	280,3	276,5	275,5	271,7	278,4	276,5	16
18	251,8	249,9	248,9	244,2	252,7	248,9	248,0	244,2	251,8	249,9	18
20	225,2	223,3	222,3	216,6	227,1	222,3	221,4	216,6	227,1	224,2	20
22	200,5	198,6	196,7	191,9	202,4	198,6	196,7	191,9	202,4	199,5	22
24	179,6	177,7	175,8	170,1	182,4	177,7	175,8	171,0	182,4	179,6	24
26	161,5	159,6	157,7	152,0	164,4	159,6	157,7	153,0	164,4	161,5	26
28	145,4	144,4	142,5	136,8	149,2	144,4	142,5	137,8	150,1	146,3	28
30	132,1	130,2	128,3	122,6	135,9	131,1	129,2	124,5	136,8	134,0	30
32	117,6	115,5	113,3	106,6	123,5	118,5	116,5	110,6	124,5	121,6	32
34					110,1	104,6	102,6	96,8	112,7	109,3	34
36					97,9	92,4	90,5	84,8	100,8	97,4	36
38					87,0	81,5	79,6	74,0	90,3	87,0	38
40									81,0	77,8	40
42									72,7	69,4	42
44									65,0	61,7	44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	0012	0021	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	
n	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
 Todo-o-Terreno XCA3000BR

	47,8m~68,6m 180t 15m × 15m										
	    										
	47,8m	53,4m	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m			
3,5											3,5
4											4
4,5	410,0										4,5
5	410,0	400,0	400,0	400,0							5
6	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0					6
7	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0				7
8	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			8
9	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			9
10	393,3	394,3	393,3	390,5	390,5	387,6	385,7	383,8			10
12	344,9	346,8	345,8	343,0	343,9	341,1	340,1	338,2			12
14	305,9	308,8	307,8	304,0	305,9	303,1	303,1	302,1			14
16	273,6	277,4	276,5	272,7	274,6	271,7	272,7	271,7			16
18	246,1	250,8	249,9	246,1	248,9	246,1	246,1	246,1			18
20	219,5	225,2	224,2	219,5	223,3	220,4	221,4	220,4			20
22	195,7	201,4	200,5	195,7	199,5	196,7	197,6	197,6			22
24	174,8	181,5	180,5	175,8	180,5	176,7	178,6	178,6			24
26	157,7	164,4	163,4	158,7	163,4	159,6	161,5	161,5			26
28	142,5	150,1	148,2	143,5	148,2	145,4	147,3	147,3			28
30	129,2	136,8	135,9	130,2	135,9	132,1	134,0	134,9			30
32	117,8	125,4	123,5	118,8	124,5	120,7	122,6	123,5			32
34	104,2	114,2	112,7	106,7	113,9	109,8	113,1	113,1			34
36	92,4	102,4	100,9	94,9	102,1	98,1	101,7	102,6			36
38	82,0	92,1	90,6	84,7	91,9	87,9	91,5	92,4			38
40	72,9	83,0	81,5	75,7	82,9	79,0	82,5	83,5			40
42	64,6	74,9	73,4	67,7	74,9	71,0	74,6	75,6			42
44	56,9	67,6	66,2	60,5	67,8	63,9	67,5	68,5			44
46		61,0	59,6	53,9	61,3	57,5	61,2	62,1			46
48		54,9	53,5	47,9	55,5	51,7	55,4	56,4			48
50		49,1	47,7	42,1	50,1	46,3	50,1	51,2			50
52					45,1	41,4	45,3	46,4			52
54					40,5	36,7	40,9	42,0			54
56							36,8	38,0			56
58							32,9	34,2			58
60							29,2	30,7			60
62								27,4			62
64								24,1			64
	2111	0222	1122	2211	1222	2221	2222	3333			
n	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13			n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t			
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s			



4.5.7 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contra-peso de 140t

	36,6m~47,8m 140t 15m × 15m										
	    										
	36,6m	36,6m	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	
3,5	425,0	425,0	425,0	425,0							3,5
4	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0			4
4,5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	4,5
5	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	5
6	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	6
7	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	7
8	425,0	425,0	425,0	425,0	420,0	420,0	420,0	420,0	410,0	410,0	8
9	421,8	420,9	419,9	416,1	419,9	417,1	416,1	412,3	410,0	410,0	9
10	393,3	392,4	390,5	387,6	391,4	388,6	386,7	383,8	387,6	385,7	10
12	343,9	343,0	342,0	338,2	343,0	340,1	339,2	335,4	341,1	339,2	12
14	305,0	304,0	302,1	298,3	305,0	301,2	300,2	297,4	303,1	301,2	14
16	272,7	271,7	269,8	264,1	272,7	268,9	267,0	262,2	271,7	268,9	16
18	238,5	236,6	234,7	229,9	239,4	234,7	232,8	229,0	238,5	235,6	18
20	210,0	208,1	206,2	201,4	211,9	207,1	205,2	200,5	210,9	208,1	20
22	186,2	185,3	183,4	177,7	188,1	184,3	182,4	177,7	188,1	185,3	22
24	166,3	165,3	163,4	157,7	169,1	164,4	163,4	158,7	169,1	166,3	24
26	150,1	148,2	146,3	140,6	152,0	148,2	146,3	141,6	153,0	150,1	26
28	131,3	129,2	127,0	120,3	136,5	130,7	128,7	122,7	138,3	134,8	28
30	114,0	111,9	109,8	103,1	119,3	113,7	111,7	105,9	121,3	117,8	30
32	99,2	97,2	95,0	88,5	104,9	99,4	97,5	91,7	106,9	103,5	32
34					92,5	87,1	85,2	79,5	94,7	91,4	34
36					81,7	76,4	74,5	68,9	84,2	80,9	36
38					72,1	66,9	65,0	59,5	74,9	71,7	38
40									66,7	63,5	40
42									59,4	56,2	42
44									52,6	49,4	44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	0012	0021	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	
n	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
 Todo-o-Terreno XCA3000BR

	47,8m~68,6m 140t 15m × 15m										
	    										
	47,8m	53,4m	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m			
3,5											3,5
4											4
4,5	410,0										4,5
5	410,0	400,0	400,0	400,0							5
6	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0					6
7	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0				7
8	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			8
9	410,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	395,0	390,0			9
10	383,8	384,8	383,8	381,0	380,0	378,1	376,2	374,3			10
12	336,3	338,2	337,3	334,4	335,4	332,5	331,6	329,7			12
14	298,3	301,2	300,2	296,4	298,3	295,5	295,5	294,5			14
16	265,1	269,8	268,9	264,1	267,0	263,2	263,2	262,2			16
18	231,8	236,6	235,6	230,9	233,7	230,9	231,8	230,9			18
20	204,3	210,0	209,0	204,3	208,1	204,3	205,2	205,2			20
22	181,5	187,2	186,2	181,5	185,3	182,4	183,4	183,4			22
24	162,5	169,1	167,2	162,5	167,2	163,4	165,3	165,3			24
26	145,4	153,0	151,1	146,3	151,1	147,3	149,2	149,2			26
28	129,5	138,7	136,8	131,6	136,8	134,0	135,9	135,9			28
30	112,6	122,5	120,9	114,7	121,9	117,7	121,1	121,9			30
32	98,5	108,2	106,7	100,6	107,7	103,6	107,0	107,8			32
34	86,4	96,1	94,6	88,6	95,6	91,6	95,0	95,8			34
36	76,0	85,6	84,1	78,3	85,2	81,2	84,6	85,5			36
38	66,8	76,5	75,0	69,2	76,1	72,2	75,6	76,5			38
40	58,7	68,4	67,0	61,3	68,2	64,3	67,7	68,5			40
42	51,4	61,2	59,8	54,2	61,1	57,2	60,7	61,5			42
44	44,7	54,8	53,4	47,8	54,7	51,0	54,4	55,3			44
46		49,0	47,5	42,0	49,0	45,3	48,8	49,7			46
48		43,6	42,2	36,6	43,9	40,1	43,7	44,6			48
50		38,5	37,1	31,6	39,1	35,4	39,0	40,0			50
52					34,7	31,0	34,7	35,7			52
54					30,6	26,9	30,8	31,8			54
56							27,2	28,3			56
58							23,7	24,9			58
60							20,5	21,8			60
62								18,9			62
64								16,0			64
	2111	0222	1122	2211	1222	2221	2222	3333			
n	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13			n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t			
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s			



4.5.8 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contra-peso de 100t

	36,6m~47,8m 100t 15m × 15m										
	    										
	36,6m	36,6m	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	
3,5	382,5	382,5	382,5	382,5							3,5
4	382,5	382,5	382,5	382,5	378,0	378,0	378,0	378,0			4
4,5	382,5	382,5	382,5	382,5	378,0	378,0	378,0	378,0	369,0	369,0	4,5
5	382,5	382,5	382,5	382,5	378,0	378,0	378,0	378,0	369,0	369,0	5
6	382,5	382,5	382,5	382,5	378,0	378,0	378,0	378,0	369,0	369,0	6
7	382,5	382,5	382,5	382,5	378,0	378,0	378,0	378,0	369,0	369,0	7
8	382,5	382,5	382,5	382,5	378,0	378,0	378,0	378,0	369,0	369,0	8
9	379,6	378,8	377,9	374,5	377,9	375,3	374,5	371,1	369,0	369,0	9
10	354,0	353,1	351,4	348,8	352,3	349,7	348,0	345,4	348,8	347,1	10
12	309,5	308,7	307,8	304,4	308,7	306,1	305,2	301,8	306,9	305,2	12
14	274,5	273,6	271,9	268,5	274,5	271,0	270,2	267,6	272,7	271,0	14
16	245,4	244,5	242,8	237,7	245,4	242,0	240,3	236,0	244,5	242,0	16
18	214,6	212,9	211,2	206,9	215,5	211,2	209,5	206,1	214,6	212,0	18
20	189,0	187,2	185,5	181,3	190,7	186,4	184,7	180,4	189,8	187,2	20
22	167,6	166,7	165,0	159,9	169,3	165,9	164,2	159,9	169,3	166,7	22
24	146,9	144,6	142,3	135,1	151,8	145,7	143,6	137,2	152,2	149,6	24
26	124,5	122,3	120,1	113,1	129,5	123,6	121,5	115,4	131,3	127,6	26
28	106,3	104,2	102,0	95,2	111,5	105,7	103,7	97,7	113,3	109,8	28
30	91,2	89,1	87,0	80,3	96,6	90,9	89,0	83,1	98,5	95,0	30
32	78,3	76,2	74,1	67,6	84,0	78,5	76,5	70,8	86,0	82,6	32
34					73,2	67,8	65,9	60,2	75,4	72,0	34
36					63,8	58,4	56,5	50,9	66,2	62,9	36
38					55,3	50,0	48,2	42,7	58,1	54,9	38
40									51,0	47,7	40
42									44,5	41,3	42
44									38,5	35,4	44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	0012	0021	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	
n	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
Todo-o-Terreno XCA3000BR

	47,8m~68,6m 100t 15m × 15m										
	    										
	47,8m	53,4m	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m			
3,5											3,5
4											4
4,5	369,0										4,5
5	369,0	360,0	360,0	360,0							5
6	369,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0					6
7	369,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	355,5				7
8	369,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	355,5	351,0			8
9	369,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	355,5	351,0			9
10	345,4	346,3	345,4	342,9	342,0	340,3	338,6	336,9			10
12	302,7	304,4	303,5	301,0	301,8	299,3	298,4	296,7			12
14	268,5	271,0	270,2	266,8	268,5	265,9	265,9	265,1			14
16	238,5	242,8	242,0	237,7	240,3	236,8	236,8	236,0			16
18	208,6	212,9	212,0	207,8	210,3	207,8	208,6	207,8			18
20	183,8	189,0	188,1	183,8	187,2	183,8	184,7	184,7			20
22	163,3	168,4	167,6	163,3	166,7	164,2	165,0	165,0			22
24	144,1	152,2	150,5	146,2	150,5	147,1	148,8	148,8			24
26	122,2	132,4	130,7	124,3	131,6	127,2	130,8	131,6			26
28	104,5	114,5	112,8	106,6	113,8	109,5	113,0	113,8			28
30	89,8	99,7	98,1	92,0	99,1	94,9	98,4	99,2			30
32	77,6	87,3	85,8	79,7	86,7	82,7	86,1	86,9			32
34	67,1	76,7	75,2	69,3	76,3	72,2	75,6	76,5			34
36	58,0	67,6	66,1	60,3	67,2	63,2	66,6	67,5			36
38	50,0	59,7	58,2	52,4	59,3	55,4	58,8	59,6			38
40	42,9	52,6	51,2	45,5	52,4	48,5	51,9	52,8			40
42	36,6	46,4	44,9	39,3	46,2	42,4	45,8	46,7			42
44	30,7	40,8	39,3	33,7	40,7	36,9	40,4	41,2			44
46		35,6	34,2	28,7	35,7	32,0	35,4	36,3			46
48		30,9	29,5	24,0	31,2	27,5	31,0	31,9			48
50		26,5	25,1	19,6	27,0	23,3	26,9	27,9			50
52					23,2	19,5	23,2	24,2			52
54					19,6	15,9	19,8	20,8			54
56							16,6	17,7			56
58							13,6	14,8			58
60							10,7	12,0			60
62											62
64											64
	2111	0222	1122	2211	1222	2221	2222	3333			
n	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13			n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t			
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s			



4.5.9 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contra-peso de 60t

	36,6m~47,8m 60t 15m × 15m										
	    										
	36,6m	36,6m	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	
3,5	344,3	344,3	344,3	344,3							3,5
4	344,3	344,3	344,3	344,3	340,2	340,2	340,2	340,2			4
4,5	344,3	344,3	344,3	344,3	340,2	340,2	340,2	340,2	332,1	332,1	4,5
5	344,3	344,3	344,3	344,3	340,2	340,2	340,2	340,2	332,1	332,1	5
6	344,3	344,3	344,3	344,3	340,2	340,2	340,2	340,2	332,1	332,1	6
7	344,3	344,3	344,3	344,3	340,2	340,2	340,2	340,2	332,1	332,1	7
8	344,3	344,3	344,3	344,3	340,2	340,2	340,2	340,2	332,1	332,1	8
9	341,7	340,9	340,1	337,0	340,1	337,8	337,0	334,0	332,1	332,1	9
10	318,6	317,8	316,3	314,0	317,0	314,7	313,2	310,9	314,0	312,4	10
12	278,6	277,8	277,0	273,9	277,8	275,5	274,7	271,6	276,3	274,7	12
14	247,0	246,2	244,7	241,6	247,0	243,9	243,2	240,9	245,5	243,9	14
16	220,8	220,1	218,5	213,9	220,8	217,8	216,2	212,4	220,1	217,8	16
18	193,1	191,6	190,1	186,2	193,9	190,1	188,5	185,4	193,1	190,8	18
20	170,1	168,5	166,5	158,6	171,6	167,8	166,2	160,5	170,8	168,5	20
22	139,9	137,6	135,1	127,6	144,9	138,5	136,3	129,6	146,5	142,6	22
24	115,8	113,6	111,2	104,0	120,8	114,7	112,5	106,2	122,5	118,7	24
26	96,8	94,6	92,3	85,4	101,8	95,9	93,8	87,7	103,6	99,9	26
28	81,3	79,2	77,0	70,2	86,5	80,7	78,7	72,7	88,3	84,7	28
30	68,4	66,4	64,2	57,6	73,8	68,2	66,2	60,3	75,7	72,2	30
32	57,3	55,3	53,2	46,7	63,1	57,6	55,6	49,9	65,1	61,7	32
34					53,8	48,4	46,5	40,9	56,0	52,7	34
36					45,8	40,4	38,5	33,0	48,2	44,9	36
38					38,5	33,2	31,4	25,8	41,3	38,1	38
40									35,2	32,0	40
42									29,6	26,4	42
44									24,5	21,3	44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	0012	0021	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	
n	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
Todo-o-Terreno XCA3000BR

	47,8m~68,6m 60t 15m × 15m										
	    										
	47,8m	53,4m	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m			
3,5											3,5
4											4
4,5	332,1										4,5
5	332,1	324,0	324,0	324,0							5
6	332,1	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0					6
7	332,1	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	320,0				7
8	332,1	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	320,0	315,9			8
9	332,1	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	320,0	315,9			9
10	310,9	311,6	310,9	308,6	307,8	306,3	304,7	303,2			10
12	272,4	273,9	273,2	270,9	271,6	269,3	268,6	267,0			12
14	241,6	243,9	243,2	240,1	241,6	239,3	239,3	238,5			14
16	214,7	218,5	217,8	213,9	216,2	213,2	213,2	212,4			16
18	187,8	191,6	190,8	187,0	189,3	187,0	187,8	187,0			18
20	165,4	170,1	169,3	165,4	168,5	165,4	166,2	166,2			20
22	136,7	147,5	145,8	138,8	146,6	141,9	145,7	146,5			22
24	113,1	123,5	121,8	115,1	122,7	118,2	121,8	122,6			24
26	94,5	104,7	103,0	96,5	103,9	99,5	103,1	103,9			26
28	79,5	89,4	87,8	81,5	88,8	84,5	88,0	88,8			28
30	67,1	76,9	75,3	69,2	76,3	72,1	75,6	76,4			30
32	56,6	66,4	64,8	58,8	65,8	61,7	65,2	66,0			32
34	47,7	57,4	55,9	49,9	56,9	52,9	56,3	57,1			34
36	40,0	49,6	48,1	42,3	49,2	45,3	48,7	49,5			36
38	33,2	42,8	41,4	35,6	42,5	38,6	42,0	42,8			38
40	27,2	36,9	35,4	29,7	36,6	32,7	36,2	37,0			40
42	21,7	31,5	30,1	24,4	31,4	27,5	31,0	31,8			42
44	16,6	26,7	25,3	19,7	26,7	22,9	26,3	27,2			44
46		22,3	20,9	15,3	22,4	18,6	22,1	23,0			46
48		18,3	16,9	11,3	18,5	14,8	18,3	19,3			48
50		14,4	13,0		15,0	11,3	14,9	15,8			50
52					11,7		11,7	12,7			52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	2111	0222	1122	2211	1222	2221	2222	3333			
n	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13			n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t			
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s			



4.5.10 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 40t

	36,6m~47,8m 40t 15m × 15m										
	    										
	36,6m	36,6m	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	
3,5	327,0	327,0	327,0	327,0							3,5
4	327,0	327,0	327,0	327,0	323,2	323,2	323,2	323,2			4
4,5	327,0	327,0	327,0	327,0	323,2	323,2	323,2	323,2	315,5	315,5	4,5
5	327,0	327,0	327,0	327,0	323,2	323,2	323,2	323,2	315,5	315,5	5
6	327,0	327,0	327,0	327,0	323,2	323,2	323,2	323,2	315,5	315,5	6
7	327,0	327,0	327,0	327,0	323,2	323,2	323,2	323,2	315,5	315,5	7
8	327,0	327,0	327,0	327,0	323,2	323,2	323,2	323,2	315,5	315,5	8
9	324,6	323,8	323,1	320,2	323,1	320,9	320,2	317,3	315,5	315,5	9
10	302,6	301,9	300,5	298,3	301,2	299,0	297,5	295,3	298,3	296,8	10
12	264,6	263,9	263,2	260,2	263,9	261,7	261,0	258,1	262,4	261,0	12
14	234,7	233,9	232,5	229,5	234,7	231,7	231,0	228,8	233,2	231,7	14
16	209,8	209,1	207,6	203,2	209,8	206,9	205,4	201,8	209,1	206,9	16
18	183,5	182,0	180,6	176,8	184,2	180,6	179,1	176,2	183,5	181,3	18
20	151,0	148,5	145,9	138,1	156,0	149,4	147,0	140,0	157,7	153,5	20
22	122,2	119,9	117,4	110,0	127,2	120,8	118,6	112,0	128,8	124,9	22
24	100,3	98,0	95,7	88,5	105,2	99,1	97,0	90,6	106,9	103,2	24
26	82,9	80,8	78,5	71,5	88,0	82,1	80,0	73,8	89,7	86,1	26
28	68,8	66,7	64,5	57,7	74,0	68,2	66,2	60,2	75,8	72,2	28
30	57,0	55,0	52,8	46,2	62,4	56,8	54,8	48,9	64,3	60,8	30
32	46,9	44,8	42,7	36,2	52,6	47,1	45,1	39,4	54,6	51,2	32
34					44,2	38,8	36,8	31,2	46,4	43,0	34
36					36,8	31,4	29,5	24,0	39,2	35,9	36
38					30,1	24,8	23,0	17,4	32,9	29,7	38
40									27,3	24,1	40
42									22,2	19,0	42
44									17,5	14,3	44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	0012	0021	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	
n	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	



Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
 Todo-o-Terreno XCA3000BR

	47,8m~68,6m 40t 15m × 15m										
	    										
	47,8m	53,4m	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m			
3,5											3,5
4											4
4,5	315,5										4,5
5	315,5	307,8	307,8	307,8							5
6	315,5	307,8	307,8	307,8	307,8	307,8					6
7	315,5	307,8	307,8	307,8	307,8	307,8	304,0				7
8	315,5	307,8	307,8	307,8	307,8	307,8	304,0	300,1			8
9	315,5	307,8	307,8	307,8	307,8	307,8	304,0	300,1			9
10	295,3	296,1	295,3	293,1	292,4	290,9	289,5	288,0			10
12	258,8	260,2	259,5	257,3	258,1	255,9	255,1	253,7			12
14	229,5	231,7	231,0	228,1	229,5	227,3	227,3	226,6			14
16	204,0	207,6	206,9	203,2	205,4	202,5	202,5	201,8			16
18	178,4	182,0	181,3	177,6	179,8	177,6	178,4	177,6			18
20	147,4	158,7	156,8	149,5	157,7	152,7	156,6	157,4			20
22	119,1	129,9	128,1	121,1	129,0	124,2	128,0	128,8			22
24	97,5	108,0	106,3	99,6	107,2	102,6	106,3	107,1			24
26	80,6	90,8	89,2	82,7	90,1	85,7	89,2	90,0			26
28	67,0	76,9	75,3	69,0	76,3	72,0	75,5	76,3			28
30	55,7	65,5	63,9	57,8	64,9	60,7	64,2	65,0			30
32	46,2	55,9	54,4	48,3	55,4	51,3	54,7	55,5			32
34	38,1	47,7	46,2	40,3	47,2	43,2	46,6	47,4			34
36	31,0	40,6	39,1	33,3	40,2	36,3	39,7	40,5			36
38	24,8	34,4	33,0	27,2	34,1	30,2	33,6	34,4			38
40	19,3	29,0	27,5	21,8	28,7	24,9	28,3	29,1			40
42	14,3	24,1	22,7	17,0	23,9	20,1	23,5	24,4			42
44		19,7	18,3	12,7	19,6	15,8	19,3	20,2			44
46		15,7	14,3		15,8	12,0	15,5	16,4			46
48		11,9	10,5		12,2		12,0	12,9			48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	2111	0222	1122	2211	1222	2221	2222	3333			
n	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13			n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t			
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s			



4.5.11 Lança principal - sobre-elevação - outriggers totalmente estendidos - contrapeso de 0t

	36,6m~47,8m 0t 15m × 15m										
	    										
	36,6m	36,6m	36,6m	36,6m	42,2m	42,2m	42,2m	42,2m	47,8m	47,8m	
3,5	294,3	294,3	294,3	294,3							3,5
4	294,3	294,3	294,3	294,3	290,9	290,9	290,9	290,9			4
4,5	294,3	294,3	294,3	294,3	290,9	290,9	290,9	290,9	283,9	283,9	4,5
5	294,3	294,3	294,3	294,3	290,9	290,9	290,9	290,9	283,9	283,9	5
6	294,3	294,3	294,3	294,3	290,9	290,9	290,9	290,9	283,9	283,9	6
7	294,3	294,3	294,3	294,3	290,9	290,9	290,9	290,9	283,9	283,9	7
8	294,3	294,3	294,3	294,3	290,9	290,9	290,9	290,9	283,9	283,9	8
9	292,1	291,5	290,8	288,2	290,8	288,8	288,2	285,5	283,9	283,9	9
10	272,4	271,7	270,4	268,4	271,1	269,1	267,8	265,8	268,4	267,1	10
12	238,2	237,5	236,9	234,2	237,5	235,5	234,9	232,2	236,2	234,9	12
14	211,2	210,5	209,2	206,6	211,2	208,6	207,9	205,9	209,9	208,6	14
16	188,2	185,3	182,3	173,1	188,8	185,9	183,1	175,0	188,2	186,2	16
18	141,7	139,1	136,3	127,9	147,0	139,8	137,3	129,8	148,6	144,2	18
20	110,0	107,5	104,9	97,1	115,0	108,3	106,0	99,0	116,7	112,5	20
22	86,8	84,5	82,1	74,6	91,8	85,5	83,2	76,6	93,5	89,5	22
24	69,2	67,0	64,6	57,4	74,2	68,1	65,9	59,6	75,9	72,1	24
26	55,2	53,1	50,8	43,8	60,2	54,3	52,3	46,1	62,0	58,3	26
28	43,8	41,7	39,5	32,7	49,0	43,2	41,2	35,2	50,8	47,2	28
30	34,2	32,2	30,0	23,4	39,6	34,0	32,0	26,2	41,5	38,0	30
32	25,9	23,9	21,8	15,3	31,7	26,2	24,2	18,5	33,7	30,3	32
34					24,8	19,4	17,5	11,8	27,0	23,7	34
36					18,8	13,4	11,6		21,2	17,9	36
38					13,3				16,1	12,8	38
40									11,5		40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	0012	0021	0111	1110	0022	0211	1111	2110	0122	1112	
n	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×14	2×13	2×13	n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	

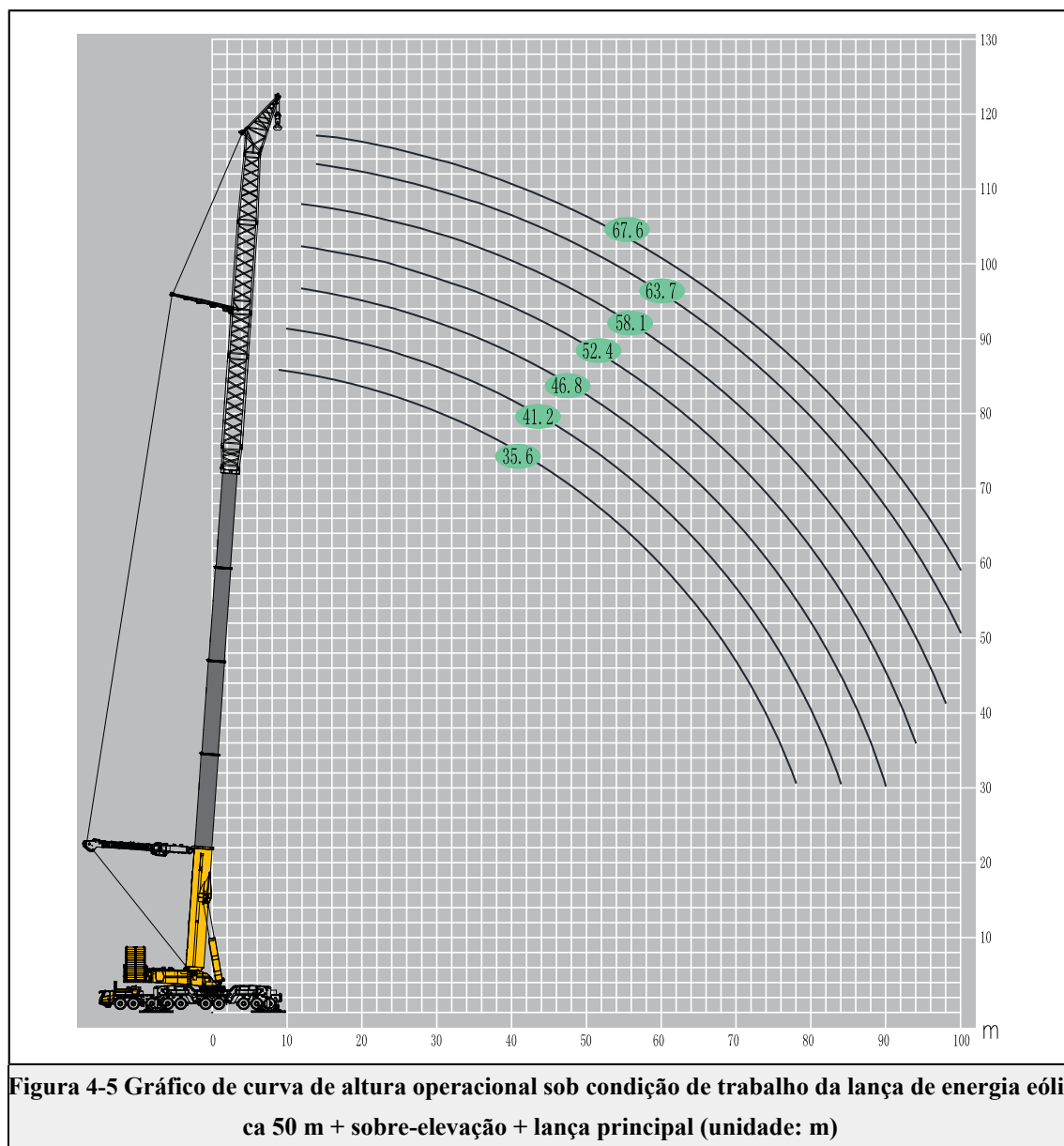


Manual de Informações e Desempenho do Produto do Guindaste
 Todo-o-Terreno XCA3000BR

	47,8m~68,6m 0t 15m × 15m										
	    										
	47,8m	53,4m	53,4m	53,4m	59m	59m	64,6m	68,6m			
3,5											3,5
4											4
4,5	283,9										4,5
5	283,9	277,0	277,0	277,0							5
6	283,9	277,0	277,0	277,0	277,0	277,0					6
7	283,9	277,0	277,0	277,0	277,0	277,0	273,6				7
8	283,9	277,0	277,0	277,0	277,0	277,0	273,6	270,1			8
9	283,9	277,0	277,0	277,0	277,0	277,0	273,6	270,1			9
10	265,8	266,5	265,8	263,8	263,2	261,9	260,5	259,2			10
12	232,9	234,2	233,6	231,6	232,2	230,3	229,6	228,3			12
14	206,6	208,6	207,9	205,3	206,6	204,6	204,6	204,0			14
16	183,3	186,8	186,2	182,9	184,9	182,2	182,2	181,6			16
18	137,6	149,6	147,6	139,7	148,4	143,1	147,2	148,1			18
20	106,4	117,7	115,8	108,5	116,7	111,7	115,6	116,4			20
22	83,7	94,5	92,7	85,8	93,6	88,9	92,6	93,4			22
24	66,5	76,9	75,2	68,5	76,1	71,6	75,2	76,0			24
26	52,9	63,1	61,5	55,0	62,4	58,0	61,5	62,3			26
28	42,0	51,9	50,3	44,0	51,3	47,0	50,5	51,3			28
30	32,9	42,7	41,2	35,0	42,1	37,9	41,4	42,2			30
32	25,2	35,0	33,4	27,4	34,4	30,3	33,8	34,6			32
34	18,7	28,4	26,9	20,9	27,9	23,9	27,3	28,1			34
36	13,0	22,6	21,2	15,3	22,2	18,3	21,7	22,5			36
38		17,6	16,2	10,4	17,3	13,4	16,8	17,6			38
40		13,2	11,8		12,9		12,5	13,3			40
42											42
44											44
46											46
48											48
50											50
52											52
54											54
56											56
58											58
60											60
62											62
64											64
	2111	0222	1122	2211	1222	2221	2222	3333			
n	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13	2×13			n
	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t	500t			
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s			



4.6 Gráfico de curva de altura operacional sob condição de trabalho da lança de energia eólica + sobre-elevação + lança principal



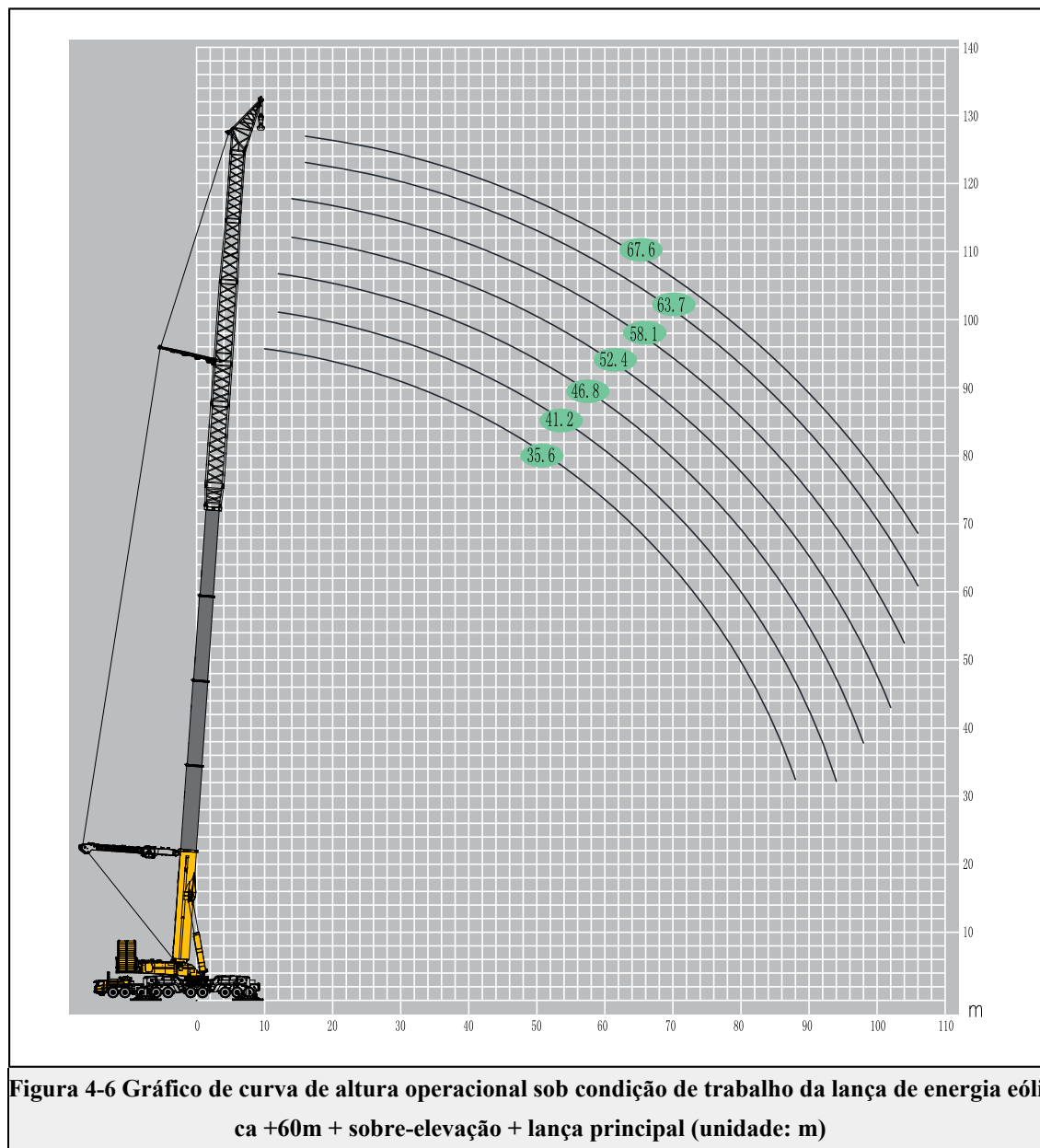
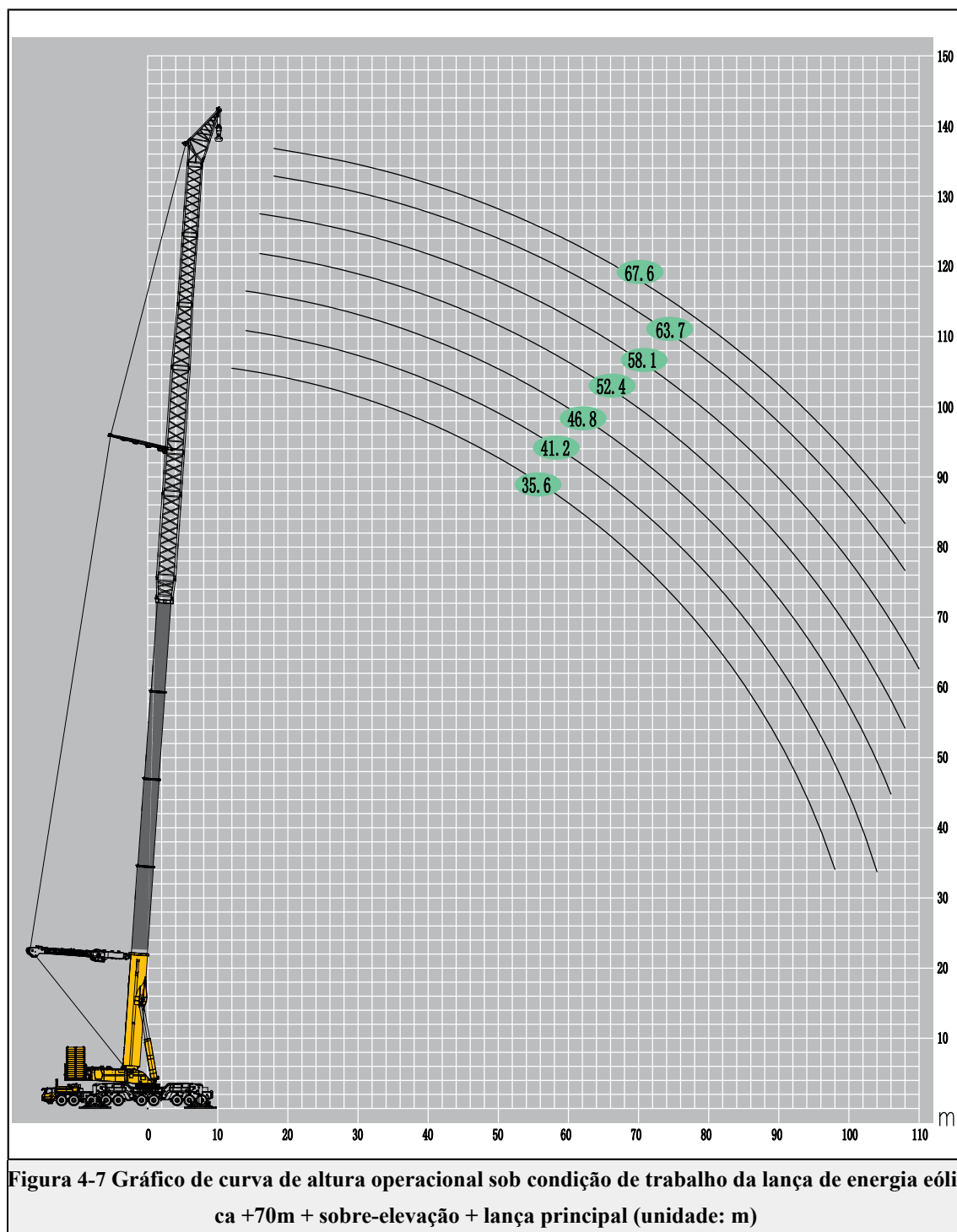
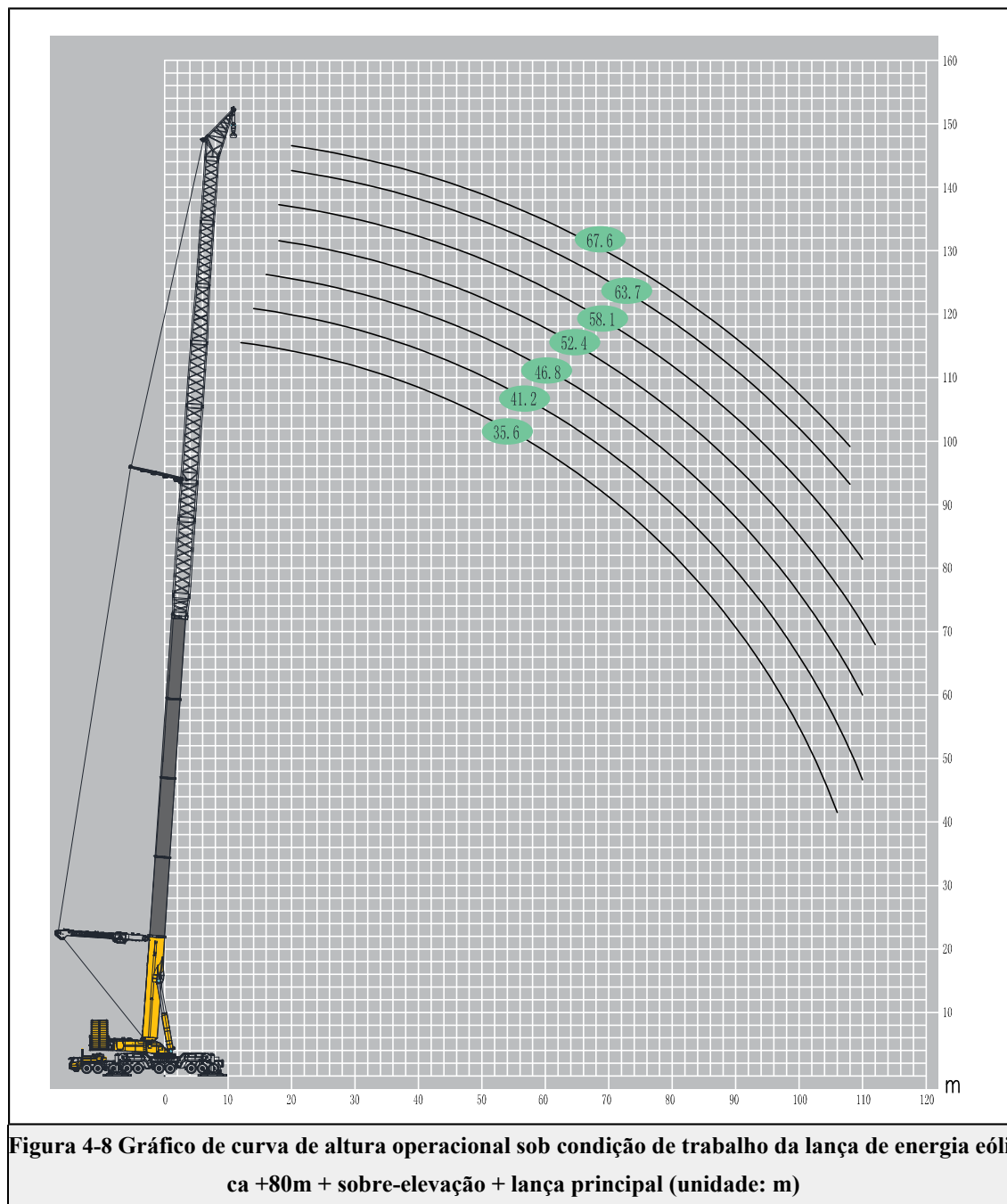
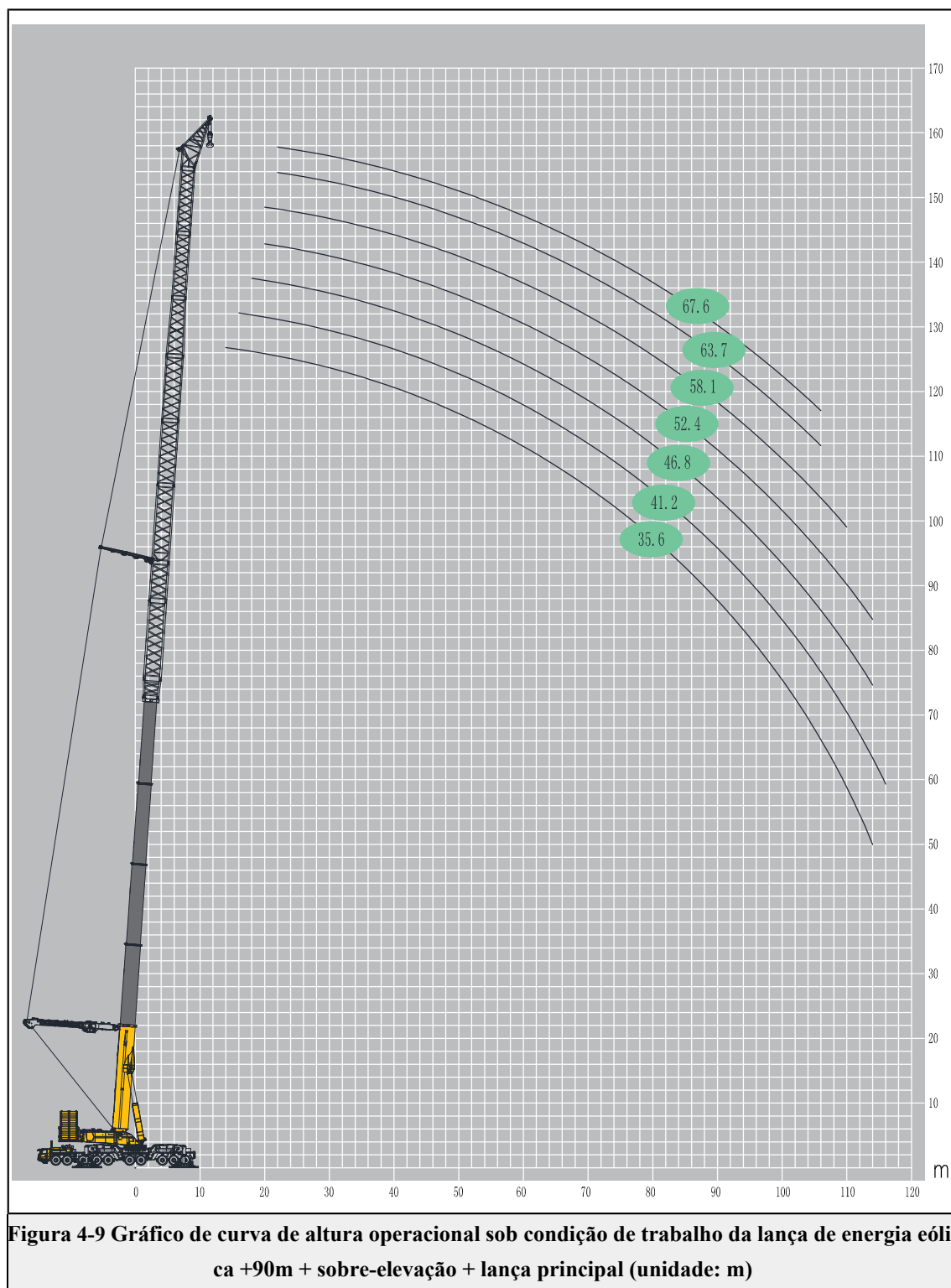
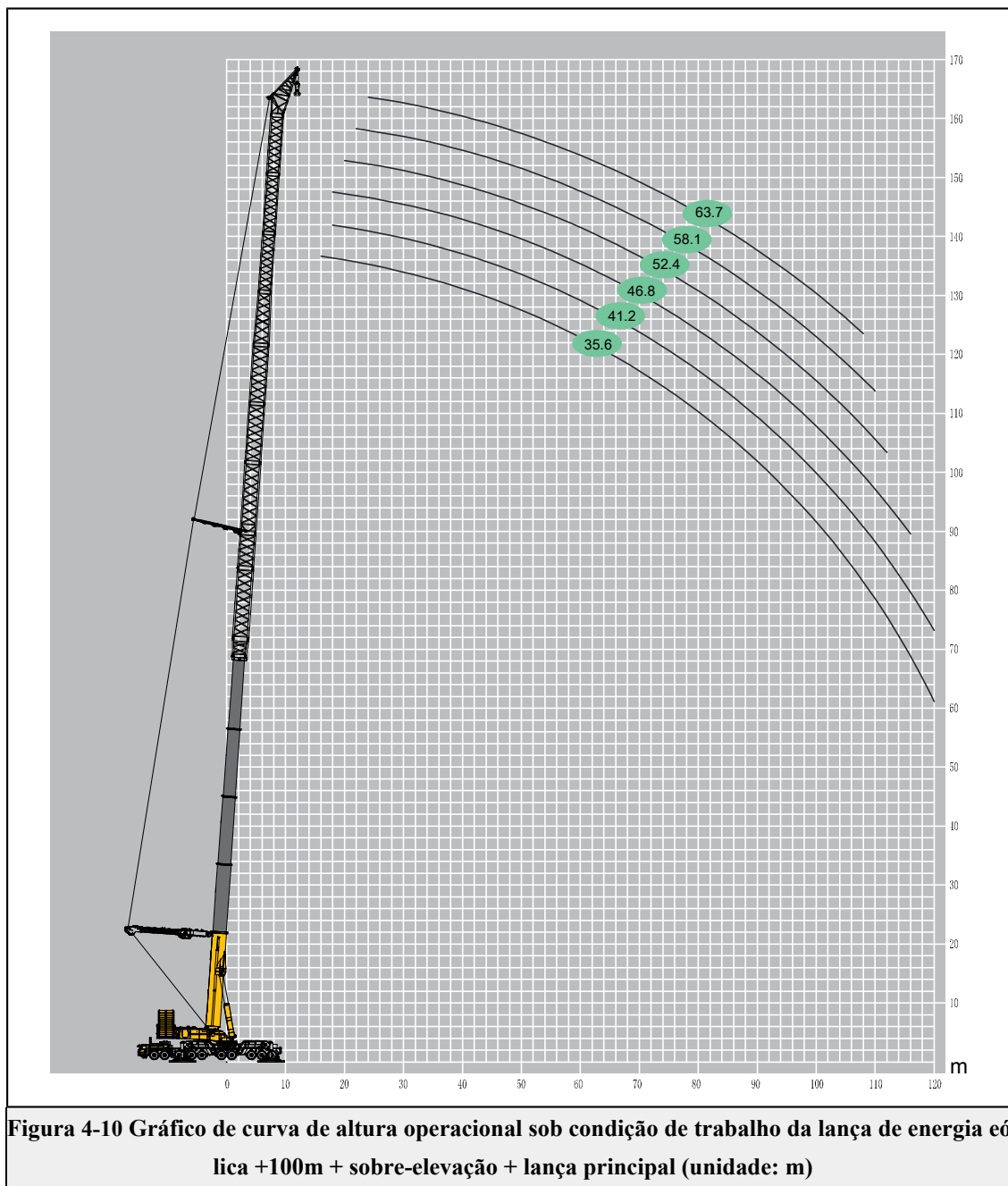


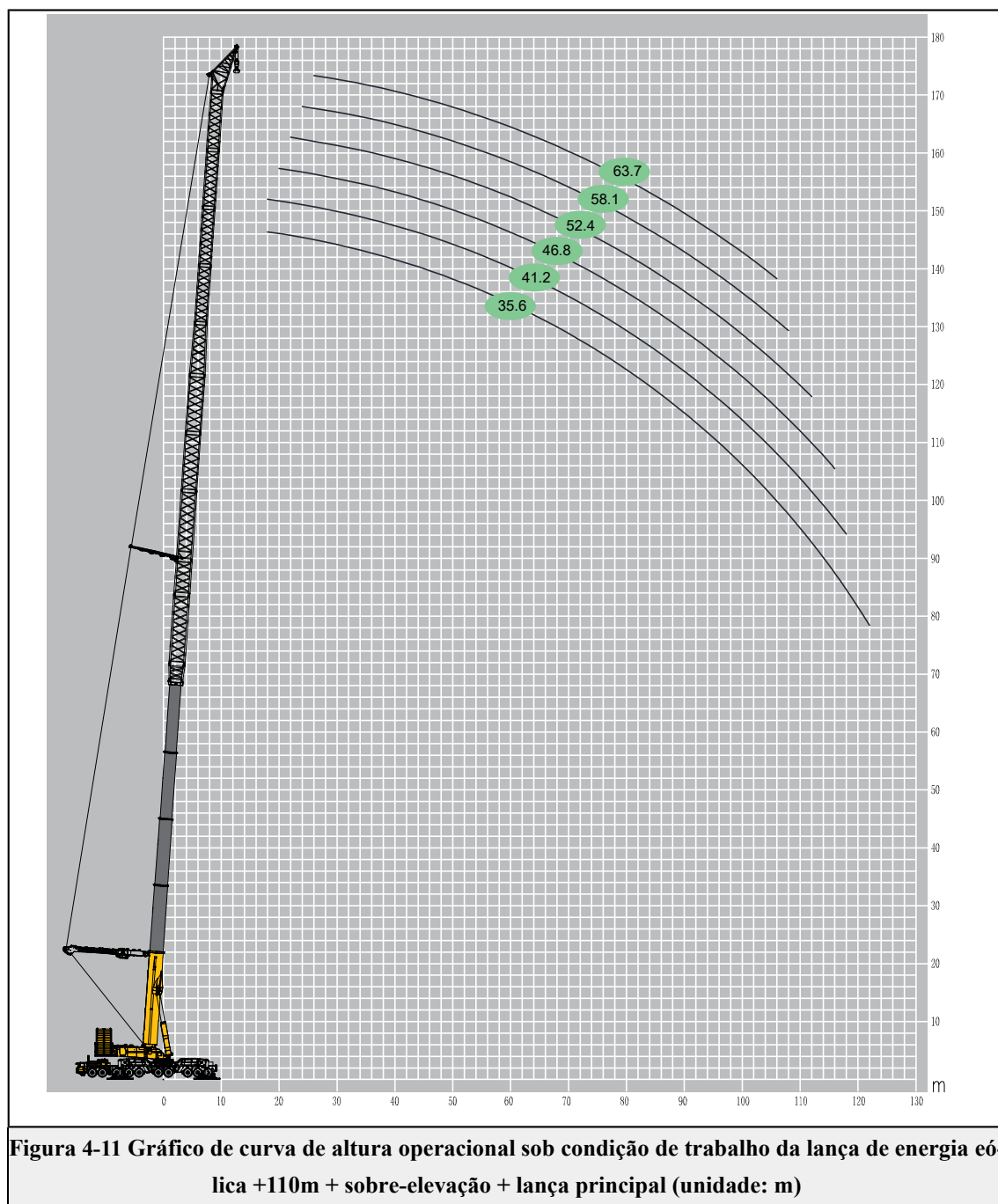
Figura 4-6 Gráfico de curva de altura operacional sob condição de trabalho da lança de energia eólica +60m + sobre-elevação + lança principal (unidade: m)













4.7 Tabela de desempenho sob condição de trabalho de lança principal + sobre-elevação +lança de energia eólica

4.7.1 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 360t

	35,6m~67,6m 360t 15m × 15m 50m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
9	308,0										9
10	308,0	308,0									10
12	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0					12
14	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0	302,5	291,5	291,5	291,5	14
16	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0	302,5	291,5	291,5	291,5	16
18	308,0	308,0	280,9	308,0	308,0	308,0	302,5	291,5	291,5	291,5	18
20	294,3	292,2	256,3	290,1	286,8	284,6	282,4	280,9	280,9	280,9	20
22	269,6	267,3	234,9	265,0	262,7	260,3	257,8	256,3	256,3	256,3	22
24	247,8	246,6	216,4	244,1	241,7	239,1	236,5	234,9	234,9	234,9	24
26	229,0	227,6	200,8	225,0	223,5	220,9	218,2	216,4	216,4	216,4	26
28	212,7	211,3	186,7	208,6	207,0	204,3	201,4	200,8	200,8	200,8	28
30	198,0	196,4	172,8	193,6	192,0	189,1	187,4	186,7	186,7	186,7	30
32	184,6	182,8	161,5	181,2	178,2	176,6	173,6	172,8	172,8	172,8	32
34	172,5	170,7	150,4	168,9	167,1	164,1	162,4	161,5	161,5	161,5	34
36	161,6	159,7	140,5	158,0	156,1	154,2	151,3	150,4	150,4	150,4	36
38	152,0	150,2	131,9	148,3	146,4	144,4	141,4	140,5	140,5	140,5	38
40	142,5	141,7	123,4	139,8	137,8	134,8	132,9	131,9	131,9	131,9	40
42	134,2	133,4	116,2	131,5	129,5	127,5	124,4	123,4	123,4	123,4	42
44	127,1	125,1	109,0	123,1	122,3	119,1	117,2	116,2	116,2	116,2	44
46	120,0	118,0	103,0	116,1	115,2	112,0	109,9	109,0	109,0	109,0	46
48	113,0	112,1	97,0	110,1	108,0	106,0	104,0	103,0	103,0	103,0	48
50	107,1	106,3	91,1	104,2	102,2	100,1	98,0	97,0	97,0	97,0	50
52	101,3	100,4	86,4	98,3	96,3	94,2	92,1	91,1	91,1	91,1	52
54	95,5	94,6	81,6	92,5	91,5	88,3	87,3	86,4	86,4	86,4	54
56	90,9	89,9	75,8	87,8	85,7	83,6	81,5	81,3	81,3	81,6	56
58	86,2	85,3	71,1	83,2	81,1	79,0	76,8	76,1	75,7	75,8	58
60	81,6	80,6	67,5	78,5	76,5	74,3	72,2	71,4	71,1	71,1	60
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	

4-106 **Tabela de peso de elevação nominal**



4.7.2 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 340t

	35,6m~67,6m 340t 15m × 15m 50m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
9	308,0										9
10	308,0	308,0									10
12	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0					12
14	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0	302,5	291,5	291,5	291,5	14
16	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0	302,5	291,5	291,5	291,5	16
18	308,0	308,0	280,9	308,0	308,0	308,0	302,5	291,5	291,5	291,5	18
20	294,3	292,2	256,3	290,1	286,8	284,6	282,4	280,9	280,9	280,9	20
22	269,6	267,3	234,9	265,0	262,7	260,3	257,8	256,3	256,3	256,3	22
24	247,8	246,6	216,4	244,1	241,7	239,1	236,5	234,9	234,9	234,9	24
26	229,0	227,6	200,8	225,0	223,5	220,9	218,2	216,4	216,4	216,4	26
28	212,7	211,3	186,7	208,6	207,0	204,3	201,4	200,8	200,8	200,8	28
30	198,0	196,4	172,8	193,6	192,0	189,1	187,4	186,7	186,7	186,7	30
32	184,6	182,8	161,5	181,2	178,2	176,6	173,6	172,8	172,8	172,8	32
34	172,5	170,7	150,4	168,9	167,1	164,1	162,4	161,5	161,5	161,5	34
36	161,6	159,7	140,5	158,0	156,1	154,2	151,3	150,4	150,4	150,4	36
38	152,0	150,2	131,9	148,3	146,4	144,4	141,4	140,5	140,5	140,5	38
40	142,5	141,7	123,4	139,8	137,8	134,8	132,9	131,9	131,9	131,9	40
42	134,2	133,4	116,2	131,5	129,5	127,5	124,4	123,4	123,4	123,4	42
44	127,1	125,1	109,0	123,1	122,3	119,1	117,2	116,2	116,2	116,2	44
46	120,0	118,0	103,0	116,1	115,2	112,0	109,9	109,0	109,0	109,0	46
48	113,0	112,1	97,0	110,1	108,0	106,0	104,0	103,0	103,0	103,0	48
50	107,1	106,3	91,1	104,2	102,2	100,1	98,0	97,0	97,0	97,0	50
52	101,3	100,4	86,4	98,3	96,3	94,2	92,1	91,1	91,1	91,1	52
54	95,5	94,6	81,6	92,5	91,5	88,3	87,3	86,4	86,4	86,4	54
56	90,9	89,9	75,8	87,8	85,7	83,6	81,5	81,3	81,3	81,6	56
58	86,2	85,3	71,1	83,2	81,1	79,0	76,8	76,1	75,7	75,8	58
60	81,6	80,6	67,5	78,5	76,5	74,3	72,2	71,4	71,1	71,1	60
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	

4-108 Tabela de peso de elevação nominal



4.7.3 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 300t

	35,6m~67,6m 300t 15m × 15m 50m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
9	308,0										9
10	308,0	308,0									10
12	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0					12
14	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0	302,5	291,3	291,1	291,5	14
16	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0	302,5	291,3	291,1	291,5	16
18	308,0	308,0	280,9	308,0	308,0	307,2	302,5	291,3	291,1	291,5	18
20	289,3	287,2	256,3	285,0	281,7	279,5	277,2	275,6	275,3	275,8	20
22	264,7	262,4	234,9	260,0	257,6	255,2	252,8	252,2	252,0	252,5	22
24	244,2	241,7	216,4	239,3	237,8	235,3	232,8	230,8	230,6	231,0	24
26	225,3	223,9	200,8	221,2	218,6	217,1	214,4	212,4	212,2	212,6	26
28	209,1	207,6	186,7	204,8	203,3	200,5	197,7	196,8	196,6	197,0	28
30	194,4	192,7	172,8	191,1	188,2	186,6	183,7	182,7	182,5	182,9	30
32	182,2	180,4	161,5	177,5	175,8	174,0	171,1	170,1	169,8	170,3	32
34	170,1	168,2	150,4	166,4	164,7	161,7	159,8	158,7	158,5	159,0	34
36	159,2	157,3	140,5	155,5	153,7	151,8	148,7	147,6	147,4	147,8	36
38	149,6	147,7	131,9	145,9	143,9	142,0	140,1	139,0	138,8	139,3	38
40	140,6	139,4	123,4	137,4	135,4	133,5	131,6	130,5	130,2	130,7	40
42	131,7	130,7	116,2	129,0	127,1	125,1	123,1	121,9	121,7	122,1	42
44	123,8	122,8	109,0	120,8	119,8	116,7	114,7	113,5	113,3	113,7	44
46	115,8	114,8	103,0	113,6	111,7	109,6	107,5	106,4	106,2	106,6	46
48	108,9	107,9	97,0	106,6	104,5	102,4	100,4	99,2	99,0	99,4	48
50	103,0	102,0	91,1	100,7	98,6	96,6	93,3	93,1	92,8	93,5	50
52	97,0	96,0	86,4	94,8	92,7	90,6	87,5	87,2	87,0	87,6	52
54	91,1	91,1	81,6	89,0	86,9	84,8	82,7	81,4	81,2	81,6	54
56	86,1	85,3	75,8	83,2	82,2	79,0	76,8	76,6	76,3	76,9	56
58	81,6	80,6	71,1	78,5	77,6	74,3	72,2	70,8	70,6	71,1	58
60	77,0	76,0	67,5	73,9	72,9	69,6	67,4	67,2	67,0	67,5	60
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	

4-110 Tabela de peso de elevação nominal



4.7.4 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 260t

	35,6m~67,6m 260t 15m × 15m 50m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
9	308,0										9
10	308,0	308,0									10
12	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0					12
14	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0	302,5	291,3	291,1	291,5	14
16	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0	302,5	291,3	291,1	291,5	16
18	308,0	306,8	280,9	304,9	301,7	299,8	296,6	291,3	291,1	291,5	18
20	282,2	280,0	256,3	276,7	274,3	272,1	269,9	268,2	268,0	268,4	20
22	257,5	256,4	234,9	254,0	251,6	249,2	246,7	244,9	244,6	245,1	22
24	237,2	235,8	216,4	233,3	230,7	228,1	225,5	224,7	224,5	225,0	24
26	219,5	218,0	200,8	215,4	212,6	211,2	208,5	207,6	207,4	207,8	26
28	203,3	201,7	186,7	199,0	197,3	194,6	192,9	192,1	191,8	192,3	28
30	189,8	188,1	172,8	185,2	183,6	180,6	179,0	178,0	177,8	178,2	30
32	176,3	174,6	161,5	172,8	171,1	168,2	165,2	164,1	163,9	164,3	32
34	164,3	163,4	150,4	160,6	158,8	155,8	152,8	151,7	151,5	151,9	34
36	152,5	151,5	140,5	148,5	146,6	143,7	141,7	140,6	140,4	140,8	36
38	141,6	140,6	131,9	138,6	137,0	133,9	130,8	129,7	129,5	129,9	38
40	131,7	130,7	123,4	129,4	127,4	124,2	122,2	121,1	120,9	121,3	40
42	123,8	122,8	116,2	120,8	119,0	115,8	113,9	112,6	112,4	112,9	42
44	115,8	114,7	109,0	112,6	110,7	108,7	105,5	104,3	104,1	104,5	44
46	107,9	107,6	102,3	105,6	103,5	101,5	98,3	97,0	96,8	97,2	46
48	102,0	100,7	95,6	98,6	96,5	94,4	92,3	91,1	90,9	91,3	48
50	95,7	94,7	90,0	92,7	90,6	88,6	86,4	85,1	84,9	85,4	50
52	89,9	88,9	84,5	86,8	84,7	82,6	80,5	79,3	79,1	79,5	52
54	85,1	83,2	79,0	81,1	80,1	76,8	74,7	74,5	74,3	74,8	54
56	79,4	78,4	74,6	76,3	74,3	72,1	70,0	68,6	68,4	68,9	56
58	74,8	73,8	70,2	71,7	69,6	67,4	65,3	64,0	63,8	64,2	58
60	70,3	69,2	65,8	67,1	66,1	63,9	61,8	60,5	60,3	60,7	60
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	

4-112 Tabela de peso de elevação nominal



4.7.5 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 220t

	35,6m~67,6m 220t 15m × 15m 50m										

4-114 Tabela de peso de elevação nominal



4.7.6 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 180t

	35,6m~67,6m 180t 15m × 15m 50m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
9	308,0										9
10	308,0	308,0									10
12	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0					12
14	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0	302,5	291,3	291,1	291,5	14
16	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0	302,5	291,3	291,1	291,5	16
18	293,0	291,1	276,5	289,1	285,9	283,8	281,7	280,1	279,8	280,3	18
20	266,5	264,3	251,1	262,1	259,8	256,3	252,8	250,9	250,7	251,1	20
22	240,9	238,5	226,6	236,1	233,5	229,9	227,3	225,4	225,2	225,6	22
24	218,2	216,8	206,0	213,1	210,4	207,8	205,0	203,1	202,8	203,3	24
26	198,3	196,8	187,0	194,0	191,3	188,5	185,7	184,8	184,6	185,0	26
28	182,3	179,5	170,5	177,8	174,9	172,0	169,2	168,2	168,0	168,4	28
30	166,4	164,8	156,5	163,0	160,1	157,1	155,3	153,0	152,8	153,2	30
32	154,3	152,5	144,9	149,5	147,7	144,7	141,6	140,6	140,4	140,8	32
34	142,2	140,5	133,4	137,4	135,5	133,5	130,5	129,4	129,1	129,6	34
36	131,6	129,6	123,1	127,7	125,7	122,7	120,7	119,6	119,4	119,8	36
38	122,0	120,0	114,1	118,0	116,2	113,0	111,0	109,8	109,6	110,0	38
40	113,3	111,8	106,2	109,7	107,7	104,5	102,5	101,3	101,1	101,5	40
42	103,7	102,6	97,5	100,7	98,9	96,6	94,3	93,4	93,2	93,6	42
44	95,3	94,2	89,4	92,3	90,5	88,2	86,0	85,0	84,8	85,3	44
46	87,7	86,6	82,3	84,7	83,1	80,6	78,5	77,6	77,3	77,8	46
48	80,9	79,8	75,8	77,9	76,2	73,9	71,7	70,8	70,6	71,1	48
50	74,6	73,5	69,9	71,7	70,1	67,8	65,7	64,8	64,6	65,0	50
52	69,0	67,9	64,5	66,1	64,5	62,2	60,1	59,2	59,0	59,4	52
54	63,7	62,7	59,6	60,9	59,3	57,1	55,0	54,1	53,9	54,3	54
56	59,0	58,0	55,0	56,2	54,6	52,4	50,3	49,4	49,2	49,6	56
58	54,6	53,6	50,8	51,8	50,3	48,1	46,0	45,1	44,9	45,3	58
60	50,5	49,5	47,0	47,9	46,2	44,0	42,0	41,1	40,9	41,4	60
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	

4-116 Tabela de peso de elevação nominal



4.7.7 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 140t

	35,6m~67,6m 140t 15m × 15m 50m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
9	308,0										9
10	308,0	308,0									10
12	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0					12
14	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	308,0	302,5	291,3	291,1	291,5	14
16	308,0	308,0	291,5	308,0	308,0	303,8	299,5	291,3	291,1	291,5	16
18	280,9	277,8	263,9	274,5	271,2	267,7	264,3	262,7	262,5	262,9	18
20	249,8	247,6	235,2	244,0	241,7	238,0	234,4	232,5	232,3	232,8	20
22	224,3	221,9	210,8	219,3	216,7	213,0	210,3	208,3	208,1	208,6	22
24	203,0	200,3	190,3	197,6	194,9	192,2	189,4	187,3	187,1	187,6	24
26	184,3	182,7	173,6	179,9	177,1	174,2	171,4	170,4	170,2	170,6	26
28	168,3	166,5	158,3	163,7	160,8	159,1	156,1	155,1	154,9	155,3	28
30	153,7	151,9	144,3	150,2	147,1	145,3	142,2	141,2	141,0	141,5	30
32	141,6	139,7	132,8	137,8	134,9	132,9	129,8	128,7	128,5	128,9	32
34	128,9	127,6	121,2	125,6	123,8	121,2	118,8	117,6	117,4	117,8	34
36	116,4	115,2	109,3	113,2	111,3	108,8	106,5	105,5	105,3	105,7	36
38	105,5	104,3	99,0	102,3	100,4	98,0	95,7	94,8	94,6	95,0	38
40	95,9	94,7	90,0	92,7	91,0	88,6	86,4	85,4	85,1	85,6	40
42	87,5	86,2	82,0	84,4	82,6	80,2	78,0	77,0	76,8	77,2	42
44	79,9	78,7	74,8	76,8	75,1	72,7	70,5	69,6	69,4	69,9	44
46	73,0	71,9	68,3	70,1	68,3	66,0	63,8	62,9	62,7	63,1	46
48	66,9	65,8	62,5	64,0	62,3	60,0	57,9	57,0	56,8	57,2	48
50	61,4	60,3	57,2	58,5	56,8	54,6	52,4	51,5	51,3	51,7	50
52	56,2	55,2	52,5	53,5	51,8	49,5	47,4	46,5	46,3	46,8	52
54	51,6	50,6	48,1	48,8	47,2	45,0	42,9	42,0	41,8	42,2	54
56	47,3	46,3	44,0	44,6	43,0	40,8	38,7	37,8	37,6	38,1	56
58	43,3	42,4	40,3	40,7	39,1	36,9	34,9	34,0	33,8	34,2	58
60	39,7	38,7	36,9	37,1	35,5	33,3	31,2	30,4	30,1	30,6	60
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	

4-118 Tabela de peso de elevação nominal



4.7.8 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 50 m - contrapeso de 100t

	35,6m~67,6m 100t 15m × 15m 50m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
9	292,6										9
10	292,6	292,6									10
12	292,6	292,6	278,0	292,6	292,6	292,6					12
14	292,6	292,6	278,0	292,6	292,6	292,6	287,4	276,8	276,5	277,0	14
16	292,6	292,1	277,4	289,0	285,8	281,4	278,1	275,3	275,1	275,6	16
18	260,5	257,2	244,3	253,8	251,6	248,1	244,5	242,8	242,6	243,0	18
20	230,8	228,4	216,9	225,9	223,4	219,8	216,0	215,3	215,1	215,5	20
22	207,8	205,2	194,9	202,5	199,9	196,0	193,3	192,5	192,3	192,7	22
24	186,5	184,9	175,7	182,2	179,4	176,6	173,7	172,8	172,6	173,0	24
26	169,1	167,4	159,1	164,6	162,8	159,9	157,0	156,0	155,8	156,2	26
28	153,7	152,2	144,7	149,6	147,8	144,9	142,8	140,8	140,6	141,0	28
30	135,6	134,2	127,5	132,1	130,1	127,5	125,1	124,1	123,9	124,3	30
32	120,6	119,1	113,2	117,2	115,2	112,6	110,2	109,2	109,0	109,5	32
34	107,7	106,4	101,1	104,4	102,4	99,9	97,6	96,6	96,4	96,8	34
36	96,6	95,4	90,5	93,4	91,5	89,0	86,7	85,7	85,5	85,9	36
38	87,0	85,8	81,5	83,8	82,0	79,5	77,2	76,3	76,1	76,6	38
40	78,5	77,3	73,5	75,5	73,6	71,2	69,0	68,0	67,8	68,2	40
42	71,1	69,9	66,4	68,0	66,2	63,8	61,6	60,7	60,5	60,9	42
44	64,4	63,3	60,1	61,4	59,6	57,3	55,1	54,1	53,9	54,3	44
46	58,4	57,3	54,5	55,4	53,7	51,4	49,2	48,3	48,1	48,5	46
48	53,0	51,9	49,3	50,1	48,4	46,1	43,9	43,0	42,8	43,2	48
50	48,1	47,0	44,7	45,2	43,6	41,3	39,2	38,2	38,0	38,4	50
52	43,6	42,6	40,4	40,8	39,2	36,9	34,8	33,9	33,7	34,1	52
54	39,5	38,5	36,5	36,7	35,1	32,8	30,7	29,8	29,6	30,0	54
56	35,8	34,7	33,0	33,0	31,4	29,2	27,1	26,2	26,0	26,4	56
58	32,2	31,2	29,7	29,5	27,9	25,7	23,7	22,8	22,6	23,0	58
60	28,9	28,1	26,6	26,3	24,8	22,6	20,6	19,7	19,5	19,9	60
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	

4-120 Tabela de peso de elevação nominal



4.7.9 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 360t

	35,6m~67,6m 360t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
10	308,0										10
12	308,0	308,0	286,0	308,0							12
14	308,0	308,0	286,0	308,0	308,0	308,0					14
16	308,0	308,0	280,7	308,0	308,0	308,0	297,0	286,0	286,0	286,0	16
18	308,0	308,0	257,0	308,0	308,0	308,0	297,0	286,0	286,0	286,0	18
20	294,4	292,3	236,4	290,1	288,0	284,5	282,3	280,7	280,7	280,7	20
22	270,5	268,2	217,8	265,9	263,5	261,0	258,6	257,0	257,0	257,0	22
24	249,7	247,2	202,0	244,6	242,1	239,6	236,9	236,4	236,4	236,4	24
26	230,6	229,1	187,7	226,5	223,7	221,1	219,6	217,8	217,8	217,8	26
28	214,1	212,5	174,9	209,8	208,2	205,5	202,6	202,0	202,0	202,0	28
30	199,1	197,5	163,5	195,8	192,9	191,3	188,4	187,7	187,7	187,7	30
32	186,7	185,0	152,2	182,1	180,4	177,4	175,7	174,9	174,9	174,9	32
34	174,5	172,7	142,2	170,9	169,1	166,1	164,2	163,5	163,5	163,5	34
36	163,5	161,7	133,7	159,8	158,0	156,1	153,0	152,2	152,2	152,2	36
38	153,8	151,9	126,2	150,0	148,2	146,3	143,1	142,2	142,2	142,2	38
40	145,4	143,4	118,9	141,6	139,6	137,6	134,5	133,7	133,7	133,7	40
42	137,1	135,1	111,7	133,1	131,1	129,1	127,2	126,2	126,2	126,2	42
44	129,8	127,8	104,4	125,8	123,9	121,9	118,7	118,9	118,9	118,9	44
46	122,8	120,8	98,5	118,7	116,7	114,6	112,6	111,7	111,7	111,7	46
48	115,6	114,7	93,6	112,8	110,7	107,5	105,4	104,4	104,4	104,4	48
50	109,8	107,7	87,7	105,7	104,7	101,5	99,4	98,5	98,5	98,5	50
52	104,0	103,0	82,9	100,9	98,8	96,8	94,6	93,6	93,6	93,6	52
54	99,2	97,1	78,2	95,0	93,0	90,9	88,8	87,7	87,7	87,7	54
56	93,4	92,4	74,7	90,3	88,2	86,1	84,0	82,9	82,9	82,9	56
58	88,8	87,8	70,0	85,7	83,5	81,4	79,3	78,5	78,2	78,2	58
60	85,1	83,2	65,3	81,0	80,0	76,8	74,6	74,4	74,4	74,7	60
62	80,2	79,2	61,8	77,4	75,4	73,3	71,1	70,3	70,0	70,0	62
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 360t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
64	76,2	75,0	58,3	72,8	70,7	68,5	66,4	65,7	65,2	65,3	64
66	72,3	71,3	54,9	69,4	67,2	65,0	62,9	62,2	61,7	61,8	66
68	69,1	66,9	51,4	65,9	63,8	61,6	58,3	58,1	58,0	58,3	68
70	65,3	63,5	48,0	61,3	60,3	58,1	54,8	54,6	54,5	54,9	70
72	62,2	60,1	44,4	59,0	56,9	54,7	52,5	51,7	51,3	51,4	72
74	58,7	57,8	42,1	55,6	53,4	51,2	49,0	48,2	47,9	48,0	74
76	55,3	54,3	39,8	52,1	49,9	47,7	45,5	44,8	44,4	44,4	76
78	53,0	50,8	36,4	49,8	47,6	45,4	43,2	42,5	42,1	42,1	78
80	49,6	48,6	34,1	46,4	44,2	42,0	39,8	39,6	39,5	39,8	80
82	47,3	46,3	31,8	44,1	41,9	39,7	37,5	36,7	36,3	36,4	82
84	44,0	42,9	29,5	41,8	39,6	37,4	35,2	34,4	34,1	34,1	84
86	41,0	40,6	27,3	38,4	37,3	35,1	32,9	32,1	31,8	31,8	86
88	35,1	38,4	25,0	36,1	35,1	32,9	30,6	29,8	29,5	29,5	88
90		36,1	23,9	33,9	32,8	30,6	28,4	27,6	27,2	27,3	90
92		33,0	21,6	31,6	30,5	28,3	26,1	25,3	24,9	25,0	92
94		26,8	19,3	30,5	28,3	26,1	23,8	23,5	23,4	23,9	94
96				28,2	26,0	23,8	22,7	21,9	21,5	21,6	96
98				24,4	24,9	22,7	20,4	19,6	19,3	19,3	98
100					22,6	20,4	18,2	17,9	17,8	18,2	100
102					20,4	19,3	16,9	16,2	15,8	15,8	102
104						16,9	14,7	14,5	14,4	14,7	104
106							13,6	12,8	12,4	12,4	106
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.10 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 340t

	35,6m~67,6m 340t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
10	308,0										10
12	308,0	308,0	286,0	308,0							12
14	308,0	308,0	286,0	308,0	308,0	308,0					14
16	308,0	308,0	280,7	308,0	308,0	308,0	297,0	286,0	286,0	286,0	16
18	308,0	308,0	257,0	308,0	308,0	308,0	297,0	286,0	286,0	286,0	18
20	294,4	292,3	236,4	290,1	288,0	284,5	282,3	280,7	280,7	280,7	20
22	270,5	268,2	217,8	265,9	263,5	261,0	258,6	257,0	257,0	257,0	22
24	249,7	247,2	202,0	244,6	242,1	239,6	236,9	236,4	236,4	236,4	24
26	230,6	229,1	187,7	226,5	223,7	221,1	219,6	217,8	217,8	217,8	26
28	214,1	212,5	174,9	209,8	208,2	205,5	202,6	202,0	202,0	202,0	28
30	199,1	197,5	163,5	195,8	192,9	191,3	188,4	187,7	187,7	187,7	30
32	186,7	185,0	152,2	182,1	180,4	177,4	175,7	174,9	174,9	174,9	32
34	174,5	172,7	142,2	170,9	169,1	166,1	164,2	163,5	163,5	163,5	34
36	163,5	161,7	133,7	159,8	158,0	156,1	153,0	152,2	152,2	152,2	36
38	153,8	151,9	126,2	150,0	148,2	146,3	143,1	142,2	142,2	142,2	38
40	145,4	143,4	118,9	141,6	139,6	137,6	134,5	133,7	133,7	133,7	40
42	137,1	135,1	111,7	133,1	131,1	129,1	127,2	126,2	126,2	126,2	42
44	129,8	127,8	104,4	125,8	123,9	121,9	118,7	118,9	118,9	118,9	44
46	122,8	120,8	98,5	118,7	116,7	114,6	112,6	111,7	111,7	111,7	46
48	115,6	114,7	93,6	112,8	110,7	107,5	105,4	104,4	104,4	104,4	48
50	109,8	107,7	87,7	105,7	104,7	101,5	99,4	98,5	98,5	98,5	50
52	104,0	103,0	82,9	100,9	98,8	96,8	94,6	93,6	93,6	93,6	52
54	99,2	97,1	78,2	95,0	93,0	90,9	88,8	87,7	87,7	87,7	54
56	93,4	92,4	74,7	90,3	88,2	86,1	84,0	82,9	82,9	82,9	56
58	88,8	87,8	70,0	85,7	83,5	81,4	79,3	78,5	78,2	78,2	58
60	85,1	83,2	65,3	81,0	80,0	76,8	74,6	74,4	74,4	74,7	60
62	80,2	79,2	61,8	77,4	75,4	73,3	71,1	70,3	70,0	70,0	62
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 340t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
64	76,2	75,0	58,3	72,8	70,7	68,5	66,4	65,7	65,2	65,3	64
66	72,3	71,3	54,9	69,4	67,2	65,0	62,9	62,2	61,7	61,8	66
68	69,1	66,9	51,4	65,9	63,8	61,6	58,3	58,1	58,0	58,3	68
70	65,3	63,5	48,0	61,3	60,3	58,1	54,8	54,6	54,5	54,9	70
72	62,2	60,1	44,4	59,0	56,9	54,7	52,5	51,7	51,3	51,4	72
74	58,7	57,8	42,1	55,6	53,4	51,2	49,0	48,2	47,9	48,0	74
76	55,3	54,3	39,8	52,1	49,9	47,7	45,5	44,8	44,4	44,4	76
78	53,0	50,8	36,4	49,8	47,6	45,4	43,2	42,5	42,1	42,1	78
80	49,6	48,6	34,1	46,4	44,2	42,0	39,8	39,6	39,5	39,8	80
82	47,3	46,3	31,8	44,1	41,9	39,7	37,5	36,7	36,3	36,4	82
84	44,0	42,9	29,5	41,8	39,6	37,4	35,2	34,4	34,1	34,1	84
86	41,0	40,6	27,3	38,4	37,3	35,1	32,9	32,1	31,8	31,8	86
88	35,1	38,4	25,0	36,1	35,1	32,9	30,6	29,8	29,5	29,5	88
90		36,1	23,9	33,9	32,8	30,6	28,4	27,6	27,2	27,3	90
92		33,0	21,6	31,6	30,5	28,3	26,1	25,3	24,9	25,0	92
94		26,8	19,3	30,5	28,3	26,1	23,8	23,5	23,4	23,9	94
96				28,2	26,0	23,8	22,7	21,9	21,5	21,6	96
98				24,4	24,9	22,7	20,4	19,6	19,3	19,3	98
100					22,6	20,4	18,2	17,9	17,8	18,2	100
102					20,4	19,3	16,9	16,2	15,8	15,8	102
104						16,9	14,7	14,5	14,4	14,7	104
106							13,6	12,8	12,4	12,4	106
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.11 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 300t

	35,6m~67,6m 300t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
10	308,0										10
12	308,0	308,0	286,0	308,0							12
14	308,0	308,0	286,0	308,0	308,0	308,0					14
16	308,0	308,0	280,7	308,0	308,0	308,0	297,0	285,8	285,6	286,0	16
18	308,0	308,0	257,0	308,0	308,0	305,3	297,0	285,8	285,6	286,0	18
20	287,1	285,0	236,4	282,8	280,6	278,3	274,8	274,3	274,1	274,6	20
22	263,3	260,9	217,8	258,6	256,2	253,8	251,2	250,6	250,4	250,8	22
24	242,6	241,2	202,0	238,7	236,1	233,5	230,9	230,1	229,9	230,3	24
26	224,6	223,2	187,7	220,4	217,8	215,1	213,5	211,5	211,3	211,8	26
28	208,2	206,7	174,9	203,9	202,3	199,4	197,8	195,7	195,5	195,9	28
30	194,5	192,8	163,5	190,0	188,2	185,4	183,6	181,5	181,3	181,7	30
32	180,8	179,2	152,2	177,4	175,7	172,7	170,9	169,8	169,6	170,1	32
34	169,8	168,1	142,2	166,2	164,5	161,4	159,5	158,5	158,3	158,7	34
36	158,8	157,1	133,7	155,2	153,3	151,5	148,4	147,3	147,1	147,5	36
38	149,2	148,5	126,2	145,4	143,6	141,6	139,6	138,5	138,3	138,7	38
40	140,8	138,8	118,9	137,0	135,0	133,0	131,0	129,9	129,7	130,1	40
42	132,4	131,6	111,7	129,6	127,6	124,5	122,5	121,3	121,1	121,6	42
44	124,7	123,8	104,4	121,2	120,5	117,3	115,2	114,1	113,9	114,3	44
46	117,8	116,8	98,5	114,1	112,1	110,0	108,0	106,8	106,6	107,0	46
48	110,9	109,9	93,6	107,9	106,0	102,9	100,8	99,6	99,3	99,8	48
50	104,0	103,0	87,7	101,1	99,0	96,9	93,7	93,5	93,3	93,8	50
52	99,0	97,0	82,9	95,2	93,1	91,0	88,9	87,7	87,5	87,9	52
54	93,1	91,4	78,2	89,3	87,2	85,1	82,9	81,7	81,5	82,0	54
56	87,7	86,8	74,7	84,6	82,5	80,4	78,2	77,0	76,8	77,2	56
58	83,1	82,1	70,0	80,0	77,9	75,7	72,4	72,2	71,9	72,5	58
60	78,4	77,4	65,3	75,4	73,2	71,1	68,9	67,5	67,3	67,8	60
62	74,9	72,8	61,8	70,6	68,5	66,3	64,2	62,9	62,7	63,1	62
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 300t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
64	70,3	69,3	58,3	67,2	65,0	62,8	60,7	59,4	59,2	59,6	64
66	66,9	64,7	54,9	62,6	61,5	58,2	56,0	55,8	55,6	56,1	66
68	63,5	61,3	51,4	59,1	58,1	54,8	52,6	52,4	52,1	52,6	68
70	60,0	57,9	48,0	55,7	54,6	51,3	49,1	48,8	48,6	49,2	70
72	56,5	54,3	44,4	53,4	51,2	49,0	46,8	45,4	45,2	45,7	72
74	53,1	52,0	42,1	49,9	47,7	45,5	43,3	42,0	41,8	42,2	74
76	49,7	48,6	39,8	46,4	45,4	43,2	41,0	39,7	39,5	39,9	76
78	47,4	46,3	36,4	44,2	42,0	39,8	37,5	36,2	36,0	36,4	78
80	45,1	42,9	34,1	41,9	39,7	37,5	35,3	34,0	33,8	34,2	80
82	41,7	40,7	31,8	38,5	37,4	35,2	33,0	31,7	31,5	31,9	82
84	39,5	38,4	29,5	36,2	35,1	32,9	30,7	29,4	29,2	29,6	84
86	37,2	36,1	27,3	33,9	32,8	30,6	28,4	27,1	26,8	27,3	86
88	34,9	33,9	25,0	31,7	30,6	28,4	26,1	24,8	24,5	25,0	88
90		31,6	23,9	29,4	28,3	26,1	23,9	22,6	22,3	22,8	90
92		29,3	21,6	28,3	26,0	23,8	21,6	20,2	20,0	20,5	92
94		26,8	19,3	26,0	23,8	21,6	19,3	19,0	18,8	19,3	94
96				23,7	22,6	20,4	18,2	16,8	16,6	17,1	96
98				21,5	20,4	18,2	15,8	15,6	15,4	15,8	98
100					18,0	15,8	14,7	13,4	13,2	13,6	100
102					16,9	14,7	12,4			12,5	102
104						12,4	11,3				104
106											106
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.12 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 260t

	35,6m~67,6m 260t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
10	308,0										10
12	308,0	308,0	286,0	308,0							12
14	308,0	308,0	286,0	308,0	308,0	308,0					14
16	308,0	308,0	280,7	308,0	308,0	308,0	297,0	285,8	285,6	286,0	16
18	308,0	305,0	257,0	303,1	299,9	297,9	294,5	285,8	285,6	286,0	18
20	280,0	277,8	236,4	275,6	273,2	270,9	267,4	266,9	266,6	267,1	20
22	256,2	255,0	217,8	252,6	250,1	247,6	245,1	243,2	243,0	243,4	22
24	236,6	234,1	202,0	231,4	230,1	227,5	224,8	224,1	223,9	224,3	24
26	218,7	217,3	187,7	214,5	211,9	209,1	207,6	205,5	205,3	205,7	26
28	202,4	200,8	174,9	199,1	196,4	194,7	191,8	191,0	190,7	191,2	28
30	188,7	186,9	163,5	185,2	182,4	180,6	177,7	176,7	176,4	176,9	30
32	176,2	174,5	152,2	172,7	169,7	168,0	165,0	163,9	163,7	164,1	32
34	165,2	163,4	142,2	160,4	158,5	155,5	152,5	151,4	151,1	151,6	34
36	153,5	151,3	133,7	149,4	147,5	144,4	141,4	140,1	139,9	140,4	36
38	143,4	141,6	126,2	138,5	136,5	134,5	131,5	130,4	130,1	130,6	38
40	133,7	131,9	118,9	129,9	128,0	124,9	121,7	120,6	120,3	120,8	40
42	124,7	123,5	111,7	121,6	118,4	116,4	114,3	113,2	113,0	113,4	42
44	116,8	115,2	104,4	113,2	111,2	108,0	105,9	104,7	104,5	104,9	44
46	109,9	108,1	98,5	106,0	104,0	102,0	98,7	97,5	97,2	97,7	46
48	103,0	102,0	93,6	99,0	96,9	94,8	92,7	91,5	91,3	91,7	48
50	97,0	95,2	87,7	93,1	91,0	88,9	86,8	85,5	85,3	85,7	50
52	91,4	89,3	82,9	87,1	86,2	82,9	80,9	79,5	79,3	79,8	52
54	85,6	84,6	78,2	82,5	80,3	78,2	76,1	74,8	74,6	75,0	54
56	80,9	79,9	74,7	77,8	75,7	73,5	70,2	70,0	69,7	70,3	56
58	76,2	75,2	70,0	73,2	71,0	68,9	66,7	65,3	65,1	65,6	58
60	71,6	70,6	65,3	68,4	66,3	64,1	62,0	60,7	60,5	60,9	60
62	68,1	66,0	61,8	65,0	62,8	60,6	57,3	57,1	56,9	57,4	62
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 260t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
64	64,7	62,5	58,3	60,4	58,2	56,0	53,8	52,6	52,4	52,8	64
66	60,1	59,1	54,9	56,9	54,7	52,6	50,4	49,1	48,8	49,3	66
68	56,7	55,6	51,4	53,5	51,3	49,1	46,9	45,5	45,3	45,8	68
70	53,2	52,1	48,0	49,9	49,0	45,7	43,3	43,1	42,9	43,5	70
72	50,9	48,7	44,4	47,6	45,4	43,2	41,0	39,7	39,5	39,9	72
74	47,5	46,4	42,1	44,2	42,0	39,8	37,6	37,4	37,2	37,6	74
76	44,9	43,0	39,8	41,9	39,7	37,5	35,3	34,0	33,8	34,2	76
78	41,8	40,7	36,4	38,5	37,4	35,2	33,0	31,7	31,5	31,9	78
80	39,4	38,4	34,1	36,2	35,1	31,8	29,6	29,4	29,2	29,6	80
82	36,9	35,9	31,8	34,0	31,7	29,5	27,3	27,1	26,8	27,3	82
84	34,4	33,4	29,5	31,7	29,5	27,3	25,0	24,8	24,5	25,1	84
86	32,0	31,2	27,3	29,4	27,2	25,0	23,9	22,6	22,3	22,8	86
88	29,8	29,0	25,0	27,2	26,0	23,8	21,6	20,2	20,0	20,5	88
90		27,0	23,9	24,9	23,8	21,6	19,3	17,9	17,7	18,2	90
92		24,9	21,6	23,4	21,5	19,3	17,1	16,8	16,6	17,1	92
94		22,6	19,3	21,5	19,3	17,1	15,8	14,5	14,3	14,7	94
96				19,1	18,0	15,8	13,6			12,5	96
98				17,9	15,8	13,6	11,3			11,3	98
100					14,7	12,4					100
102					12,4						102
104											104
106											106
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	11,1m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.13 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 220t

	35,6m~67,6m 220t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
10	308,0										10
12	308,0	308,0	286,0	308,0							12
14	308,0	308,0	286,0	308,0	308,0	308,0					14
16	308,0	308,0	280,7	308,0	308,0	308,0	297,0	285,8	285,6	286,0	16
18	299,6	297,8	257,0	294,5	292,4	290,4	287,0	285,3	285,1	285,6	18
20	272,7	270,5	236,4	268,2	265,9	263,6	261,3	259,5	259,3	259,7	20
22	250,1	247,7	217,8	245,3	242,8	240,4	237,8	237,1	236,8	237,3	22
24	229,5	228,1	202,0	225,5	224,1	221,4	218,8	216,7	216,5	216,9	24
26	212,9	210,1	187,7	208,6	205,8	203,1	199,1	198,2	198,0	198,4	26
28	195,3	193,7	174,9	190,9	188,0	185,1	182,3	181,3	181,1	181,5	28
30	180,4	177,5	163,5	175,8	172,9	170,0	167,0	166,0	165,8	166,2	30
32	165,8	163,9	152,2	162,1	159,2	156,2	154,3	152,0	151,8	152,2	32
34	153,6	151,7	142,2	149,8	146,9	145,0	141,9	140,8	140,6	141,0	34
36	142,7	140,8	133,7	138,8	137,0	133,9	130,7	129,6	129,4	129,8	36
38	133,0	131,1	124,5	129,1	127,2	124,1	120,9	119,8	119,6	120,0	38
40	123,5	122,7	116,5	119,6	117,5	115,5	112,3	111,2	111,0	111,4	40
42	116,3	114,3	108,6	112,3	109,1	107,0	105,1	103,8	103,6	104,1	42
44	108,0	107,1	101,8	104,0	101,9	99,9	97,8	96,6	96,4	96,8	44
46	101,0	100,1	95,0	98,0	95,9	92,7	90,6	89,3	89,1	89,5	46
48	95,0	93,0	88,3	90,9	88,8	86,7	84,6	83,4	83,2	83,6	48
50	89,2	87,1	82,7	85,0	82,9	80,7	78,7	77,4	77,2	77,7	50
52	83,4	82,4	78,3	80,3	78,2	76,0	72,7	72,5	72,3	72,8	52
54	78,3	77,0	73,2	75,0	73,3	70,2	68,0	66,8	66,6	67,0	54
56	73,0	71,7	68,1	69,7	68,0	65,5	63,4	62,0	61,8	62,3	56
58	68,1	66,9	63,5	64,9	63,1	60,8	58,7	57,8	57,5	58,0	58
60	63,6	62,4	59,2	60,5	58,7	56,4	54,2	53,2	53,0	53,5	60
62	59,4	58,2	55,2	56,3	54,6	52,3	50,2	49,2	49,0	49,4	62
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 220t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
64	55,4	54,2	51,6	52,4	50,7	48,4	46,3	45,3	45,1	45,5	64
66	51,8	50,6	48,1	48,8	47,1	44,9	42,8	41,8	41,6	42,0	66
68	48,4	47,2	44,9	45,4	43,7	41,5	39,4	38,5	38,3	38,7	68
70	45,2	44,0	41,8	42,2	40,6	38,4	36,3	35,3	35,1	35,5	70
72	42,1	41,0	38,9	39,3	37,6	35,4	33,3	32,3	32,1	32,6	72
74	39,3	38,2	36,3	36,4	34,8	32,7	30,6	29,6	29,4	29,8	74
76	36,6	35,5	33,8	33,8	32,1	30,0	27,9	27,1	26,8	27,3	76
78	34,0	33,0	31,4	31,2	29,7	27,5	25,5	24,5	24,3	24,8	78
80	31,6	30,6	29,0	28,9	27,3	25,2	23,1	22,2	22,0	22,4	80
82	29,3	28,3	26,8	26,6	25,1	23,0	20,9	20,0	19,8	20,2	82
84	27,1	26,1	24,8	24,5	23,0	20,8	18,8	17,9	17,7	18,2	84
86	24,9	24,0	22,8	22,4	20,9	18,8	16,8	16,0	15,7	16,2	86
88	22,8	22,0	20,9	20,5	18,9	16,9	15,0	14,1	13,9	14,3	88
90		20,1	19,0	18,6	17,2	15,1	13,1	12,2	12,0	12,4	90
92		18,3	17,3	16,8	15,4	13,3	11,3				92
94		16,4	15,6	15,1	13,6	11,7					94
96				13,3	12,0						96
98				11,8							98
100											100
102											102
104											104
106											106
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.14 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 180t

	35,6m~67,6m 180t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
10	308,0										10
12	308,0	308,0	286,0	308,0							12
14	308,0	308,0	286,0	308,0	308,0	308,0					14
16	308,0	308,0	280,7	308,0	308,0	308,0	297,0	285,8	285,6	286,0	16
18	291,2	289,2	257,0	287,1	285,0	281,6	279,5	277,9	277,6	278,1	18
20	265,4	263,2	236,4	260,9	258,6	255,0	251,4	249,5	249,3	249,7	20
22	240,6	238,2	217,8	235,6	231,9	229,4	225,5	224,8	224,6	225,1	22
24	218,8	216,2	202,0	213,5	210,9	206,9	204,2	202,2	202,0	202,4	24
26	198,7	197,1	187,2	194,3	191,5	188,7	185,8	183,7	183,5	183,9	26
28	182,4	179,5	170,5	176,7	174,9	172,0	169,1	168,1	167,9	168,3	28
30	167,5	164,6	156,4	162,8	159,8	156,9	155,1	152,8	152,6	153,0	30
32	154,1	152,2	144,7	149,3	147,4	144,3	142,5	140,1	139,9	140,4	32
34	143,1	141,2	134,2	138,2	136,3	133,2	131,2	128,9	128,7	129,1	34
36	132,2	130,4	123,8	128,4	125,3	123,3	120,1	119,0	118,8	119,2	36
38	122,7	120,7	114,6	118,7	116,7	113,5	111,5	110,3	110,1	110,6	38
40	114,3	112,3	106,7	110,2	108,2	105,1	103,0	101,8	101,5	102,0	40
42	105,9	104,9	99,8	103,0	101,0	97,8	95,7	94,5	94,3	94,7	42
44	97,9	96,5	91,6	94,5	92,5	90,1	87,8	86,8	86,6	87,0	44
46	90,3	88,9	84,4	86,9	84,9	82,5	80,3	79,2	79,0	79,4	46
48	83,4	82,0	77,9	80,0	78,1	75,8	73,5	72,5	72,3	72,7	48
50	77,1	75,8	71,9	73,8	71,9	69,5	67,3	66,3	66,1	66,6	50
52	71,4	70,1	66,6	68,1	66,3	63,9	61,7	60,7	60,5	60,9	52
54	66,2	64,9	61,6	62,9	61,2	58,7	56,5	55,6	55,3	55,8	54
56	61,4	60,1	57,1	58,2	56,4	54,0	51,9	50,9	50,7	51,2	56
58	57,0	55,7	52,9	53,8	52,0	49,7	47,5	46,5	46,3	46,8	58
60	52,9	51,6	49,1	49,7	48,0	45,7	43,6	42,6	42,4	42,8	60
62	49,1	47,9	45,4	46,0	44,2	41,9	39,8	38,8	38,6	39,1	62
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	

4-132 Tabela de peso de elevação nominal



4.7.15 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 140t

	35,6m~67,6m 140t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
10	308,0										10
12	308,0	308,0	286,0	308,0							12
14	308,0	308,0	286,0	308,0	308,0	308,0					14
16	308,0	308,0	280,7	308,0	305,4	302,2	297,0	285,8	285,6	286,0	16
18	279,0	276,9	257,0	273,6	270,2	266,8	263,2	260,3	260,0	260,5	18
20	248,6	246,2	234,0	243,9	240,2	236,5	234,1	232,1	231,9	232,3	20
22	223,9	221,3	210,2	218,8	216,2	212,3	209,7	207,7	207,5	207,9	22
24	202,2	200,6	190,6	198,0	195,3	191,2	188,4	187,6	187,3	187,8	24
26	184,5	181,6	172,6	180,1	177,2	174,2	171,4	169,2	169,0	169,4	26
28	168,3	166,5	158,2	163,7	161,9	159,0	156,0	154,9	154,7	155,1	28
30	154,7	152,9	145,2	149,9	148,1	145,0	142,0	140,9	140,7	141,1	30
32	142,5	140,6	133,5	137,5	135,6	132,6	130,6	129,5	129,3	129,7	32
34	131,5	129,6	123,1	126,5	124,5	122,5	119,5	118,3	118,0	118,5	34
36	119,4	117,8	111,9	115,6	113,6	111,1	108,7	107,6	107,4	107,8	36
38	108,4	106,8	101,4	104,7	102,7	100,2	97,8	96,7	96,5	96,9	38
40	98,7	97,1	92,3	95,0	93,2	90,6	88,3	87,2	87,0	87,5	40
42	90,1	88,7	84,3	86,6	84,7	82,2	79,9	78,8	78,5	79,0	42
44	82,5	81,1	77,0	79,0	77,1	74,7	72,4	71,3	71,1	71,5	44
46	75,6	74,3	70,5	72,2	70,3	67,9	65,7	64,6	64,4	64,8	46
48	69,4	68,1	64,7	66,1	64,2	61,8	59,5	58,5	58,3	58,7	48
50	63,8	62,5	59,4	60,5	58,6	56,3	54,0	53,0	52,8	53,2	50
52	58,7	57,4	54,6	55,4	53,6	51,3	49,1	48,1	47,9	48,3	52
54	54,0	52,7	50,1	50,8	49,0	46,6	44,4	43,5	43,2	43,7	54
56	49,7	48,4	46,0	46,5	44,8	42,5	40,3	39,3	39,1	39,5	56
58	45,8	44,6	42,2	42,6	40,8	38,5	36,4	35,4	35,2	35,6	58
60	42,1	40,8	38,8	38,9	37,2	35,0	32,8	31,8	31,6	32,0	60
62	38,7	37,4	35,5	35,6	33,9	31,6	29,5	28,5	28,3	28,7	62
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	

4-134 Tabela de peso de elevação nominal



4.7.16 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 60 m - contrapeso de 100t

	35,6m~67,6m 100t 15m × 15m 60m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
10	292,6										10
12	292,6	292,6	278,0	292,6							12
14	292,6	292,6	278,0	292,6	292,6	292,6					14
16	292,6	290,4	275,9	287,2	284,0	279,5	276,1	271,5	271,3	271,7	16
18	259,5	256,1	243,3	252,7	250,4	246,8	243,2	241,3	241,1	241,6	18
20	230,5	228,0	216,7	225,6	221,9	219,3	215,5	213,5	213,3	213,7	20
22	207,1	204,5	194,3	201,9	199,2	196,5	192,5	191,6	191,4	191,8	22
24	186,7	185,1	175,9	182,4	179,5	176,8	173,9	171,7	171,5	171,9	24
26	170,3	167,4	159,1	164,6	162,8	159,9	157,0	156,0	155,8	156,2	26
28	155,3	152,4	144,8	150,6	147,6	144,7	142,8	140,5	140,3	140,7	28
30	138,9	137,3	130,5	135,1	132,9	130,2	127,6	126,5	126,3	126,7	30
32	123,6	122,1	115,9	119,9	117,8	115,2	112,6	111,5	111,3	111,8	32
34	110,7	109,1	103,7	106,9	104,9	102,3	99,9	98,8	98,6	99,0	34
36	99,6	98,0	93,1	95,8	93,8	91,3	88,9	87,8	87,6	88,0	36
38	89,9	88,3	83,9	86,2	84,3	81,7	79,3	78,2	78,0	78,4	38
40	81,3	79,9	75,8	77,8	75,8	73,3	71,0	69,9	69,6	70,1	40
42	73,7	72,3	68,6	70,2	68,3	65,9	63,5	62,5	62,3	62,7	42
44	67,0	65,6	62,3	63,6	61,6	59,2	56,9	55,9	55,7	56,1	44
46	60,9	59,6	56,5	57,5	55,7	53,2	51,0	49,9	49,7	50,2	46
48	55,6	54,1	51,5	52,1	50,3	47,9	45,7	44,7	44,4	44,9	48
50	50,6	49,2	46,8	47,2	45,4	43,0	40,8	39,8	39,6	40,0	50
52	46,1	44,8	42,5	42,8	40,9	38,6	36,4	35,4	35,2	35,6	52
54	41,9	40,6	38,6	38,7	36,9	34,5	32,3	31,4	31,1	31,6	54
56	38,2	36,9	35,0	34,9	33,1	30,8	28,6	27,6	27,4	27,8	56
58	34,7	33,3	31,7	31,5	29,7	27,4	25,2	24,2	24,0	24,4	58
60	31,4	30,1	28,6	28,3	26,5	24,2	22,0	21,0	20,8	21,2	60
62	28,4	27,1	25,7	25,3	23,5	21,2	19,1	18,2	17,9	18,4	62
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×9	2×9	2×8	2×9	2×9	2×9	2×9	2×8	2×8	2×8	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	

4-136 Tabela de peso de elevação nominal



4.7.17 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 360t

	35,6m~67,6m 360t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	286,0										12
14	286,0	286,0	258,5	286,0							14
16	286,0	286,0	258,5	286,0	286,0	275,0					16
18	286,0	286,0	255,3	286,0	286,0	275,0	275,0	258,5	258,5	258,5	18
20	286,0	286,0	234,5	286,0	285,6	275,0	275,0	258,5	258,5	258,5	20
22	269,2	266,8	216,9	264,4	261,9	259,5	257,0	255,3	255,3	255,3	22
24	248,1	245,5	200,9	243,0	240,4	237,7	236,3	234,5	234,5	234,5	24
26	229,8	227,2	186,5	224,5	223,0	220,2	217,5	216,9	216,9	216,9	26
28	213,2	211,6	173,5	208,9	206,0	204,4	201,5	200,9	200,9	200,9	28
30	198,0	196,4	162,0	194,7	191,8	190,1	187,2	186,5	186,5	186,5	30
32	185,5	183,8	151,8	180,8	179,1	177,3	174,4	173,5	173,5	173,5	32
34	174,2	172,5	141,8	169,5	167,6	164,7	162,8	162,0	162,0	162,0	34
36	163,2	161,4	133,1	159,5	157,6	154,6	152,7	151,8	151,8	151,8	36
38	153,5	151,6	125,6	149,7	147,7	144,7	142,7	141,8	141,8	141,8	38
40	145,0	143,0	117,0	141,0	139,2	136,0	134,0	133,1	133,1	133,1	40
42	136,5	134,5	111,0	132,6	130,6	128,6	126,6	125,6	125,6	125,6	42
44	129,3	127,3	104,8	125,3	123,3	121,2	118,0	117,0	117,0	117,0	44
46	122,1	120,1	98,8	118,0	116,1	114,0	112,0	111,0	111,0	111,0	46
48	116,2	114,1	92,8	112,1	110,0	107,9	105,8	104,8	104,8	104,8	48
50	109,0	108,1	88,0	106,0	104,1	102,0	99,9	98,8	98,8	98,8	50
52	104,3	102,2	83,3	100,1	98,0	95,9	93,8	92,8	92,8	92,8	52
54	98,5	97,5	78,5	95,4	93,3	91,2	89,1	88,0	88,0	88,0	54
56	93,7	91,6	73,8	90,6	88,6	86,5	84,3	83,3	83,3	83,3	56
58	89,0	88,1	70,2	85,9	83,8	81,7	79,5	78,5	78,5	78,5	58
60	84,4	83,4	65,6	81,3	79,1	77,0	74,8	74,1	73,7	73,8	60
62	80,9	78,8	62,0	76,6	75,6	73,5	70,2	70,0	69,9	70,2	62
64	76,2	75,2	58,5	73,0	71,0	68,8	66,6	65,9	65,5	65,6	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 360t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	72,7	71,7	55,0	69,6	67,4	65,2	63,0	62,4	61,9	62,0	66
68	69,3	68,3	51,5	66,1	63,9	61,7	58,4	58,3	58,2	58,5	68
70	65,8	64,8	48,1	62,6	60,5	58,3	54,9	54,8	54,7	55,0	70
72	62,4	61,4	44,6	59,2	57,0	54,8	52,6	51,8	51,5	51,5	72
74	59,0	57,9	42,2	55,7	53,6	51,4	49,2	48,4	48,0	48,1	74
76	56,7	54,5	39,9	52,3	51,2	47,9	45,7	44,9	44,6	44,6	76
78	53,2	52,1	36,5	49,9	47,7	45,5	43,3	42,6	42,2	42,2	78
80	50,9	48,7	34,2	46,5	45,4	43,2	39,9	39,7	39,6	39,9	80
82	47,5	46,4	31,9	44,2	42,0	39,8	37,6	36,9	36,4	36,5	82
84	45,2	44,1	29,6	41,9	39,7	37,5	35,3	34,5	34,1	34,2	84
86	42,9	41,8	27,3	39,6	37,4	35,2	33,0	32,2	31,8	31,9	86
88	40,6	39,6	26,2	37,4	35,1	32,9	30,7	29,9	29,6	29,6	88
90	38,4	37,3	23,9	35,1	32,9	30,7	28,4	27,6	27,3	27,3	90
92	36,1	35,0	21,6	32,8	30,6	28,4	26,2	26,0	25,9	26,2	92
94	33,8	32,8	19,4	30,5	29,5	27,2	25,0	24,2	23,9	23,9	94
96	31,1	30,5	18,2	29,4	27,2	25,0	22,7	21,9	21,6	21,6	96
98	25,1	29,4	16,0	27,1	24,9	22,7	20,5	19,7	19,3	19,4	98
100		27,1	14,7	24,9	23,8	21,6	19,3	18,5	18,2	18,2	100
102		23,8	13,6	23,7	21,5	19,3	17,1	16,3	15,8	16,0	102
104		18,6	11,3	21,5	20,4	18,2	15,8	15,1	14,7	14,7	104
106				19,9	18,0	15,8	13,6	13,4	13,3	13,6	106
108					16,9	14,7	12,4	11,7	11,3	11,3	108
110						12,4					110
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.18 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 340t

	35,6m~67,6m 340t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	286,0										12
14	286,0	286,0	258,5	286,0							14
16	286,0	286,0	258,5	286,0	286,0	275,0					16
18	286,0	286,0	255,3	286,0	286,0	275,0	275,0	258,5	258,5	258,5	18
20	286,0	286,0	234,5	286,0	285,6	275,0	275,0	258,5	258,5	258,5	20
22	269,2	266,8	216,9	264,4	261,9	259,5	257,0	255,3	255,3	255,3	22
24	248,1	245,5	200,9	243,0	240,4	237,7	236,3	234,5	234,5	234,5	24
26	229,8	227,2	186,5	224,5	223,0	220,2	217,5	216,9	216,9	216,9	26
28	213,2	211,6	173,5	208,9	206,0	204,4	201,5	200,9	200,9	200,9	28
30	198,0	196,4	162,0	194,7	191,8	190,1	187,2	186,5	186,5	186,5	30
32	185,5	183,8	151,8	180,8	179,1	177,3	174,4	173,5	173,5	173,5	32
34	174,2	172,5	141,8	169,5	167,6	164,7	162,8	162,0	162,0	162,0	34
36	163,2	161,4	133,1	159,5	157,6	154,6	152,7	151,8	151,8	151,8	36
38	153,5	151,6	125,6	149,7	147,7	144,7	142,7	141,8	141,8	141,8	38
40	145,0	143,0	117,0	141,0	139,2	136,0	134,0	133,1	133,1	133,1	40
42	136,5	134,5	111,0	132,6	130,6	128,6	126,6	125,6	125,6	125,6	42
44	129,3	127,3	104,8	125,3	123,3	121,2	118,0	117,0	117,0	117,0	44
46	122,1	120,1	98,8	118,0	116,1	114,0	112,0	111,0	111,0	111,0	46
48	116,2	114,1	92,8	112,1	110,0	107,9	105,8	104,8	104,8	104,8	48
50	109,0	108,1	88,0	106,0	104,1	102,0	99,9	98,8	98,8	98,8	50
52	104,3	102,2	83,3	100,1	98,0	95,9	93,8	92,8	92,8	92,8	52
54	98,5	97,5	78,5	95,4	93,3	91,2	89,1	88,0	88,0	88,0	54
56	93,7	91,6	73,8	90,6	88,6	86,5	84,3	83,3	83,3	83,3	56
58	89,0	88,1	70,2	85,9	83,8	81,7	79,5	78,5	78,5	78,5	58
60	84,4	83,4	65,6	81,3	79,1	77,0	74,8	74,1	73,7	73,8	60
62	80,9	78,8	62,0	76,6	75,6	73,5	70,2	70,0	69,9	70,2	62
64	76,2	75,2	58,5	73,0	71,0	68,8	66,6	65,9	65,5	65,6	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 340t 15m × 15m 70m										
	    360°  SL 										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	72,7	71,7	55,0	69,6	67,4	65,2	63,0	62,4	61,9	62,0	66
68	69,3	68,3	51,5	66,1	63,9	61,7	58,4	58,3	58,2	58,5	68
70	65,8	64,8	48,1	62,6	60,5	58,3	54,9	54,8	54,7	55,0	70
72	62,4	61,4	44,6	59,2	57,0	54,8	52,6	51,8	51,5	51,5	72
74	59,0	57,9	42,2	55,7	53,6	51,4	49,2	48,4	48,0	48,1	74
76	56,7	54,5	39,9	52,3	51,2	47,9	45,7	44,9	44,6	44,6	76
78	53,2	52,1	36,5	49,9	47,7	45,5	43,3	42,6	42,2	42,2	78
80	50,9	48,7	34,2	46,5	45,4	43,2	39,9	39,7	39,6	39,9	80
82	47,5	46,4	31,9	44,2	42,0	39,8	37,6	36,9	36,4	36,5	82
84	45,2	44,1	29,6	41,9	39,7	37,5	35,3	34,5	34,1	34,2	84
86	42,9	41,8	27,3	39,6	37,4	35,2	33,0	32,2	31,8	31,9	86
88	40,6	39,6	26,2	37,4	35,1	32,9	30,7	29,9	29,6	29,6	88
90	38,4	37,3	23,9	35,1	32,9	30,7	28,4	27,6	27,3	27,3	90
92	36,1	35,0	21,6	32,8	30,6	28,4	26,2	26,0	25,9	26,2	92
94	33,8	32,8	19,4	30,5	29,5	27,2	25,0	24,2	23,9	23,9	94
96	31,1	30,5	18,2	29,4	27,2	25,0	22,7	21,9	21,6	21,6	96
98	25,1	29,4	16,0	27,1	24,9	22,7	20,5	19,7	19,3	19,4	98
100		27,1	14,7	24,9	23,8	21,6	19,3	18,5	18,2	18,2	100
102		23,8	13,6	23,7	21,5	19,3	17,1	16,3	15,8	16,0	102
104		18,6	11,3	21,5	20,4	18,2	15,8	15,1	14,7	14,7	104
106				19,9	18,0	15,8	13,6	13,4	13,3	13,6	106
108					16,9	14,7	12,4	11,7	11,3	11,3	108
110						12,4					110
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.19 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 300t

	35,6m~67,6m 300t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	286,0										12
14	286,0	286,0	258,5	286,0							14
16	286,0	286,0	258,5	286,0	286,0	275,0					16
18	286,0	286,0	255,3	286,0	286,0	275,0	275,0	258,3	258,1	258,5	18
20	286,0	283,9	234,5	280,5	278,2	275,0	273,6	258,3	258,1	258,5	20
22	261,9	259,5	216,9	257,1	254,7	252,1	249,6	248,9	248,7	249,2	22
24	240,9	239,5	200,9	236,9	234,3	231,7	229,0	228,3	228,0	228,5	24
26	223,9	221,2	186,5	218,5	216,9	214,2	211,4	210,5	210,3	210,8	26
28	207,2	205,7	173,5	202,8	201,3	198,4	195,6	194,6	194,4	194,8	28
30	193,4	191,6	162,0	188,8	187,1	184,1	182,4	180,2	180,0	180,4	30
32	180,8	179,1	151,8	176,1	174,4	171,4	169,5	168,5	168,3	168,7	32
34	168,4	166,7	141,8	164,8	163,0	159,9	158,1	157,0	156,8	157,2	34
36	158,6	156,8	133,1	154,9	152,9	149,9	148,0	146,9	146,6	147,1	36
38	148,8	146,9	125,6	145,0	143,1	141,1	137,9	136,8	136,6	137,1	38
40	140,3	138,4	117,0	136,4	134,4	132,4	130,5	128,2	127,9	128,4	40
42	131,9	131,0	111,0	129,0	127,1	123,9	121,9	120,7	120,5	120,9	42
44	124,6	123,9	104,8	121,8	119,8	116,6	114,5	113,4	113,2	113,6	44
46	118,7	116,6	98,8	114,6	112,5	109,3	107,3	106,0	105,8	106,3	46
48	111,5	109,5	92,8	107,5	105,4	103,3	100,1	98,8	98,6	99,0	48
50	104,9	103,5	88,0	101,5	99,4	96,1	94,1	92,8	92,6	93,1	50
52	99,0	97,7	83,3	95,6	93,5	90,2	88,1	86,8	86,6	87,0	52
54	93,8	91,7	78,5	89,7	87,6	85,5	83,3	82,1	81,8	82,3	54
56	89,1	87,0	73,8	84,9	82,8	80,6	77,3	76,1	75,9	76,3	56
58	83,4	82,4	70,2	80,2	78,1	74,8	72,6	71,4	71,2	71,6	58
60	79,9	77,7	65,6	75,6	73,4	71,3	69,1	67,8	67,5	68,0	60
62	75,2	73,0	62,0	70,8	68,8	66,6	64,4	63,1	62,9	63,4	62
64	70,5	69,5	58,5	67,4	65,2	63,0	60,8	59,6	59,4	59,8	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 300t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	67,1	66,1	55,0	63,9	61,7	58,4	56,2	56,0	55,8	56,3	66
68	63,6	61,5	51,5	60,4	58,2	54,9	52,7	51,4	51,2	51,6	68
70	60,2	59,1	48,1	57,0	54,8	52,6	49,3	49,1	48,8	49,3	70
72	56,8	55,7	44,6	53,5	51,3	49,1	46,9	45,5	45,3	45,8	72
74	54,5	52,3	42,2	50,1	47,9	45,7	43,5	42,1	41,9	42,4	74
76	50,9	49,9	39,9	47,7	45,5	43,3	41,1	39,8	39,6	40,0	76
78	48,6	46,5	36,5	44,3	43,2	39,8	37,6	37,4	37,2	37,7	78
80	45,2	44,2	34,2	42,0	39,8	37,6	35,3	34,0	33,8	34,2	80
82	43,0	41,9	31,9	39,7	37,5	35,3	33,0	31,7	31,5	31,9	82
84	40,7	39,6	29,6	37,4	35,2	33,0	30,8	29,5	29,3	29,7	84
86	38,4	37,3	27,3	35,1	32,9	30,7	28,5	27,2	27,0	27,4	86
88	36,1	35,1	26,2	32,8	30,6	28,4	26,2	24,9	24,6	25,1	88
90	33,9	32,8	23,9	30,6	28,4	26,1	23,9	22,6	22,3	22,8	90
92	31,6	30,5	21,6	28,3	26,1	23,9	21,6	21,3	21,1	21,7	92
94	29,4	28,3	19,4	26,0	25,0	22,7	20,5	19,1	18,9	19,4	94
96	28,2	26,0	18,2	24,9	22,7	20,5	18,2	16,8	16,6	17,1	96
98	25,1	24,9	16,0	22,6	21,5	19,3	17,1	15,7	15,5	16,0	98
100		22,6	14,7	21,5	19,3	17,1	14,7	13,4	13,2	13,6	100
102		21,5	13,6	19,3	18,2	15,8	13,6	12,3	12,1	12,5	102
104		18,6	11,3	18,0	15,8	13,6	11,3				104
106				15,8	14,7	12,4					106
108					12,4						108
110											110
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.20 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 260t

	35,6m~67,6m 260t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	286,0										12
14	286,0	286,0	258,5	286,0							14
16	286,0	286,0	258,5	286,0	286,0	275,0					16
18	286,0	286,0	255,3	286,0	286,0	275,0	275,0	258,3	258,1	258,5	18
20	278,9	276,7	234,5	273,1	270,8	268,5	266,1	258,3	258,1	258,5	20
22	254,7	253,4	216,9	251,0	248,5	246,0	243,4	241,6	241,3	241,8	22
24	234,9	233,5	200,9	230,9	228,3	225,6	222,9	222,1	221,9	222,3	24
26	216,7	215,3	186,5	212,5	211,0	208,1	205,4	204,5	204,3	204,7	26
28	201,3	199,8	173,5	198,1	195,3	192,4	190,7	189,8	189,5	190,0	28
30	187,4	185,8	162,0	184,0	181,1	179,4	176,4	175,5	175,2	175,7	30
32	174,9	173,1	151,8	171,4	169,6	166,5	164,8	163,7	163,5	163,9	32
34	163,8	161,9	141,8	160,2	158,3	155,2	152,1	151,0	150,8	151,3	34
36	153,9	152,0	133,1	148,9	147,1	144,0	140,9	139,7	139,5	139,9	36
38	143,0	141,1	125,6	139,2	136,1	134,1	130,9	129,8	129,6	130,0	38
40	133,3	131,3	117,0	129,5	127,5	124,3	122,3	121,1	120,9	121,3	40
42	125,0	123,0	111,0	121,0	118,9	115,7	113,7	112,5	112,3	112,8	42
44	117,7	115,7	104,8	113,7	110,6	108,5	106,4	105,2	104,9	105,4	44
46	110,6	108,6	98,8	106,5	104,4	101,2	99,1	97,9	97,7	98,1	46
48	103,5	101,4	92,8	99,3	97,2	95,2	92,0	90,6	90,4	90,9	48
50	97,6	95,5	88,0	93,4	91,3	89,2	85,9	84,7	84,5	84,9	50
52	91,7	89,7	83,3	87,5	85,4	83,3	81,2	79,9	79,6	80,1	52
54	87,0	84,9	78,5	82,7	80,6	78,5	75,2	73,9	73,7	74,1	54
56	81,2	80,2	73,8	78,1	75,9	72,6	70,5	69,2	69,0	69,4	56
58	76,5	75,5	70,2	73,4	71,2	69,1	65,8	65,6	65,3	65,8	58
60	73,0	70,8	65,6	68,8	66,6	64,4	62,2	60,9	60,7	61,2	60
62	68,3	67,3	62,0	65,2	63,0	60,8	57,5	57,3	57,1	57,6	62
64	64,9	62,7	58,5	60,5	59,5	56,2	54,0	52,7	52,5	52,9	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 260t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	61,4	59,3	55,0	57,1	54,9	52,7	50,5	49,2	49,0	49,4	66
68	58,0	55,8	51,5	53,6	52,6	49,2	47,0	45,7	45,4	45,9	68
70	54,5	52,4	48,1	51,3	49,1	46,9	44,7	43,3	43,1	43,6	70
72	51,0	50,1	44,6	47,9	45,7	43,5	41,1	39,9	39,7	40,2	72
74	48,7	46,5	42,2	44,3	43,3	39,9	37,7	37,5	37,3	37,7	74
76	45,3	44,2	39,9	42,0	39,8	37,6	35,4	34,1	33,9	34,3	76
78	43,0	41,9	36,5	39,7	37,5	35,3	33,1	31,8	31,6	32,0	78
80	40,7	38,5	34,2	37,5	35,2	33,0	30,8	29,5	29,3	29,7	80
82	38,5	36,2	31,9	34,0	33,0	30,7	28,5	27,2	27,0	27,4	82
84	36,1	34,0	29,6	31,8	30,7	28,5	26,2	24,9	24,6	25,1	84
86	33,9	31,7	27,3	30,6	28,4	26,2	23,9	22,6	22,3	22,8	86
88	31,6	29,4	26,2	28,3	26,1	23,9	21,7	20,4	20,1	20,6	88
90	29,4	28,3	23,9	26,1	23,9	21,6	19,4	18,0	17,8	18,3	90
92	27,1	26,0	21,6	23,8	22,7	20,5	18,3	16,8	16,6	17,1	92
94	24,9	23,8	19,4	22,7	20,4	18,2	16,0	14,6	14,4	14,9	94
96	23,7	22,6	18,2	20,4	18,2	16,0	13,6	13,4	13,2	13,6	96
98	21,5	20,4	16,0	18,2	16,9	14,7	12,5	11,2	11,0	11,4	98
100		19,1	14,7	16,9	14,7	12,5					100
102		16,9	13,6	15,8	13,6	11,3					102
104		15,8	11,3	13,5	12,4						104
106				12,4							106
108											108
110											110
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.21 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 220t

	35,6m~67,6m 220t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	286,0										12
14	286,0	286,0	258,5	286,0							14
16	286,0	286,0	258,5	286,0	286,0	275,0					16
18	286,0	286,0	255,3	286,0	286,0	275,0	275,0	258,3	258,1	258,5	18
20	271,6	269,3	234,5	267,0	264,7	261,0	258,6	258,1	257,8	258,3	20
22	248,7	246,2	216,9	243,8	241,2	238,6	236,1	235,3	235,1	235,5	22
24	228,9	226,3	200,9	223,6	222,2	219,5	216,8	215,9	215,7	216,2	24
26	210,8	209,2	186,5	206,5	204,9	202,2	199,3	197,2	197,0	197,5	26
28	195,5	192,6	173,5	189,8	186,9	184,0	181,1	180,1	179,9	180,3	28
30	179,2	177,4	162,0	174,6	172,8	169,8	166,9	164,6	164,3	164,8	30
32	165,6	163,8	151,8	160,7	159,0	155,9	152,8	151,8	151,6	152,0	32
34	153,2	151,4	141,8	149,5	146,4	144,5	141,5	140,4	140,1	140,6	34
36	143,4	140,4	133,1	138,5	136,5	133,4	130,2	129,1	128,9	129,4	36
38	132,6	130,6	124,1	128,6	126,7	123,5	121,6	120,3	120,1	120,6	38
40	124,1	122,1	116,1	120,1	118,1	115,0	112,9	111,7	111,4	111,9	40
42	115,7	113,6	108,0	111,7	109,7	106,4	104,4	103,2	103,0	103,4	42
44	108,6	106,5	101,2	104,4	102,4	99,1	97,0	95,8	95,6	96,0	44
46	101,4	100,5	95,5	97,2	95,2	93,1	91,0	89,8	89,5	90,0	46
48	95,5	93,4	88,7	91,3	89,2	87,1	83,8	82,5	82,3	82,7	48
50	89,5	87,5	83,1	85,4	83,3	81,1	79,0	77,8	77,6	78,0	50
52	83,7	82,7	78,5	80,6	78,4	75,2	73,0	71,7	71,5	71,9	52
54	79,0	78,0	74,1	74,7	73,7	70,4	68,3	67,0	66,8	67,2	54
56	74,4	73,0	69,4	71,1	69,1	65,7	63,6	62,3	62,0	62,5	56
58	69,6	68,2	64,8	66,2	64,4	61,9	59,7	58,6	58,4	58,9	58
60	65,1	63,7	60,5	61,7	59,6	57,4	55,2	54,0	53,8	54,2	60
62	60,9	59,5	56,5	57,5	55,7	53,4	51,2	50,1	49,8	50,3	62
64	57,0	55,6	52,8	53,6	51,8	49,4	47,3	46,2	46,0	46,4	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 220t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	53,4	51,9	49,3	49,9	48,2	45,9	43,7	42,6	42,4	42,8	66
68	49,9	48,5	46,1	46,5	44,8	42,5	40,3	39,3	39,1	39,5	68
70	46,8	45,3	43,0	43,5	41,6	39,3	37,2	36,1	35,9	36,3	70
72	43,7	42,4	40,2	40,4	38,6	36,3	34,2	33,2	33,0	33,4	72
74	40,8	39,5	37,5	37,6	35,9	33,6	31,5	30,4	30,1	30,6	74
76	38,2	36,9	35,0	35,0	33,2	30,9	28,8	27,8	27,6	28,1	76
78	35,6	34,3	32,6	32,5	30,7	28,5	26,3	25,3	25,1	25,5	78
80	33,2	31,9	30,4	30,0	28,3	26,1	24,0	23,0	22,8	23,2	80
82	30,9	29,6	28,2	27,8	26,1	23,9	21,8	20,8	20,6	21,0	82
84	28,7	27,5	26,1	25,6	24,0	21,8	19,7	18,7	18,5	18,9	84
86	26,6	25,4	24,2	23,7	21,9	19,8	17,7	16,7	16,5	16,9	86
88	24,6	23,4	22,3	21,7	20,0	17,8	15,7	14,7	14,5	15,0	88
90	22,8	21,6	20,5	19,8	18,2	16,1	14,0	13,0	12,8	13,2	90
92	20,9	19,8	18,8	18,0	16,4	14,3	12,2	11,2	11,0	11,4	92
94	19,1	18,0	17,2	16,4	14,7	12,5					94
96	17,5	16,4	15,6	14,7	13,1	11,0					96
98	15,7	14,9	14,1	13,2	11,6						98
100		13,2	12,5	11,7							100
102		11,8	11,1								102
104											104
106											106
108											108
110											110
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.22 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 180t

	35,6m~67,6m 180t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	286,0										12
14	286,0	286,0	258,5	286,0							14
16	286,0	286,0	258,5	286,0	286,0	275,0					16
18	286,0	286,0	255,3	285,0	282,8	275,0	275,0	258,3	258,1	258,5	18
20	264,2	261,9	234,5	259,6	257,2	253,6	249,8	248,1	247,8	248,3	20
22	240,2	236,5	216,9	234,0	231,4	227,6	225,0	223,0	222,8	223,2	22
24	216,9	215,5	200,9	211,5	208,9	206,1	203,3	201,2	201,0	201,4	24
26	197,7	196,1	186,3	193,3	190,5	187,7	184,7	182,6	182,4	182,8	26
28	181,3	179,5	170,6	176,7	173,7	170,8	167,9	166,9	166,7	167,1	28
30	167,4	164,5	156,3	162,7	159,7	156,6	153,7	152,6	152,4	152,8	30
32	153,8	152,0	144,4	148,9	147,1	144,0	142,1	139,8	139,6	140,0	32
34	142,8	140,8	133,8	137,7	135,9	132,8	130,8	128,5	128,3	128,7	34
36	131,8	129,8	123,3	127,9	126,0	122,8	120,8	118,5	118,3	118,7	36
38	123,3	121,3	115,2	118,1	116,2	114,1	110,9	109,8	109,6	110,0	38
40	114,8	112,9	107,1	109,7	107,6	105,6	103,5	101,1	100,9	101,3	40
42	106,5	104,4	99,2	102,4	100,3	98,2	94,9	93,7	93,5	93,9	42
44	99,3	98,1	93,2	95,2	93,1	91,0	88,9	87,7	87,5	87,9	44
46	92,0	90,4	85,9	88,3	86,4	83,8	81,5	80,4	80,2	80,6	46
48	85,0	83,5	79,3	81,4	79,4	77,0	74,7	73,6	73,4	73,8	48
50	78,8	77,2	73,4	75,1	73,2	70,7	68,5	67,3	67,1	67,5	50
52	73,0	71,5	67,9	69,4	67,5	65,1	62,8	61,7	61,5	61,9	52
54	67,8	66,2	62,9	64,2	62,3	60,0	57,6	56,5	56,3	56,8	54
56	62,9	61,5	58,4	59,4	57,5	55,1	52,9	51,8	51,6	52,0	56
58	58,5	57,0	54,1	55,0	53,1	50,8	48,5	47,5	47,3	47,7	58
60	54,3	52,9	50,3	50,9	49,1	46,8	44,6	43,5	43,2	43,7	60
62	50,6	49,2	46,6	47,2	45,3	43,0	40,8	39,7	39,5	39,9	62
64	47,0	45,5	43,3	43,7	41,8	39,5	37,3	36,2	36,0	36,4	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 180t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	43,7	42,2	40,2	40,4	38,5	36,2	34,0	33,0	32,8	33,2	66
68	40,6	39,2	37,2	37,3	35,4	33,1	31,0	29,9	29,7	30,1	68
70	37,7	36,3	34,4	34,4	32,6	30,3	28,2	27,1	26,8	27,3	70
72	35,0	33,6	31,9	31,7	29,9	27,6	25,5	24,4	24,2	24,6	72
74	32,3	31,0	29,5	29,2	27,4	25,1	23,0	21,9	21,7	22,1	74
76	29,9	28,6	27,2	26,7	25,0	22,7	20,6	19,6	19,4	19,8	76
78	27,6	26,3	25,0	24,4	22,7	20,5	18,4	17,3	17,1	17,5	78
80	25,4	24,1	22,9	22,3	20,6	18,4	16,2	15,2	15,0	15,4	80
82	23,3	22,1	21,0	20,2	18,5	16,3	14,2	13,2	13,0	13,4	82
84	21,3	20,1	19,1	18,3	16,6	14,4	12,3	11,3	11,1	11,6	84
86	19,5	18,3	17,4	16,5	14,7	12,5					86
88	17,7	16,5	15,6	14,6	13,0						88
90	16,0	14,7	14,0	13,0	11,3						90
92	14,3	13,1	12,4	11,4							92
94	12,7	11,6	11,0								94
96	11,1										96
98											98
100											100
102											102
104											104
106											106
108											108
110											110
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.23 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 70 m - contrapeso de 140t

	35,6m~67,6m 140t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	271,7										12
14	271,7	271,7	258,2	271,7							14
16	271,7	271,7	258,2	271,7	271,7	261,3					16
18	271,7	271,7	255,3	270,8	267,9	261,3	260,7	245,4	245,2	245,6	18
20	247,3	244,9	232,5	242,4	238,7	236,2	232,4	230,5	230,2	230,7	20
22	223,3	220,8	209,8	216,9	214,3	211,6	208,9	206,9	206,7	207,1	22
24	201,3	199,9	189,9	197,1	194,3	191,5	188,7	186,6	186,3	186,8	24
26	183,5	181,8	172,7	179,0	176,0	173,1	170,2	169,2	169,0	169,4	26
28	168,2	165,3	157,1	163,6	160,6	157,6	155,8	153,6	153,3	153,8	28
30	154,4	152,7	145,0	149,6	147,8	144,8	141,7	140,6	140,4	140,8	30
32	142,1	140,3	133,2	137,2	135,3	132,1	130,2	129,0	128,8	129,3	32
34	131,0	129,1	122,7	127,2	124,1	122,1	118,9	117,8	117,6	118,0	34
36	121,3	119,4	113,4	117,4	115,4	112,2	110,1	109,0	108,8	109,2	36
38	110,3	108,6	103,2	106,4	104,3	101,8	99,3	98,1	97,9	98,3	38
40	100,5	98,9	93,9	96,7	94,7	92,1	89,8	88,6	88,3	88,8	40
42	92,0	90,3	85,8	88,1	86,1	83,6	81,2	80,1	79,9	80,3	42
44	84,3	82,6	78,5	80,5	78,5	76,0	73,7	72,5	72,3	72,7	44
46	77,3	75,8	71,9	73,7	71,7	69,2	66,9	65,8	65,6	66,0	46
48	71,2	69,5	66,1	67,4	65,6	63,0	60,7	59,6	59,4	59,8	48
50	65,5	63,9	60,7	61,8	60,0	57,5	55,2	54,1	53,9	54,3	50
52	60,4	58,9	55,9	56,8	54,9	52,5	50,2	49,1	48,8	49,3	52
54	55,7	54,1	51,5	52,1	50,2	47,7	45,5	44,4	44,2	44,7	54
56	51,4	49,8	47,3	47,9	45,9	43,6	41,3	40,3	40,0	40,5	56
58	47,3	45,9	43,6	43,9	42,0	39,6	37,4	36,3	36,1	36,5	58
60	43,7	42,1	40,0	40,2	38,3	36,0	33,8	32,7	32,5	32,9	60
62	40,3	38,8	36,9	36,9	35,0	32,6	30,4	29,4	29,2	29,6	62
64	37,1	35,6	33,8	33,7	31,8	29,5	27,3	26,3	26,1	26,5	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 140t 15m × 15m 70m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	34,1	32,7	31,0	30,7	28,8	26,5	24,4	23,3	23,1	23,5	66
68	31,2	29,9	28,4	27,9	26,1	23,9	21,7	20,6	20,4	20,8	68
70	28,7	27,3	26,0	25,3	23,5	21,2	19,1	18,0	17,8	18,3	70
72	26,2	24,9	23,5	22,9	21,1	18,9	16,7	15,7	15,5	16,0	72
74	23,9	22,6	21,5	20,7	18,8	16,6	14,5	13,4	13,2	13,6	74
76	21,7	20,4	19,4	18,5	16,7	14,5	12,3	11,3	11,1	11,6	76
78	19,6	18,3	17,4	16,4	14,6	12,4					78
80	17,7	16,4	15,5	14,5	12,8						80
82	15,8	14,5	13,8	12,7							82
84	14,0	12,8	12,1								84
86	12,3	11,1									86
88											88
90											90
92											92
94											94
96											96
98											98
100											100
102											102
104											104
106											106
108											108
110											110
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×8	2×7	2×8	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.24 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 80 m - contrapeso de 360t

	35,6m~67,6m 360t 15m × 15m 80m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	264,0										12
14	264,0	264,0									14
16	264,0	264,0	247,5	264,0							16
18	264,0	264,0	247,5	264,0	264,0	264,0					18
20	264,0	264,0	232,7	264,0	264,0	264,0	253,0	247,5	247,5	247,5	20
22	264,0	264,0	214,7	261,7	259,2	256,7	253,0	247,5	247,5	247,5	22
24	245,1	243,8	198,6	241,1	238,5	235,8	233,2	232,7	232,7	232,7	24
26	227,9	225,2	184,0	222,4	220,9	218,1	215,4	214,7	214,7	214,7	26
28	211,1	209,4	172,2	206,7	205,0	202,2	199,2	198,6	198,6	198,6	28
30	196,9	195,3	160,5	192,4	190,6	187,7	185,9	184,0	184,0	184,0	30
32	184,3	182,5	150,3	179,5	177,8	174,8	172,9	172,2	172,2	172,2	32
34	172,9	170,0	140,1	168,1	166,2	163,2	161,4	160,5	160,5	160,5	34
36	161,8	159,9	131,3	158,1	156,1	153,0	151,1	150,3	150,3	150,3	36
38	151,9	150,0	123,9	148,1	146,1	144,2	141,0	140,1	140,1	140,1	38
40	143,3	141,4	116,4	139,4	137,4	135,4	132,3	131,3	131,3	131,3	40
42	134,9	134,0	109,1	130,8	128,8	126,8	124,9	123,9	123,9	123,9	42
44	127,5	126,7	103,0	123,5	121,4	119,5	117,4	116,4	116,4	116,4	44
46	121,4	119,5	96,9	117,4	115,4	113,3	110,1	109,1	109,1	109,1	46
48	114,3	113,4	92,1	110,2	109,3	106,0	104,0	103,0	103,0	103,0	48
50	108,4	107,5	87,2	105,4	103,3	100,0	97,9	96,9	96,9	96,9	50
52	103,5	101,4	81,2	99,3	97,2	95,2	93,1	92,1	92,1	92,1	52
54	97,7	96,7	77,7	94,6	92,5	90,3	87,1	87,2	87,2	87,2	54
56	93,0	90,8	72,8	88,7	87,7	84,4	82,3	81,2	81,2	81,2	56
58	88,2	87,2	69,3	85,1	82,9	80,9	78,7	77,7	77,7	77,7	58
60	83,5	82,5	64,6	80,4	78,2	76,1	73,9	72,8	72,8	72,8	60
62	80,0	77,9	61,1	75,7	74,7	72,5	70,4	69,6	69,2	69,3	62
64	76,5	74,4	57,5	72,2	70,0	67,9	65,7	64,9	64,6	64,6	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 360t 15m × 15m 80m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	72,9	70,8	54,0	68,6	66,4	64,4	62,2	61,4	60,9	61,1	66
68	69,5	67,3	50,5	65,1	63,0	60,8	58,6	57,9	57,4	57,5	68
70	66,0	63,8	47,1	61,7	59,5	57,3	55,1	54,3	54,0	54,0	70
72	62,6	60,4	44,7	58,2	56,0	53,8	51,6	50,8	50,5	50,5	72
74	59,1	58,1	41,3	55,9	53,7	50,4	48,1	47,4	47,0	47,1	74
76	55,7	54,6	38,9	52,4	50,2	48,0	45,8	45,0	44,7	44,7	76
78	53,4	51,2	36,6	49,0	47,9	44,6	42,4	41,6	41,1	41,3	78
80	51,0	48,8	34,3	46,6	44,4	42,2	40,0	39,3	38,8	38,9	80
82	47,6	46,5	32,0	44,3	42,1	39,9	37,7	37,0	36,5	36,6	82
84	45,3	44,2	29,7	42,0	39,8	37,6	35,4	34,7	34,2	34,3	84
86	43,0	41,9	27,4	39,7	37,5	35,3	33,1	32,3	31,9	32,0	86
88	40,7	39,6	25,1	37,4	35,2	33,0	30,8	30,0	29,6	29,7	88
90	38,5	37,4	22,8	35,2	32,9	30,7	28,5	27,7	27,3	27,4	90
92	36,2	35,1	21,7	32,9	30,7	28,4	26,2	25,4	25,1	25,1	92
94	33,9	32,8	19,4	30,6	28,4	26,2	23,9	23,1	22,8	22,8	94
96	32,8	30,6	18,3	28,3	27,2	25,0	22,8	22,0	21,6	21,7	96
98	30,5	29,4	16,0	27,2	25,0	22,7	20,5	19,7	19,4	19,4	98
100	28,2	27,2	14,9	24,9	22,7	20,5	18,2	18,0	17,9	18,3	100
102	27,1	24,9	12,5	23,8	21,6	19,3	17,1	16,3	15,8	16,0	102
104	24,9	23,8	11,4	21,5	19,3	17,1	14,7	14,5	14,5	14,9	104
106	21,9	21,5		20,4	18,2	15,8	13,6	12,9	12,4	12,5	106
108		20,4		18,0	16,9	14,7	12,5	11,8	11,3	11,4	108
110		19,0		16,9	14,7	12,5					110
112					13,6						112
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	

	35,6m~67,6m 340t 15m × 15m 80m										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	264,0										12
14	264,0	264,0									14
16	264,0	264,0	247,5	264,0							16
18	264,0	264,0	247,5	264,0	264,0	264,0					18
20	264,0	264,0	232,7	264,0	264,0	264,0	253,0	247,5	247,5	247,5	20
22	264,0	264,0	214,7	261,7	259,2	256,7	253,0	247,5	247,5	247,5	22
24	245,1	243,8	198,6	241,1	238,5	235,8	233,2	232,7	232,7	232,7	24
26	227,9	225,2	184,0	222,4	220,9	218,1	215,4	214,7	214,7	214,7	26
28	211,1	209,4	172,2	206,7	205,0	202,2	199,2	198,6	198,6	198,6	28
30	196,9	195,3	160,5	192,4	190,6	187,7	185,9	184,0	184,0	184,0	30
32	184,3	182,5	150,3	179,5	177,8	174,8	172,9	172,2	172,2	172,2	32
34	172,9	170,0	140,1	168,1	166,2	163,2	161,4	160,5	160,5	160,5	34
36	161,8	159,9	131,3	158,1	156,1	153,0	151,1	150,3	150,3	150,3	36
38	151,9	150,0	123,9	148,1	146,1	144,2	141,0	140,1	140,1	140,1	38
40	143,3	141,4	116,4	139,4	137,4	135,4	132,3	131,3	131,3	131,3	40
42	134,9	134,0	109,1	130,8	128,8	126,8	124,9	123,9	123,9	123,9	42
44	127,5	126,7	103,0	123,5	121,4	119,5	117,4	116,4	116,4	116,4	44
46	121,4	119,5	96,9	117,4	115,4	113,3	110,1	109,1	109,1	109,1	46
48	114,3	113,4	92,1	110,2	109,3	106,0	104,0	103,0	103,0	103,0	48
50	108,4	107,5	87,2	105,4	103,3	100,0	97,9	96,9	96,9	96,9	50
52	103,5	101,4	81,2	99,3	97,2	95,2	93,1	92,1	92,1	92,1	52
54	97,7	96,7	77,7	94,6	92,5	90,3	87,1	87,2	87,2	87,2	54
56	93,0	90,8	72,8	88,7	87,7	84,4	82,3	81,2	81,2	81,2	56
58	88,2	87,2	69,3	85,1	82,9	80,9	78,7	77,7	77,7	77,7	58
60	83,5	82,5	64,6	80,4	78,2	76,1	73,9	72,8	72,8	72,8	60
62	80,0	77,9	61,1	75,7	74,7	72,5	70,4	69,6	69,2	69,3	62
64	76,5	74,4	57,5	72,2	70,0	67,9	65,7	64,9	64,6	64,6	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 340t 15m × 15m 80m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	72,9	70,8	54,0	68,6	66,4	64,4	62,2	61,4	60,9	61,1	66
68	69,5	67,3	50,5	65,1	63,0	60,8	58,6	57,9	57,4	57,5	68
70	66,0	63,8	47,1	61,7	59,5	57,3	55,1	54,3	54,0	54,0	70
72	62,6	60,4	44,7	58,2	56,0	53,8	51,6	50,8	50,5	50,5	72
74	59,1	58,1	41,3	55,9	53,7	50,4	48,1	47,4	47,0	47,1	74
76	55,7	54,6	38,9	52,4	50,2	48,0	45,8	45,0	44,7	44,7	76
78	53,4	51,2	36,6	49,0	47,9	44,6	42,4	41,6	41,1	41,3	78
80	51,0	48,8	34,3	46,6	44,4	42,2	40,0	39,3	38,8	38,9	80
82	47,6	46,5	32,0	44,3	42,1	39,9	37,7	37,0	36,5	36,6	82
84	45,3	44,2	29,7	42,0	39,8	37,6	35,4	34,7	34,2	34,3	84
86	43,0	41,9	27,4	39,7	37,5	35,3	33,1	32,3	31,9	32,0	86
88	40,7	39,6	25,1	37,4	35,2	33,0	30,8	30,0	29,6	29,7	88
90	38,5	37,4	22,8	35,2	32,9	30,7	28,5	27,7	27,3	27,4	90
92	36,2	35,1	21,7	32,9	30,7	28,4	26,2	25,4	25,1	25,1	92
94	33,9	32,8	19,4	30,6	28,4	26,2	23,9	23,1	22,8	22,8	94
96	32,8	30,6	18,3	28,3	27,2	25,0	22,8	22,0	21,6	21,7	96
98	30,5	29,4	16,0	27,2	25,0	22,7	20,5	19,7	19,4	19,4	98
100	28,2	27,2	14,9	24,9	22,7	20,5	18,2	18,0	17,9	18,3	100
102	27,1	24,9	12,5	23,8	21,6	19,3	17,1	16,3	15,8	16,0	102
104	24,9	23,8	11,4	21,5	19,3	17,1	14,7	14,5	14,5	14,9	104
106	21,9	21,5		20,4	18,2	15,8	13,6	12,9	12,4	12,5	106
108		20,4		18,0	16,9	14,7	12,5	11,8	11,3	11,4	108
110		19,0		16,9	14,7	12,5					110
112					13,6						112
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.26 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 80 m - contrapeso de 300t

	35,6m~67,6m 300t 15m × 15m 80m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	264,0										12
14	264,0	264,0									14
16	264,0	264,0	247,5	264,0							16
18	264,0	264,0	247,5	264,0	264,0	264,0					18
20	264,0	264,0	232,7	264,0	264,0	264,0	253,0	247,3	247,1	247,5	20
22	259,3	258,1	214,7	255,5	253,0	250,5	247,9	246,0	245,7	246,2	22
24	239,1	237,7	198,6	235,1	232,4	229,8	227,0	226,3	226,1	226,5	24
26	221,9	219,1	184,0	216,5	214,8	212,1	209,2	208,3	208,1	208,6	26
28	205,2	203,5	172,2	201,9	199,0	196,1	194,4	193,5	193,3	193,7	28
30	191,0	189,3	160,5	187,6	184,7	182,9	180,0	179,0	178,8	179,2	30
32	178,3	176,6	150,3	174,8	172,9	170,0	168,1	167,1	166,9	167,3	32
34	167,1	165,2	140,1	163,4	161,5	158,4	156,5	155,4	155,2	155,7	34
36	157,1	155,2	131,3	153,3	151,4	148,3	146,4	145,3	145,1	145,5	36
38	148,4	146,5	123,9	143,3	141,5	139,5	137,5	136,4	136,2	136,6	38
40	138,7	137,8	116,4	134,8	132,8	130,8	128,7	127,6	127,4	127,8	40
42	131,3	129,4	109,1	127,4	125,3	123,3	121,3	120,1	119,9	120,3	42
44	124,1	122,0	103,0	120,0	118,0	115,9	113,9	112,6	112,4	112,9	44
46	116,8	115,9	96,9	114,0	111,9	108,7	106,6	105,4	105,2	105,6	46
48	110,9	108,8	92,1	106,7	104,6	102,5	99,3	98,1	97,9	98,3	48
50	104,8	102,9	87,2	100,8	98,7	95,4	93,3	92,0	91,7	92,2	50
52	99,0	96,9	81,2	94,7	92,6	90,5	87,2	86,0	85,8	86,2	52
54	93,1	92,1	77,7	88,9	86,7	84,6	82,4	81,2	81,0	81,4	54
56	88,3	86,2	72,8	84,0	82,0	79,9	77,7	76,3	76,1	76,6	56
58	83,6	81,5	69,3	79,3	77,2	75,0	72,9	71,6	71,4	71,8	58
60	79,0	76,8	64,6	74,7	72,5	70,3	68,2	66,9	66,7	67,1	60
62	74,3	73,3	61,1	71,2	69,0	65,7	63,5	62,2	61,9	62,4	62
64	70,7	68,6	57,5	66,4	64,2	62,2	60,0	58,6	58,4	58,9	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 300t 15m × 15m 80m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	67,3	65,1	54,0	62,9	60,7	58,6	56,4	55,1	54,9	55,3	66
68	63,8	61,6	50,5	59,5	57,3	55,1	52,9	51,6	51,4	51,8	68
70	60,3	58,2	47,1	56,0	53,8	51,6	49,4	48,1	47,9	48,3	70
72	56,9	54,7	44,7	52,5	51,5	48,1	45,9	44,6	44,3	44,8	72
74	53,5	52,4	41,3	50,2	48,0	45,8	43,6	42,2	42,0	42,5	74
76	51,2	49,0	38,9	46,8	44,6	42,4	40,0	38,7	38,5	38,9	76
78	47,6	46,6	36,6	44,4	42,2	39,9	37,7	36,4	36,2	36,6	78
80	45,3	44,3	34,3	42,1	39,9	37,6	35,4	34,1	33,9	34,3	80
82	43,1	40,9	32,0	39,8	37,6	35,3	33,1	31,8	31,6	32,0	82
84	40,8	38,6	29,7	36,4	35,3	33,1	29,7	29,5	29,3	29,7	84
86	38,5	36,3	27,4	34,1	33,0	30,8	28,5	27,2	27,0	27,4	86
88	36,2	34,0	25,1	32,9	30,7	28,5	26,2	24,9	24,6	25,1	88
90	33,9	32,9	22,8	30,6	28,4	26,2	24,0	22,7	22,4	22,9	90
92	31,7	30,6	21,7	28,4	26,1	23,9	21,7	20,4	20,1	20,6	92
94	30,5	28,3	19,4	26,1	25,0	21,6	19,4	19,1	18,9	19,4	94
96	28,3	26,1	18,3	25,0	22,7	20,5	18,3	16,9	16,7	17,2	96
98	26,0	24,9	16,0	22,7	20,5	18,2	16,0	14,6	14,4	14,9	98
100	24,9	22,7	14,9	21,6	19,3	17,1	14,9	13,4	13,2	13,6	100
102	22,6	21,5	12,5	19,3	17,1	14,7	12,5	12,3	12,1	12,5	102
104	21,5	19,3	11,4	18,2	15,8	13,6	11,4				104
106	19,1	18,0		15,8	14,7	12,5					106
108		16,9		14,7	12,4						108
110		14,7		13,5	11,3						110
112											112
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.27 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 80 m - contrapeso de 260t

	35,6m~67,6m 260t 15m × 15m 80m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	264,0										12
14	264,0	264,0									14
16	264,0	264,0	247,5	264,0							16
18	264,0	264,0	247,5	264,0	264,0	264,0					18
20	264,0	264,0	232,7	264,0	264,0	264,0	253,0	247,3	247,1	247,5	20
22	253,2	250,7	214,7	248,2	245,6	243,1	240,5	239,8	239,6	240,0	22
24	233,1	230,5	198,6	229,0	226,3	223,6	220,9	220,1	219,9	220,3	24
26	215,9	213,2	184,0	211,6	208,8	206,0	204,4	202,3	202,1	202,5	26
28	200,3	197,5	172,2	195,8	194,2	191,3	188,3	187,4	187,2	187,7	28
30	186,2	184,6	160,5	181,6	179,9	176,9	175,1	174,1	173,9	174,4	30
32	173,6	171,8	150,3	170,1	168,2	165,2	163,4	161,0	160,8	161,3	32
34	162,4	160,5	140,1	158,6	156,8	153,7	151,8	149,5	149,3	149,7	34
36	152,4	150,5	131,3	148,6	145,5	142,3	140,5	139,3	139,0	139,5	36
38	142,6	140,6	123,9	137,5	135,5	132,4	130,4	129,3	129,0	129,5	38
40	132,9	130,9	116,4	128,9	126,8	123,8	121,7	119,4	119,1	119,6	40
42	124,4	122,3	109,1	120,3	118,4	115,1	113,1	111,9	111,7	112,1	42
44	117,2	115,1	103,0	113,1	109,8	107,8	105,7	104,5	104,3	104,7	44
46	109,9	107,9	96,9	105,8	103,7	100,4	98,3	97,1	96,9	97,4	46
48	102,7	100,7	92,1	98,6	96,5	94,4	92,3	89,9	89,7	90,1	48
50	96,8	94,7	87,2	92,6	90,5	88,4	86,2	85,0	84,8	85,3	50
52	90,9	90,0	81,2	87,9	84,6	82,4	80,3	79,0	78,8	79,2	52
54	86,1	84,0	77,7	82,0	79,8	77,7	75,5	74,3	74,0	74,5	54
56	81,5	79,3	72,8	77,2	75,0	72,9	70,7	69,4	69,2	69,6	56
58	76,8	74,6	69,3	72,5	70,3	68,2	66,0	64,7	64,5	64,9	58
60	72,1	71,1	64,6	67,8	66,8	63,5	61,3	60,0	59,7	60,2	60
62	68,5	66,4	61,1	64,2	62,0	60,0	57,8	56,4	56,2	56,7	62
64	63,9	62,9	57,5	60,7	58,5	56,3	54,1	52,9	52,7	53,1	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 260t 15m × 15m 80m										
	    360°  SL 										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	60,5	59,4	54,0	57,2	55,0	52,9	50,6	49,4	49,2	49,6	66
68	57,0	56,0	50,5	53,8	51,6	49,4	47,2	45,9	45,7	46,1	68
70	54,7	52,5	47,1	50,3	48,1	45,9	43,7	42,4	42,1	42,6	70
72	51,2	49,0	44,7	48,0	45,8	43,6	40,2	39,9	39,7	40,3	72
74	48,8	46,6	41,3	44,4	42,2	40,0	37,8	36,5	36,3	36,7	74
76	45,4	44,3	38,9	42,1	39,9	37,7	35,5	34,2	34,0	34,4	76
78	43,1	40,9	36,6	38,7	37,6	34,3	32,0	31,8	31,6	32,1	78
80	40,8	38,6	34,3	36,4	34,2	32,0	29,7	28,4	28,2	28,6	80
82	38,5	36,3	32,0	34,1	31,9	29,7	27,4	26,1	25,9	26,3	82
84	36,3	34,1	29,7	31,8	29,6	27,4	25,2	23,8	23,5	24,0	84
86	34,0	31,8	27,4	29,6	28,5	25,1	22,9	22,7	22,4	22,9	86
88	31,7	29,5	25,1	28,4	26,2	24,0	21,7	20,4	20,1	20,6	88
90	29,4	28,4	22,8	26,1	23,9	21,7	19,4	18,0	17,8	18,3	90
92	27,2	26,1	21,7	23,9	21,6	19,4	17,2	15,7	15,5	16,0	92
94	26,0	23,8	19,4	21,6	20,5	18,3	16,0	14,6	14,4	14,9	94
96	23,8	22,7	18,3	20,5	18,2	16,0	13,6	12,3	12,1	12,5	96
98	22,6	20,4	16,0	18,2	17,1	14,9	12,5	11,2	11,0	11,4	98
100	20,4	19,3	14,9	17,1	14,7	12,5					100
102	19,3	16,9	12,5	15,8	13,6	11,4					102
104	16,9	15,8	11,4	13,6	12,5						104
106	15,8	14,7		12,4							106
108		12,4		11,3							108
110		11,3									110
112											112
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.28 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 80 m - contrapeso de 220t

	35,6m~67,6m 220t 15m × 15m 80m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	264,0										12
14	264,0	264,0									14
16	264,0	264,0	247,5	264,0							16
18	264,0	264,0	247,5	264,0	264,0	264,0					18
20	264,0	264,0	232,7	264,0	262,0	259,6	253,0	247,3	247,1	247,5	20
22	245,9	244,6	214,7	242,1	239,5	236,9	234,3	232,3	232,1	232,5	22
24	227,0	224,4	198,6	221,7	220,2	217,5	214,7	213,8	213,6	214,1	24
26	209,9	207,1	184,0	205,6	202,7	199,9	197,0	196,1	195,9	196,4	26
28	193,2	191,5	172,2	188,7	185,7	182,8	179,9	178,9	178,6	179,1	28
30	178,0	176,2	160,5	173,3	171,5	168,5	165,4	164,5	164,2	164,7	30
32	165,3	162,4	150,3	160,5	157,5	154,4	152,6	150,3	150,0	150,5	32
34	152,9	151,0	140,1	148,0	146,1	143,0	141,0	138,7	138,5	138,9	34
36	141,9	139,9	131,3	138,1	134,9	132,9	129,7	128,6	128,4	128,8	36
38	132,1	130,1	123,6	128,2	126,2	123,0	120,9	118,6	118,4	118,8	38
40	123,5	121,6	115,5	119,6	116,4	114,3	112,2	109,9	109,7	110,1	40
42	115,1	113,1	107,4	111,0	109,0	105,7	103,6	102,4	102,2	102,6	42
44	107,8	105,8	100,5	103,7	101,6	98,5	96,4	95,0	94,8	95,3	44
46	100,7	99,8	94,8	96,5	94,4	92,3	90,2	89,0	88,8	89,2	46
48	94,7	92,6	88,0	90,5	88,4	86,2	84,2	82,9	82,7	83,2	48
50	88,8	87,8	83,4	84,6	82,4	80,3	78,1	76,9	76,7	77,1	50
52	84,0	81,8	77,8	79,8	77,7	75,5	73,3	72,1	71,8	72,3	52
54	79,3	77,1	73,3	75,0	72,8	70,7	67,3	66,1	65,9	66,3	54
56	74,6	72,5	68,9	70,3	68,1	66,0	63,8	62,5	62,3	62,7	56
58	70,0	67,8	64,4	65,6	63,4	61,3	59,1	57,8	57,5	58,0	58
60	65,2	64,2	61,1	62,0	59,8	57,6	55,4	54,2	54,0	54,5	60
62	61,6	60,1	57,0	57,4	56,0	53,0	50,8	49,5	49,3	49,7	62
64	57,6	56,1	53,2	53,9	52,1	49,5	47,3	46,0	45,8	46,2	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 220t 15m × 15m 80m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	54,0	52,5	49,8	50,4	48,5	46,0	43,8	42,8	42,6	43,0	66
68	50,6	49,1	46,5	47,0	45,1	42,8	40,6	39,5	39,3	39,7	68
70	47,3	45,8	43,6	43,8	41,9	39,6	37,4	36,3	36,1	36,5	70
72	44,3	42,8	40,7	40,8	38,9	36,6	34,4	33,3	33,1	33,6	72
74	41,5	39,9	38,0	38,0	36,1	33,9	31,7	30,6	30,4	30,8	74
76	38,8	37,3	35,4	35,3	33,4	31,2	29,0	27,9	27,7	28,2	76
78	36,3	34,8	33,0	32,8	31,0	28,7	26,5	25,4	25,2	25,6	78
80	33,9	32,3	30,8	30,5	28,6	26,3	24,2	23,1	22,9	23,3	80
82	31,6	30,1	28,6	28,2	26,4	24,1	22,0	20,9	20,7	21,1	82
84	29,4	27,9	26,5	26,1	24,2	22,0	19,8	18,8	18,6	19,0	84
86	27,4	26,0	24,6	24,0	22,2	19,9	17,8	16,7	16,5	16,9	86
88	25,4	24,0	22,8	22,1	20,2	18,0	16,0	14,9	14,6	15,1	88
90	23,5	22,1	21,0	20,2	18,5	16,2	14,1	13,1	12,9	13,3	90
92	21,7	20,4	19,3	18,5	16,7	14,5	12,3	11,3	11,1	11,6	92
94	20,0	18,6	17,7	16,7	15,0	12,8					94
96	18,4	16,9	16,2	15,2	13,4	11,2					96
98	16,7	15,4	14,6	13,6	11,9						98
100	15,2	13,9	13,2	12,1							100
102	13,8	12,4	11,9								102
104	12,3	11,1									104
106											106
108											108
110											110
112											112
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.29 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 80 m - contrapeso de 180t

	35,6m~67,6m 180t 15m × 15m 80m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
12	250,8										12
14	250,8	250,8									14
16	250,8	250,8	238,3	250,8							16
18	250,8	250,8	238,3	250,8	250,8	250,8					18
20	250,8	250,8	232,7	250,8	248,9	246,6	240,4	235,0	234,7	235,2	20
22	233,6	232,3	214,7	230,0	227,5	225,1	222,5	220,7	220,4	220,9	22
24	215,7	213,2	198,6	210,7	208,0	205,3	201,2	200,3	200,1	200,5	24
26	196,8	193,9	184,0	192,3	189,4	186,6	183,6	181,4	181,2	181,6	26
28	180,1	178,4	169,5	175,5	172,5	169,5	167,8	165,6	165,3	165,8	28
30	166,1	163,1	155,0	161,4	158,3	155,3	153,5	151,1	150,9	151,4	30
32	153,6	150,5	143,0	148,6	145,5	143,7	140,6	139,5	139,3	139,7	32
34	141,2	139,3	132,3	137,4	134,2	132,3	129,1	128,0	127,8	128,3	34
36	131,3	129,4	122,9	127,4	124,2	122,2	119,0	117,9	117,7	118,1	36
38	122,8	120,8	114,7	117,6	115,5	112,3	110,3	109,1	108,9	109,3	38
40	114,2	112,2	106,6	109,0	106,9	104,9	101,6	100,4	100,2	100,7	40
42	105,8	103,7	98,6	101,6	99,6	97,6	94,3	93,1	92,8	93,3	42
44	99,8	97,7	92,8	94,4	92,3	90,2	88,1	86,9	86,7	87,1	44
46	92,6	90,5	86,0	88,4	86,2	84,2	82,1	80,7	80,5	81,0	46
48	85,9	84,3	80,0	82,1	80,1	77,6	75,2	74,0	73,8	74,3	48
50	79,5	77,9	74,0	75,8	73,8	71,3	69,0	67,9	67,7	68,1	50
52	73,8	72,2	68,5	70,1	68,1	65,6	63,4	62,2	61,9	62,4	52
54	68,5	66,9	63,6	64,8	62,8	60,4	58,1	57,0	56,8	57,2	54
56	63,7	62,0	59,0	60,0	58,0	55,6	53,4	52,1	51,9	52,4	56
58	59,2	57,6	54,8	55,6	53,6	51,2	49,0	47,7	47,5	48,0	58
60	55,1	53,5	50,8	51,4	49,5	47,1	44,9	43,7	43,5	43,9	60
62	51,3	49,6	47,2	47,6	45,7	43,3	41,1	39,9	39,7	40,2	62
64	47,6	46,1	43,8	44,1	42,1	39,8	37,6	36,4	36,2	36,6	64
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 180t 15m × 15m 80m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
66	44,3	42,8	40,7	40,8	38,8	36,5	34,3	33,2	33,0	33,4	66
68	41,3	39,7	37,7	37,7	35,8	33,4	31,2	30,1	29,9	30,4	68
70	38,3	36,7	35,0	34,8	32,9	30,6	28,4	27,3	27,1	27,5	70
72	35,5	34,1	32,3	32,0	30,1	27,9	25,7	24,6	24,4	24,9	72
74	33,0	31,5	29,9	29,5	27,6	25,3	23,2	22,1	21,9	22,3	74
76	30,6	29,0	27,6	27,1	25,2	23,0	20,8	19,7	19,5	19,9	76
78	28,3	26,7	25,4	24,9	23,0	20,7	18,6	17,5	17,3	17,7	78
80	26,1	24,6	23,3	22,7	20,8	18,6	16,4	15,3	15,1	15,5	80
82	24,0	22,6	21,5	20,6	18,8	16,5	14,4	13,3	13,1	13,5	82
84	22,0	20,6	19,6	18,7	16,8	14,6	12,4	11,4	11,2	11,7	84
86	20,1	18,7	17,8	16,8	15,0	12,8					86
88	18,4	16,9	16,1	15,1	13,3	11,0					88
90	16,6	15,3	14,5	13,4	11,6						90
92	15,1	13,6	13,0	11,8							92
94	13,4	12,1	11,4								94
96	12,0										96
98											98
100											100
102											102
104											104
106											106
108											108
110											110
112											112
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×8	2×8	2×7	2×8	2×8	2×8	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.30 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 90 m - contrapeso de 360t

	35,6m~67,6m 360t 15m × 15m 90m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
14	242,0										14
16	242,0	242,0									16
18	242,0	242,0	220,0	242,0							18
20	242,0	242,0	220,0	242,0	242,0	242,0					20
22	242,0	242,0	212,5	242,0	242,0	242,0	231,0	220,0	220,0	220,0	22
24	242,0	240,8	196,1	238,2	236,6	234,0	231,0	220,0	220,0	220,0	24
26	224,7	223,2	182,7	220,4	218,8	216,0	213,2	212,5	212,5	212,5	26
28	208,9	207,2	169,5	204,4	202,7	199,9	198,1	196,1	196,1	196,1	28
30	194,6	192,8	159,0	191,2	188,2	186,5	183,5	182,7	182,7	182,7	30
32	181,7	180,0	148,6	178,2	176,4	173,4	171,5	169,5	169,5	169,5	32
34	170,4	168,5	138,5	166,7	164,8	161,7	159,8	159,0	159,0	159,0	34
36	160,3	158,4	129,6	156,5	153,3	151,5	149,5	148,6	148,6	148,6	36
38	150,4	148,4	122,1	146,4	144,5	142,6	139,4	138,5	138,5	138,5	38
40	141,7	139,7	114,6	137,7	135,7	133,8	131,8	129,6	129,6	129,6	40
42	134,3	132,2	108,4	130,2	128,3	125,1	123,0	122,1	122,1	122,1	42
44	126,9	125,0	102,2	122,9	120,9	117,6	115,6	114,6	114,6	114,6	44
46	119,7	117,6	96,1	115,6	113,5	111,4	109,3	108,4	108,4	108,4	46
48	113,6	111,5	90,0	109,5	107,4	105,3	103,2	102,2	102,2	102,2	48
50	107,6	105,5	85,1	103,4	101,3	99,2	97,1	96,1	96,1	96,1	50
52	101,6	99,6	80,4	97,5	96,5	93,2	91,1	90,0	90,0	90,0	52
54	96,8	94,7	75,6	92,6	90,5	88,3	86,2	85,1	85,1	85,1	54
56	92,1	90,0	71,9	87,9	85,7	83,6	81,4	80,4	80,4	80,4	56
58	87,3	85,3	67,2	83,1	81,0	78,8	76,7	75,6	75,6	75,6	58
60	82,6	81,6	63,7	79,5	77,3	75,2	73,0	71,9	71,9	71,9	60
62	79,1	77,0	60,1	74,8	72,6	70,5	68,3	67,2	67,2	67,2	62
64	75,6	73,4	56,5	71,3	69,1	66,9	64,7	63,9	63,6	63,7	64
66	71,0	69,9	53,0	67,8	65,6	63,4	61,2	60,4	60,1	60,1	66
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 360t 15m × 15m 90m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
68	68,5	66,4	49,5	64,2	62,0	59,8	57,6	56,9	56,5	56,5	68
70	65,1	62,9	47,2	60,7	58,5	56,3	54,1	53,4	53,0	53,0	70
72	61,6	59,4	43,7	57,2	56,2	52,8	50,6	49,8	49,5	49,5	72
74	58,1	57,1	41,4	54,9	52,7	50,5	48,3	47,5	47,1	47,2	74
76	55,8	53,6	37,8	51,4	49,2	47,0	44,8	44,0	43,7	43,7	76
78	52,4	51,3	35,5	49,1	46,9	44,7	42,5	41,7	41,3	41,4	78
80	50,1	47,9	33,2	45,7	44,6	41,1	38,9	38,2	37,8	37,8	80
82	47,7	45,5	30,9	43,3	41,1	38,8	36,6	35,9	35,5	35,5	82
84	45,4	43,2	28,6	41,0	38,8	36,5	34,3	33,6	33,2	33,2	84
86	42,0	40,9	26,3	38,7	36,5	34,2	32,0	31,2	30,9	30,9	86
88	40,8	38,6	24,0	36,4	34,2	31,9	29,7	28,9	28,6	28,6	88
90	38,5	36,3	22,9	34,1	31,9	29,7	27,4	26,6	26,3	26,3	90
92	36,3	34,0	20,6	31,8	30,7	27,4	25,1	24,3	24,0	24,0	92
94	34,0	31,8	18,3	30,7	28,4	26,2	24,0	23,2	22,8	22,9	94
96	31,7	30,6	17,2	28,4	26,2	23,9	21,7	20,9	20,5	20,6	96
98	30,6	28,3	14,9	26,1	23,9	21,7	19,4	18,6	18,3	18,3	98
100	28,3	27,2	13,8	25,0	22,8	20,5	18,3	17,5	17,1	17,2	100
102	26,0	24,9	12,5	22,7	20,5	18,3	16,0	15,2	14,7	14,9	102
104	24,9	23,8		21,6	19,3	17,1	14,9	14,1	13,6	13,8	104
106	23,8	21,5		19,3	18,2	14,7	12,5	12,3	12,2	12,5	106
108	21,5	20,4		18,2	15,8	13,6					108
110	20,4	18,2		16,9	14,7	12,5					110
112	18,0	16,9		14,7	13,6						112
114	16,9	15,8		13,6	11,3						114
116		14,7									116
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.31 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 90 m - contrapeso de 340t

	35,6m~67,6m 340t 15m × 15m 90m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
14	242,0										14
16	242,0	242,0									16
18	242,0	242,0	220,0	242,0							18
20	242,0	242,0	220,0	242,0	242,0	242,0					20
22	242,0	242,0	212,5	242,0	242,0	242,0	231,0	220,0	220,0	220,0	22
24	242,0	240,8	196,1	238,2	236,6	234,0	231,0	220,0	220,0	220,0	24
26	224,7	223,2	182,7	220,4	218,8	216,0	213,2	212,5	212,5	212,5	26
28	208,9	207,2	169,5	204,4	202,7	199,9	198,1	196,1	196,1	196,1	28
30	194,6	192,8	159,0	191,2	188,2	186,5	183,5	182,7	182,7	182,7	30
32	181,7	180,0	148,6	178,2	176,4	173,4	171,5	169,5	169,5	169,5	32
34	170,4	168,5	138,5	166,7	164,8	161,7	159,8	159,0	159,0	159,0	34
36	160,3	158,4	129,6	156,5	153,3	151,5	149,5	148,6	148,6	148,6	36
38	150,4	148,4	122,1	146,4	144,5	142,6	139,4	138,5	138,5	138,5	38
40	141,7	139,7	114,6	137,7	135,7	133,8	131,8	129,6	129,6	129,6	40
42	134,3	132,2	108,4	130,2	128,3	125,1	123,0	122,1	122,1	122,1	42
44	126,9	125,0	102,2	122,9	120,9	117,6	115,6	114,6	114,6	114,6	44
46	119,7	117,6	96,1	115,6	113,5	111,4	109,3	108,4	108,4	108,4	46
48	113,6	111,5	90,0	109,5	107,4	105,3	103,2	102,2	102,2	102,2	48
50	107,6	105,5	85,1	103,4	101,3	99,2	97,1	96,1	96,1	96,1	50
52	101,6	99,6	80,4	97,5	96,5	93,2	91,1	90,0	90,0	90,0	52
54	96,8	94,7	75,6	92,6	90,5	88,3	86,2	85,1	85,1	85,1	54
56	92,1	90,0	71,9	87,9	85,7	83,6	81,4	80,4	80,4	80,4	56
58	87,3	85,3	67,2	83,1	81,0	78,8	76,7	75,6	75,6	75,6	58
60	82,6	81,6	63,7	79,5	77,3	75,2	73,0	71,9	71,9	71,9	60
62	79,1	77,0	60,1	74,8	72,6	70,5	68,3	67,2	67,2	67,2	62
64	75,6	73,4	56,5	71,3	69,1	66,9	64,7	63,9	63,6	63,7	64
66	71,0	69,9	53,0	67,8	65,6	63,4	61,2	60,4	60,1	60,1	66
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 340t 15m × 15m 90m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
68	68,5	66,4	49,5	64,2	62,0	59,8	57,6	56,9	56,5	56,5	68
70	65,1	62,9	47,2	60,7	58,5	56,3	54,1	53,4	53,0	53,0	70
72	61,6	59,4	43,7	57,2	56,2	52,8	50,6	49,8	49,5	49,5	72
74	58,1	57,1	41,4	54,9	52,7	50,5	48,3	47,5	47,1	47,2	74
76	55,8	53,6	37,8	51,4	49,2	47,0	44,8	44,0	43,7	43,7	76
78	52,4	51,3	35,5	49,1	46,9	44,7	42,5	41,7	41,3	41,4	78
80	50,1	47,9	33,2	45,7	44,6	41,1	38,9	38,2	37,8	37,8	80
82	47,7	45,5	30,9	43,3	41,1	38,8	36,6	35,9	35,5	35,5	82
84	45,4	43,2	28,6	41,0	38,8	36,5	34,3	33,6	33,2	33,2	84
86	42,0	40,9	26,3	38,7	36,5	34,2	32,0	31,2	30,9	30,9	86
88	40,8	38,6	24,0	36,4	34,2	31,9	29,7	28,9	28,6	28,6	88
90	38,5	36,3	22,9	34,1	31,9	29,7	27,4	26,6	26,3	26,3	90
92	36,3	34,0	20,6	31,8	30,7	27,4	25,1	24,3	24,0	24,0	92
94	34,0	31,8	18,3	30,7	28,4	26,2	24,0	23,2	22,8	22,9	94
96	31,7	30,6	17,2	28,4	26,2	23,9	21,7	20,9	20,5	20,6	96
98	30,6	28,3	14,9	26,1	23,9	21,7	19,4	18,6	18,3	18,3	98
100	28,3	27,2	13,8	25,0	22,8	20,5	18,3	17,5	17,1	17,2	100
102	26,0	24,9	12,5	22,7	20,5	18,3	16,0	15,2	14,7	14,9	102
104	24,9	23,8		21,6	19,3	17,1	14,9	14,1	13,6	13,8	104
106	23,8	21,5		19,3	18,2	14,7	12,5	12,3	12,2	12,5	106
108	21,5	20,4		18,2	15,8	13,6					108
110	20,4	18,2		16,9	14,7	12,5					110
112	18,0	16,9		14,7	13,6						112
114	16,9	15,8		13,6	11,3						114
116		14,7									116
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.32 Lança principal - sobre-elevação - sança de energia eólica 90 m - contrapeso de 300t

	35,6m~67,6m 300t 15m × 15m 90m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
14	242,0										14
16	242,0	242,0									16
18	242,0	242,0	220,0	242,0							18
20	242,0	242,0	220,0	242,0	242,0	242,0					20
22	242,0	242,0	212,5	242,0	242,0	242,0	231,0	219,8	219,6	220,0	22
24	237,3	234,6	196,1	232,0	230,5	227,8	225,1	219,8	219,6	220,0	24
26	218,7	217,1	182,7	214,3	212,7	209,9	208,2	206,1	205,9	206,4	26
28	204,1	201,2	169,5	199,5	196,7	194,9	192,1	191,1	190,9	191,3	28
30	189,9	188,1	159,0	185,1	183,4	180,4	178,6	177,7	177,4	177,9	30
32	177,0	175,2	148,6	173,5	170,4	168,5	166,7	164,5	164,2	164,7	32
34	165,7	163,8	138,5	161,9	160,1	157,0	155,0	153,9	153,7	154,1	34
36	155,5	153,7	129,6	151,8	149,8	146,7	144,8	143,7	143,4	143,9	36
38	146,9	144,9	122,1	141,8	139,8	137,8	135,9	134,6	134,4	134,9	38
40	138,2	136,2	114,6	134,2	132,2	129,0	127,1	125,8	125,6	126,1	40
42	129,6	127,6	108,4	125,6	123,5	121,6	119,5	118,3	118,0	118,5	42
44	122,3	121,4	102,2	118,3	116,2	114,1	112,0	110,8	110,6	111,0	44
46	116,2	114,2	96,1	112,1	110,0	107,9	105,8	104,6	104,4	104,8	46
48	110,1	108,0	90,0	106,0	104,0	101,9	98,6	97,2	97,0	97,5	48
50	104,2	102,1	85,1	100,0	97,9	94,6	92,4	91,2	91,0	91,4	50
52	98,2	96,0	80,4	93,9	91,9	89,8	86,5	85,1	84,9	85,4	52
54	92,3	91,3	75,6	88,0	85,9	83,7	81,6	80,3	80,1	80,5	54
56	87,5	85,4	71,9	83,3	81,1	79,0	76,8	75,5	75,2	75,7	56
58	82,7	80,6	67,2	78,4	76,3	74,1	71,9	70,7	70,5	71,0	58
60	78,1	75,9	63,7	73,8	71,6	69,4	67,2	66,0	65,8	66,2	60
62	74,6	72,4	60,1	70,2	68,0	65,9	62,5	61,2	60,9	61,4	62
64	69,9	67,7	56,5	65,6	63,4	61,2	59,0	57,6	57,4	57,9	64
66	66,3	64,1	53,0	62,0	59,8	57,6	55,4	54,1	53,9	54,3	66
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 300t 15m × 15m 90m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
68	62,8	60,7	49,5	58,5	56,3	54,1	51,9	50,6	50,4	50,8	68
70	59,4	57,2	47,2	55,0	52,8	50,6	48,4	47,1	46,9	47,3	70
72	55,9	54,9	43,7	52,7	50,5	48,3	46,0	44,7	44,4	44,9	72
74	53,6	51,4	41,4	49,2	47,0	44,8	42,6	41,3	41,0	41,5	74
76	50,2	49,1	37,8	46,9	44,7	42,5	40,2	38,8	38,6	39,1	76
78	47,7	45,5	35,5	43,3	41,1	38,9	36,7	35,4	35,2	35,6	78
80	45,5	43,2	33,2	41,0	38,8	36,6	34,4	33,1	32,9	33,3	80
82	42,0	40,9	30,9	38,7	36,5	34,3	32,1	30,8	30,6	31,0	82
84	39,7	38,7	28,6	36,4	34,2	32,0	29,8	28,5	28,3	28,7	84
86	37,5	36,4	26,3	34,1	31,9	29,7	27,5	26,2	26,0	26,4	86
88	35,2	34,1	24,0	31,9	29,6	27,4	25,2	23,9	23,7	24,1	88
90	34,0	31,8	22,9	29,6	27,4	25,1	22,9	21,6	21,3	21,8	90
92	31,7	29,5	20,6	27,3	26,2	24,0	21,7	20,4	20,1	20,6	92
94	29,5	28,4	18,3	26,2	23,9	21,7	19,5	18,0	17,8	18,3	94
96	28,3	26,1	17,2	23,9	21,7	19,4	17,2	15,8	15,6	16,1	96
98	26,1	23,8	14,9	22,7	20,5	18,3	16,0	14,6	14,4	14,9	98
100	23,8	22,7	13,8	20,5	18,2	16,0	13,8	12,3	12,1	12,5	100
102	22,7	20,4	12,5	19,3	17,1	14,9	12,5	11,2	11,0	11,4	102
104	21,5	19,3		17,1	14,7	12,5					104
106	19,3	18,2		15,8	13,6	11,4					106
108	18,0	15,8		14,7	12,5						108
110	15,8	14,7		12,4	11,3						110
112	14,7	13,6		11,3							112
114	13,5	12,4									114
116											116
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.33 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 90 m - contrapeso de 260t

	35,6m~67,6m 260t 15m × 15m 90m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
14	242,0										14
16	242,0	242,0									16
18	242,0	242,0	220,0	242,0							18
20	242,0	242,0	220,0	242,0	242,0	242,0					20
22	242,0	242,0	212,5	242,0	242,0	241,3	231,0	219,8	219,6	220,0	22
24	231,2	228,6	196,1	225,8	224,4	221,7	218,8	218,0	217,8	218,2	24
26	213,8	211,1	182,7	209,4	206,6	203,8	202,1	200,0	199,8	200,2	26
28	198,1	196,5	169,5	193,5	191,8	188,9	187,1	184,9	184,7	185,1	28
30	183,8	182,2	159,0	180,4	178,5	175,6	173,8	171,5	171,3	171,7	30
32	172,3	170,5	148,6	167,4	165,6	163,8	160,7	159,6	159,4	159,8	32
34	160,9	159,1	138,5	157,2	155,2	152,1	150,3	149,2	148,9	149,4	34
36	150,8	148,9	129,6	147,1	143,9	141,9	138,8	137,6	137,4	137,8	36
38	140,9	139,0	122,1	137,1	133,9	131,9	128,7	127,5	127,3	127,7	38
40	132,3	130,4	114,6	127,2	125,2	123,1	119,9	118,7	118,5	118,9	40
42	123,8	121,8	108,4	119,7	116,5	114,5	112,4	110,0	109,8	110,2	42
44	116,5	114,4	102,2	111,2	109,1	107,0	103,8	102,5	102,3	102,7	44
46	109,2	107,1	96,1	104,0	101,9	99,8	97,6	96,4	96,1	96,6	46
48	102,1	100,0	90,0	97,9	95,7	93,6	90,3	89,1	88,9	89,3	48
50	96,0	93,9	85,1	91,9	89,8	87,6	85,5	83,1	82,8	83,3	50
52	90,1	89,1	80,4	85,9	83,7	81,6	79,4	78,1	77,9	78,3	52
54	85,4	83,2	75,6	81,1	78,9	76,8	74,6	73,4	73,2	73,6	54
56	80,6	78,4	71,9	76,3	74,1	71,9	69,9	68,5	68,3	68,8	56
58	75,9	73,7	67,2	71,6	69,4	67,2	65,0	63,8	63,6	64,0	58
60	71,2	70,2	63,7	68,0	65,8	62,5	60,3	59,0	58,7	59,2	60
62	67,7	65,5	60,1	63,4	61,2	59,0	56,8	55,4	55,2	55,7	62
64	64,1	61,9	56,5	59,8	57,6	55,4	53,2	51,9	51,7	52,1	64
66	60,6	58,4	53,0	56,3	54,1	51,9	49,6	48,3	48,1	48,5	66
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 260t 15m × 15m 90m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
68	57,2	55,0	49,5	52,8	50,6	48,4	46,1	44,8	44,6	45,0	68
70	53,7	51,5	47,2	49,3	48,2	44,9	42,7	41,4	41,1	41,6	70
72	50,2	49,2	43,7	47,0	44,8	42,5	40,3	38,9	38,7	39,2	72
74	47,9	45,7	41,4	43,5	42,4	39,1	36,9	35,4	35,2	35,6	74
76	45,5	43,3	37,8	41,1	38,9	36,7	34,4	33,1	32,9	33,3	76
78	42,1	41,0	35,5	38,8	36,6	34,4	32,1	30,8	30,6	31,0	78
80	39,8	38,7	33,2	36,5	34,3	32,0	29,8	28,5	28,3	28,7	80
82	37,5	36,4	30,9	34,2	32,0	29,7	27,5	26,2	26,0	26,4	82
84	35,2	34,1	28,6	31,9	29,7	27,5	25,2	23,9	23,7	24,1	84
86	32,9	31,8	26,3	29,6	27,4	25,2	22,9	21,6	21,3	21,8	86
88	30,7	29,6	24,0	27,3	25,1	22,9	20,6	19,3	19,0	19,5	88
90	29,5	27,3	22,9	25,1	22,8	20,6	18,3	16,9	16,7	17,2	90
92	27,2	25,0	20,6	23,9	21,7	19,4	17,2	15,8	15,6	16,1	92
94	25,0	23,9	18,3	21,6	19,4	17,2	14,9	13,5	13,3	13,8	94
96	23,8	21,6	17,2	19,4	18,3	16,0	13,8	12,4	12,2	12,7	96
98	21,6	20,5	14,9	18,2	16,0	13,8	11,4	11,2	11,0		98
100	20,4	18,2	13,8	17,1	14,9	12,5					100
102	18,2	17,1	12,5	14,7	12,5						102
104	16,9	15,8		13,6	11,4						104
106	15,8	13,6		11,3							106
108	13,5	12,4									108
110	12,4	11,3									110
112	11,3										112
114											114
116											116
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.34 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 90 m - contrapeso de 220t

	35,6m~67,6m 220t 15m × 15m 90m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
14	242,0										14
16	242,0	242,0									16
18	242,0	242,0	220,0	242,0							18
20	242,0	242,0	220,0	242,0	242,0	242,0					20
22	242,0	241,7	212,5	239,1	236,5	235,1	231,0	219,8	219,6	220,0	22
24	224,0	222,4	196,1	219,7	218,2	215,4	212,6	211,8	211,5	212,0	24
26	207,8	205,0	182,7	203,4	200,5	198,9	196,0	193,8	193,6	194,0	26
28	192,1	190,4	169,5	187,4	184,6	181,6	178,6	177,7	177,4	177,9	28
30	176,7	174,9	159,0	171,9	170,2	167,1	164,0	163,0	162,8	163,2	30
32	164,0	160,9	148,6	159,1	156,0	154,1	151,0	149,9	149,7	150,2	32
34	151,5	149,6	138,5	146,4	144,5	141,4	139,5	138,3	138,1	138,5	34
36	141,5	138,3	129,6	136,4	134,4	131,2	129,3	126,8	126,6	127,1	36
38	131,6	129,6	122,1	126,4	124,4	122,4	119,1	118,0	117,8	118,3	38
40	123,0	121,0	114,6	117,7	115,7	113,6	110,4	109,2	109,0	109,5	40
42	114,4	112,4	106,8	110,3	108,2	105,1	103,0	101,8	101,5	102,0	42
44	107,1	105,1	99,9	103,1	101,0	97,7	95,6	94,3	94,1	94,5	44
46	100,0	99,0	94,1	95,8	93,6	91,5	89,4	88,1	87,9	88,3	46
48	93,9	91,9	87,2	89,8	87,6	85,5	83,3	82,1	81,8	82,3	48
50	88,0	87,0	82,6	83,7	81,6	79,4	77,2	76,0	75,8	76,2	50
52	83,2	81,1	77,0	78,9	76,8	74,6	72,4	71,2	71,0	71,4	52
54	78,4	76,3	72,5	74,1	71,9	69,9	66,4	66,2	66,0	66,6	54
56	73,7	71,5	68,0	69,4	67,2	65,0	62,8	61,6	61,4	61,8	56
58	69,0	66,9	63,5	64,7	62,5	60,3	58,1	56,8	56,5	57,0	58
60	65,5	63,3	60,2	61,2	59,0	56,8	54,6	53,2	53,0	53,5	60
62	60,8	59,7	56,8	57,5	55,3	53,1	50,9	49,6	49,4	49,8	62
64	57,3	56,2	53,5	54,0	51,8	49,6	46,3	46,1	45,9	46,3	64
66	53,8	52,6	49,9	50,5	48,3	46,1	43,9	42,6	42,4	42,8	66
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~67,6m 220t 15m × 15m 90m										
	     										
	35,6m	41,2m	43,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	65,6m	65,6m	67,6m	
68	50,7	49,2	46,6	47,1	44,9	42,6	40,4	39,1	38,8	39,3	68
70	47,5	45,8	43,5	43,6	41,9	39,2	36,9	35,5	35,3	35,8	70
72	44,6	42,9	40,7	40,8	38,9	36,6	34,4	33,2	33,0	33,4	72
74	41,7	40,0	38,1	38,1	36,1	33,8	31,6	30,5	30,3	30,7	74
76	38,9	37,4	35,5	35,3	33,4	31,0	28,7	27,8	27,6	28,1	76
78	36,4	34,9	33,1	32,8	30,9	28,6	26,4	25,1	24,9	25,3	78
80	34,0	32,5	30,8	30,5	28,5	26,3	24,1	22,8	22,6	23,0	80
82	31,7	30,1	28,7	28,2	26,3	24,0	21,8	20,5	20,2	20,7	82
84	29,6	28,1	26,6	26,1	24,2	21,9	19,7	18,6	18,4	18,8	84
86	27,5	26,0	24,6	24,0	22,1	19,9	17,7	16,6	16,4	16,8	86
88	25,5	24,0	22,8	22,0	20,2	17,9	15,8	14,6	14,4	14,9	88
90	23,7	22,1	21,0	20,2	18,4	16,1	13,8	12,9	12,7	13,1	90
92	21,9	20,4	19,4	18,5	16,6	14,3	12,2	11,1		11,3	92
94	20,2	18,7	17,7	16,7	14,9	12,5					94
96	18,6	17,1	16,2	15,2	13,3	11,1					96
98	16,9	15,5	14,7	13,6	11,8						98
100	15,5	14,0	13,3	12,1							100
102	14,0	12,5	11,9								102
104	12,7	11,2									104
106	11,3										106
108											108
110											110
112											112
114											114
116											116
	0012	0022	0033	0122	0222	1222	2222	2233	3322	3333	
n	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	2×7	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.35 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 100 m - contrapeso de 360t

	35,6m~63,7m 360t 15m × 15m 100m						
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
16	220,0						16
18	220,0	220,0	220,0				18
20	220,0	220,0	220,0	220,0			20
22	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0		22
24	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	209,0	24
26	220,0	220,0	218,2	216,7	213,8	209,0	26
28	206,7	204,9	203,3	200,4	198,7	195,7	28
30	193,4	190,5	188,8	187,0	183,9	182,2	30
32	180,5	178,6	175,7	173,8	171,9	168,9	32
34	169,0	167,1	165,2	162,1	160,2	158,3	34
36	158,7	156,9	154,9	151,8	149,8	148,0	36
38	148,7	146,7	144,9	142,9	140,9	138,9	38
40	140,0	138,1	136,1	134,0	132,0	130,0	40
42	132,6	130,6	128,5	126,5	124,4	122,4	42
44	125,2	123,1	121,1	119,0	116,9	114,8	44
46	117,8	116,9	114,8	112,9	109,6	107,5	46
48	111,8	109,7	107,6	106,7	103,4	101,3	48
50	105,7	104,8	102,6	100,5	98,5	96,4	50
52	100,9	98,8	96,7	94,5	92,4	90,2	52
54	96,0	93,9	91,9	89,7	87,6	85,4	54
56	91,3	89,1	87,0	84,8	82,7	80,5	56
58	86,5	84,4	82,2	80,1	77,9	75,7	58
60	81,7	79,6	78,7	76,5	74,3	72,1	60
62	78,2	76,0	73,9	71,7	69,5	67,3	62
64	73,5	72,5	70,3	68,2	66,0	63,8	64
66	70,0	69,0	66,8	64,6	62,4	60,2	66
68	67,7	65,5	63,3	61,1	58,9	56,7	68
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~63,7m 360t 15m × 15m 100m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
70	64,1	61,9	59,7	57,5	55,3	53,1	70
72	60,6	59,6	57,4	55,2	53,0	50,7	72
74	58,3	56,1	53,9	51,7	49,5	47,2	74
76	54,8	53,8	51,6	49,3	46,0	43,8	76
78	52,5	50,3	48,1	45,9	43,7	41,4	78
80	49,1	48,0	45,8	43,6	41,3	39,1	80
82	46,8	45,7	43,5	41,1	38,9	35,6	82
84	44,4	42,1	39,9	38,8	35,5	33,2	84
86	42,1	39,8	37,6	36,5	33,2	30,9	86
88	39,8	37,6	35,3	34,2	30,9	28,6	88
90	37,5	35,3	34,2	31,9	29,7	27,5	90
92	35,2	34,1	31,9	29,7	27,4	25,2	92
94	34,1	31,8	29,6	27,4	25,1	22,9	94
96	31,8	29,6	27,3	26,2	22,9	20,6	96
98	29,5	28,4	26,2	23,9	21,7	19,5	98
100	28,4	26,1	23,9	21,7	19,4	17,2	100
102	26,1	25,0	22,8	20,5	18,3	16,0	102
104	25,0	22,7	20,5	18,3	16,0	13,8	104
106	22,7	21,6	19,4	17,1	14,9	12,5	106
108	21,6	19,3	17,1	16,0	13,6		108
110	20,4	18,2	16,0	13,6	11,4		110
112	18,2	17,1	14,7	12,5			112
114	16,9	15,8	13,6				114
116	15,8	13,6	11,3				116
118	14,7	12,4					118
120	12,4	11,3					120
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.36 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 100 m - contrapeso de 340t

	35,6m~63,7m 340t 15m × 15m 100m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
16	220,0						16
18	220,0	220,0	220,0				18
20	220,0	220,0	220,0	220,0			20
22	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0		22
24	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	209,0	24
26	220,0	220,0	218,2	216,7	213,8	209,0	26
28	206,7	204,9	203,3	200,4	198,7	195,7	28
30	193,4	190,5	188,8	187,0	183,9	182,2	30
32	180,5	178,6	175,7	173,8	171,9	168,9	32
34	169,0	167,1	165,2	162,1	160,2	158,3	34
36	158,7	156,9	154,9	151,8	149,8	148,0	36
38	148,7	146,7	144,9	142,9	140,9	138,9	38
40	140,0	138,1	136,1	134,0	132,0	130,0	40
42	132,6	130,6	128,5	126,5	124,4	122,4	42
44	125,2	123,1	121,1	119,0	116,9	114,8	44
46	117,8	116,9	114,8	112,9	109,6	107,5	46
48	111,8	109,7	107,6	106,7	103,4	101,3	48
50	105,7	104,8	102,6	100,5	98,5	96,4	50
52	100,9	98,8	96,7	94,5	92,4	90,2	52
54	96,0	93,9	91,9	89,7	87,6	85,4	54
56	91,3	89,1	87,0	84,8	82,7	80,5	56
58	86,5	84,4	82,2	80,1	77,9	75,7	58
60	81,7	79,6	78,7	76,5	74,3	72,1	60
62	78,2	76,0	73,9	71,7	69,5	67,3	62
64	73,5	72,5	70,3	68,2	66,0	63,8	64
66	70,0	69,0	66,8	64,6	62,4	60,2	66
68	67,7	65,5	63,3	61,1	58,9	56,7	68
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~63,7m 340t 15m × 15m 100m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
70	64,1	61,9	59,7	57,5	55,3	53,1	70
72	60,6	59,6	57,4	55,2	53,0	50,7	72
74	58,3	56,1	53,9	51,7	49,5	47,2	74
76	54,8	53,8	51,6	49,3	46,0	43,8	76
78	52,5	50,3	48,1	45,9	43,7	41,4	78
80	49,1	48,0	45,8	43,6	41,3	39,1	80
82	46,8	45,7	43,5	41,1	38,9	35,6	82
84	44,4	42,1	39,9	38,8	35,5	33,2	84
86	42,1	39,8	37,6	36,5	33,2	30,9	86
88	39,8	37,6	35,3	34,2	30,9	28,6	88
90	37,5	35,3	34,2	31,9	29,7	27,5	90
92	35,2	34,1	31,9	29,7	27,4	25,2	92
94	34,1	31,8	29,6	27,4	25,1	22,9	94
96	31,8	29,6	27,3	26,2	22,9	20,6	96
98	29,5	28,4	26,2	23,9	21,7	19,5	98
100	28,4	26,1	23,9	21,7	19,4	17,2	100
102	26,1	25,0	22,8	20,5	18,3	16,0	102
104	25,0	22,7	20,5	18,3	16,0	13,8	104
106	22,7	21,6	19,4	17,1	14,9	12,5	106
108	21,6	19,3	17,1	16,0	13,6		108
110	20,4	18,2	16,0	13,6	11,4		110
112	18,2	17,1	14,7	12,5			112
114	16,9	15,8	13,6				114
116	15,8	13,6	11,3				116
118	14,7	12,4					118
120	12,4	11,3					120
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.37 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 100 m - contrapeso de 300t

	35,6m~63,7m 300t 15m × 15m 100m						
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
16	220,0						16
18	220,0	220,0	220,0				18
20	220,0	220,0	220,0	220,0			20
22	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0		22
24	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0	209,0	24
26	216,6	214,9	213,4	210,5	207,7	206,0	26
28	201,9	200,1	197,2	195,5	192,6	190,9	28
30	187,4	185,7	183,9	180,8	179,1	177,3	30
32	175,7	173,9	170,8	169,0	167,1	164,0	32
34	164,1	162,3	160,4	158,5	155,4	153,5	34
36	154,0	152,1	150,2	148,3	145,1	143,1	36
38	145,2	143,2	141,2	138,1	136,1	134,1	38
40	136,5	134,5	132,4	130,5	128,5	125,2	40
42	129,0	127,1	125,0	123,0	119,7	117,7	42
44	121,7	119,6	117,6	115,5	113,4	111,3	44
46	114,4	112,3	110,2	109,3	106,0	104,0	46
48	108,2	106,2	104,1	102,0	99,9	97,8	48
50	102,2	101,3	99,2	97,0	93,7	91,6	50
52	97,4	95,3	93,2	91,0	88,9	85,6	52
54	91,4	90,4	87,1	85,0	82,8	80,7	54
56	86,7	84,5	82,4	80,2	78,1	75,9	56
58	82,0	79,8	77,6	75,5	73,3	71,1	58
60	77,2	76,1	72,8	70,7	68,5	66,3	60
62	73,6	71,5	69,3	67,1	64,9	62,7	62
64	69,0	67,9	65,8	63,6	60,2	58,0	64
66	65,5	63,3	61,1	60,0	56,7	54,5	66
68	61,9	59,7	57,5	56,4	53,1	50,9	68
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~63,7m 300t 15m × 15m 100m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
70	58,4	57,3	55,1	52,9	50,7	47,4	70
72	56,1	53,9	51,7	49,4	47,2	45,0	72
74	52,6	50,4	48,2	47,1	43,8	41,5	74
76	50,3	48,1	45,9	43,6	41,4	39,2	76
78	46,8	45,8	43,5	41,3	39,1	36,9	78
80	44,4	42,2	40,0	38,9	35,5	33,3	80
82	42,1	39,9	37,7	35,5	33,2	31,0	82
84	39,8	37,6	35,4	33,2	30,9	28,7	84
86	37,5	35,3	33,1	30,9	28,6	26,4	86
88	35,2	33,0	30,8	29,7	26,3	24,1	88
90	33,0	31,9	29,6	27,4	25,2	22,9	90
92	30,7	29,6	27,4	25,1	22,9	20,6	92
94	29,5	27,3	25,1	22,8	20,6	18,4	94
96	27,3	26,2	23,9	21,7	19,5	17,2	96
98	26,1	23,9	21,7	19,4	17,2	14,9	98
100	23,9	22,7	20,5	18,3	16,0	13,8	100
102	22,7	20,5	18,2	16,0	13,8	11,4	102
104	20,4	19,3	17,1	14,9	12,5		104
106	19,3	17,1	14,7	13,6	11,4		106
108	18,2	15,8	13,6	11,4			108
110	15,8	14,7	12,5				110
112	14,7	13,6	11,3				112
114	13,6	11,3					114
116	12,4						116
118							118
120							120
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.38 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 100 m - contrapeso de 260t

	35,6m~63,7m 260t 15m × 15m 100m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
16	220,0						16
18	220,0	220,0	220,0				18
20	220,0	220,0	220,0	220,0			20
22	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0		22
24	220,0	220,0	220,0	220,0	219,6	209,0	24
26	211,8	208,9	207,2	204,4	202,7	199,9	26
28	195,8	194,0	192,4	189,4	187,7	184,7	28
30	182,6	180,8	177,9	176,0	174,2	171,2	30
32	170,9	169,1	166,0	164,1	162,3	159,2	32
34	159,4	157,5	155,7	153,7	150,6	148,6	34
36	149,3	147,4	145,4	143,4	140,3	138,3	36
38	140,5	138,5	135,3	133,3	130,1	128,2	38
40	130,6	128,6	126,6	124,5	121,3	119,2	40
42	123,2	121,1	117,9	115,8	113,9	110,6	42
44	114,6	112,6	110,6	108,5	106,4	103,1	44
46	107,4	106,5	103,2	101,1	99,0	96,8	46
48	101,3	99,2	97,1	94,9	92,8	89,5	48
50	95,3	93,2	91,1	88,9	86,8	84,6	50
52	89,3	88,3	85,0	82,8	80,7	78,5	52
54	84,5	82,4	80,2	78,1	75,9	73,7	54
56	79,8	77,6	75,5	73,3	71,1	68,9	56
58	75,0	72,8	70,6	68,5	66,3	64,1	58
60	71,4	69,3	67,1	64,9	62,7	60,5	60
62	66,8	64,6	62,4	61,4	58,0	55,8	62
64	63,3	61,1	58,9	56,7	54,5	52,3	64
66	59,7	57,5	55,3	53,1	50,9	48,6	66
68	56,2	54,0	51,8	50,7	47,3	45,1	68
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~63,7m 260t 15m × 15m 100m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
70	52,7	51,6	49,4	47,2	45,0	42,8	70
72	50,4	48,2	46,0	43,7	41,5	39,3	72
74	46,9	45,8	43,6	41,4	39,2	36,9	74
76	44,6	42,4	40,2	39,1	35,6	33,4	76
78	42,2	40,0	37,8	35,5	33,3	31,1	78
80	39,9	37,7	35,4	33,2	31,0	28,7	80
82	37,6	35,4	33,1	30,9	28,7	26,4	82
84	35,3	33,1	30,8	28,6	26,4	24,1	84
86	33,0	30,8	28,6	26,3	24,1	21,8	86
88	30,7	28,5	26,3	25,2	21,8	19,5	88
90	28,4	27,3	25,1	22,9	20,6	18,4	90
92	27,3	25,1	22,8	20,6	18,4	16,1	92
94	25,0	22,8	20,6	19,4	17,2	15,0	94
96	22,7	21,6	19,4	17,2	14,9	12,7	96
98	21,6	19,4	17,1	16,0	13,8	11,4	98
100	19,3	18,2	16,0	13,8	11,4		100
102	18,2	17,1	14,9	12,5			102
104	17,1	14,7	12,5	11,4			104
106	14,7	13,6	11,4				106
108	13,6	12,5					108
110	12,4						110
112	11,3						112
114							114
116							116
118							118
120							120
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.39 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 100 m - contrapeso de 220t

	35,6m~63,7m 220t 15m × 15m 100m						
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
16	220,0						16
18	220,0	220,0	220,0				18
20	220,0	220,0	220,0	220,0			20
22	220,0	220,0	220,0	220,0	220,0		22
24	220,0	220,0	217,7	216,2	213,3	209,0	24
26	205,6	204,1	201,2	199,4	196,6	193,6	26
28	191,0	188,0	185,1	183,4	180,3	177,3	28
30	175,5	173,6	170,6	168,7	165,8	162,6	30
32	162,6	160,7	157,6	155,8	152,6	149,5	32
34	149,9	148,0	146,1	142,9	141,0	137,8	34
36	139,8	137,8	134,8	132,8	130,7	127,5	36
38	129,9	127,8	125,8	123,9	120,7	118,6	38
40	121,2	119,1	117,2	115,1	111,9	109,8	40
42	113,9	111,8	109,7	106,4	104,4	102,2	42
44	106,5	104,4	102,3	100,2	96,9	94,8	44
46	99,2	97,1	95,0	92,8	90,8	88,7	46
48	93,2	91,1	88,9	86,8	84,6	82,5	48
50	87,1	86,1	82,8	80,7	78,5	76,5	50
52	82,4	80,2	78,1	75,9	73,7	71,5	52
54	77,6	75,5	73,3	71,1	68,9	66,7	54
56	72,8	70,6	68,5	66,3	64,1	61,9	56
58	68,1	67,1	64,9	62,7	59,3	57,1	58
60	64,6	62,4	60,2	58,0	55,8	53,6	60
62	60,9	58,9	56,7	54,5	52,1	49,9	62
64	57,4	55,3	53,0	50,8	48,6	46,4	64
66	54,0	51,8	49,5	47,3	45,1	42,9	66
68	50,5	48,3	46,1	45,0	41,6	39,4	68
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~63,7m 220t 15m × 15m 100m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
70	47,0	45,9	43,7	41,5	39,3	37,0	70
72	44,6	42,5	40,2	38,9	35,8	33,6	72
74	41,7	40,0	37,8	35,6	33,4	31,1	74
76	38,8	37,4	35,3	33,3	31,0	28,8	76
78	36,5	34,9	32,8	30,9	28,6	26,4	78
80	34,1	32,5	30,4	28,5	26,2	24,0	80
82	31,8	30,1	28,2	26,2	24,0	21,8	82
84	29,6	28,1	26,0	24,1	21,8	19,6	84
86	27,6	26,0	24,0	21,8	19,5	17,3	86
88	25,6	24,0	21,7	20,1	17,8	15,6	88
90	23,8	22,1	20,1	18,3	16,0	13,8	90
92	22,0	20,4	18,3	16,1	13,8	11,6	92
94	20,2	18,7	16,7	14,9	12,5		94
96	18,6	17,1	14,9	12,5			96
98	17,1	15,5	13,5	11,4			98
100	15,5	13,6	11,4				100
102	14,1	12,5					102
104	12,5	11,2					104
106	11,3						106
108							108
110							110
112							112
114							114
116							116
118							118
120							120
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.40 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 110 m - contrapeso de 360t

	35,6m~63,7m 360t 15m × 15m 110m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
18	203,5	203,5					18
20	203,5	203,5	203,5				20
22	203,5	203,5	203,5	203,5			22
24	202,4	203,5	203,5	203,5	203,5		24
26	197,6	203,5	203,5	203,5	203,5	190,3	26
28	192,6	200,5	201,0	199,2	196,4	190,3	28
30	188,0	189,2	187,4	184,5	182,6	179,6	30
32	179,1	176,1	174,2	172,4	169,3	167,4	32
34	167,4	165,6	162,5	160,6	158,7	156,8	34
36	157,2	155,3	153,3	150,2	148,3	146,3	36
38	147,1	145,1	143,2	141,1	139,2	137,2	38
40	138,3	137,5	134,3	132,3	130,2	128,3	40
42	130,8	128,8	126,7	124,7	122,7	120,6	42
44	123,3	121,3	119,2	117,2	115,1	113,0	44
46	117,2	115,1	113,0	110,9	108,8	106,7	46
48	111,0	108,9	106,8	104,7	102,6	100,5	48
50	104,9	102,9	100,8	98,7	96,5	94,4	50
52	98,9	98,0	95,8	93,7	91,5	89,4	52
54	94,1	92,0	89,8	88,9	86,7	84,5	54
56	89,3	87,1	86,1	84,0	81,8	79,6	56
58	84,5	83,5	81,3	79,2	77,0	74,8	58
60	80,9	78,8	76,6	74,4	72,2	70,0	60
62	76,1	75,1	72,9	70,8	68,6	66,4	62
64	72,6	71,6	69,4	67,2	65,0	62,8	64
66	69,1	68,0	65,9	63,7	61,5	59,2	66
68	65,6	64,5	62,3	60,1	57,9	55,7	68
70	63,1	60,9	58,7	56,5	54,3	52,1	70
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~63,7m 360t 15m × 15m 110m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
72	59,6	57,4	56,4	54,2	51,9	49,7	72
74	57,3	55,1	52,9	50,7	48,4	46,2	74
76	53,8	52,7	50,5	48,3	46,1	43,9	76
78	51,5	49,3	47,1	44,8	42,6	40,4	78
80	49,2	47,0	44,7	42,5	40,3	38,1	80
82	45,7	44,6	42,4	40,2	38,0	35,6	82
84	43,3	42,2	40,0	37,8	35,6	33,3	84
86	41,0	39,9	37,7	35,5	33,3	31,0	86
88	38,7	37,6	35,4	33,2	30,9	28,7	88
90	36,4	35,3	33,1	30,9	28,6	26,4	90
92	35,3	33,1	30,8	28,6	26,4	24,1	92
94	33,0	30,8	28,5	27,4	24,1	21,8	94
96	30,7	29,6	27,4	25,1	22,9	20,7	96
98	29,6	27,3	25,1	22,9	20,6	18,4	98
100	27,3	25,1	24,0	21,7	19,5	17,2	100
102	26,1	23,9	21,7	19,4	17,2	14,9	102
104	23,9	22,8	20,5	18,3	16,0	13,8	104
106	22,7	20,5	18,3	16,0	13,8	11,4	106
108	20,5	19,4	17,1	14,9	12,5		108
110	19,3	17,1	16,0	13,6			110
112	18,2	16,0	13,6	12,5			112
114	17,1	14,7	12,5				114
116	14,7	13,6	11,4				116
118	13,6	12,5					118
120	12,4						120
122	11,3						122
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.41 Lança principal - sobre-elevação - lança de energia eólica 110 m - contrapeso de 340t

	35,6m~63,7m 340t 15m × 15m 110m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
18	203,5	203,5					18
20	203,5	203,5	203,5				20
22	203,5	203,5	203,5	203,5			22
24	202,4	203,5	203,5	203,5	203,5		24
26	197,6	203,5	203,5	203,5	203,5	190,3	26
28	192,6	200,5	201,0	199,2	196,4	190,3	28
30	188,0	189,2	187,4	184,5	182,6	179,6	30
32	179,1	176,1	174,2	172,4	169,3	167,4	32
34	167,4	165,6	162,5	160,6	158,7	156,8	34
36	157,2	155,3	153,3	150,2	148,3	146,3	36
38	147,1	145,1	143,2	141,1	139,2	137,2	38
40	138,3	137,5	134,3	132,3	130,2	128,3	40
42	130,8	128,8	126,7	124,7	122,7	120,6	42
44	123,3	121,3	119,2	117,2	115,1	113,0	44
46	117,2	115,1	113,0	110,9	108,8	106,7	46
48	111,0	108,9	106,8	104,7	102,6	100,5	48
50	104,9	102,9	100,8	98,7	96,5	94,4	50
52	98,9	98,0	95,8	93,7	91,5	89,4	52
54	94,1	92,0	89,8	88,9	86,7	84,5	54
56	89,3	87,1	86,1	84,0	81,8	79,6	56
58	84,5	83,5	81,3	79,2	77,0	74,8	58
60	80,9	78,8	76,6	74,4	72,2	70,0	60
62	76,1	75,1	72,9	70,8	68,6	66,4	62
64	72,6	71,6	69,4	67,2	65,0	62,8	64
66	69,1	68,0	65,9	63,7	61,5	59,2	66
68	65,6	64,5	62,3	60,1	57,9	55,7	68
70	63,1	60,9	58,7	56,5	54,3	52,1	70
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~63,7m 340t 15m × 15m 110m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
72	59,6	57,4	56,4	54,2	51,9	49,7	72
74	57,3	55,1	52,9	50,7	48,4	46,2	74
76	53,8	52,7	50,5	48,3	46,1	43,9	76
78	51,5	49,3	47,1	44,8	42,6	40,4	78
80	49,2	47,0	44,7	42,5	40,3	38,1	80
82	45,7	44,6	42,4	40,2	38,0	35,6	82
84	43,3	42,2	40,0	37,8	35,6	33,3	84
86	41,0	39,9	37,7	35,5	33,3	31,0	86
88	38,7	37,6	35,4	33,2	30,9	28,7	88
90	36,4	35,3	33,1	30,9	28,6	26,4	90
92	35,3	33,1	30,8	28,6	26,4	24,1	92
94	33,0	30,8	28,5	27,4	24,1	21,8	94
96	30,7	29,6	27,4	25,1	22,9	20,7	96
98	29,6	27,3	25,1	22,9	20,6	18,4	98
100	27,3	25,1	24,0	21,7	19,5	17,2	100
102	26,1	23,9	21,7	19,4	17,2	14,9	102
104	23,9	22,8	20,5	18,3	16,0	13,8	104
106	22,7	20,5	18,3	16,0	13,8	11,4	106
108	20,5	19,4	17,1	14,9	12,5		108
110	19,3	17,1	16,0	13,6			110
112	18,2	16,0	13,6	12,5			112
114	17,1	14,7	12,5				114
116	14,7	13,6	11,4				116
118	13,6	12,5					118
120	12,4						120
122	11,3						122
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.42 Lança principal - sobre-elevação - Lança de energia eólica 110 m - contrapeso de 300t

	35,6m~63,7m 300t 15m × 15m 110m						
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
18	203,5	203,5					18
20	203,5	203,5	203,5				20
22	203,5	203,5	203,5	203,5			22
24	202,4	203,5	203,5	203,5	203,5		24
26	197,6	203,5	203,5	203,5	203,5	190,3	26
28	192,6	197,8	194,8	193,2	191,4	188,3	28
30	186,1	184,4	181,4	179,5	177,8	174,7	30
32	173,1	171,3	169,4	167,5	164,5	162,6	32
34	162,7	160,8	159,0	155,8	153,9	151,9	34
36	152,5	150,5	148,6	146,6	143,4	141,5	36
38	143,6	141,6	139,6	137,6	134,4	132,3	38
40	134,8	132,8	130,8	128,7	126,7	124,6	40
42	127,3	125,2	123,2	121,1	119,0	117,0	42
44	119,8	117,8	115,7	113,6	111,5	109,5	44
46	113,6	111,5	109,5	107,4	105,3	103,2	46
48	107,6	105,5	103,3	101,2	99,1	97,0	48
50	101,4	99,3	97,2	95,2	93,0	90,9	50
52	96,6	94,5	92,3	90,2	86,9	84,7	52
54	90,6	88,4	86,4	84,2	82,0	79,9	54
56	85,8	83,7	81,5	79,3	77,1	75,0	56
58	81,1	78,9	76,7	74,6	72,4	70,2	58
60	76,2	75,2	71,9	71,0	67,5	65,3	60
62	72,7	70,5	68,3	66,1	63,9	61,7	62
64	68,0	67,0	64,8	62,6	60,4	57,0	64
66	64,5	63,5	61,3	59,1	55,7	53,5	66
68	60,9	59,8	57,6	55,4	53,2	49,9	68
70	57,4	56,3	54,1	51,9	49,7	47,5	70
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~63,7m 300t 15m × 15m 110m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
72	55,1	52,9	50,6	48,4	46,2	44,0	72
74	51,6	50,5	48,3	46,1	43,9	41,6	74
76	49,3	47,1	44,8	42,6	40,4	38,1	76
78	45,8	44,7	42,5	40,3	38,1	35,8	78
80	43,5	42,4	40,2	38,0	35,6	33,4	80
82	41,1	38,9	37,8	35,5	33,3	31,1	82
84	38,8	36,6	35,5	33,2	31,0	28,8	84
86	36,5	35,4	33,2	30,9	28,7	26,5	86
88	34,2	33,1	30,9	28,6	26,4	24,1	88
90	31,9	30,8	28,6	26,3	24,1	21,8	90
92	30,7	28,5	26,3	24,0	21,8	19,6	92
94	28,5	26,2	25,1	22,9	20,7	18,4	94
96	26,2	25,1	22,9	20,6	18,4	16,1	96
98	25,0	22,8	20,6	19,5	17,2	15,0	98
100	22,8	21,7	19,4	17,2	14,9	12,7	100
102	21,6	19,4	18,3	16,0	13,8	11,4	102
104	20,5	18,3	16,0	13,8	11,4		104
106	18,2	17,1	14,9	12,5			106
108	17,1	14,7	13,6	11,4			108
110	16,0	13,6	11,4				110
112	14,7	12,5					112
114	12,5	11,3					114
116	11,3						116
118							118
120							120
122							122
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



4.7.43 Lança principal - sobre-elevação - Lança de energia eólica 110 m - contrapeso de 260t

	35,6m~63,7m 260t 15m × 15m 110m						
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
18	203,5	203,5					18
20	203,5	203,5	203,5				20
22	203,5	203,5	203,5	203,5			22
24	202,4	203,5	203,5	203,5	203,5		24
26	197,6	203,5	203,5	203,4	200,4	190,3	26
28	192,6	191,7	190,0	188,2	185,2	183,4	28
30	180,2	178,3	176,6	174,7	171,6	169,7	30
32	168,3	166,4	164,6	162,7	159,6	157,6	32
34	158,0	156,0	154,1	152,1	149,1	147,1	34
36	147,7	145,8	143,8	141,8	139,8	136,6	36
38	138,8	136,8	134,9	131,7	129,6	127,6	38
40	130,0	128,0	124,9	122,8	120,7	117,5	40
42	121,3	119,4	117,3	115,2	112,0	109,9	42
44	114,0	111,9	109,8	107,7	104,5	102,3	44
46	106,7	104,5	102,4	100,3	98,2	94,9	46
48	100,5	98,5	96,4	94,2	90,9	88,7	48
50	94,5	92,4	90,2	88,1	85,9	82,6	50
52	88,4	87,5	84,2	82,1	79,9	77,7	52
54	83,6	81,5	79,3	77,2	75,0	72,8	54
56	78,9	76,7	74,6	72,4	70,2	68,0	56
58	74,1	71,9	69,7	67,5	65,3	63,1	58
60	70,5	68,3	66,1	63,9	61,7	59,5	60
62	65,8	64,8	62,6	60,4	57,0	54,8	62
64	62,3	60,1	57,9	55,7	53,5	51,3	64
66	58,7	56,5	54,3	53,2	49,8	47,6	66
68	55,2	54,1	51,9	49,7	47,5	45,2	68
70	52,8	50,6	48,4	46,2	44,0	41,7	70
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



	35,6m~63,7m 260t 15m × 15m 110m						
							
	35,6m	41,2m	46,8m	52,4m	58,1m	63,7m	
72	49,4	47,1	44,9	42,7	40,5	38,2	72
74	47,0	44,8	42,6	40,4	38,1	35,9	74
76	43,6	42,5	40,3	38,0	35,8	33,6	76
78	41,3	38,9	36,7	35,6	32,2	30,0	78
80	38,8	36,6	34,4	32,2	29,9	27,7	80
82	36,5	34,3	32,1	29,8	27,6	25,4	82
84	34,2	32,0	29,8	28,7	25,3	23,1	84
86	31,9	29,7	28,6	26,4	24,1	21,9	86
88	29,7	28,6	26,3	24,1	21,8	19,6	88
90	28,5	26,3	24,0	21,8	19,5	17,3	90
92	26,2	24,0	21,7	20,6	18,4	16,1	92
94	23,9	22,8	20,6	18,4	16,1	13,9	94
96	22,8	20,6	18,3	17,2	13,8	11,6	96
98	20,5	19,4	17,2	14,9	12,7		98
100	19,4	17,1	14,9	13,8	11,4		100
102	18,2	16,0	13,8	11,4			102
104	16,0	14,9	12,5				104
106	14,7	12,5					106
108	13,6	11,4					108
110	11,3						110
112							112
114							114
116							116
118							118
120							120
122							122
	0012	0022	0122	0222	1222	2222	
n	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	2×6	n
	300t	300t	300t	300t	300t	300t	
	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	9m/s	



Index

C

Composição do veículo inteiro	1-13
Configurações do guindaste	3-1
Curva de altura de elevação do guindaste	4-3

D

Descrição	3-1
-----------------	-----

E

Explicação do símbolo	3-7
-----------------------------	-----

G

Gancho de elevação	3-3
Gráfico de curva de altura operacional sob condição de trabalho da lança de energia eólica + sobre-elevação + lança principal	4-98
Gráfico de curva de altura operacional sob condição de trabalho da sobre-elevação + lança principal	4-75
Guincho	3-2

I

Identificação do produto	1-5
Instalação do cabo de aço	3-3
Introdução aos componentes principais	1-16
Introdução às condições de trabalho	3-4

L

Lança telescópica	3-2
-------------------------	-----

M

Mapa de divisão da área de trabalho do guindaste	4-1
Modelo de produto	1-4

P

Parâmetros	2-1
Parâmetros técnicos principais	2-1
Principais componentes do guindaste todo-o-terreno	1-14



S

Sinal de indicação	1-12
Situação de trabalho perigosa.....	3-2

T

Termos	1-1
--------------	-----



Add: No. 68, Gaoxin Road, Economic and Technological
Development Zone, Xuzhou, Jiangsu, P. R. China
Post Code: 221004

Tel: +86-516-83462242

Quality Inquiry Tel: +86-516-87888268

Spare Parts Tel: +86-516-83461542

Website: <http://www.xcmg.com>

All Rights Reserved

Service Tel

400-110-9999