

# **MD6310**

Perfuratriz Rotativa
Configuração do Mastro
de 13,7 m ou 17,5 m
(44,9 pés ou 57,4 pés)

# **Especificações Técnicas**

As configurações e os recursos podem variar por região. Consulte o revendedor Cat® para obter informações sobre disponibilidade na sua área.

#### Sumário

Especificações	
Opções de Motor2	Pacote de Ferramenta Giratória4
Opções de Compressor/Receptor2	Pacote de Ferramenta DTH4
Arrefecimento	Sistema de Comando Superior de Cabeça Giratória5
Opções de Clima2	Compartimento do Operador5
Chassi e Deck de Trabalho	Controles do Sistema Operacional (Padrão)
Material Rodante	Automação e Tecnologia6
Hidráulica3	Opções de Supressão de Poeira6
Mastro	Pacotes de Serviços
Pacotes de Mastro	Opções de Ferramentas de Serviço6
Carrossel (depende do tamanho do mastro e do diâmetro do tubo)4	Segurança e Proteção6
Chave de Desagregação Hidráulica	Dimensões
Tubo da Perfuratriz4	Pesos



Opções de Motor					
Emissões: Final do Tier 4 do EPA	A dos EUA				
Potência do Motor	C32 @ 1.80	00 rpm			
ISO 14396	751 kW	1.007 hp			
ISO 14396 (DIN)	1.021 mhp (	1.021 mhp (PS)			
Emissões: Equivalente ao Tier 2					
Potência do Motor	C32 @ 1.80	00 rpm			
ISO 14396	769 kW	1.031 hp			
ISO 14396 (DIN)	1.046 mhp	1.046 mhp (PS)			

- Motores de partida duplos
- Aberturas para Coleta programada de amostra de óleo (S·O·S<sup>SM</sup>, Scheduled oil sampling)
- Auxílio de partida a éter; reservatório de éter fornecido localmente
- A potência do motor é testada de acordo com a norma ISO 14396:2002.

#### **Opções de Compressor/Receptor**

Compressor	
Perfuração giratória	56,6 m³/min (2.000 pés³/min) @ 8,6 bar (125 lb/pol²)
Perfuração giratória	73,6 m³/min (2.600 pés³/min) @ 7,6 bar (110 lb/pol²)
Perfuração DTH	42,2 m³/min (1.500 pés³/min) @ 34,4 bar (500 lb/pol²); inclui sistema de lubrificação da ferramenta e armazenamento do martelo

- Com o controle de volume variável dos compressores, o operador pode limitar a saída de ar, o que resulta em menor consumo de combustível
   Os compressores de baixa e alta pressão contêm esse recurso
- Controle do compressor eletrônico e regulagem com tubulações de ar purgadas

Opções de Tanque do Receptor

- Pressão baixa de 8,6 bar (125 lb/pol²) para ASME/CRN/AU ou CE
- Pressão alta de 34,4 bar (500 lb/pol<sup>2</sup>) para ASME/CRN/AU ou CE

#### **Arrefecimento**

- Módulo separado de arrefecimento do motor
- · Seções substituíveis da colmeia do arrefecedor
- Funcional em temperatura ambiente de 52 °C (125 °F)
- Controle automático do ventilador com velocidade variável

#### **Opções de Clima**

Nível Climático 1, fluidos e lubrificantes padrão

- Temperaturas nominais a -1 °C (30 °F)
- Suporta calor alto até 52 °C (125 °F)

Nível Climático 2, fluidos e lubrificantes para climas frios

• Temperaturas nominais a -18 °C (-0.4 °F)

Nível Climático 4, fluidos e lubrificantes para clima ártico, pacote de aquecimento

- Temperaturas nominais a -40 °C (-40 °F)
- O sistema de aquecimento acionado a Diesel aquece e circula o líquido arrefecedor do motor por meio de: bloco de motor, reservatório de água primário, elementos de aquecimento para bandejas da bateria com provisão para tanques de combustível
- O pacote completo do lubrificante ártico inclui: óleo do motor, óleo do compressor e fluido hidráulico
- Pacote de aquecimento elétrico com painel do disjuntor para alimentar;
- Manta de aquecimento de 120 V para tanque do receptor do compressor, caixa de controle do compressor, controle de aquecimento para tubulações de controle do compressor, controle de aquecimento para alojamento do reservatório de água para a bomba de água e o conjunto de enchimento rápido de água mais tanque.
- Caixa de conexão da potência de sustentação com conexão de 240-600 V (50 A) comutável; grupo gerador diesel e/ou bujão vendido localmente.
- O painel do disjuntor inclui cinco (5) disjuntores adicionais para elementos de aquecimento fornecidos localmente, se necessári

#### Chassi e Deck de Trabalho

- Os macacos, a articulação do mastro e o deck são soldados integralmente ao chassi principal para máxima durabilidade e vida útil longa
- Deck traseiro estacionário; para perfuração vertical e angular
- Quatro macacos de nivelamento para fazer o nivelamento em um leito de 7º (qualquer orientação)
- Capacidade do tanque de combustível de 1.609 l (425 gal)
- Expansão da capacidade de combustível para +1.609 l (425 gal) adicionais
- Bancos de lubrificação automáticos e centralizados para todos os pontos de articulação na perfuratriz, lubrificação manual necessária para roldanas de deslocamento
- Ganchos de reboque reforçados (extremidade frontal)
- Quatro (4) alças de levantamento, para uso com cabos ou correntes
- Plataforma aparafusada para gerador para climas frios ou extintores de combate a incêndios
- · Três pontos de saída nas áreas do deck, além do acesso principal
- Passadiço do perímetro da cabine
- Grades de proteção resistentes, protetores de dedos, portões de fechamento automático

Material Rodante		
Modelo	Tipo Escavadeira Cat® 349E EL	
Roletes Inferiores	13 (treze)	
Roletes superiores	Três (3)	
Protetores e guias das correntes da esteira	Nível dois	
Força na barra de tração	547.000 N	403.446 lb-pé
Velocidade de percurso	2,45 km/h	1,5 mph
Garras triplas para rocha dura; pressão de rolamento exercida sobre o solo de 1,59 bar (23,1 lb/pol²)	600 mm	23,6 pol
Garras triplas para rocha mole; pressão de rolamento exercida sobre o solo de 1,28 bar (18,5 lb/pol²)	750 mm	29,5 pol

#### Hidráulica

- Duas (2) bombas primárias 210 cc (pistão, com controles eletrônicos proporcionais)
- Uma (1) bomba do circuito auxiliar 110 cc (pistão, detecção de carga)
- Duas (2) bombas do ventilador 100 cc (pistão, com controles eletrônicos proporcionais)
- Duas (2) bombas de carga 43,9 + 56,5 cc (velocidade do tubo duplo, deslocamento fixo)
- Aberturas de Coleta Programada de Amostra de Óleo (S·O·S)

Mastro		
Mastro de 13,7 m (44,9 pés)		
Faixa de diâmetro do furo	203-311 mm	8 - 12,25 pol
Profundidade de passada única	13,7 m	44,9 pés
Profundidade de várias passadas	Até 74,6 m	Até 244,9 pés
Capacidade de arrancamento	Até 39.009 kg	Até 86.000 lb
Capacidade de içamento	Até 29.484 kg	Até 65.000 lb
Velocidade de içamento	37,4 m/min	122,7 pés/min
Carga da broca (passada única)	Até 41.165 kg	Até 90.753 lb
Mastro de 17,5 m (57,4 pés)		
Faixa de diâmetro do furo	203–311 mm	8 - 12.25 pol
Profundidade de passada única	17,5 m	57,4 pés
Profundidade de várias passadas	Até 47,9 m	Até 157,4 pés
Capacidade de arrancamento	Até 39.009 kg	Até 86.000 lb
Capacidade de içamento	Até 29.484 kg	Até 65.000 lb
Velocidade de içamento	37,4 m/min	122,7 pés/min
Carga da broca (passada única)	Até 42.149 kg	Até 92.922 lb

Os carrosséis hidráulicos de indexação aceitam vários diâmetros de tubo

As opções de configuração incluem passada única, várias passadas, perfuração vertical em ângulo de até 30 graus

- Configurações de mastro completas de 13,7 m (44,9 pés) ou de 17,5 m (57,4 pés) com carrossel da cremalheira de tubo
- O sistema de arrancamento/icamento é um cilindro único
- Tensionamento automático dos cabos de arrancamento e içamento
- O sistema de alimentação acomoda vários diâmetros de tubo
- Chave de desagregação hidráulica variável (HOBO) para diversos diâmetros de tubo
- Conjunto de chave do deck deslizante
- Configurado com bucha do deck do rolete para aplicativos tricone, bucha do deck com duas peças para DTH
- Perfuração angular de 0 a 30°; em incrementos de 5°
- Posicionador do tubo da perfuratriz
- Caixa de Engrenagens de rotação com motor duplo, até 160 rpm e 16.000 N·m (11.800 pés-lb) de torque

Pacotes de Mastro	
Manual de acessórios do mastro Mastro de 13,7 m (44,9 pés)	Um receptor de tubo de cabo de aço, posicionador de tubos acionado por sistema hidráulico
Acessórios hidráulicos para o mastro	Um receptor de tubo hidráulico, posicionador de tubos acionado por sistema hidráulico
Manual de acessórios do mastro Mastro de 17,5 m (57,4 pés)	Dois receptores de tubo de cabo de aço, posicionador de tubos acionado por sistema hidráulico
Acessórios hidráulicos para o mastro	Um receptor de tubo hidráulico, além de um cabo de aço, posicionador de tubos acionado por sistema hidráulico
Perfuração angular	Incluso com ambos os mastros

Cesta de brocas – Cesta de broca manual para mastro de 13,7 e 17,5 m Cesta de broca – Hidráulica para (mastro de 13,7 e 17,5 m)

 Recomendado para uso com brocas tricônicas ou DTH de até 279 mm (11 pol) de diâmetro

Cesta de broca – Hidráulica para (para uso somente com mastro de 17,5 m e broca de 311 mm [12,25 pol])

## Carrossel (depende do tamanho do mastro e do diâmetro do tubo)

Carrossel de Mastro de 13,7 m (44,9 pés); aceita até 4 tubos de 12,19 m (40 pés); profundidade total de 62,5 m (204,9 pés)

Diâmetros do tubo	178 mm	7 pol
	194 mm	7,625 pol
	203 mm	8 pol
	219 mm	8,625 pol
Carrossel de Mastro de 13,7 m	(44,9 pés); aceita	até 5 tubos de

Carrossel de Mastro de 13,7 m (44,9 pés); aceita até 5 tubos de 12,19 m (40 pés); profundidade total de 74,6 m (244,9 pés)

Diâmetros do tubo	194 mm	7,625 pol
	219 mm	8,625 pol

Carrossel de Mastro de 13,7 m (44,9 pés), dupla finalidade; suporta dois (2) tubos de 12,19 m (40 pés) e dois (2) tubos de 9,14 m (30 pés) e adaptadores para se conectar ao martelo DTH e à broca tricônica (martelo DTH e tricônica não incluídos)

 Aceita tubo de 194 mm (7,625 pol) – entre em contato com a fábrica para diâmetros de tubo adicionais

Carrossel de Mastro de 17,5 m (57,4 pés); aceita até 4 tubos de 7,62 m (25 pés); profundidade total de 48 m (157,5 pés)

,	
178 mm	7 pol
194 mm	7,625 pol
203 mm	8 pol
219 mm	8,625 pol
	194 mm 203 mm

Carrossel de Mastro de 17,5 m (57,4 pés); aceita até 2 tubos de 7,62 m (25 pés); profundidade total de 32,7 m (107,4 pés)

Diâmetro do tubo 235 mm 9,25 pol

#### Chave de Desagregação Hidráulica

Faixas de chave de desagregação hidráulica do cabo variável

- 178-219 mm (7,0-8,625 pol)
- 235 mm (9,25 pol)

Tubo da Perfuratriz		
Tubos de 12,19 m (40 pés) – o carrossel da cremalheira de tubo suporta quatro (4) ou cinco (5) tubos	Mastro de 13,	7 m (44,9 pés)
DTH	178 mm	7 pol
Giratória ou DTH	194 mm	7,625 pol
Giratório	203 mm	8 pol
Giratório	219 mm	8,625 pol
Tubos de 7,62 m (25 pés) – o carrossel da cremalheira de tubo suporta quatro (4) ou cinco (5) tubos	Mastro de 17,5 m (57,4 pés)	
DTH	178 mm	7 pol
Giratória ou DTH	194 mm	7,625 pol
Giratório	203 mm	8 pol
Giratório	219 mm	8,625 pol
Tubos de 7,62 m (25 pés) – o carrossel da cremalheira de tubo suporta dois (2) tubos	Mastro de 17,	5 m (57,4 pés)
Giratório	235 mm	9,25 pol

Tubo do carrossel de dupla finalidade: Mastro 13,7 m (44,9 pés); suporta dois (2) tubos de 12,19 m (40 pés) e dois (2) tubos de 9,14 m (30 pés) e adaptadores para se conectar ao martelo DTH e à broca tricônica (martelo DTH e tricônica não incluídos)

 O carrossel de tubos de dupla finalidade aceita tubo de 194 mm (7,625 pol) – entre em contato com a fábrica para diâmetros de tubo adicionais

#### Pacote de Ferramenta Giratória

- Bucha do deck do rolete
- Insertos do posicionador de tubos
- Chave do deck, deslizante
- · Sub. da broca
- Selo do limpador de tubos

#### **Pacote de Ferramenta DTH**

- Bucha de duas peças
- Insertos do posicionador de tubos
- Chave do deck, deslizante
- Amortecedor de choque e adaptador de amortecedor superior
- · Adaptador de martelo bidirecional
- Selo do limpador de tubos

#### Sistema de Comando Superior de Cabeça Giratória

- Ponta-de-eixo com rosca regular API de 168 mm (6,625 pol) e colar estriado
- Caixa de engrenagens de rotação com motor duplo, até 160 rpm e 16.000 N·m (11.800 lbf-pé) de torque
- Controle de torque giratório
- Paradas e travamentos virtuais do percurso da cabeça giratória

#### **Compartimento do Operador**

- · Cabine, Padrão
- Assento de tecido
- Vidro da janela de painel simples
- Protetor da janela da perfuratriz removível
- -Limpador do para-brisa para janela da perfuratriz
- Assento do instrutor dobrável completo com cinto de segurança retrátil (opcional)
- Tapete removível
- Cabine, Premium
- Assento de couro com aquecimento e ventilação
- Vidro da janela de painel duplo
- Protetor da janela da perfuratriz removível e protetor da janela fixa voltado para o trem de força
- Protetor da janela frontal
- -Caixa de armazenamento adicional na cabine
- -Limpadores de para-brisa adicionais nos vidros dianteiro e traseiro
- Assento do instrutor dobrável completo com cinto de segurança retrátil (opcional)
- Tapete removível
- A espaçosa cabine FOPS (Falling Object Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Queda de Objetos) tem um espaço de piso de 3 m² (32,4 pés²) com um compartimento do operador integrado
- A cabine estendida tem 4,2 m² (45,2 pés²); espaço para geladeira e micro-ondas (sem fiação pré-instalada/aparelhos não estão incluídos); Espaço de armazenamento adicional
- Passadiço do perímetro da cabine incluído para ambos os tamanhos de cabine
- Visor da tela sensível ao toque de desempenho da perfuratriz
- As armações de impacto de borracha da cabine absorvem a vibração mecânica e restringem o ruído externo
- Duas portas articuladas para fora com janelas e travas com chave Cat
- O projeto do compartimento do operador integra um assento ergonômico, controles de joystick com instrumentação completa e duas telas sensíveis ao toque, coloridas, de 254 mm (10 pol) e alta definição, e tomada elétrica de 12 V
- Tela de exibição adicional para câmeras de circuito fechado; colorida, 254 mm (10 pol) de alta definição
- Conversor de energia de 24 V para 12 V
- Preparação para instalação de rádio de comunicação e entretenimento
- Porta-livros
- O assento gira, trava e tem um cinto de segurança de dois pontos/76 mm (3 pol), inclinações (ajuste de 5°), suporte lombar, ajuste do assento para a frente/para trás de 80 mm (3,1 pol)

- Iluminação:
  - Luzes internas de LED; luz de leitura separada e joysticks e teclados retroiluminados
  - Controles de zona para iluminação da área e local para perfuração noturna
- -Faróis de milha para o perímetro da perfuratriz
- Holofotes para a área do grupo de energia; deck da perfuratriz; escada de acesso e passadiços
- O pacote de iluminação inclui:
  - -4.200 lúmens por farol no perímetro
- -Holofote de 1.950 lúmens
- Opções de iluminação:
- -Luzes de folga de mastro
- Luz estroboscópica âmbar montada na cabine
- Farol giratório montado na parte frontal
- HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning, Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado):
- Aberturas de chão na área de apoio dos pés
- Unidade de ar-condicionado/aquecimento/pressurização montada no teto
- Acesso ao filtro pelo deck, não requer acesso ao teto e tem intervalo de manutenção de aproximadamente 500 horas
- Aberturas de HVAC para desembaçamento na janela da perfuratriz
- · Câmeras:
  - Montadas na parte frontal e no lado esquerdo para fornecer visão de 360° do assento do operador
  - Câmera no mastro para visualizar a operação do comando superior/ carrossel de tubos

#### **Controles do Sistema Operacional (Padrão)**

- Todos os controles elétricos para perfuração, deslocamento, nivelamento, além de funções auxiliares
- Controle eletrônico do compressor
- Controle de torque de rotação
- Paradas e travamentos virtuais do percurso da cabeça giratória
- Indicador de posicionador de tubos engatado/desengatado
- Medidor da profundidade da perfuração
- Sistema de exibição do desempenho e da integridade da perfuratriz
- Desligamento do motor com retardo
- Medidor da rpm da cabeça giratória (exibição digital)
- Indicadores de filtro para sistema hidráulico, compressor e motor
- Sensores de pressão do macaco no visor
- Controle de supressão de poeira
- Indicador de trava do mastro
- Sistema de controle de velocidade do ventilador proporcional controlado pelo ECM
- Travamento de deslocamento, limites de estabilidade da máquina
- Travamento de deslocamento, tubo no furo
- Trava de deslocamento, mastro levantado e travado ou abaixado e estacionado
- Travamento de deslocamento, macacos retraídos
- Controles do ambiente da cabine (ar-condicionado, filtro, aquecimento, velocidades do ventilador)
- Pré-ligado para Operação do Terrain e operação autônoma
- Registro de dados da integridade da máquina com advertências e registros de códigos de falha; capacidade de exportação

#### Automação e Tecnologia

- Indicador da profundidade de perfuração e travamentos
- Nível automático, retração automática, mastro automático
- Assistência para perfuratriz (perfuratriz automática de passada única ou múltipla)
- Product Link<sup>TM</sup> Elite (hardware de fábrica, pacote de assinatura via revendedor)
- · Preparado para autonomia
- Cat Terrain para Perfuração Interface do Sistema de Mineração
- Produção
- Navegação

#### Opções de Supressão de Poeira

- Pulverização fora do vagão para molhar o chão ao redor da pilha de cortes (não recomendado para aplicações em clima frio)
- Injeção de água
- Capacidade do reservatório de água: 1.514 l (400 gal)
- Injeção de água e coletor de poeira seca (opcional)
- Capacidade do reservatório de água: 1.514 l (400 gal)
- -Coletor de poeira seca de 204 m³/min (7.200 cfm)
- Filtros autolimpantes, calha para pó com ejeção automática
- Sistema de Injeção de Água de Alto Volume
- Capacidade total máxima dos reservatórios de água:
   3.785 l (1.000 gal)
- Reservatório principal acima do deck Capacidade de
   1.514 l (400 gal) (aquecido para temperaturas extremamente baixas)
- Reservatório secundário acima do deck Deck com capacidade de 2.271 l (600 gal)
- Cortinas de poeira estáticas, fechadas nos quatro lados

#### Pacotes de Serviços

- Enchimento Rápido de combustível e água, Sistema de Lubrificação Automática
- Premium Centro de serviço para drenagem e abastecimento de lubrificante (óleo do compressor, fluido hidráulico, óleo da caixa de engrenagens, óleo do motor, lubrificação de ferramentas e graxa), Sistema de Lubrificação Automática, Enchimento Rápido de combustível e água, mangueira de purga

#### **Opções de Ferramentas de Serviço**

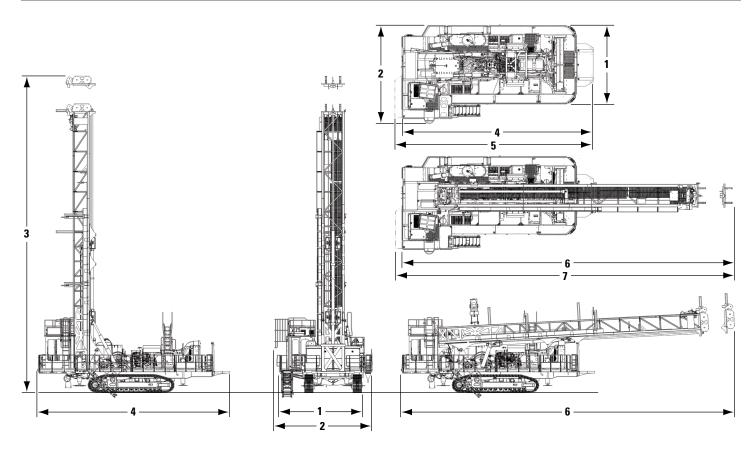
- Diâmetro do tubo de 178 a 235 mm (7 a 9,25 pol) da Ferramenta de Retenção de Bucha
- Alças de levantamento (disponíveis sob solicitação)
- Rosca reg. no API de 114 mm (4,5 pol); para martelo DTH de 203 mm (classe 8 pol) e brocas tricônicas de 229 mm (9 pol)
- Rosca reg. no API de 168 mm (6,625 pol) para amortecedor superior/amortecedor de choque e brocas tricônicas de 250–311 mm (9,875–12,25 pol)
- -Rosca BECO de 114 mm (4,5 pol) para tubo de 178 mm (7 pol)
- Rosca BECO de 152 mm (6 pol) para tubo de 194–235 mm (7,625–9,25 pol)

#### Segurança e Proteção

- O ângulo de aproximação de 14 graus facilita o carregamento e o descarregamento em uma carreta tipo prancha
- Coberturas do deck da perfuratriz de liga leve, com provisão de armazenamento
- 7 (sete) botões de desligamento do motor: um na cabine, no deck da perfuratriz, na plataforma do trem de força, acessível no nível do solo pelo ponto de acesso principal e em cada lado da perfuratriz (na frente e à esquerda)
- Buzina elétrica ativada por botão na cabine
- O alarme de deslocamento é automático e sonoro
- Protetor articulado para janela frontal inteiriça da perfuratriz
- Protetores para tubos de escape e tubulações de turbo
- Escada de acesso ao mastro com grade (opcional)
- Três pontos de saída nas áreas do deck, além do acesso principal
- Portões de fechamento automático protegem os locais das escadas de saída
- Caixa da bateria montada no deck
- Chave geral da bateria no nível do solo/bloqueio do motor de partida com terminais de partida auxiliar remota
- Dispositivos de retenção da mangueira de ar

#### **Dimensões**

Todas as dimensões são aproximadas.



	Mastro de 13,7 m (44,9 pés)		Mastro de 17,5 m (57,4 pés)	
1 Largura na parte frontal	5,39 m	17,7 pés	5,39 m	17,7 pés
2 Largura na parte traseira	6,32 m	20,7 pés	6,32 m	20,7 pés
3 Altura do mastro levantado	19,93 m	65,4 pés	23,77 m	78,0 pés
4 Comprimento da báscula – cabine padrão	13,27 m	43,5 pés	13,27 m	43,5 pés
5 Comprimento da báscula – cabine estendida	13,79 m	42,2 pés	13,79 m	42,2 pés
<b>6</b> Comprimento do mastro abaixado – cabine padrão	21,1 m	69,2 pés	24,9 m	81,7 pés
7 Comprimento do mastro abaixado – cabine estendida	21,62 m	70,9 pés	25,43 m	83,3 pés

Pesos				
Intervalo de peso operacional – mínimo/máximo	75.800/97.000 kg	167.110/213.848 lb	75.500/97.500 kg	166.449/214.950 lb

### **Equipamentos Opcional e Padrão**

Os equipamentos padrão e opcionais podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

	Padrão	Opcional
OPÇÕES DE TREM DE FORÇA		
Cat C32 @ 1.800 rpm, 769 kW (1.031 hp), equivalente ao Tier 2 do EPA dos EUA	✓	
Cat C32 @ 1.800 rpm, 751 kW (1.007 hp), Final do Tier 4 do EPA dos EUA	✓	
Rotação/Estágio Único, Baixa Pressão  – 56,6 m³/min (2.000 pés³/min) a 8,6 bar (125 lb/pol²); com Tanque Receptor de Baixa Pressão para ASME/CRN/AU ou CE	<b>√</b>	
Rotação/Estágio Único, Baixa Pressão  - 73,6 m³/min (2.600 pés³/min) a 7,6 bar (110 lb/pol²) com Tanque Receptor de Baixa Pressão para ASME/CRN/AU ou CE		<b>√</b>
DTH/Dois Estágios, Alta Pressão  - 42,5 m³/min (1.500 pés³/min) a 34,4 bar (500 lb/pol²) com Tanque do Receptor de Alta Pressão para ASME/CRN/AU ou CE; armazenamento do martelo e lubrificador de ferramentas		<b>√</b>
OPÇÕES DE CABINE		
Cabine padrão; inclui um assento de tecido, vidro de janela de painel único, limpador de para-brisa para vidro da perfuratriz, protetor do vidro da perfuratriz removível, tapete de chão removível, cabine de 3 m² (32,4 pés²)	✓	
Cabine Premium de 3 m² (32.4 pés²); inclui assento de couro com aquecimento e ventilação, armazenamento adicional e limpadores de para-brisa nas janelas dianteira e traseira, vidro de janela de painel duplo, protetor do vidro da perfuratriz removível e protetor do vidro dianteiro voltado para o trem de força, tapete de chão removível, cabine de 3 m² (32.4 pés²)		<b>✓</b>
Cabine estendida premium: inclui pacote premium com espaço dedicado para geladeira e micro-ondas (sem fiação préinstalada/aparelhos não estão incluídos), cabine de 4,2 m² (45,2 pés²)		<b>√</b>
Cabine estendida padrão: inclui pacote padrão com espaço dedicado para geladeira e micro-ondas (sem fiação pré-instalada/ aparelhos não estão incluídos), cabine de 4,2 m² (45,2 pés²)		<b>—</b>

	Padrão	Opcional
OPÇÕES DE CABINE (continuação)		
Assento do instrutor dobrável completo com cinto de segurança retrátil		✓
Manômetro da cabine		✓
Persianas de janelas		✓
Escotilha de visualização para localização de furos com holofote (acionada por sistema hidráulico)		✓
Sistema de acesso ao teto da cabine (inclui escada, alojamento e trilhos)		✓
Pacote de iluminação: 4.200 lúmens por farol no perímetro, holofotes da área com 1.950 lúmens. Luzes de folga de mastro, farol giratório estroboscópico âmbar montado na cabine e na parte frontal	<b>√</b>	
OS RELÉS DE CONTROLES		
Indicador da profundidade de perfuração e travamentos	✓	
Assistência de Perfuratriz; passada única		✓
Assistência de Perfuratriz; várias passadas		✓
PRODUCT LINK/TERRAIN		
Product Link (SATÉLITE)		✓
Product Link (CELULAR)	✓	
Product Link (DUAL)		✓
Terrain para Perfuração (orientação)		✓
CHASSI		
Expansão do tanque de combustível de +1.609 l (425 gal) para o total de 3.218 l (850 gal) necessários para pacotes de autonomia	,	<b>√</b>
(contu	nua na próxi	ma pagina)

### Equipamentos Padrão e Opcional (continuação)

Os equipamentos padrão e opcionais podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

	Padrão	Opcional	Padrão Opcional
MASTRO			CARROSSEL DE TUBOS PARA MASTRO DE 13,7 M (44,9 PÉS)/
Profundidade de passada única de 13,7 m (44,9 pés);  – Perfuração vertical ou angular		✓	CREMALHEIRA DE TUBO DE 12,19 M (40 PÉS) (SELECIONE UM)  Tubo de 178 mm (7 pol); quatro suportes com profundidade total de 62,5 m (204,9 pés)  ✓
Profundidade de passada única de 17,5 m (57,4 pés);		<b>√</b>	Tubo de 194 mm (7,625 pol); quatro suportes  com profundidade total de 62,5 m (204,9 pés)
Perfuração vertical ou angular Sistema de acesso ao mastro, incluindo degraus, corrimãos, três plataformas, mastro		<b>√</b>	Tubo de 203 mm (8 pol); quatro suportes com profundidade total de 62,5 m (204,9 pés)  Tubo de 219 mm (8,625 pol); quatro suportes  ✓
com grade e colunas da correia  Sem Acesso ao Mastro/somente Corrimão	<b>√</b>		com profundidade total de 62,5 m (204,9 pés)  Tubo de 194 mm (7,625 pol); cinco suportes;
Lubrificante de roscas do tubo da perfuratriz com reservatório recarregável que também pode acomodar um balde de graxa descartável		<b>√</b>	profundidade total de 74,6 m (244,9 pés)  Tubo de 219 mm (8,625 pol); cinco suportes; profundidade total de 74,6 m (244,9 pés)  CARROSSEL DE TUBOS PARA MASTRO DE DUPLA FINALIDADE
Sistema de lubrificação de ferramentas (Tricone Rotativo, 113,5 l [30 gal])		✓	DE 13,7 M (44,9 PÉS)/ CREMALHEIRA DE TUBO DE 12,19 M (40 PÉS) (SELECIONE UM)
Montagem do guincho suspenso com acesso remoto, cabo e gancho		<b>√</b>	Aceita quatro (4) tubos: dois (2) tubos de 12,19 m (40 pés) e dois (2) tubos de 9,14 m
ACESSÓRIOS DO MASTRO			(30 pés); inclui adaptadores para conectar
Mastro de 13,7 m (44,9 pés) ou 17,5 m (57,4 pés)			ao martelo DTH e à broca tricônica (martelo DTH e tricônica não incluídos)
Receptor de tubo, manual Um cabo de aço (13,7 m/44,9 pés) ou dois cabos de aço (17,5 m/57,4 pés),	✓		CARROSSEL DE TUBOS PARA MASTRO DE 17,5 M (57,4 PÉS)/ CREMALHEIRA DE TUBO DE 7,62 M (25 PÉS) (SELECIONE UM)
posicionador de tubos acionado por sistema hidráulico			Tubo de 178 mm (7 pol); quatro suportes com profundidade total de 47,9 m (157,4 pés) ✓
Cesta de broca, manual Cesta de broca, hidráulica – recomendada	✓		Tubo de 194 mm (7,625 pol); quatro suportes  com profundidade total de 47,9 m (157,4 pés)  ✓
para uso com brocas tricônicas ou DTH de até 11 pol (279 mm) de diâmetro		•	Tubo de 203 mm (8 pol); quatro suportes com profundidade total de 47,9 m (157,4 pés) ✓
Mastro de 13,7 m (44,9 pés):  Receptor de tubo, hidráulico – um receptor			Tubo de 219 mm (8,625 pol); quatro suportes  com profundidade total de 47,9 m (157,4 pés)  ✓
de tubo hidráulico, posicionador de tubos acionado por sistema hidráulico		·	Tubo de 235 mm (9,25 pol); dois suportes;  profundidade total de 32,7 m (107,4 pés)  ✓
Cesta de broca, hidráulica – recomendada		✓	CHAVE DE DESAGREGAÇÃO (SELECIONE UMA)
para uso com brocas tricônicas ou DTH de até 11 pol (279 mm) de diâmetro			Intervalo de aderência da chave de   desagregação hidráulica de cabo variável  ✓
Mastro de 17,5 m (57,4 pés):			de 178–219 mm (7–8,625 pol)
Receptor de tubo, hidráulico – um receptor de tubo hidráulico, um cabo de aço, posicionador de tubos acionado por sistema hidráulico		✓	Intervalo de aderência da chave de desagregação hidráulica variável para 235 mm (9,25 pol)  (continua na próxima página)
Cesta de broca, hidráulica (somente para uso com broca de 12,25 pol (311 mm))		<b>√</b>	(community pagina)

### Equipamentos Padrão e Opcional (continuação)

Os equipamentos padrão e opcionais podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

Padrão	Opcional	Padrão	Opcional
PACOTES DE FERRAMENTAS DA PERFURATRIZ/ROTAÇÃO - DE 13,7 M (44,9 PÉS) (SELECIONE UM)	- MASTRO	PACOTES DE FERRAMENTAS DA PERFURATRIZ/ROTAÇÃO - DE 17,5 M (57,4 PÉS) (SELECIONE UM)	- MASTRO
Diâmetro do tubo de 194 mm (7,625 pol)  - Bucha do deck do rolete em uma peça, insertos do posicionador de tubos, chave do deck deslizante, amortecedores de broca, selo do limpador de tubo	<b>√</b>	Diâmetro do tubo de 194 mm (7,625 pol)  -Bucha de deck de roletes, insertos do posicionador de tubos, chave do deck deslizante, amortecedor de broca, selo do limpador de tubo	<b>√</b>
(selecione o arranjo de amortecedor superior na próxima seção)  Diâmetro do tubo de 203 mm (8 pol)  - Bucha do deck do rolete em uma peça,	<b>√</b>	Diâmetro do tubo de 203 mm (8 pol)  -Bucha de deck de roletes, insertos do posicionador de tubos, chave do deck deslizante, amortecedor de broca, selo	<b>✓</b>
insertos do posicionador de tubos, chave do deck deslizante, amortecedores de broca, selo do limpador de tubo (selecione o arranjo de amortecedor superior na próxima seção)  Diâmetro do tubo de 219 mm (8,625 pol)		do limpador de tubo  Diâmetro do tubo de 219 mm (8,625 pol)  - Bucha de deck de roletes, insertos do posicionador de tubos, chave do deck deslizante, amortecedor de broca, selo do limpador de tubo	<b>✓</b>
<ul> <li>Bucha do deck do rolete em uma peça,</li> <li>insertos do posicionador de tubos, chave</li> <li>do deck deslizante, amortecedores</li> <li>de broca, selo do limpador de tubo</li> <li>(selecione o arranjo de amortecedor</li> </ul>		Diâmetro do tubo de 235 mm (9,25 pol)  - Bucha de deck de roletes, insertos do posicionador de tubos, chave do deck deslizante, amortecedor de broca, selo do limpador de tubo	<b>√</b>
superior na próxima seção)  PACOTES DE FERRAMENTAS DA PERFURATRIZ/DTH – MAS	STRO DE	PACOTES DE FERRAMENTAS DA PERFURATRIZ/DTH – MAS 17,5 M (57,4 PÉS) (SELECIONE UM)	TRO DE
13,7 M (44,9 PÉS) (SELECIONE UM)  Diâmetro do tubo de 178 mm (7 pol)  - Bucha de duas peças, insertos do posicionador de tubos, chave do deck deslizante, adaptador transversal para martelo, selo do limpador de tubo (selecione o arranjo de amortecedor	<b>√</b>	Diâmetro do tubo de 178 mm (7 pol)  - Bucha de duas peças, insertos do posicionador de tubos, chave do deck deslizante, adaptador transversal para martelo, selo do limpador de tubo (selecione o arranjo de amortecedor superior na próxima seção)	<b>√</b>
superior na próxima seção)  Diâmetro do tubo de 194 mm (7,625 pol)  - Bucha de duas peças, insertos do posicionador de tubos, chave do deck deslizante, adaptador transversal para martelo, selo do limpador de tubo (selecione o arranjo de amortecedor superior na próxima seção)	<b>√</b>	Diâmetro do tubo de 194 mm (7,625 pol)  - Bucha de duas peças, insertos do posicionador de tubos, chave do deck deslizante, adaptador transversal para martelo, selo do limpador de tubo (selecione o arranjo de amortecedor superior na próxima seção)	ma nácina)
Diâmetro do tubo de dupla finalidade de 194 mm (7,625 pol)  - Bucha de duas (2) peças, insertos do posicionador de tubos, chave do deck	<b>√</b>	(continua na próxi	ma pagina)

deslizante e carrossel de dupla finalidade

### Equipamentos Padrão e Opcional (continuação)

Os equipamentos padrão e opcionais podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

	Padrão	Opcional
AMORTECEDORES (SELECIONE UM)		
Amortecedores de choques com sub. transvers o pacote DTH, opcional com pacote Rotação)	sal (exigido	com
178 mm (7 pol)		✓
194 mm (7,625 pol)		✓
203 mm (8 pol)		✓
219 mm (8,625 pol)		✓
235 mm (9,25 pol)		✓
Subs. de impacto com adaptador de amorteceo Mastro de Finalidade Dupla de 13,7 m (44,9 p		longo para
194 mm (7,625 pol)		✓
Amortecedores Superiores (somente pacote Ro	otação)	
194 mm (7,625 pol)		✓
203 mm (8 pol)		✓
219 mm (8,625 pol)		✓
235 mm (9,25 pol)		✓
CHAVE DE DESAGREGAÇÃO HIDRÁULICA DE CA (SELECIONE UMA)	ABO VARIÁN	/EL
Faixa do cabo; 219, 235, 273 mm (8,625, 9,25, 10,75 pol)	✓	
Faixa do cabo; 324, 340 mm (12,75, 13,375 pol)	✓	
TUBO DA PERFURATRIZ – TUBO DE 12,19 M (40 DE 13,7 M (44,9 PÉS); O CARROSSEL ACEITA QUA		
Giratório de 219 mm (8,625 pol)		✓
Giratório de 203 mm (8 pol)		✓
DTH/Giratório de 194 mm (7,625 pol)		✓
DTH/Giratório de 178 mm (7 pol)		✓
TUBO DA PERFURATRIZ – TUBO DE 7,62 M (25 P DE 17,5 M (57,4 PÉS); O CARROSSEL ACEITA DOI		
Giratório de 219 mm (8,625 pol)		✓
Giratório de 203 mm (8 pol)		✓
DTH/Giratório de 194 mm (7,625 pol)		✓
DTH/Giratório de 178 mm (7 pol)		✓
Somente Giratório de 235 mm (9,25 pol); o carrossel aceita somente dois		✓
TUBO DA PERFURATRIZ – TUBO DE 9,14 M (30 P DE 13,7 M (44,9 PÉS); O CARROSSEL ACEITA QUA TUBOS DE 12,19 M (40 PÉS) E DOIS (2) TUBOS D OS ADAPTADORES PARA CONECTAR AO MART TRICÔNICA ESTÃO INCLUÍDOS (O MARTELO E A INCLUÍDOS)	ATRO (4); D( E 9,14 M (3( ELO DTH E /	OIS (2) ) PÉS). À BROCA
DTH/Giratório de 194 mm (7,625 pol)		✓
Lubrificador de Roscas de Tubo		✓

·		
	Padrão	Opcional
GRUPO DE BROCAS DE PERFURAÇÃO TRICÔNIC	AS (SELEC	IONE UM)
228 mm (9 pol), opção 1, (S3)		✓
228 mm (9 pol), opção 2, (M2)		✓
228 mm (9 pol), opção 3, (H1)		✓
251 mm (9,875 pol), opção 1, (M1)		✓
251 mm (9,875 pol), opção 2, (M3)		✓
251 mm (9,875 pol), opção 3, (H1)		✓
270 mm (10,625 pol), opção 1, (S3)		✓
270 mm (10,625 pol), opção 2, (M3)		✓
270 mm (10,625 pol), opção 3, (H1)		✓
311 mm (12,25 pol), opção 1, (M1)		✓
311 mm (12,25 pol), opção 2, (M3)		✓
311 mm (12,25 pol), opção 3, (H1)		✓
MARTELOS DTH E BROCAS		
203 mm (8 pol) hp		✓
FERRAMENTAS DE SERVIÇO		
Alça de Levantamento com rosca reg. no		✓
API de 114 mm (4,5 pol) para martelo DTH		
de 203 mm (classe 8 pol) e tubo de brocas tricônicas de 229 mm (9 pol)		
Alça de Levantamento com rosca reg. no		<b>√</b>
API de 168 mm (6,625 pol) amortecedor		
superior/amortecedor de choque para brocas		
tricônicas de 250–311 mm (9,875–12,25 pol)		
Alça de Levantamento de 114 mm (4,5 pol) BECO para tubo de 178 mm (7 pol)		
Alça de levantamento de 152 mm (6 pol)		
BECO para tubo de 194 mm (7,625 pol) até		•
235 mm (9,25 pol)		
Diâmetro do tubo de 178 a 235 mm	·	✓
(7 a 9,250 pol) da Ferramenta de Retenção		
de Bucha		

(continua na próxima página)

### Equipamentos Padrão e Opcional (continuação)

Os equipamentos padrão e opcionais podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

	Padrão	Opcional
PACOTES DE SERVIÇOS/SISTEMA DE FLUIDO MASTRO DE 13,7 M (44,9 PÉS) (SELECIONE UM)		
Abastecimento rápido padrão somente para		-/
combustível e água; sistema de lubrificação		V
automatizado		
Premium com Centro de Serviço para		✓
drenagem e abastecimento de lubrificante;		
sistema de lubrificação automatizado,		
abastecimento rápido de água e		
combustível; mangueira de drenagem		
PACOTES DE SERVIÇOS/SISTEMA DE FLUIDO MASTRO DE 17,5 M (57,4 PÉS) (SELECIONE UM)		
Abastecimento rápido padrão somente para		$\checkmark$
combustível e água; sistema de lubrificação automatizado		
Premium com Centro de Serviço para		
drenagem e abastecimento de lubrificante;		•
sistema de lubrificação automatizado,		
abastecimento rápido de água e		
combustível; mangueira de drenagem		
CONSIDERAÇÕES REGIONAIS/CLIMÁTICAS		
Baterias, seladas, quatro (4)	✓	
Baterias, seladas, seis (6) (necessárias para		✓
climas com temperaturas baixas de Nível		
2 e 4 e/ou pacotes de autonomia semi)		
Nível climático 1:  - Fluidos e lubrificantes padrão. Com uma	<b>~</b>	
faixa de temperatura de -1 °C (30 °F) a		
52 °C (125 °F)		
Nível climático 2:		✓
<ul> <li>Fluidos e lubrificantes para climas frios.</li> </ul>		
Temperaturas nominais a -18 °C (-0.4 °F)		
Nível climático 4, fluidos e lubrificantes		✓
para clima ártico, temperaturas de -40 °C (-40 °F)		
-Líquido arrefecedor do motor e		
aquecedores do reservatório de		
água, bandejas da bateria e provisão		
para aquecimento de combustível –		
acionados a diesel - 50 Hz, Compressor de Alta Pressão,		
motor do Final do Tier 2 ou 4		
– Fluidos árticos, instalação para Grupo		
Gerador, aquecedor e mantas para		
tanques, tubulações de sucção de água		
aquecida – Caixa de conexão da potência de		
sustentação com conexão à prova d'água		
de 50 A e 240 a 600 V comutável		
Certificações EAEU	✓	
Certificações CE	✓	
Decalques, ANSI	✓	
Decalques, ISO	✓	

	Padrão	Opcional
CHASSI/DECK		
Acesso à máquina por meio de escadas fixas	✓	
Acesso à máquina por meio de escadas hidráulicas em cascata com passadiço		✓
Passadiço ao redor da cabine para deck da perfuratriz	✓	
Sem Ferramenta de Caixa de Armazenamento (Somente Tampa)	✓	
Caixa de Armazenamento de Ferramentas		✓
Somente Pronto para Instalação de Guindaste		✓
SUPRESSÃO DE POEIRA		
Cortinas de poeira estáticas, fechadas nos quatro lados	✓	
Os elevadores hidráulicos para cortinas antipoeira levantam cortinas de poeira frontal e traseira (recomendados com o coletor de pó)		<b>√</b>
Somente Injeção de Água (Sem Coletor de Poeira); tanque de 1.514 l (400 gal)	✓	
Injeção de Água e Coletor de Poeira; tanque de 1.514 l (400 gal) e coletor de poeira seca		✓
Injeção de Água de Alta Capacidade; tanques com total de 3.785 l (1.000 gal): 1.514 l (400 gal) e 2.271 l (600 gal) montados acima do deck		✓
Sistema de pulverização fora do vagão		✓
MATERIAL RODANTE (SELECIONE UM)		
Garras triplas de 600 mm (23,6 pol) para aplicações em rocha dura	✓	
Garras triplas de 750 mm (29,5 pol) para aplicações em rocha mole	<b>√</b>	

Para obter informações completas sobre produtos Cat, serviços de revendedores e soluções industriais, visite nosso site **www.cat.com** 

© 2020 Caterpillar

Todos os direitos reservados

Os materiais e as especificações estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio. As máquinas ilustradas nas fotos podem ter equipamentos adicionais. Consulte o revendedor Cat para ver as opções disponíveis.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, seus respectivos logotipos, "Caterpillar Corporate Yellow", e as identidades visuais "Power Edge" e Cat "Modern Hex", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.

VisionLink é uma marca registrada da Trimble Navigation Limited, registrada nos Estados Unidos e em outros países.

APXQ2916 (10-2020) Tradução (11-2020) (Africa, AUZ, CIS, Indonesia, South East Asia, LACD, NACD)

