



FOUNDATION EQUIPMENT

A large yellow crawler-mounted drilling rig, model EK245, is shown in a low-angle shot. The rig has a long vertical mast with a series of black spiral auger bits. It is mounted on a yellow crawler chassis with black tracks. The background shows a line of green trees under a blue sky with wispy clouds. The rig is positioned on a light-colored, possibly gravel or dirt, surface.

EK245



Contagem • Minas Gerais • Brasil



Savannah • Georgia • USA

A EMPRESA

A CZM tem 50 anos de experiência na fabricação de equipamentos para fundação com uma ampla gama de modelos para as mais diversas aplicações: estacas escavadas, estacas hélice contínua, estacas cravadas com martelos hidráulicos, estacas secantes, estacas raiz, tirantes, entre outras.

A CZM possui duas unidades fabris, uma em Contagem, no estado de Minas Gerais, Brasil, de onde exporta para mais de 30 países e outra em Savannah, no estado da Georgia, EUA. Possui também unidades de pós-venda e assistência técnica em Dallas – TX e Los Angeles – CA, além de uma unidade de fabricação de peças em Ravena, na Itália.

THE COMPANY

CZM has 50 years of experience in manufacturing foundation equipment, offering a complete range of models for a wide variety of applications. These include bored piles, continuous flight auger piles (CFA), piles driven with hydraulic hammers, secant piles, micropiles, and tiebacks.

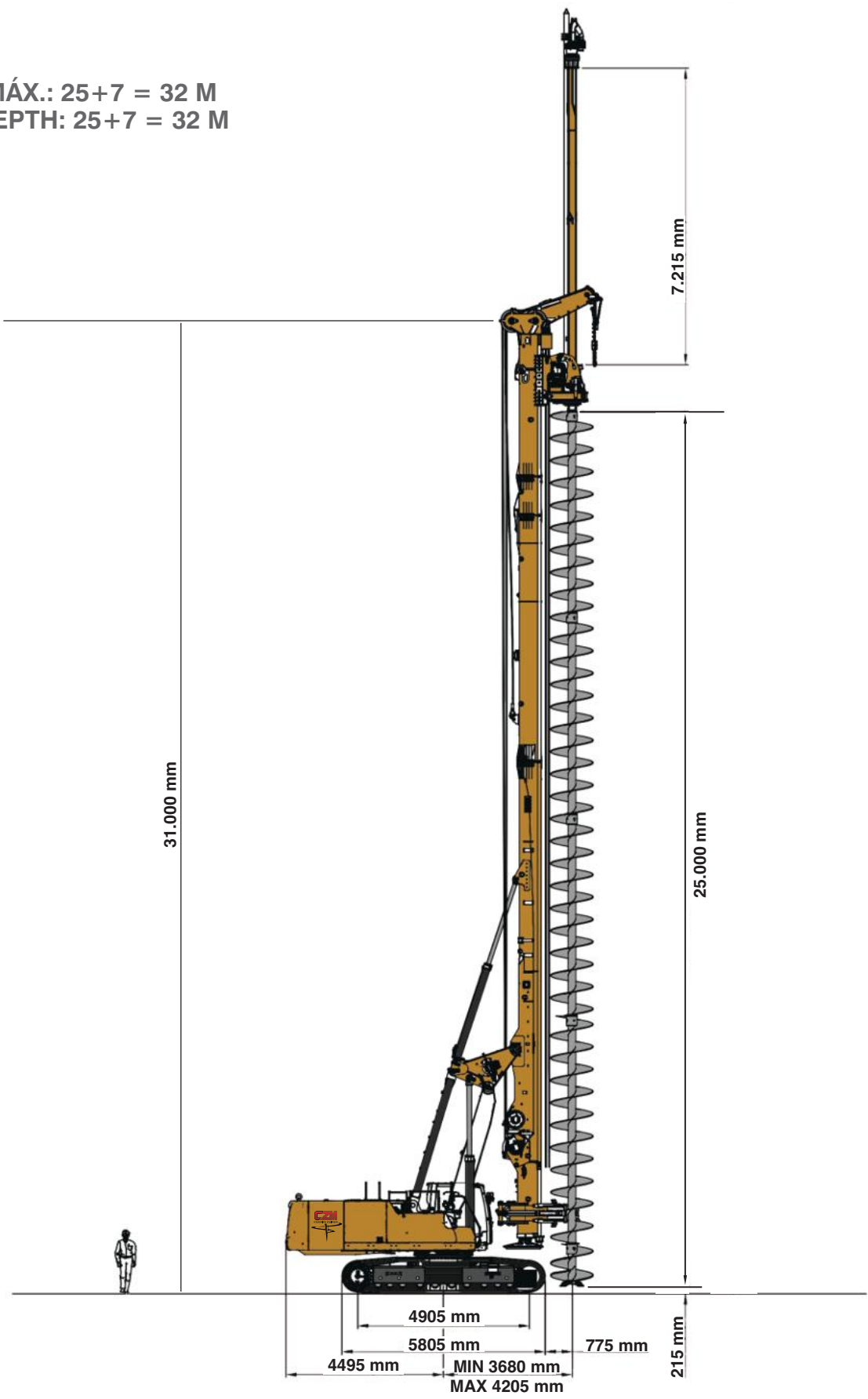
The company operates two main manufacturing facilities: one in Contagem, Minas Gerais (Brazil)—which exports to over 30 countries—and another in Savannah, Georgia (USA). Additionally, CZM maintains after-sales and technical support centers in Dallas, TX, and Los Angeles, CA, along with a dedicated parts manufacturing facility in Ravenna, Italy.

EK245 | KELLY



DIMENSÕES GERAIS - VERSÃO CFA DEDICADA
GENERAL DIMENSIONS - CFA DEDICATED VERSION

PROF. MÁX.: 25+7 = 32 M
MAX. DEPTH: 25+7 = 32 M



EK245

2 MODELOS 2 MODELS

CFA DEDICADA
VERSÃO DUPLA - CFA E KELLY

CFA DEDICATED
DUAL VERSION - CFA AND KELLY

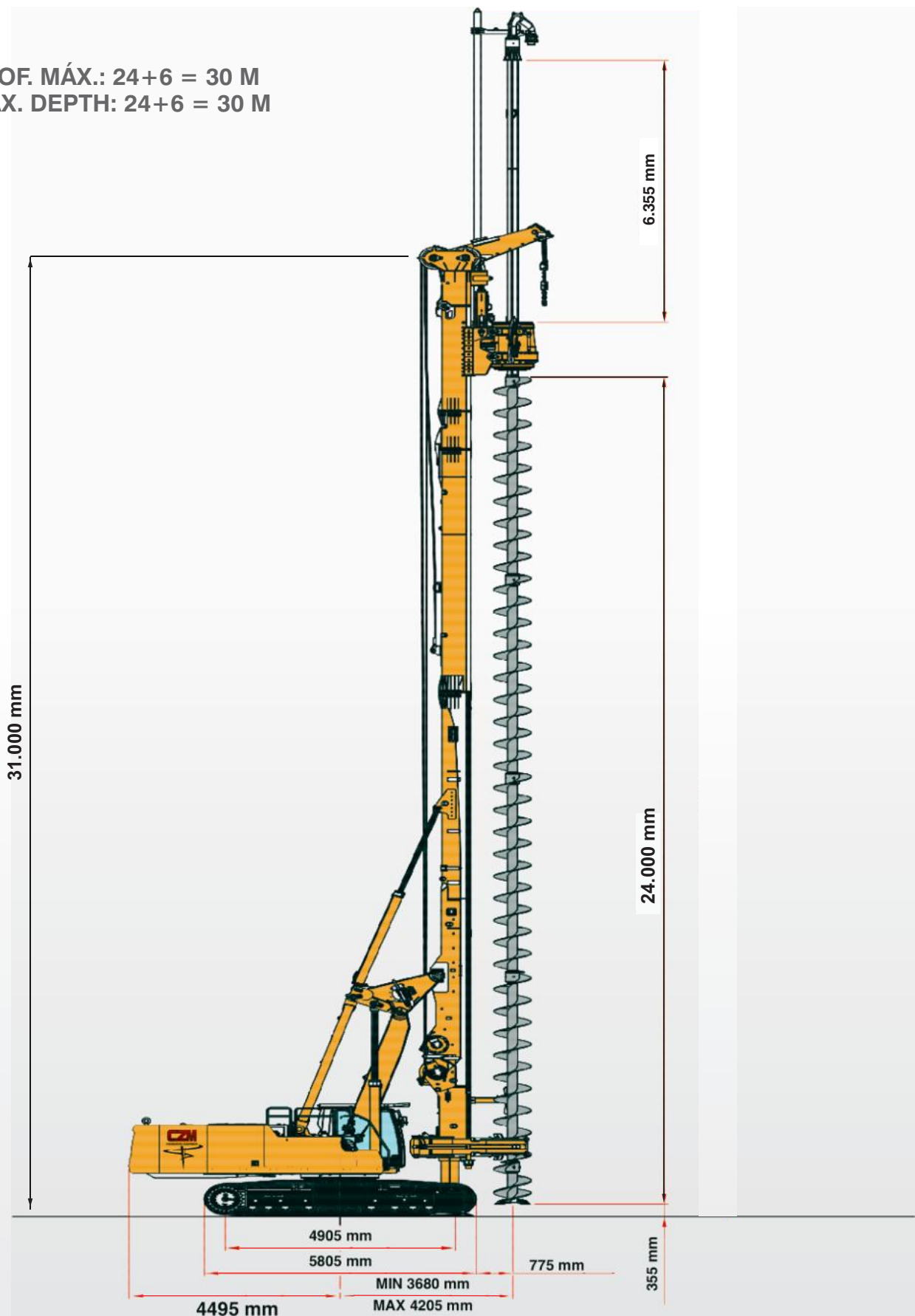
- Aplicação de Hélice Contínua (CFA) e estacas escavadas com rápida e fácil conversão (VERSÃO DUPLA).
- Transporte sem necessidade de desmontagem de cabeça de torre.
- Set Up rápido em obra com dobramento hidráulico de torre e cabeça de torre.
- Tecnologia digital p/ controle, manutenção e diagnóstico.
- Rede mundial de assistência da Caterpillar.
- Tecnologia CAT NG com grande eficiência e economia de combustível.



- Quick and easy conversion between Continuous Flight Auger (CFA) and bored piling applications (DUAL VERSION).
- Transport fully assembled without the need to dismantle the rig or mast.
- Fast on-site setup featuring a hydraulic folding mast and cathead.
- Advanced digital technology for equipment control, maintenance, and diagnostics. Backed by Caterpillar's global service and support network.
- CAT NG technology delivering outstanding efficiency and fuel economy.

DIMENSÕES GERAIS / VERSÃO DUPLA / CFA
GENERAL DIMENSIONS / DUAL VERSION / CFA

PROF. MÁX.: 24+6 = 30 M
MAX. DEPTH: 24+6 = 30 M



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CFA

TECHNICAL SPECIFICATIONS CFA

PARÂMETROS DE PERFURAÇÃO / DRILLING PARAMETERS

Prof. Máx. na Versão Dedicada / Max. Depth Dedicated Version	32 M
Comprimento Total de Hélice / Total Length of Auger	25 M
Prolonga Útil / Extension Stroke	7 M
Prof. Máx. na Versão Dupla/ Max. Dual Version	30M
Comprimento Total de Hélice / Total Length of Auger	24 M
Prolonga Útil / Extension Stroke	6 M
Diâmetro Máximo / Max Diameter	1,2 M
Acima de diâm. 1,0m prof. máx. / For diameters over 1,0 max depth	- 4 M
Inclinação Frontal e Lateral / Mast Forward and Side Tilt	3°
Inclinação para Trás Max. / Mast Backward Max. Tilt	5°
Peso de Operação c/ Hélice 800mm / Operational Weight with 800mm Auger	87 TON

BASE / BASE MACHINE

CAT 340

Pressão Máx. - Vazão / Max. Pressure - Flow	350 BAR /560 LPM
Motor Diesel / Diesel Engine	C9.3 B TIER 3 - 352 HP / 264 KW
Tanque Diesel / Diesel Tank	600 L

CAIXA REDUTORA / ROTARY

Torque Máximo / Max. Torque	30.100 KGF.M
Rotação Máxima / RPM	8 a 29 RPM
Número Marchas / Number of gears	3 (Automatic)

GUINCHOS / WINCHES

Principal / Main Winch	27.500 KGF
Cabo Diâmetro / Cable Diameter	28 mm (1.1/8”)
Força Total Extração / Extration Force	110.000 KGF
Auxiliar / Auxiliar Winch	10.000 KGF
Cabo diâmetro / Cable Diameter	19 MM

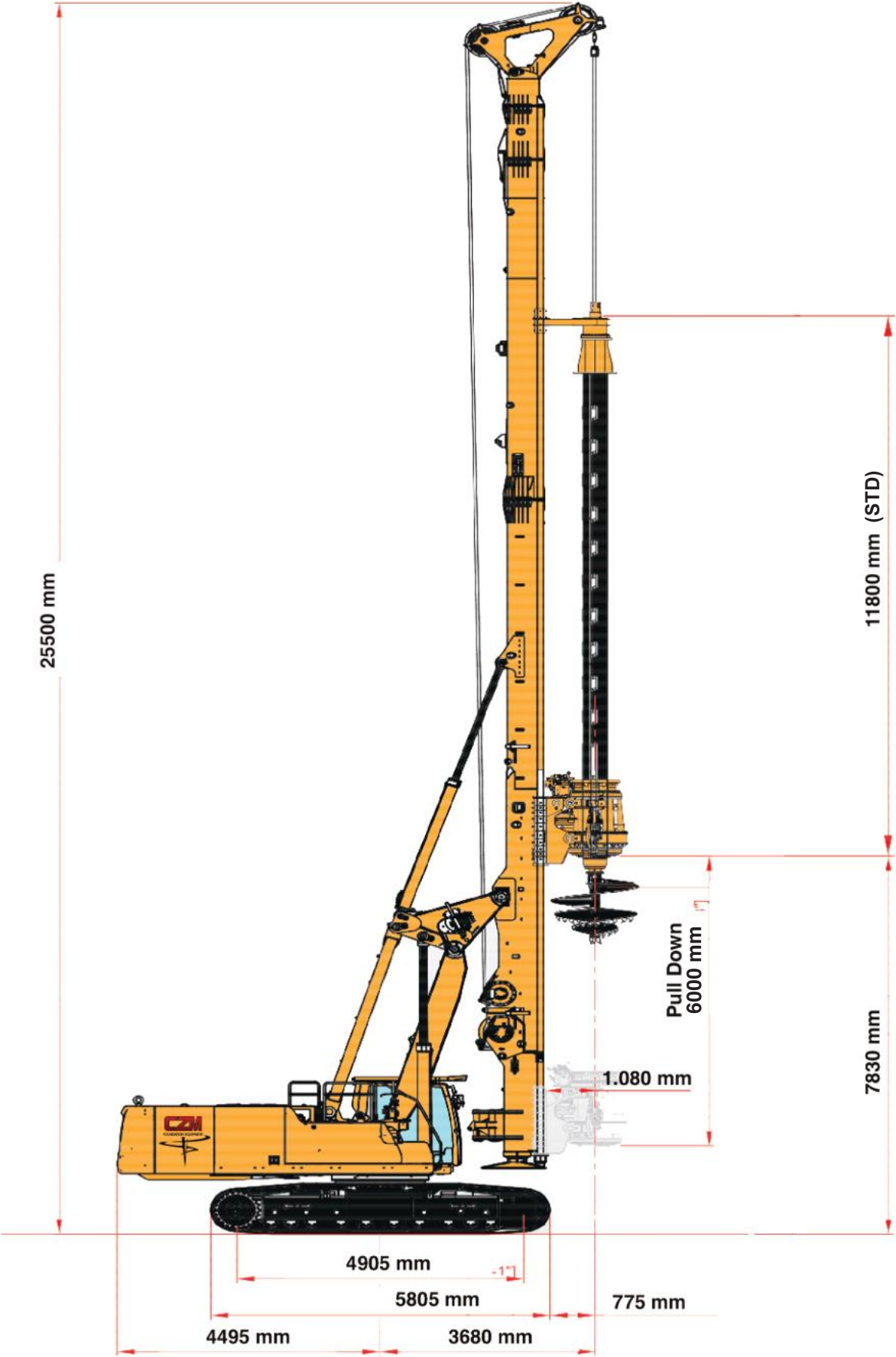
ESTEIRAS – EXTENDABLE CRAWLERS

Comprimento / Total Length	5,8 M
Largura Sapatas / Shoe Width	800 MM
Largura de Operação / Total Width in Operation	4,5 M

TRANSPORTE / TRANSPORT

Comprimento / Length	21 M
Altura / Height	3,6 M
Largura Esteira Retraída / Transport Width	3,3 M
Peso Transp. c/ Contra Peso Interm. / Weight with Midle Counter Weight	84,1 TON
Peso Transp. s/ Contra Peso Interm. / Weight Without Midle Counter Weight	74 TON
Peso Transp. s/ Contra Peso e s/ Caixa Redutora Weight without Counter Weight and without Gearbox	61,8 TON

DIMENSÕES GERAIS - KELLY
GENERAL DIMENSIONS KELLY



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - KELLY
KELLY SPECIFICATIONS

PARÂMETROS DE PERFURAÇÃO / DRILLING PARAMETERS

Profundidade Máx. / Max. Depth	60 M (Interlocking 4 x 18,5 m)
Profundidade Padrão STD / Depth	40 M (Interlocking 4 x 12 m)
Diâmetro Máx. / Max. Diameter	3,0 M
Força Pull Down / Pull Down Force	33.000 KG.F
Força Extração / Pull Up Force	37.000 KG.F
Curso Pull Down Up / Pull Down Stroke	6 M

BASE / BASE MACHINE

CAT 340

Pressão Máxima / Max Pressure	350 BAR
Vazão Bombas / Hydraulic Flow	560 LPM
Motor Diesel / Diesel Engine	C9.3 B TIER 3 - 352 HP / 264 KW
Tanque Diesel / Diesel Tank	600 L

CAIXA REDUTORA / ROTARY

Torque Máximo / Max. Torque	30.100 KGF.M
Rotação / RPM	8 a 29 RPM
Rotação Descarga / Spin Off	100 RPM
Número Marchas / Number of Gears	3 (Automatic)

GUINCHOS / WINCHES

Principal / Main Winch	27.500 KGF
Cabo Diâmetro / Cable Diameter	28 mm (1.1/8")
Auxiliar / Auxiliar Winch	10.000 KGF
Cabo diâmetro / Cable Diameter	19 MM

ESTEIRAS – EXTENDABLE CRAWLERS

Comprimento / Total Length	5,8 M
Largura Sapatas / Shoe Width	800 MM
Largura de Operação / Total Width in Operation	4,5 M

TRANSPORTE / TRANSPORT

Comprimento / Length	21 M
Altura / Height	3,6 M
Largura Esteira Retraída / Transport Width	3,3 M
Peso Transp. c/ Contra Peso Interm. / Weight with Midle Counter Weight	84,1 TON
Peso Transp. s/ Contra Peso Interm. / Weight Without Midle Counter Weight	74 TON
Peso Transp. s/ Contra Peso e s/ Caixa Redutora Weight without Counter Weight and without Gearbox	61,8 TON

EK245

A EK245 é uma perfuratriz desenvolvida para a execução de estacas Hélice Contínua (CFA) e estacas Kelly.

Na versão dupla, oferece a combinação ideal de recursos para operações com Hélice Contínua e Kelly em um único equipamento. Já na versão CFA dedicada, proporciona maior profundidade de perfuração para aplicações que exigem elevado desempenho.

Montada sobre a base alargada CAT 340, a EK245 incorpora tecnologias digitais de última geração. Conta com suporte de pós-vendas direto da fábrica, aliado à ampla rede de assistência CAT em todo o Brasil. O sistema digital NG da CAT, integrado ao comando eletrônico CZM, proporciona elevada eficiência operacional, redução no consumo de combustível e maior agilidade nas manutenções, além de recursos de monitoramento e diagnósticos online.

Mesmo sendo um equipamento de grande porte, a EK245 foi projetada para facilitar o transporte. A máquina pode ser transportada sem a desmontagem da torre ou de outros componentes estruturais, sendo necessária apenas a remoção do contrapeso, conforme a capacidade da prancha utilizada. A torre e a cabeça da torre contam com sistema de dobramento hidráulico, reduzindo o tempo de preparação para o transporte.

Seu pantógrafo de grandes dimensões distribui o peso da torre de forma equilibrada entre a parte dianteira e traseira da máquina durante o transporte, permitindo que a torre de maior comprimento seja acomodada com segurança na prancha. Transportada praticamente completa, a EK245 pode ser rapidamente preparada para operação no canteiro de obras, reduzindo significativamente o tempo de mobilização.

Outro grande diferencial da EK245 é a facilidade de conversão entre as versões CFA e Kelly. O processo dispensa alterações nas mangueiras hidráulicas e nos cabos de aço, exigindo apenas a desmontagem e montagem de alguns componentes mecânicos, como a ponta da torre, a cabeça da torre e o conjunto de roldanas do carro-guia. Dessa forma, a conversão pode ser realizada em poucas horas, proporcionando maior flexibilidade operacional, maior disponibilidade do equipamento e redução do tempo de parada entre diferentes aplicações.

The EK245 is a drilling rig designed for Continuous Flight Auger (CFA) and Kelly drilling applications.

In the dual configuration, the EK245 offers the ideal combination of capabilities for both CFA and Kelly drilling operations in a single machine. In the dedicated CFA configuration, it delivers greater drilling depth for applications requiring maximum performance.

Mounted on the CAT 340 Variable Gauge carrier, the EK245 incorporates state-of-the-art digital technologies. It is backed by direct factory after-sales support, complemented by CAT's extensive dealer network. The CAT Next Generation digital platform, integrated with the CZM electronic control system, delivers outstanding operational efficiency, reduced fuel consumption, faster maintenance procedures, and advanced online monitoring and diagnostic capabilities.

Despite its large size, the EK245 is engineered for easy transportation. The machine can be transported without removing the mast or any other structural components. Depending on trailer capacity, only the counterweight needs to be removed. Both the mast and mast head feature a hydraulic folding system, minimizing transport preparation time.

Its heavy-duty pantograph evenly distributes the mast weight between the front and rear of the machine during transport, allowing the long mast to be securely accommodated on the trailer. Transported virtually fully assembled, the EK245 can be quickly commissioned on site, significantly reducing mobilization time.

A key advantage of the EK245 is the easy conversion between the CFA and Kelly configurations. The conversion requires no modifications to hydraulic hoses or wire ropes. Only a few mechanical components need to be removed and reinstalled, including the mast tip, mast head, and guide carriage sheave assembly. As a result, the conversion can be completed within a few hours, maximizing operational flexibility, increasing machine availability, and minimizing downtime between applications.



Dobra hidráulica da torre
Hydraulic mast folding



Torre com cabeça de CFA com dobra hidráulica
Mast with CFA head and hydraulic folding

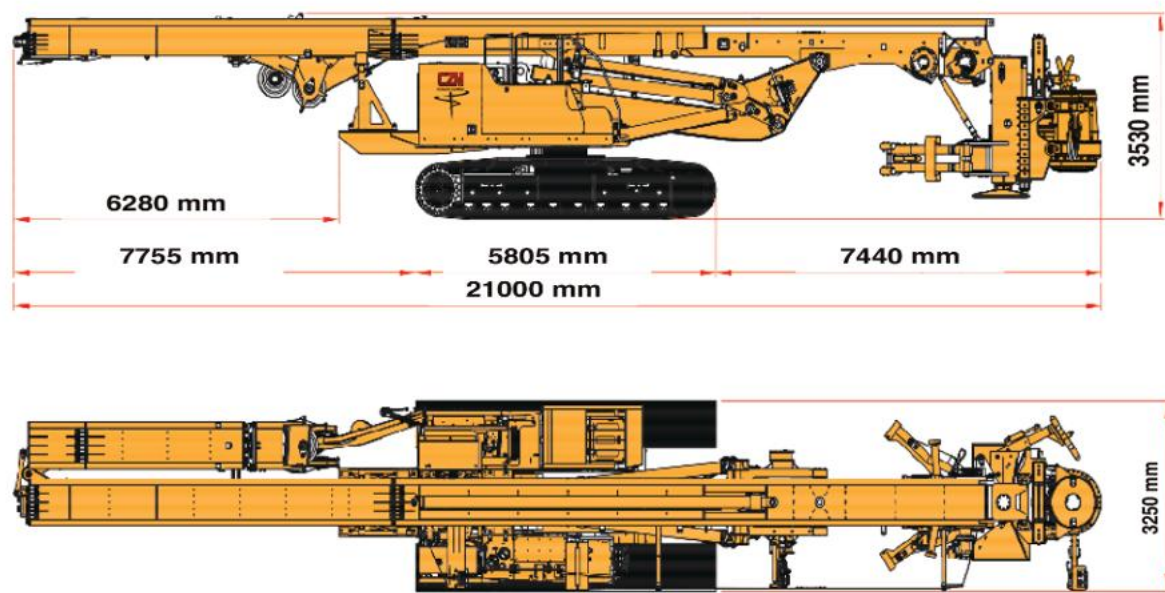


1- Adaptador para CFA e 2 - Roldana CFA
1 – CFA adapter and 2 – CFA sheave



Cabeça da torre Kelly
Kelly mast head

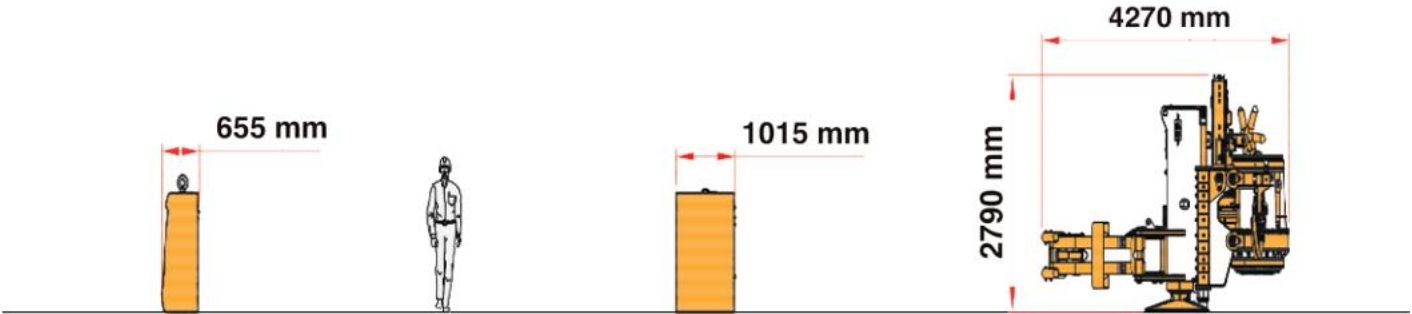
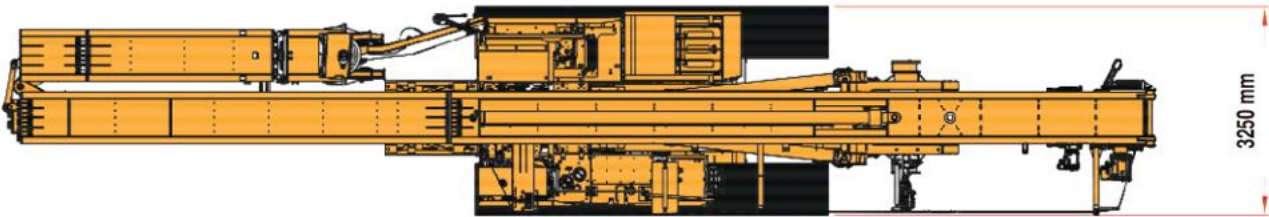
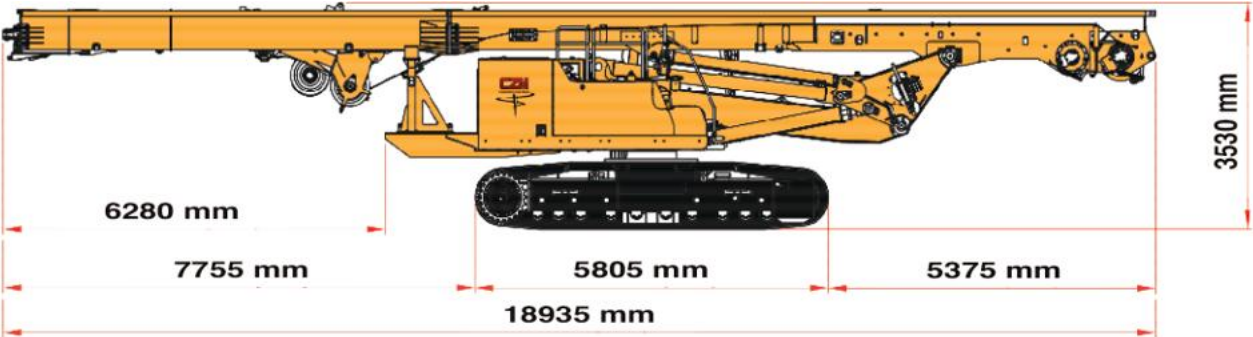
POSIÇÃO DE TRANSPORTE
TRANSPORT POSITION



Válido para CFA e Kelly
Valid for CFA and Kelly



POSIÇÃO DE TRANSPORTE - SEM CAIXA REDUTORA
 TRANSPORT POSITION – WITHOUT ROTARY



Largura / Width: 2960m
 Peso / Weight: 6.8 ton

Largura / Width: 2960mm
 Peso / Weight: 10.1 ton

Largura / Width: 2980mm
 Peso / Weight: 11.2 ton

SISTEMA DIGITAL DE COMANDO E CONTROLE CZM CZM DIGITAL CONTROL AND COMMAND SYSTEM

As perfuratrizes CZM são equipadas com um sistema de controle digital de última geração, composto por módulos e displays programáveis desenvolvidos para aplicações severas em equipamentos móveis. Os componentes se comunicam via rede CAN, reconhecida por sua robustez e confiabilidade, e possuem grau de proteção IP67, garantindo resistência à poeira e à água. Principais funções do sistema:

- Auto Tilt (nivelamento automático da torre)
- Troca automática de marchas do rotativo (3 marchas)
- Troca automática de velocidades do guincho principal (2 velocidades)
- Block Rotary (controle automático do rotativo)
- Monitoramento em tempo real de: Torque, força do guincho principal e auxiliar (kgf), rotação do rotativo (RPM) e inclinação da torre.

O sistema também conta com módulo de acesso remoto via rede 3G/4G, permitindo que a equipe de pós-vendas CZM realize ajustes de parâmetros, diagnósticos e atualizações de software à distância. Benefícios das Bases Caterpillar NG (New Generation):

- Até 15% mais eficiência de combustível.
- Até 15% de redução nos custos de manutenção.
- Três modos de operação: Power, Smart e Eco, que ajustam automaticamente motor e sistema hidráulico conforme as condições de perfuração.
- Sistema Product Link de série, que permite monitoramento de: Localização, horas trabalhadas, consumo de combustível, produtividade, tempo ocioso, códigos de diagnóstico

CZM drilling rigs are equipped with a state-of-the-art digital control system composed of programmable modules and displays specifically designed for heavy-duty mobile equipment applications. All components communicate via CAN bus network, recognized for its robustness and reliability, and feature IP67 protection rating, ensuring resistance to dust and water. Key System Functions:

- Auto Tilt (automatic mast leveling)
- Automatic rotary gear shifting (3 gears)
- Automatic main winch speed shifting (2 speeds)
- Block Rotary (automatic rotary control)
- Real-time monitoring of: Torque, main and auxiliary winch pulling force (kgf), rotary speed (RPM), mast inclination.

The system also includes a remote access module via 3G/4G data network, allowing CZM's after-sales team to perform parameter adjustments, diagnostics, and software updates remotely. Caterpillar NG (New Generation) Base Benefits:

- Up to 15% improved fuel efficiency
- Up to 15% reduction in maintenance costs
- Three operating modes: Power, Smart, and Eco, automatically matching engine and hydraulic power to drilling conditions
- Standard Product Link system, enabling monitoring of: Machine location, operating hours, fuel consumption, productivity, idle time, diagnostic codes.







CONTAGEM
Av. Sócrates Mariani Bittencourt, nº364
Cinco • Contagem • Minas Gerais
Brasil • +55 31 2111-6200

www.czm.com.br



SAVANNAH
962 Interstate Centre Boulevard
Savannah • Georgia • ZIP Code: 31308
USA • Phone: +1 912.200.7654

czm-us.com