

Seis famílias, todo o âmbito MRO de uma operação

Procurement por encomenda, representação de fabricantes internacionais e stock local dos produtos de maior rotação para os sectores de petróleo e gás, energia e indústria.

CONTEÚDO

- 01 Mecânica e tubagens
- 02 Eléctrica e instrumentação
- 03 Manutenção e oficina
- 04 Filtração e fluidos
- 05 Elevação e movimentação
- 06 HSE e emergência

06

FAMÍLIAS

34

GRUPOS

123+

LINHAS DE PRODUTO

ANPG

REGISTO ACTIVO

Registo e certificação na ANPG · ISO 9001, ISO 45001 e ISO 14001 em implementação

01

Mecânica e tubagens

Linhas de processo, utilidades e vapor: tubagem, acessórios, válvulas, vedação e fixação, com certificados de material e rastreabilidade por lote.

Normas de referência: ASME B16.5, ASME B36.10 / B36.19, API 6D, API 600, EN 1092-1, ASTM A105 / A182 / A106

Encomenda 2 — 8 semanas · itens de rotação em stock local

Certificados de material e rastreabilidade por lote em todas as remessas



TUBAGEM E ACESSÓRIOS

Grupo que cobre tubo sem costura e com costura, curvas, tês, reduções, flanges e fittings de alta pressão em aço carbono, inox 304/316L e duplex, do 1/2" ao 48", classes 150 a 2500. Fabrico conforme ASME B16.5, B36.10/B36.19 e ASTM A105/A182/A106, com certificado de material e rastreabilidade por lote. Aplicação em linhas de processo, utilidades e vapor em instalações de petróleo, gás e energia. Encomenda junto de fabricante autorizado, com equivalências validadas para prazos críticos e itens de rotação mantidos em stock local.

- Tubo sem costura e com costura — carbono, inox 304/316L, duplex
- Curvas, tês, reduções e tampões — butt-weld e roscados
- Flanges WN, SO, blind, lap-joint e figura 8
- Fittings de alta pressão, união roscada e socket-weld

1/2" — 48"

Classes 150 — 2500

Sch 10 — Sch 160 / XXS



VÁLVULAS

Válvulas de esfera, macho, borboleta, globo, cunha, retenção, segurança/alívio e controlo, manuais ou actuadas, com trim em inox ou stellite. Conformidade com API 6D, API 600, fire-safe API 607 e fugitive emissions ISO 15848, adequadas a serviços críticos de petróleo, gás e processo industrial. Inclui actuadores pneumáticos e eléctricos e acessórios de comando. Fornecimento através de fabricante autorizado com certificação de origem; para referências descontinuadas propomos equivalências tecnicamente validadas, mantendo os modelos de maior rotação em stock.

- Esfera, macho e borboleta — manuais e actuadas
- Globo, cunha, retenção e pé de bomba
- Válvulas de segurança e alívio de pressão (PSV)
- Válvulas de controlo, redutoras e de agulha para instrumentação
- Actuadores pneumáticos, eléctricos e acessórios de comando

Trim inox / stellite

Fire-safe API 607

Fugitive emissions ISO 15848



VEDAÇÃO E JUNTAS

Juntas espirometálicas, ring-joint, camprofile, grafite, PTFE e fibra comprimida, empanques mecânicos, gaxetas, o-rings e kits de vedação para bombas e compressores, dimensionados conforme ASME B16.20/B16.21 para serviço até 550 °C. Componentes essenciais na estanqueidade de linhas de processo e equipamento rotativo em unidades de petróleo, gás e energia. Fornecimento em fabricante autorizado com ficha técnica de material, mantendo referências de consumo corrente em stock de rotação para reposição imediata em paragens programadas.

- Juntas espirometálicas, ring-joint e camprofile
- Juntas em grafite, PTFE e fibra comprimida
- Empanques mecânicos, gaxetas e o-rings
- Kits de vedação para bombas e compressores



FIXAÇÃO E ESTRUTURA

Parafusaria e cavilhas de alta resistência B7/B7M, L7 e A2/A4, grampos, suportes e apoios de tubagem, chapa, perfil, varão e barra em aço carbono e inox, com revestimentos PTFE, zinco ou dacromet. Utilizados em fixação de tubagem, suporte estrutural e montagens de instalações de petróleo, gás e indústria pesada. Fornecimento sob especificação técnica junto de fabricante ou distribuidor autorizado, com certificado de material, e possibilidade de equivalências validadas ou stock de rotação para itens correntes.

- Parafusos, porcas e cavilhas — B7/B7M, L7, A2/A4
- Grampos, suportes, apoios de tubagem e U-bolts
- Chapa, perfil, varão e barra — carbono e inox

Revestimento PTFE / zinco / dacromet



MANGUEIRAS E ENGATES

Mangueiras hidráulicas, químicas, de vapor, combustível e compostas para transferência de produto, engates rápidos, camlock, hammer union e dry-break, com montagem e prensagem de terminais e certificado de teste hidrostático por conjunto. Aplicação em trasfega de produtos, utilidades e operações de campo no sector petróleo e gás. Encomenda junto de fabricante autorizado, com validação de equivalências entre marcas quando aplicável, e manutenção de referências de maior consumo em stock de rotação local.

- Mangueiras hidráulicas, químicas, vapor e combustível
- Mangueiras compostas para transferência de produto
- Engates rápidos, camlock, hammer union e dry-break
- Prensagem e montagem de terminais

Certificado de teste hidrostático por conjunto



ROTATIVOS E TRANSMISSÃO

Bombas centrífugas, de deslocamento positivo e dosadoras, peças sobressalentes de compressores e sopradores, acoplamentos, correias, correntes e redutores, seleccionados por condições de processo e fluido. Equipamento crítico para transferência de fluidos, utilidades e sistemas de processo em instalações de petróleo, gás e energia. Fornecimento através de fabricante autorizado ou representante técnico, com documentação de desempenho e origem; peças de desgaste comum mantidas em stock de rotação, e equivalências avaliadas caso a caso.

- Bombas centrífugas, de deslocamento positivo e dosadoras
- Peças sobressalentes de compressores e sopradores
- Acoplamentos, correias, correntes e redutores

QUADRO 1 — CLASSES DE PRESSÃO E VEDAÇÃO DE FLANGES

CLASSE ASME B16.5	PRESSÃO A 38 °C	FACE / JUNTA TÍPICA
Class 150	19,6 bar	RF com junta espiralada CS/Graf.
Class 300	51,1 bar	RF com espiralada 316L/Graf.
Class 600	102,1 bar	RF ou RTJ, anel oval/octogonal
Class 900 / 1500	153 / 255 bar	RTJ, anel R/BX
Class 2500	425 bar	RTJ, aplicação de cabeça de poço

QUADRO 2 — SELECÇÃO DE MATERIAL POR SERVIÇO

SERVIÇO	MATERIAL	REFERENCIAL
Água e utilidades	Aço carbono A106 Gr.B / A105	ASME B31.3
Hidrocarboneto com H2S	Aço conforme NACE MR0175 / ISO 15156	NACE MR0175
Água do mar e salmoura	Duplex UNS S31803 / Super duplex S32750	NORSOK M-001
Químico e processo	Inox 316L / 904L	ASTM A312
Alta temperatura	Liga A335 P11 / P22	ASME B31.1

02

Eléctrica e instrumentação

Distribuição, controlo e medição, incluindo material certificado para áreas classificadas Ex e instrumentação calibrada com certificado de origem.

Normas de referência: IEC 60079 (Ex d / Ex e / Ex ia), IEC 60947, IEC 60502, ATEX 2014/34/UE, IEC 61508 / SIL
Encomenda 3 — 10 semanas · painéis sob especificação
Certificados de material e rastreabilidade por lote em todas as remessas



CABOS E ACESSÓRIOS

Cabos de potência LV/MV em XLPE e SWA, cabos de instrumentação blindados par-a-par, fibra óptica, cabos resistentes ao fogo, prensa-cabos Ex, terminais, bandejas e conduítes, cobrindo 0,6/1 kV a 33 kV em versões halogen-free/LSZH. Conformidade com IEC 60502, IEC 60079 e ATEX 2014/34/UE, para distribuição eléctrica e instrumentação em áreas classificadas de petróleo e gás. Fornecimento em fabricante autorizado com certificado de origem; referências de consumo regular mantidas em stock de rotação.

- Cabos de potência LV/MV — XLPE, SWA, armados
 - Cabos de instrumentação e controlo, blindados par-a-par
 - Cabos de fibra óptica, dados e cabos resistentes ao fogo
 - Prensa-cabos Ex, terminais, luvas e kits de emenda
 - Bandejas, escadas de cabo, tubo conduíte e acessórios
- 0,6/1 kV — 33 kV
Halogen-free / LSZH



DISTRIBUIÇÃO E PROTECÇÃO

Disjuntores caixa moldada e abertos, diferenciais, contactores, relés térmicos, arrancadores suaves, transformadores de potência e de medida, UPS, rectificadores, baterias e material de terra, conformes IEC 60947 e boas práticas de coordenação de protecções. Equipamento essencial na distribuição eléctrica de instalações de produção, processamento e energia. Fornecimento através de fabricante ou distribuidor autorizado, com certificados de ensaio de fábrica, admitindo equivalências técnicas validadas e stock de rotação para peças de substituição críticas.

- Disjuntores caixa moldada, abertos e diferenciais
- Contactores, relés térmicos e arrancadores suaves
- Transformadores de potência, isolamento e medida
- UPS, rectificadores, baterias e carregadores
- Descarregadores de sobretensão e material de terra



MOTORES E ACIONAMENTO

Motores de indução IE2/IE3, de 0,37 a 500 kW, em versão standard ou certificada Ex, variadores de velocidade (VFD), soft-starters e peças sobressalentes como rolamentos, ventiladores e caixas de terminais, com protecção IP55 a IP66. Aplicação em acionamento de bombas, compressores e ventiladores em unidades de petróleo, gás e indústria. Fornecimento em fabricante autorizado com certificado ATEX/IEC 60079 quando aplicável; equivalências validadas para modelos descontinuados e peças correntes em stock de rotação.

- Motores de indução IE2/IE3, standard e Ex
- Variadores de velocidade (VFD) e soft-starters
- Peças sobressalentes: rolamentos, ventiladores, caixas de terminais
IP55 — IP66
0,37 kW — 500 kW



INSTRUMENTAÇÃO DE CAMPO

Transmissores de pressão, temperatura, nível e caudal, manómetros, termopares, RTD, pressostatos, analisadores e válvulas solenoide, com protocolos 4-20 mA, HART e Foundation Fieldbus e certificado de calibração de fábrica. Instrumentação crítica para monitorização e controlo de processo em unidades de petróleo, gás e energia. Fornecimento através de fabricante autorizado, com rastreabilidade metrológica; propostas de equivalência técnica validada quando necessário e stock de rotação nos sensores de substituição mais frequente.

- Transmissores de pressão, temperatura, nível e caudal
- Manómetros, termómetros, termopares e RTD
- Interruptores de nível, pressostatos e termostatos
- Analisadores, medidores de vibração e calibradores
- Posicionadores, válvulas solenoide e filtros reguladores

4 — 20 mA / HART / Foundation Fieldbus

Certificado de calibração de fábrica



CONTROLO E AUTOMAÇÃO

PLC, módulos I/O, fontes de alimentação, HMI, painéis SCADA, sistemas de paragem de emergência, detecção Fire & Gas, switches industriais e gateways de protocolo, integrados conforme IEC 61508/SIL para sistemas instrumentados de segurança. Componentes centrais de automação e supervisão em instalações de petróleo e gás. Fornecimento em fabricante ou integrador autorizado, com documentação de configuração e testes de fábrica (FAT); equivalências avaliadas tecnicamente e peças críticas mantidas em stock de rotação.

- PLC, módulos I/O e fontes de alimentação
- HMI, painéis de operador e SCADA
- Sistemas de paragem de emergência e detecção Fire & Gas
- Switches industriais, gateways e conversores de protocolo



PAINÉIS E ILUMINAÇÃO

Quadros MCC, painéis de distribuição, junction boxes Ex, iluminação industrial LED, alta baía, projectores e iluminação de emergência, certificados conforme IEC 60079 e ATEX para áreas classificadas. Painéis fabricados e testados (FAT) sob especificação do cliente para instalações de petróleo, gás e energia. Fornecimento através de fabricante autorizado, com relatório de testes e certificação Ex; equivalências técnicas validadas para componentes internos e itens de iluminação mantidos em stock de rotação.

- Quadros MCC, distribuição, junction boxes Ex
 - Iluminação industrial LED, alta baía e Ex
 - Projectores, balizagem e iluminação de emergência
- Painéis fabricados e testados (FAT) sob especificação

QUADRO 1 — GRAUS DE PROTECÇÃO IP (IEC 60529)

CÓDIGO	PROTECÇÃO A SÓLIDOS	PROTECÇÃO A ÁGUA
IP54	Poeira protegida	Projecções de água
IP65	Estanque à poeira	Jactos de água
IP66	Estanque à poeira	Jactos potentes de água
IP67	Estanque à poeira	Imersão temporária a 1 m
IP68	Estanque à poeira	Imersão contínua segundo especificação

QUADRO 2 — MODOS DE PROTECÇÃO EX (IEC 60079)

MARCAÇÃO	PRINCÍPIO	ZONA ADMISSÍVEL
Ex d	Invólucro anti-deflagrante	Zona 1 e 2
Ex e	Segurança aumentada	Zona 1 e 2
Ex i (ia / ib)	Segurança intrínseca	ia: Zona 0; ib: Zona 1
Ex p	Sobrepresão interna	Zona 1 e 2
Ex n	Equipamento não cintilante	Zona 2

A marcação completa inclui grupo de gás (IIA, IIB, IIC) e classe de temperatura (T1 a T6).

03

Manutenção e oficina

Ferramenta, equipamento de oficina e consumíveis de manutenção para paradas programadas, campanhas de manutenção e apoio diário às equipas.

Normas de referência: EN ISO 9001 (fornecedores homologados), AWS D1.1, ISO 15614 (WPS/PQR)

Stock local nos itens de maior rotação

Certificados de material e rastreabilidade por lote em todas as remessas



FERRAMENTA MANUAL E ESPECIAL

Chaves dinamométricas, multiplicadores, tensionadores hidráulicos, ferramenta antifaísca em berílio-cobre e alumínio-bronze, chaves de impacto, extractores, prensas e macacos, com certificado de calibração para binário. Equipamento de apoio a paradas programadas, campanhas de manutenção e trabalhos em áreas classificadas do sector petroléio e gás. Fornecimento junto de fabricante ou distribuidor autorizado, seguindo padrões de qualidade EN ISO 9001 dos fornecedores homologados; itens de maior rotação mantidos em stock local para resposta imediata.

- Chaves dinamométricas, multiplicadores e tensionadores hidráulicos
- Ferramenta antifaísca em berílio-cobre e alumínio-bronze
- Chaves de impacto, extractores, prensas e macacos
- Malas e carros de ferramenta completos

Certificado de calibração para binário



MÁQUINAS E EQUIPAMENTO

Máquinas de soldar MIG/TIG/eléctrodo, geradores de soldadura, rebarbadoras, serras, furadoras magnéticas, compressores, máquinas de lavagem a alta pressão e equipamento de alinhamento laser, seleccionados conforme requisitos de campo e oficina. Utilizados em manutenção mecânica e trabalhos de soldadura em instalações de petróleo, gás e indústria. Fornecimento em fabricante autorizado com manual técnico e garantia de fábrica; avaliação de equivalências entre marcas e manutenção de consumíveis associados em stock de rotação.

- Máquinas de soldar MIG/TIG/eléctrodo e geradores de soldadura
- Rebarbadoras, serras, furadoras magnéticas e bancadas
- Compressores, máquinas de lavagem a alta pressão
- Equipamento de alinhamento laser e aperto controlado



SOLDADURA E CORTE

Eléctrodos, fio maciço e tubular, varetas TIG, fluxos, maçaricos, reguladores e consumíveis de corte, nas classificações E6010, E7018, ER70S-6, ER308L e ER316L, conformes AWS D1.1 e procedimentos ISO 15614 (WPS/PQR). Consumíveis críticos para trabalhos de soldadura estrutural e de processo em petróleo, gás e energia. Fornecimento através de fabricante autorizado com certificado de conformidade por lote; equivalências validadas entre classes de eléctrodos e stock de rotação para consumo corrente de oficina.

- Eléctrodos, fio maciço e tubular, varetas TIG e fluxos
 - Maçaricos, reguladores, mangueiras e consumíveis de corte
 - Fornos de eléctrodos, máscaras automáticas e cortinas
- E6010 / E7018 / ER70S-6 / ER308L / ER316L



ABRASIVOS E CONSUMÍVEIS

Discos de corte e desbaste, escovas, lixas, jacto abrasivo, granalha, tintas, primários e revestimentos industriais, panos, absorventes e selantes, aplicados na preparação de superfícies e manutenção corrente. Consumíveis de elevada rotação utilizados em oficinas e paragens programadas de instalações de petróleo, gás e indústria. Fornecimento junto de fabricante ou distribuidor autorizado, com ficha técnica de cada produto; equivalências técnicas avaliadas quando necessário e stock de rotação assegurando disponibilidade contínua.

- Discos de corte, desbaste, escovas e lixas
- Jacto abrasivo, granalha e material de preparação de superfície
- Tintas, primários, diluentes e revestimentos industriais
- Panos, absorventes, fitas, colas e selantes



ROLAMENTOS E VEDANTES ROTATIVOS

Rolamentos de esferas, rolos, agulhas e axiais, buchas, chumaceiras, casquilhos, retentores, vedantes radiais e ferramenta de montagem, incluindo aquecedores por indução, dimensionados por carga e velocidade de operação. Componentes críticos de manutenção preditiva e correctiva de equipamento rotativo em unidades de petróleo e gás. Fornecimento em fabricante autorizado com certificado de origem; equivalências cruzadas entre marcas tecnicamente validadas e referências de maior consumo mantidas em stock de rotação.

- Rolamentos de esferas, rolos, agulhas e axiais
- Buchas, chumaceiras, casquilhos e anéis de retenção
- Retentores, vedantes radiais e kits de reparação
- Ferramenta de montagem, aquecedores por indução



MEDIÇÃO E METROLOGIA

Paquímetros, micrómetros, comparadores, réguas, multímetros, pinças amperimétricas, testadores de isolamento e medidores de espessura, rugosidade e ensaios não destrutivos, com rastreabilidade metrológica. Instrumentos de apoio a inspeção dimensional, eléctrica e de integridade em instalações de petróleo, gás e indústria. Fornecimento junto de fabricante ou distribuidor autorizado, com certificado de calibração aplicável; equivalências entre modelos avaliadas tecnicamente e instrumentos de consumo corrente mantidos em stock de rotação.

- Paquímetros, micrómetros, comparadores e réguas
- Multímetros, pinças amperimétricas e testadores de isolamento
- Medidores de espessura, rugosidade e ensaios não destrutivos

QUADRO 1 — BINÁRIO DE APERTO INDICATIVO (CLASSE 8.8, SECO)

ROSCA	BINÁRIO	CHAVE
M12	87 N·m	19 mm
M16	214 N·m	24 mm
M20	418 N·m	30 mm
M24	722 N·m	36 mm
M30	1450 N·m	46 mm

Valores de referência; a sequência e o binário final seguem sempre o procedimento do fabricante ou ASME PCC-1.

QUADRO 2 — FERRAMENTA POR AMBIENTE

AMBIENTE	REQUISITO	EXEMPLO
Zona ATEX	Ferramenta anti-faísca em bronze-berílio ou Al-bronze	Chaves, martelos, raspadores
Trabalho eléctrico	Isolamento 1000 V ensaiado a 10 kV (IEC 60900)	Chaves de fendas, alicates, chaves de caixa
Metrologia	Calibração rastreável com certificado	Chaves dinamométricas, micrómetros
Trabalho em altura	Ferramenta com ponto de amarração	Kits com cabos de retenção

04

Filtração e fluidos

Programas de filtração e lubrificação com equivalências técnicas validadas, dimensionados por equipamento e regime de operação.

Normas de referência: ISO 4406 (limpeza de fluidos), ISO 16889 (beta ratio), API 614, ISO VG
Fornecimento contínuo por contrato e reposição programada
Certificados de material e rastreabilidade por lote em todas as remessas



FILTRAÇÃO INDUSTRIAL

Filtros de ar, óleo, combustível, hidráulicos e de água, cartuchos, sacos, elementos coalescentes e de separação gás-líquido, dimensionados conforme ISO 4406 e ISO 16889 (beta ratio) para o regime de operação do equipamento. Essenciais na protecção de máquinas rotativas e sistemas hidráulicos em petróleo, gás e energia. Fornecimento com equivalências cruzadas validadas por referência de fabricante, permitindo substituição de marcas originais sem perda de desempenho, e reposição programada por contrato.

- Filtros de ar, óleo, combustível e hidráulicos
 - Filtros de água, cartuchos, sacos e elementos coalescentes
 - Filtros de separação gás-líquido e secadores de ar
 - Carcaças, cestos e elementos de substituição
- Equivalências cruzadas por referência de fabricante



LUBRIFICANTES E ÓLEOS

Óleos de motor, transmissão, compressor, turbina, hidráulicos, térmicos e de engrenagem, massas lubrificantes de lítio e cálcio complexo, e lubrificantes alimentares e biodegradáveis, classificados por viscosidade ISO VG e ficha técnica e de segurança por produto. Utilizados na lubrificação de equipamento crítico em instalações de petróleo, gás e energia. Fornecimento contínuo por contrato junto de fabricante autorizado, com equivalências técnicas validadas e reposição programada conforme plano de manutenção do cliente.

- Óleos de motor, transmissão, compressor e turbina
- Óleos hidráulicos, térmicos e de engrenagem
- Massas lubrificantes lítio, cálcio complexo e alta temperatura
- Lubrificantes alimentares e biodegradáveis

Ficha técnica e de segurança por produto



QUÍMICOS E TRATAMENTO

Produtos de tratamento de água de caldeira e arrefecimento, desengordurantes, desincrustantes, inibidores de corrosão, anticongelantes, fluidos de travão e aditivos, seleccionados conforme regime de operação e compatibilidade química. Aplicados na protecção de sistemas de utilidades e equipamento em instalações de petróleo, gás e indústria de processo. Fornecimento através de fabricante ou distribuidor autorizado, com ficha de segurança de cada produto, e reposição programada por contrato de fornecimento contínuo.

- Produtos de tratamento de água de caldeira e arrefecimento
- Desengordurantes, desincrustantes e inibidores de corrosão
- Anticongelantes, fluidos de travão e aditivos



HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA

Cilindros, bombas, válvulas, distribuidores hidráulicos, unidades de tratamento de ar (FRL), acumuladores, permutadores e centrais hidráulicas, dimensionados conforme API 614 e pressão de serviço do sistema. Componentes fundamentais em sistemas de potência hidráulica e pneumática de equipamento de petróleo, gás e energia. Fornecimento junto de fabricante autorizado com certificado de teste, admitindo equivalências técnicas validadas para peças de reposição e stock de rotação nos componentes de maior consumo.

- Cilindros, bombas, válvulas e distribuidores hidráulicos
- Unidades de tratamento de ar (FRL), tubagem e acessórios
- Acumuladores, permutadores e centrais hidráulicas



CONTENÇÃO E TRANSFERÊNCIA

Bombas de transferência, tambores, IBC, bacias de retenção, kits anti-derrame, absorventes, barreiras e mangueiras de trasfega, utilizados na movimentação e contenção segura de fluidos e produtos químicos. Equipamento aplicado em operações de abastecimento e resposta a derrames em instalações de petróleo, gás e energia. Fornecimento através de fabricante ou distribuidor autorizado, com ficha técnica associada, e manutenção de itens de consumo corrente em stock de rotação para resposta imediata.

- Bombas de transferência, tambores, IBC e bacias de retenção
- Kits anti-derrame, absorventes e barreiras
- Mangueiras de trasfega e sistemas de abastecimento

QUADRO 1 — LIMPEZA DO FLUIDO ISO 4406 E FILTRAÇÃO

SISTEMA	CÓDIGO ALVO	FILTRAÇÃO RECOMENDADA
Servo-válvulas e sistemas de alta precisão	15/13/10	5 $\geq$ 200
Sistemas hidráulicos de pressão alta	17/15/12	10 $\geq$ 200
Hidráulica industrial corrente	19/17/14	10 — 20
Circuitos de lubrificação	20/18/15	25

QUADRO 2 — CLASSES DE VISCOSIDADE ISO VG

CLASSE	VISCOSIDADE A 40 °C	APLICAÇÃO TÍPICA
ISO VG 32	28,8 — 35,2 cSt	Hidráulica de precisão, turbinas
ISO VG 46	41,4 — 50,6 cSt	Hidráulica industrial e móvel
ISO VG 68	61,2 — 74,8 cSt	Compressores, hidráulica em ambiente quente
ISO VG 150 — 320	135 — 352 cSt	Redutores e engrenagens industriais

05

Elevação e movimentação

Equipamento de elevação com certificado de conformidade e registo de inspecção por unidade, preparado para auditoria de operadora.

Normas de referência: EN 1677, EN 13414, DNV 2.7-1 / EN 12079, LOLER (boas práticas), ASME B30

Certificado de teste e marcação individual em cada acessório

Certificados de material e rastreabilidade por lote em todas as remessas



ACESSÓRIOS DE ELEVAÇÃO

Cintas planas, redondas e correntes grau 80/100, cabos de aço, estropos, manilhas, olhais, ganchos, esticadores e balanceiros, com capacidades de 0,5 a 100 toneladas, conforme EN 1677 e EN 13414. Cada acessório é fornecido com certificado de teste e marcação individual por número de série, essencial em operações de elevação em petróleo, gás e energia. Encomenda junto de fabricante autorizado, com registo de inspecção disponível para auditoria de operadora.

- Cintas planas, redondas e correntes grau 80/100
- Cabos de aço, estropos entrançados e terminais prensados
- Manilhas, olhais, ganchos, esticadores e giratórios
- Balanceiros, vigas de elevação e cestos de carga

0,5 t — 100 t · certificado por número de série



APARELHOS DE ELEVAÇÃO

Talhas manuais, de alavanca, eléctricas e pneumáticas, diferenciais, tirfor, macacos, cabrestantes, pontes rolantes, monocarris e guias de coluna, seleccionados por capacidade de carga e ciclo de utilização conforme ASME B30. Equipamento utilizado em operações de manutenção e movimentação de cargas em instalações de petróleo, gás e indústria. Fornecimento através de fabricante autorizado, com certificado de teste por unidade e possibilidade de equivalências validadas para modelos de referência descontinuada.

- Talhas manuais, de alavanca, eléctricas e pneumáticas
- Diferenciais, tirfor, macacos e cabrestantes
- Pontes rolantes, monocarris e guias de coluna



MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

Empilhadores, porta-paletes manuais e eléctricos, carros de transporte, rolos, sistemas de skidding, contentores offshore certificados DNV 2.7-1 e caixas de ferramenta certificadas, adequados a operações terrestres e offshore. Equipamento essencial na logística interna e transporte de material em bases de petróleo e gás. Fornecimento junto de fabricante ou distribuidor autorizado, com certificação de conformidade por unidade, e stock de rotação nos acessórios de movimentação de maior consumo.

- Empilhadores, porta-paletes manuais e eléctricos
- Carros de transporte, rolos e sistemas de skidding
- Contentores, cestos offshore e caixas de ferramenta certificadas

Contentores offshore certificados DNV 2.7-1



INSPECÇÃO E ACESSÓRIOS

Dinamómetros, células de carga, limitadores, protecções de cabo, cunhas e calços, complementados por serviço de inspecção periódica e substituição programada de acessórios de elevação, seguindo boas práticas LOLER e ASME B30. Suporte técnico essencial para manter a conformidade de equipamento de elevação em auditoria de operadora no sector petróleo e gás. Fornecimento em fabricante autorizado, com registo documental por equipamento e reposição programada dos componentes de segurança.

- Dinamómetros, células de carga e limitadores
- Protecções de cabo, cunhas e calços
- Serviço de inspecção periódica e substituição programada

QUADRO 1 — CINTAS PLANAS EN 1492-1: CÓDIGO DE COR

COR	CARGA MÁXIMA (WLL) RECTA	LAÇO DUPLO (0 — 45°)
Violeta	1 t	1,4 t
Verde	2 t	2,8 t
Amarelo	3 t	4,2 t
Cinzento	4 t	5,6 t
Vermelho	5 t	7,0 t
Azul	8 t	11,2 t
Laranja	10 t e superior	14,0 t e superior

QUADRO 2 — INSPECÇÃO DE ACESSÓRIOS DE ELEVAÇÃO

ACÇÃO	PERIODICIDADE	REFERENCIAL
Inspeção visual pelo utilizador	Antes de cada utilização	Procedimento HSE
Inspeção por pessoa competente	Cada 6 meses (12 para acessórios de baixa utilização)	EN 1492 / LOLER
Ensaio de carga e certificação	Na primeira colocação e após reparação	EN 13155
Retirada de serviço	Corte, deformação, corrosão, marcação ilegível	Critério do fabricante

HSE e emergência

Protecção individual, detecção de gás, combate a incêndio e sinalização, com fichas técnicas e certificados CE de cada referência.

Normas de referência: EN ISO 20345, EN 397 / EN 166, EN ISO 11612 / NFPA 2112, EN 361, EN 60079-29-1

Stock local permanente em EPI de consumo corrente

Certificados de material e rastreabilidade por lote em todas as remessas



EPI DE CORPO

Fatos-macaco FR antichama e anti-estáticos, vestuário de alta visibilidade, impermeável e químico, botas de segurança e de borracha, e luvas mecânicas, anti-corte, químicas e dielétricas, conformes EN ISO 20345 e EN ISO 11612/NFPA 2112.

Equipamento de protecção individual de uso diário em operações de petróleo, gás e indústria. Fornecimento junto de fabricante autorizado, com certificado CE por referência, mantendo stock local permanente nos itens de EPI de consumo corrente.

- Fatos-macaco FR antichama e anti-estáticos
- Vestuário de alta visibilidade, impermeável e químico
- Botas de segurança, botas de borracha e palmilhas
- Luvas mecânicas, anti-corte, químicas e dielétricas



CABEÇA, OLHOS E AUDIÇÃO

Capacetes com jugular, viseiras e capuzes, óculos de protecção, sobre-óculos, máscaras de soldar e protectores auriculares, conformes EN 397 e EN 166. Equipamento de protecção individual utilizado em todas as frentes de trabalho de instalações de petróleo, gás e indústria, onde é obrigatório o uso permanente. Fornecimento em fabricante autorizado, com ficha técnica e certificado CE por artigo, e stock local permanente para reposição imediata das equipas de campo.

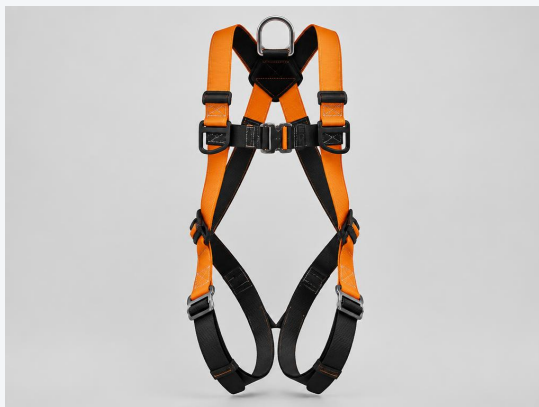
- Capacetes com jugular, viseiras e capuzes
- Óculos de protecção, sobre-óculos e máscaras de soldar
- Protectores auriculares, abafadores e tampões



RESPIRATÓRIA

Máscaras descartáveis FFP2/FFP3, semi-máscaras, filtros químicos e de partículas, máscaras panorâmicas, equipamento autónomo (SCBA) e conjuntos de fuga, dimensionados conforme risco de exposição e certificação CE aplicável. Equipamento crítico de protecção respiratória em ambientes com risco de gases, vapores e partículas em instalações de petróleo e gás. Fornecimento através de fabricante autorizado, com certificado de conformidade por lote, e stock local permanente nos consumíveis de maior rotação.

- Máscaras descartáveis FFP2/FFP3 e semi-máscaras
- Filtros químicos e de partículas, máscaras panorâmicas
- Equipamento autónomo (SCBA) e conjuntos de fuga



TRABALHO EM ALTURA E ESPAÇOS CONFINADOS

Arneses, talabartes, anti-quedas retrácteis, linhas de vida, tripés, guinchos de resgate, macas de evacuação e ventiladores de insuflação para entrada em espaços confinados, conformes EN 361 e boas práticas de segurança em altura. Equipamento essencial em trabalhos de manutenção e inspecção em instalações de petróleo, gás e energia. Fornecimento junto de fabricante autorizado, com certificado CE e registo de inspecção por equipamento, e stock local permanente nos itens de consumo corrente.

- Arneses, talabartes, anti-quedas retrácteis e linhas de vida
- Tripés, guinchos de resgate e macas de evacuação
- Ventiladores, insufladores e equipamento de entrada



DETECÇÃO DE GÁS

Detectores portáteis mono e multigás, detectores fixos, centrais de detecção, sensores, gases de calibração, bombas de amostragem e docking stations, cobrindo LEL, H₂S, CO, O₂, CO₂ e VOC conforme EN 60079-29-1. Equipamento indispensável na monitorização de atmosferas explosivas e tóxicas em instalações de petróleo e gás. Fornecimento através de fabricante autorizado, com certificado de calibração de fábrica, e stock local permanente para reposição de sensores e consumíveis associados.

- Detectores portáteis mono e multigás
 - Detectores fixos, centrais de detecção e sensores
 - Gases de calibração, bombas de amostragem e docking stations
- LEL · H₂S · CO · O₂ · CO₂ · VOC



INCÊNDIO E EMERGÊNCIA

Extintores portáteis e móveis, mangueiras, agulhetas, sistemas de espuma, sprinklers, detectores de fumo e chama, centrais de alarme e estojos de primeiros socorros, seleccionados conforme risco de incêndio da instalação. Equipamento essencial de resposta a emergência em unidades de petróleo, gás e energia. Fornecimento junto de fabricante autorizado, com certificado CE e ficha técnica por equipamento, e stock local permanente assegurando disponibilidade imediata em situação de emergência.

- Extintores portáteis e móveis, mangueiras e agulhetas
- Sistemas de espuma, sprinklers, válvulas e acessórios
- Detectores de fumo, chama e centrais de alarme
- Estojos de primeiros socorros, duches e lava-olhos



SINALIZAÇÃO E DEMARCAÇÃO

Placas de segurança, fotoluminescentes e pictogramas, barreiras, cones, fitas de delimitação e sistemas de lockout/tagout (LOTO) com cadeados, utilizados na sinalização de risco e controlo de energias perigosas. Equipamento de apoio à gestão de segurança em instalações de petróleo, gás e indústria. Fornecimento através de fabricante ou distribuidor autorizado, com ficha técnica e certificação aplicável, e stock local permanente nos itens de sinalização de consumo corrente.

- Placas de segurança, fotoluminescentes e pictogramas
- Barreiras, cones, fitas de delimitação e bloqueio
- Sistemas de lockout/tagout (LOTO) e cadeados

QUADRO 1 — CLASSES DE FOGO E AGENTE EXTINTOR

CLASSE	COMBUSTÍVEL	AGENTE ADEQUADO
A	Sólidos combustíveis (madeira, papel, tecido)	Água, espuma, pó ABC
B	Líquidos inflamáveis (combustíveis, solventes)	Espuma, pó ABC/BC, CO2
C	Gases inflamáveis	Pó BC; cortar primeiro a alimentação
D	Metais combustíveis	Pó especial classe D
F	Óleos e gorduras de cozinha	Agente húmido classe F

Equipamento eléctrico energizado: usar agente não condutor (CO2 ou pó), nunca água em jacto.

QUADRO 2 — SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA (ISO 7010)

FORMA E COR	SIGNIFICADO	EXEMPLO
Círculo vermelho barrado	Proibição	Proibido fumar, proibido passar
Círculo azul	Obrigaçã	Uso obrigatório de EPI
Triângulo amarelo	Aviso de perigo	Risco eléctrico, gás inflamável, H2S
Quadrado verde	Salvamento e emergência	Saída, ponto de encontro, chuveiro de emergência
Quadrado vermelho	Combate a incêndio	Extintor, boca de incêndio, alarme

COMO FORNECEMOS

Fabricantes autorizados

Compramos em fabricante ou distribuidor autorizado, com cadeia de fornecimento documentada.

Rastreabilidade total

Certificado de material, número de lote e registo de inspecção em cada entrega.

Equivalências validadas

Propomos alternativas técnicas quando o original tem prazo longo, sempre com aprovação do cliente.

Stock de rotação

Em contrato, mantemos em Angola os consumíveis críticos e repomos ao consumo.

Pedidos de cotação: indique referências, quantidades, normas aplicáveis e prazo pretendido. Respondemos com proposta técnica e comercial, prazo de entrega e documentação de conformidade.