



01 de fevereiro de 2022  
Proposta nº 220216 - Rev.0



**25492 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA**

AT.: SR. SEBASTIÃO ALEXANDRE DE LUCAS DE ARAÚJO

REF.: EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 003/2022  
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2022011801 – D.RU  
INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA: 01-02-2022 ÀS 09:00 HORAS

Prezados Senhores,

Atendendo ao Edital de Pregão eletrônico em referência, enviamos proposta acompanhada dos seguintes documentos:

- Proposta Comercial;
- Condições Gerais de Fornecimento;
- Ficha técnica (Escopo de Fornecimento)
- Catálogos/Folhetos Técnicos

Atenciosamente,

  
JUSTINIANO DE PINHO PESSOA FILHO  
Representante Comercial



01 de fevereiro de 2022  
Proposta nº 220216 - Rev.0



## PROPOSTA DE PREÇOS

### A PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA

Att. Sebastião Alexandre de Lucas de Araújo (Pregoeiro)

### REF.: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 003/2022

Prezado Senhor,

Através do presente declaramos inteira submissão aos ditames da Lei n.º 10.520, de 03 de Setembro de 2002, Lei n.º 8.666/93 e suas posteriores alterações e, às cláusulas e condições previstas no Edital da Licitação supracitada.

Declaração de que nos preços ofertados estão incluídas todas as despesas incidentes sobre a execução referentes a tributos, encargos sociais e demais ônus atinentes à execução do serviço objeto desta licitação.

Declaramos, para todos os fins de direito, que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação e que nossa Carta Proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório (edital).

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	QTD	UNID	V. UNITÁRIO	V. TOTAL
1	<b>PERFURATRIZ ACOPLADA EM COMPRESSOR PNEUMÁTICO</b> Sonda Perfuratriz, montada sobre caminhão (fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA) acoplada com Compressor de 812 PCM, conforme especificação anexa em conformidade com o ANEXO I do Edital.	PROMINAS MODELO R-1SC	01	un	1.725.780,00	1.725.780,00

Cotamos o valor total de R\$ 1.725.780,00 (hum milhão, setecentos e vinte e cinco mil e setecentos e oitenta reais)

Prazo para execução: 90 dias após o recebimento da Autorização de Fabricação e chegada do caminhão em nossa fábrica para a montagem dos equipamentos.

O prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias.

### IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE:

- PROMINAS BRASIL EQUIPAMENTOS LTDA
- CNPJ: 59.598.946/0001-44 Inscricao Estadual: 637.020.650.110
- Avenida Morumbi, nº 1600, São Carlos-SP
- Telefone: (16) 3375-9111
- E-mail: comercial@prominas.com.br

PROMINAS BRASIL EQUIPAMENTOS LTDA.  
Avenida Morumbi, 1600

Telefone: (16) 3375-9111  
13572-000 - São Carlos - SP

E-Mail : comercial@prominas.com.br  
Home Page: www.prominas.com.br




01 de fevereiro de 2022  
Proposta nº 220216 - Rev.0



#### DADOS DO RESPONSÁVEL PARA ASSINATURA DO CONTRATO

- Representante Legal: Justiniano de Pinho Pessoa Filho, brasileiro, natural de Viçosa do Ceará, divorciado, Representante Comercial, RG: 795.647/SSP-CE, CPF nº 118.065.243-68, domicílio: Rua José Gomes de Moura, nº 91 – Sala 206, Bairro José Bonifácio, Fortaleza-CE.
- Telefone: (85)3221-4494, Celular: (85)9 9981-1478 - E-mail: regional@prominasbrasil.com.br

São Carlos, 01 de fevereiro de 2022

  
PROMINAS BRASIL EQUIPAMENTOS LTDA.  
CNPJ nº ~~59.598.946/0001-44~~  
JUSTINIANO DE PINHO PESSOA FILHO  
Representante Comercial



01 de fevereiro de 2022  
Proposta nº 220216 - Rev.0



## CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

- 1) Modalidade da Entrega  
O objeto desta licitação será entregue na Prefeitura Municipal de Jaguaratama, na Rua Tristão Gonçalves, 185, Jaguaratama-CE.
- 2) Condições de Pagamento  
O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias, conforme subitem 14.2 do edital.
- 3) Prazo de Entrega  
90 dias após o recebimento da Autorização de Fabricação e chegada do caminhão em nossa fábrica para a montagem dos equipamentos.
- 4) Validade da Proposta  
Esta proposta é válida por 60 (sessenta) dias, contados da data da sua emissão.
- 5) Impostos  
Está incluso nos preços indicados o seguinte imposto:
  - ICMS: Calculado pela alíquota de 18% (dezoito por cento).
  - IPI : Alíquota Zero, exclusivo.
- 6) Dados Bancários  
Banco ITAÚ - Agência são Carlos  
Agência 0049  
C/c nº 01361-8
- 7) Garantia  
A garantia será de 12 (doze) meses.
- 8) "LUCROS CESSANTES  
Caso V.Sas. desejem adquirir nossos produtos, informamos que a Prominas não aceita qualquer cláusula de Lucro Cessante. Se tal cláusula estiver nos contratos padrões de V.sas., o qual V.Sas. exigem que assinemos para concretizar o fornecimento, ficam V.Sas. cientificadas que, mesmo que assinarmos tal contrato, essa cláusula é nula e não terá qualquer efeito.  
Se por alguma decisão judicial, a cláusula for considerada válida, fica desde já, seu valor limitado à 10% do valor desta proposta."

São Carlos-SP, 01 de fevereiro de 2022

  
PROMINAS BRASIL EQUIPAMENTOS LTDA  
CNPJ: 59.598.946/0001-44  
JUSTINIANO DE PINHO PESSOA FILHO  
Representante Comercial

**FICHA TÉCNICA (ESCOPO DE FORNECIMENTO)**

**Sonda (perfuratriz) pneumática**, nova, hidráulica, fabricação nacional, modelo R-1SC, marca PROMINAS montada sobre caminhão a ser fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARETAMA, com componentes dispostos sobre estrutura em aço, plataforma metálica de 7,5 metros com sinalização para tráfego em estradas de acordo com regulamento oficial, painel de comando lateral, tanque de óleo hidráulico, patolamento através de 4 macacos hidráulicos, com as seguintes características:

- Mastro (torre) feito com viga "U" de 6" com reforço de 3" e com comprimento de 7,5 metros de comprimento;
- Cabeçote móvel, rotativo, com mandril principal com passagem livre de ar/lama em 2.1/2", acionado por motor hidráulico, com gamas variáveis de rotação de 0 a 50 rpm e torque de 250 kgfm, com basculamento vertical hidráulico;
- Carro do cabeçote com sistema de rolamento através de 04 polias mancalizadas por rolamento de esfera e guiada em trilhos na lateral externa do mastro
- Sistema de empuxe, através de pistão hidráulico embutido na torre, com "pull-down" de 3.400 kgf e "pull-back" de 6.000 kgf ;
- Guincho hidráulico auxiliar para movimentação de ferramentas com acionamento hidráulico e sistema automático de frenagem, capacidade de carga de 3.000 kgf em linha simples, 01 (um) gancho com trava, 40 metros de cabo de aço diâmetro 1/2", 03 (três) grampos para cabo de aço de 1/2" sem moitão;
- Sistema de nivelamento por 04 (quatro) cilindros (patolas) hidráulicos com curso de 1.000 mm. Pistão para basculamento do cabeçote. Pistão para quebra de hastes com chave. Pistão para basculamento da torre.
- Tanque de óleo hidráulico de 380 litros.
- Tanque de óleo diesel de 80 litros;
- Radiador em alumínio brasado com ventilador para refrigeração do óleo hidráulico
- Conjunto de comandos de 9 estágios 3/8".
- Comandos de 2 fatias de 1/2";
- Painel de comando completo com relógios de pressão;
- Conjunto de mangueiras hidráulicas de todo sistema;
- Bomba P-30 tripla;
- Acionamento através de motor diesel, nacional, novo, marca FPT, modelo N45SM1A com potência continua de 65HP @ 1.800 rpm ou similar, 4 cilindros; Bateria 100 A;
- Dutos de distribuição de óleo hidráulico do cabeçote;
- Duto de condutor de ar x água p/ cabeçote.
- Galão de óleo hidráulico 200L.
- Mesa guia e apoio das hastes com vários pontos de stop para chave e com abertura lateral.
- Circuito Elétrico composto de :
  - Sistema de proteção para o circuito elétrico montado em caixa de alumínio, protegido contra entrada de água, com grau de proteção IP-54;
  - Disjuntores de proteção com amperagens adequadas para cada circuito elétrico;
  - Todo cabo elétrico de uso externo será do tipo "PP".
- Sistema de iluminação para trabalho noturno com 04 faróis difuso preto;
- Padrão de Pintura:
  - Preparação da superfície: Executar a limpeza com solventes, apenas nas regiões onde foram constatadas a preservação de óleo/graxa/gordura. Utilizar, como precaução, solventes com ponto de fulgor acima de 30°C, matendo o ambiente ventilado para se manter a concentração de vapores em baixos níveis de toxicidade e inflamabilidade. Jateamento abrasivo com granalha de aço ao grau Sa 2.1/2" conforme Norma SSPC 10. Padrão Visual ISO 8501-1
  - Especificação e Aplicação da Tinta: Tinta Primer/Acabamento (Dupla Função) poliuretano acrílico alifático de alta performance, bicomponente.



01 de fevereiro de 2022  
Proposta nº 220216 - Rev.0

- Cor da Tinta: Amarelo Padrão Munsell 5Y8/12;
- Espessura da Película Seca: Mínima 50 micrômetros conforme orientação da ABNT.


**Sistema de perfuração com ar comprimido composto por:**

- Compressor de ar do tipo rotativo de parafusos, novo, nacional, marca CHICAGO PNEUMATIC, modelo CPS 815-14 com descarga livre efetiva de 812 PCM e pressão de trabalho de 203 psi (14 bar), acionado por motor diesel, marca MWM, com potência de 330 cv, cabine silenciada com nível de ruído máximo de 78 dB(A) a 7 m, com os seguintes acessórios: filtros de admissão do ar de duplo estágio "Heavy Duty" com indicador de saturação, carenagem em aço com abertura total da capota tipo asa de gaivota, tanque de combustível fabricado em poliuretano, pré-filtro de combustível com separador de água montado sobre o mesmo caminhão da sonda (perfuratriz) a ser fornecido pela PREFEITURA DE JAGUARETAMA.
- 01 Coifa protetora com jogo de discos de borracha;
- 01 Lubrificador de linha, tipo "Venturi com capacidade de 10 litros, marca PROMINAS;
- 01 Bomba de injeção de água ou espumante, marca JACTO, modelo J-500 ou similar, vazão de 20 lpm e pressão até 400 psi, com mangueira para sucção, retorno e segurança;
- 01 Mangueira de transmissão de ar do compressor para a sonda com 15 metros de comprimento, diâmetro 2", conexões fêmea giratória 2 1/2" JIC 37°, pressão de operação 77 Kgf/cm².

**Ferramental Convencional de perfuração padrão API composto por:**

- 25 hastes de diâmetro de 3.1/2" OD x 4,00, rosca 2.3/8" IF;
- Chave tipo cadeirinha para haste;
- Chave tipo cadeirinha para martelo;
- Chaves auxiliares para desmonte de bits;
- 01 martelo de fundo de 6" PHT RH630-2D-WLC com rosca 2.3/8" IF; marca DTH ou similar;
- 01 bit de 6.1/8", marca DTH ou similar;
- 01 bit de 8.1/2"; marca DTH ou similar;

São Carlos-SP, 01 de fevereiro de 2022

  
PROMINAS BRASIL EQUIPAMENTOS LTDA  
CNPJ: 59.598.946/0001-44  
JUSTINIANO DE PINHO PESSOA FILHO  
Representante Comercial

licitação  
TAMIA



## Sistemas de Perfuração



Perfuração rotativa com capacidade nominal de perfuração de 1,00 m utilizando barras de perfuração de 4,12" O.D. e 1,500 m utilizando barras de perfuração de 3,15" O.D. cabeçal relativo com torque de 1.560 kgm e Pneu-rod de 34.000 kgf e acionado de 45.000 cv



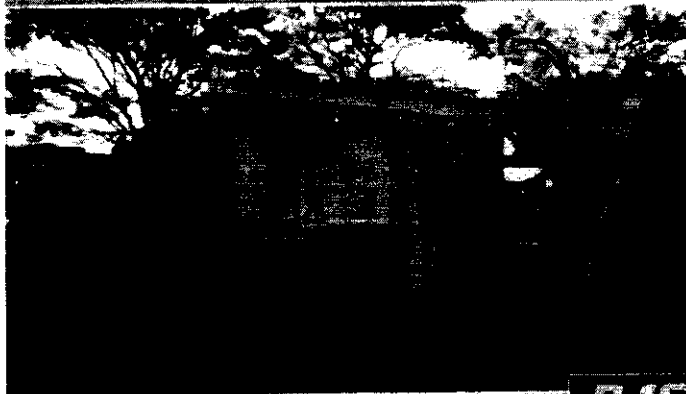
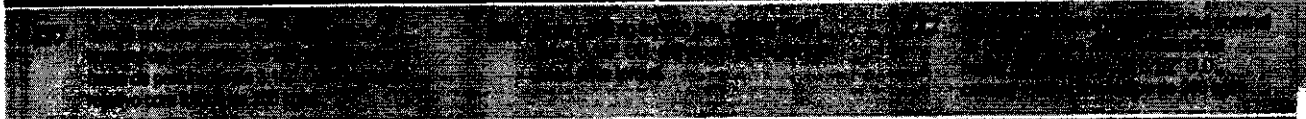
Perfuração rotativa com capacidade nominal de perfuração de 1,00 m utilizando barras de perfuração de 4,12" O.D. e 1,500 m utilizando barras de perfuração de 3,15" O.D. cabeçal relativo com torque de 1.560 kgm e Pneu-rod de 34.000 kgf e acionado de 45.000 cv

R4H / R-4HS

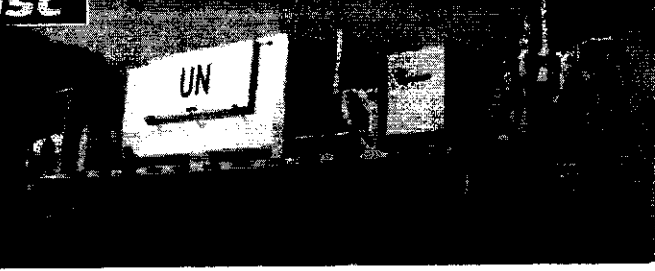
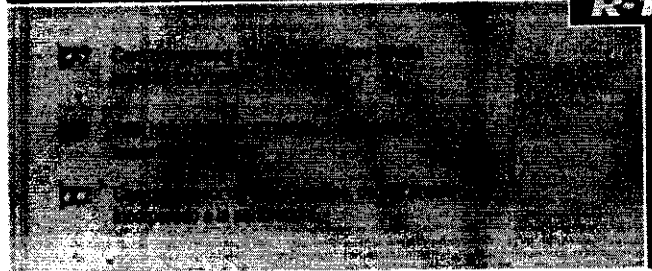
INCITACAO  
ETAMA



R-15



R-15C





Mais de 100 anos de experiência

# Chicago Pneumatic

## Dados técnicos

Modelo	CPS 770-7	CPS 900-7	CPS 790-10	CPS 790-12	CPS 815-14	CPS 800-20
Vazão (FAD) [ppm]	771	912	786	786	812	789
Pressão nominal [bars]	7	7	10	12	14	20
Pressão sonora (LpA) a 7m [dB(A)]	74	78	78	78	79	76
Máxima temperatura ambiente [°C]	50	50	50	50	50	46
Mínima temperatura ambiente [°C]	0	0	0	0	0	0
<b>Motor</b>	<b>Motor Diesel MWM mecânico</b>					
Número de cilindros	Manforce 6.5					
Potência máxima [cv]	6	6	6	6	6	6
Máximo rpm em carga [rpm]	215	290	290	290	330	330
Rotação em ativo [rpm]	2200	2100	2000	2000	2150	2050
Capacidade	1500	1500	1500	1500	1500	1300
Volume de óleo do motor "refill" [L]	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
Volume de óleo do compressor [L]	60	60	60	60	60	63
Volume do tanque de combustível [L]	348	348	348	348	348	348
Dimensões - Versão Siki	Manforce 7.2					
Comprimento [mm]	3350	3350	3350	3350	3350	3350
Largura [mm]	1681	1681	1681	1681	1681	1670
Altura [mm]	2022	2022	2022	2022	2022	2050
Peso abastecido [kg]	2970	2970	2970	2970	2970	2990
Dimensões - Versão sobre rodas	Manforce 7.2					
Comprimento [mm]	4878	4878	4878	4878	4878	4847
Largura [mm]	2070	2070	2070	2070	2070	2070
Altura [mm]	2126	2126	2126	2126	2126	2194
Peso abastecido [kg]	3200	3200	3200	3200	3200	3190
Salda de ar comprimido	1 x 2" + 2x 3/4"					

\*Vazão conforme ISO 1217  
\*\*Nível de ruído medido conforme ISO 2151

Chicago Pneumatic Brasil Ltda  
Av. Anápolis, 100 - NBC Castanho Branco  
7º Andar - Sala 713  
Barueri - SP - CEP: 06404-250  
Tel: (11) 2755-9990  
E-mail: vendas.cb@cp.com

**BNDES**  
Produzido no Brasil

AUTORIZADO

People.  
Passion.  
Performance.

Compressores de ar portáteis  
projetados para uma performance constante



www.chicagopneumatic.com.br

Chicago Pneumatic

# Novos compressores de ar portáteis, 7 a 20 bar

## Projetado e construído para um desempenho confiável

A nova linha de compressores portáteis da Chicago Pneumatic oferece vários modelos com novas capacidades que possibilitam um melhor desempenho operacional atendendo a diversas aplicações como construções, pedreiras e poços artesianos.

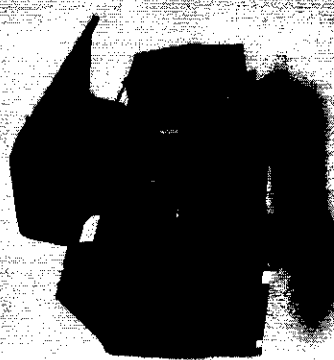
## Características adicionais

- Capacidade de combustível ampliada: possibilita a operação de um turno de trabalho sem a necessidade de reabastecimento.
- Tanque de combustível em material plástico de alta resistência impossibilita corrosão e facilita a manutenção.

- Fabricados no Brasil, financiamento pelo FINAME e cartão BNDES.

### Opcionais disponíveis:

- Montado sob sede ao invés de rodas
- Resfriador posterior
- Eliminador de faíscas incorporado ao silencioso de escape



GRANDE RESERVA DE COMBUSTÍVEL

OLHA DE CÂMERA COM ACESSO EXTERNO

OPCIONAIS DISPONÍVEIS EM COMPONENTES DE CÂMERA



RESFRIADOR POSTERIOR

FÁCIL MANUTENÇÃO

## Robustez e transportabilidade para alta performance.

Novo desenho, motor e rebuço para aumentar a vida útil do equipamento facilitando o acesso de manutenção com portas de maior abertura comparadas ao class.

A nova barra de tração associada às dimensões compactas do produto facilitam todas as movimentações no transporte ou no local de trabalho reduzindo custos operacionais.

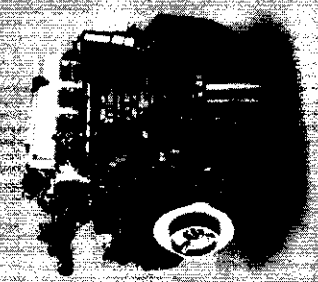
FILTROS DE AR COM ELEMENTOS DE SEGURANÇA

SISTEMA DE FILTRAGEM DE COMBUSTÍVEL PESADO

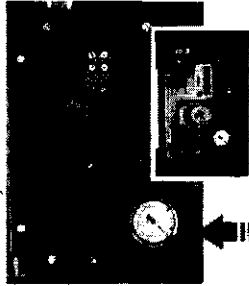


## Novo motor Confiabilidade e menor custo de manutenção

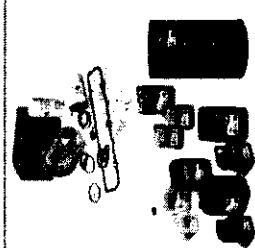
- Os motores usados são conectados e reconectados por sua elevada confiabilidade e desempenho
- Intervalo de serviço de 500 horas
- Mais de 400 pontos de alinhamento espalhados pelo Brasil.



## PAINEL DE FÁCIL OPERAÇÃO



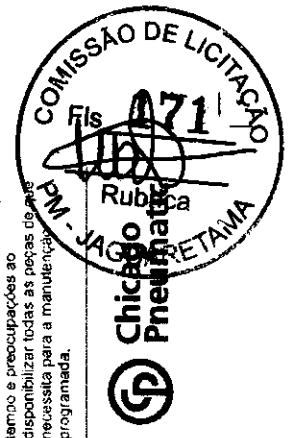
Panel de controle com acesso externo. Fácil troca e manutenção. O novo painel de controle possui um sistema de proteção para evitar a ignição acidental. Possui 3 botões de controle: • Botão de partida • Botão de parada • Botão de emergência



## PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA A SUA TRANQUILIDADE

Conte na Chicago Pneumatic para todas as peças e lubrificantes de qualidade de que necessita para prolongar a duração do seu compressor e proteger seu investimento.

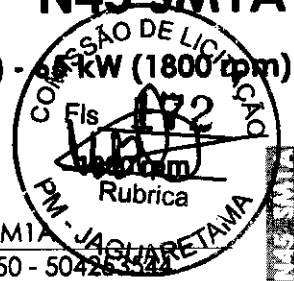
Possuímos um estoque completo de lubrificantes, líquidos de refrigeração e kits de manutenção — que possuem tempo e precauções ao disponibilizar todas as peças de que necessita para a manutenção programada.



# N45 SM1A

59 kW (1500 rpm) - 65 kW (1800 rpm)

1500 rpm



## GENERAL

Engine model	N45 SM1A		
Basic engine type	F4GE0455C*F650 - 50426342		
Number cylinders	4		
Firing order (N° 1 nearest to fan)	1-3-4-2		
Cylinder arrangement	in line		
Valves per cylinder	2		
Cycle	diesel 4 stroke		
Injection system	direct		
Induction System	Turbocharged		
Bore	mm	104	
Stroke	mm	132	
Total displacement	lit	4,5	
Mean piston speed	m/s	6,6	7,9
Compression ratio	17,5 : 1		
Flywheel rotation	anti clockwise viewed on flywheel		
Housing flywheel	SAE 3		
Flywheel	11"1/2		
Moment of inertia			
without flywheel	kgm <sup>2</sup>	0,14	
flywheel only	kgm <sup>2</sup>	0,71	
BMEP gross			
Prime Power	bar/kPa	9,7 / 969,7	9,0 / 902,4
Stand-by Power	bar/kPa	10,7 / 1066,7	9,9 / 992,6
Dry weight (including cooling package)	kg	~450	
Energy to coolant	kcal/kWh	485,4	588,2
Energy to radiation	kcal/kWh	172	141
Dimensions L x W x H	mm	1259 x 657 x 1016	

## PERFORMANCE

		1500 rpm	1800 rpm
Continuous Power	(gross) kWm	43,5	49
Prime Power	(gross) kWm	54,5	61
Stand-By Power	(gross) kWm	60	67
Fan consumption	kWm	1,15	2
Continuous Power	(net) kWm	42,3	47
Prime Power	(net) kWm	53,3	59
Stand-By Power	(net) kWm	58,8	65
Performance condition			
temperature	°C	≤ 40	
altitude a.s.l	m	≤ 1000	
Derating			
temperature > T 40°C	%/5°C	2%	
altitude >1000 <3000 m	%/500m	2%	
altitude >3000 m	%/500m	4%	





# N45 SM1A

59 kW (1500 rpm) - 65 kW (1800 rpm)

1500 rpm

1800 rpm

Engine N45 SM1A

## 4/ COOLING SYSTEM

		liquid	
Type		water - parafiu 50%	
Recommended coolant		water - parafiu 50%	
Coolant capacity			
engine only	liter	8,5	
radiator and hoses	liter	10	
Coolant pump flow	l/min	103,3	123,9
Pressure cap setting	kPa (bar)	70 (0,7)	
Shutdown switch setting	°C	103	
Maximum additional restriction	Pa	147	
Air To Boil	Prime Power	°C	58
Fan			
diameter	mm	450	
number of blades		8	
drive ratio		1,41 : 1	
speed	rpm	2115	2538
air flow	m <sup>3</sup> /s	1,86	2,3
power consumption	kWm	1,15	2

## 5/ LUBRICATION SYSTEM

1500 rpm

1800 rpm

Oil sump capacity			
max	liter	8,5	
min	liter	5,5	
Oil system capacity including filter	liter	12,8	
Oil pressure at rated speed	kPa	300 - 500	
Oil temperature			
normal	°C	---	
max	°C	120	
Engine angularity			
longitudinal	degrees	25°	
transverse	degrees	25°	
Servicing interval	hours	600	
Oil specification		ACEA E3 / E5	
Oil consumption	%fuel	< 0,1	

## 6/ INTAKE SYSTEM

1500 rpm

1800 rpm

Air consumption at 100 % of load	m <sup>3</sup> /h (Kg/h)	260 (313)	346 (417)
Air intake restriction, clean filter	kPa (mbar)	2 (20)	
Air intake restriction, dirty filter	kPa (mbar)	5 (50)	
Air filter type		dry	

## 7/ EXHAUST SYSTEM

1500 rpm

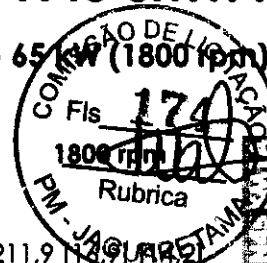
1800 rpm

Gas flow at stand-by Power	kg/h	325	431
Max temperature at PRP (25°C)	°C	483	385
Max allowable back pressure	kPa (mbar)	5 (50)	
Energy to exhaust	kcal/kWh	655,3	722,9



# N45 SM1A

59 kW (1500 rpm) - 65 kW (1800 rpm)



## 7/ FUEL SYSTEM

1500 rpm

Fuel consumption at		gr/kWh (l/h) [kg/h]	210,0 (15,0) [12,6]	211,9 (15,5) [13,0]
Stand-By				
Full load				
	80%		210,2 (10,2) [8,60]	214,5 (11,7) [9,80]
	50%		216,30 (7,0) [5,90]	226,6 (8,20) [6,90]
Fuel specifications			EN 590	
Feed pump max suction head		m	---	
Injection pump		type STANADYNE	DB4427-5955	

## 8/ ELECTRIC SYSTEM

1500 rpm

1800 rpm

Voltage (negative to ground)	V	12
Starter motor		
make		Bosch
power	kW	3
pull current	Amp	60
hold current	Amp	12
break away current +20°C	Amp	1580
cranking current +20°C	Amp	---
Number of teeth on starter motor		10
Number of teeth on flywheel		125
Starting batteries		
recommended capacity Ah	1x	100
discharge current	Amp	650
(EN 50342)		
Stop solenoid energized to run	Amp	---
Alternator		
voltage	V	14
charge	Amp	90

## 9/ COOLING

1500 rpm

1800 rpm

Without air preheating	°C	-10
With air preheating	°C	-25

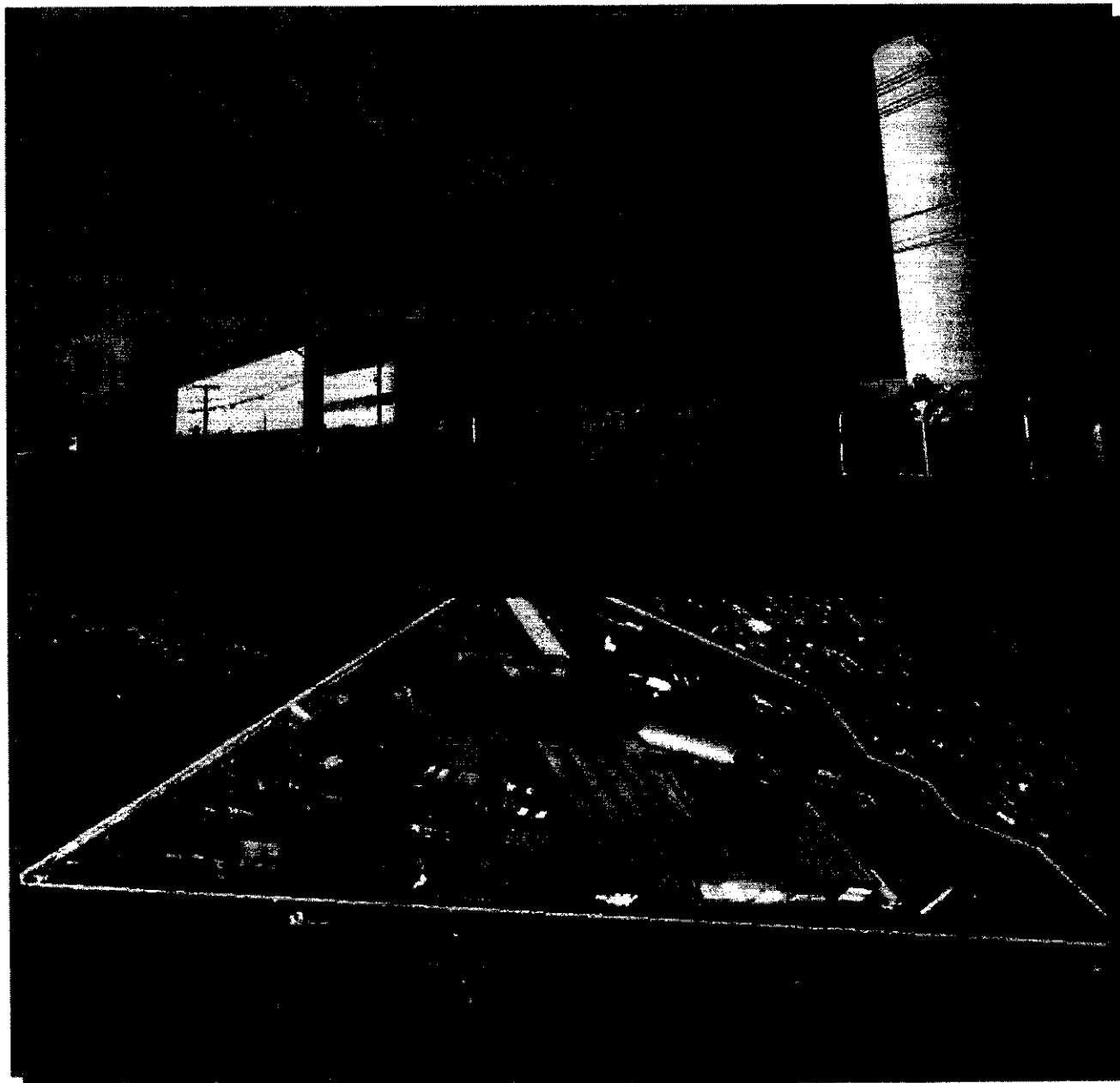
## 10/ EMISSION GASEOUS AND PARTICLES

1500 rpm

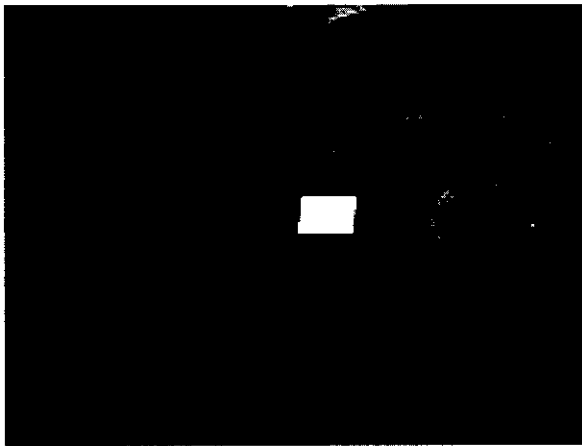
1800 rpm

No <sub>x</sub>	Oxides of nitrogen	gr/kWh	5,73	5,69
HC	Hydrocarbons	gr/kWh	0,51	0,25
No <sub>x</sub> +HC		gr/kWh	6,24	6,6
CO	Carbon monoxide	gr/kWh	0,69	2,1
PT	Particles	gr/kWh	0,145	0,25

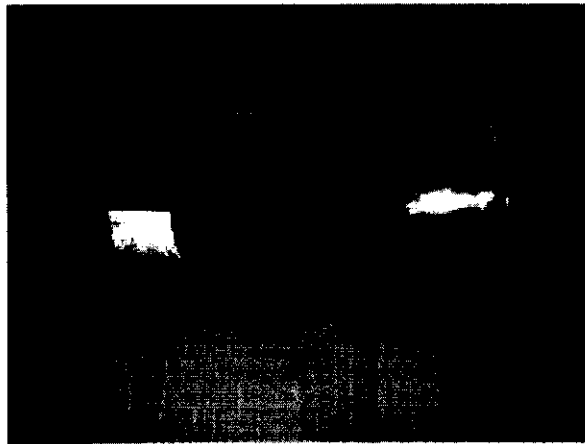
## CATÁLOGO DE FERRAMENTAS



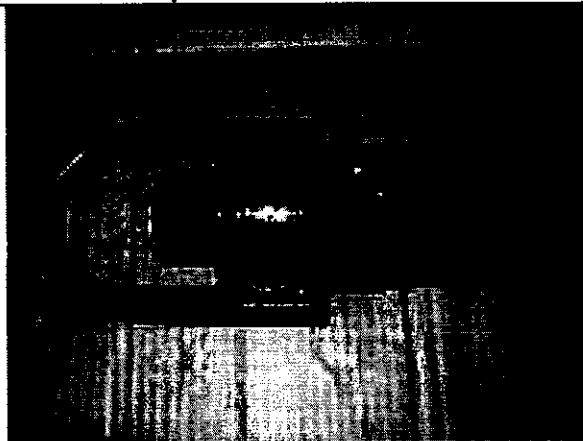
## CATÁLOGO DE FERRAMENTAS



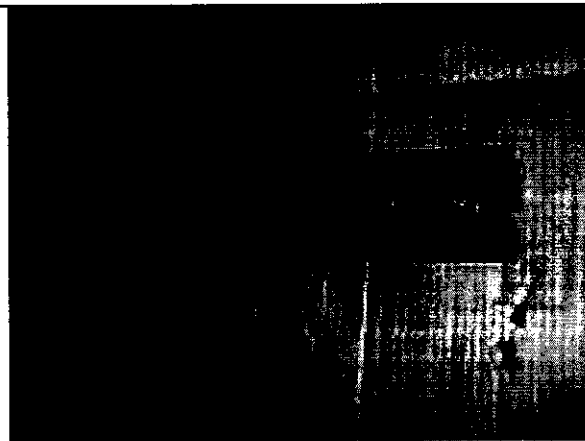
Chave de Boca para Haste/martelo



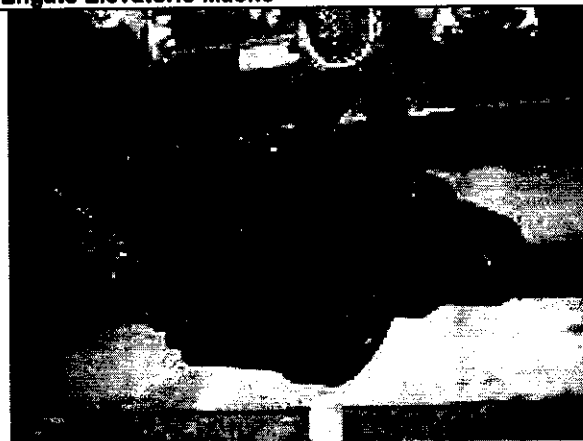
Sub



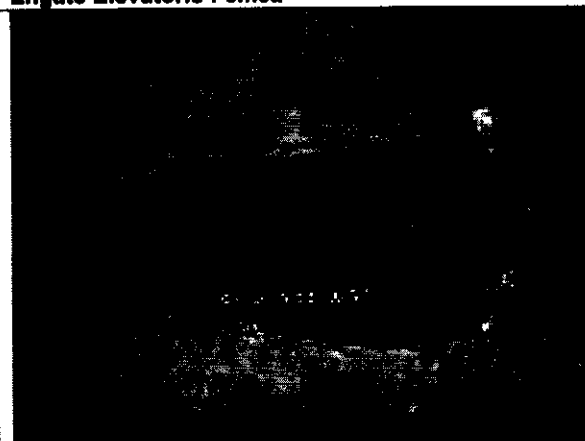
Engate Elevatório Macho



Engate Elevatório Fêmea

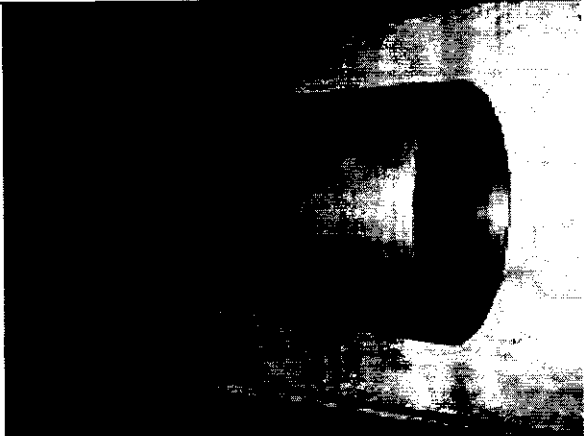


Broca de Dedo

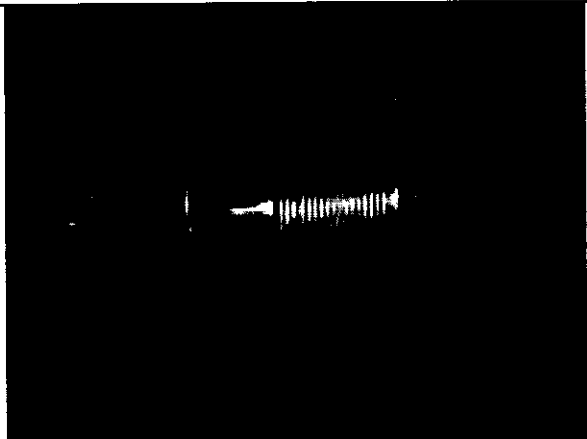


Broca Rabo de Peixe

## CATÁLOGO DE FERRAMENTAS



Pescador de Tarracha Fêmea



Sub



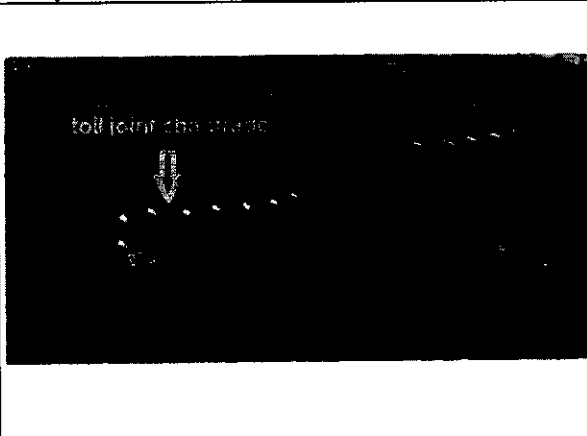
Pescador de Tarracha Macho



Bit para Reabertura de Poço



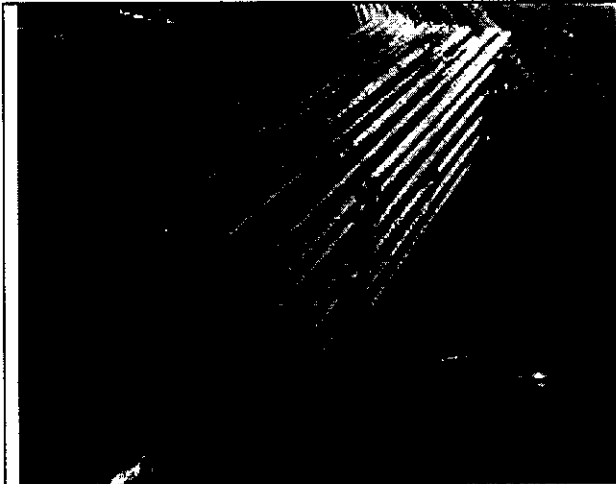
Ferramentas preparada para embarque



Haste com Toll Joint Chanfrado



## CATÁLOGO DE FERRAMENTAS



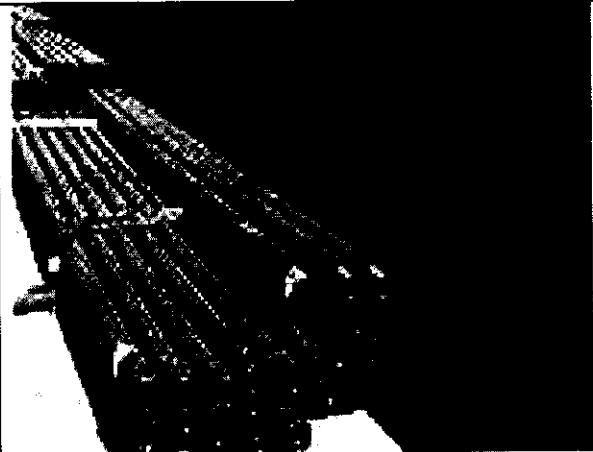
Haste de Perfuração



Haste/Comando



Ferramentas



Haste e Comando - R-4HE

### NOTAS:

- 1) Todas as roscas das ferramentas seguem o padrão API; nas versões:  
2.3/8" IF, 2.7/8" IF, 3.1/2" FH, 3.1/2" IF, 4.1/2" IF, 3.1/2" REG, 4.1/2" REG, 6.5/8" REG, 7.5/8" REG.
- 2) As hastes poderão ser fornecidas nos diâmetros:  
2.3/8" OD, 2.7/8" OD, 3.1/2" OD, 4.1/2" OD, 5.1/2" OD.
- 3) Os comandos poderão ser fornecidos nos diâmetros:  
4.1/2" OD, 5.1/2" OD, 6" OD, 6.1/2" OD, 7" OD e 8" OD.
- 4) Comprimento das hastes e comandos de acordo com a solicitação do cliente.
- 5) Outras possibilidades de ferramentas e dimensões acordo com a necessidade do cliente.
- 6) Os padrões de qualidade da matéria-prima e de tratamento térmico de acordo com os requisitos das Normas ou do cliente.

## CATÁLOGO DE FERRAMENTAS



### FABRICA

Eng<sup>º</sup> José Lazaro Gomes  
Eng<sup>º</sup> Marcelo Oliveira Pereira  
Coordenador Assistência Técnica  
Departamento de Assistência Técnica Prominas  
Fone: + 55 16 3375 9114 / 3375-9111  
E-mail: [assistenciatecnica@prominas.com.br](mailto:assistenciatecnica@prominas.com.br)

### REPRESENTANTE COMERCIAL

ESCRITÓRIO REGIONAL  
Rua José Gomes de Moura, 91 - Sala 206 - José Bonifácio  
60040-010 - Fortaleza - CE  
Telefone: (85) 3221-4597 - Fax: (85) 3252-3397  
E-mail: [regional@prominasbrasil.com.br](mailto:regional@prominasbrasil.com.br)  
Contato: Sr. Justiniano (85) 9981-1478 e 9958-1372

**RELAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA - ANEXA**