NEXSUPPLY ONE

CATÁLOGO EPI · PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Protecção individual, da cabeça aos pés

Nove áreas de protecção, referências certificadas segundo normas europeias e dotação definida posto a posto, com reposição ao consumo em Angola.

CONTEÚDO

01 Protecção da cabeça
02 Protecção dos olhos e face
03 Protecção auditiva
04 Protecção respiratória
05 Protecção das mãos e braços
06 Vestuário de protecção
07 Calçado de segurança
08 Protecção anti-queda
09 Detecção de gás e emergência

09	71	EN / CE	ANPG
ÁREAS	REFERÊNCIAS	CONFORMIDADE	REGISTO ACTIVO

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

COMO LER ESTE CATÁLOGO

Pictogramas de risco, sectores de aplicação e códigos de material

Cada área de protecção indica os riscos que o equipamento cobre e os sectores em que é habitualmente aplicado. Nas fichas de produto, o material de construção é identificado por código normalizado.

RISCOS COBERTOS

IMP	**Impacto mecânico**	Queda de objectos, choque contra estruturas e projécteis de baixa energia
CRT	**Corte e abrasão**	Manuseamento de chapa, cabo de aço, ferramenta de corte e superfícies rugosas
FRI	**Frio e contacto criogénico**	Trabalho em câmara fria, linhas de gás liquefeito e ambientes abaixo de zero
CAL	**Calor e chama**	Trabalhos a quente, salpico de metal fundido e risco de ignição do vestuário
ELE	**Risco eléctrico e arco**	Intervenção em quadros, ensaios eléctricos e proximidade de condutores em tensão
QUI	**Agentes químicos**	Salpico de hidrocarbonetos, ácidos, solventes e produtos de tratamento
PAR	**Poeiras e partículas**	Corte, rectificação, jacto abrasivo e movimentação de granéis
RUI	**Ruído**	Exposição contínua ou de impulso acima de 80 dB(A)
QUE	**Queda em altura**	Trabalho acima de dois metros, estruturas, andaimes e espaços confinados
VIS	**Baixa visibilidade**	Circulação de máquinas, trabalho nocturno e zonas de tráfego industrial
RAD	**Radiação óptica**	Soldadura, oxicorte e exposição solar prolongada
ATM	**Atmosfera perigosa**	Deficiência de oxigénio, gases inflamáveis, vapores e H2S

SECTORES DE APLICAÇÃO

O&G	**Petróleo e gás**	Upstream, refinação, terminais e manutenção de processo
ENE	**Energia e utilidades**	Produção, subestações, redes e centrais térmicas
IND	**Indústria e transformação**	Fábricas, oficinas, linhas de produção e manutenção
CON	**Construção e montagem**	Obra civil, estruturas metálicas e paralisações programadas
OFF	**Marítimo e offshore**	Plataformas, embarcações de apoio e operações portuárias
LOG	**Logística e armazenagem**	Armazéns, movimentação de carga e pátios de manobra

CÓDIGOS DE MATERIAL

ABS	Acrilonitrilo butadieno estireno
EPS	Poliestireno expandido
HPPE	Polietileno de altíssimo peso molecular
NBR	Borracha nitrílica
PC	Policarbonato
PET	Politereftalato de etileno
PRFV	Plástico reforçado com fibra de vidro
PVC	Policloreto de vinilo
AL	Alumínio
HDPE	Polietileno de alta densidade
LDPE	Polietileno de baixa densidade
PA	Poliamida
PES	Poliéster
PP	Polipropileno
PU	Poliuretano
TPE	Borracha termoplástica



01

Protecção da cabeça

Quando utilizar: Risco de queda de objectos, choque contra estruturas, contacto eléctrico ou riscos combinados com protecção facial e auditiva.

PROTEGE CONTRA

- IMP Impacto mecânico
- CAL Calor e chama
- ELE Risco eléctrico e arco

SECTORES DE APLICAÇÃO

- O&G Petróleo e gás
- ENE Energia e utilidades
- IND Indústria e transformação
- CON Construção e montagem
- OFF Marítimo e offshore

· Casco anti-penetração de alta resistência para protecção da caixa craniana
· Arnês de fixação que absorve e distribui a energia do impacto
· Compatibilidade com abafadores, viseiras e protector de nuca
· Marcação de data de fabrico e vida útil visível no casco



CAPACETES DE SEGURANÇA

NSO-CB-101 — Capacete ventilado com arnês de 6 pontos

EN 397, EN 50365 opcional · Tamanhos 53 — 62 cm · 360 g · ABS / PA

Capacete de segurança ventilado, com casco em ABS e arnês interior em poliamida de 6 pontos que distribui a carga de impacto pela calote craniana. Cumpre a EN 397 e admite variante dieléctrica EN 50365 mediante especificação. A ventilação lateral regulável e o encaixe universal de 30 mm tornam-no adequado a plataformas e refinarias onde se combina com abafador ou viseira. Peso reduzido de 360 g favorece o uso durante turnos longos em Angola.

- Ajuste por roquete micrométrico
- Ventilação lateral regulável

- Encaixe universal 30 mm para acessórios
- Resistência a deformação lateral LD

NSO-CB-102 — Capacete não ventilado para ambiente químico

EN 397, EN 397 -30 °C / MM · Tamanhos 53 — 63 cm · 340 g · HDPE

Capacete de calote fechada em HDPE, sem aberturas de ventilação, pensado para ambientes com risco químico ou salpicos de metal fundido, típico de operações de soldadura e manutenção industrial. Certificado EN 397 com opção de resistência a baixa temperatura até -30 °C, mantém a integridade estrutural mesmo em condições térmicas extremas de transporte ou armazém frigorífico. A banda anti-suor substituível prolonga a vida útil do arnês em uso contínuo no campo.

- Calote fechada contra salpicos de metal fundido
- Resistência a baixa temperatura até -30 °C
- Banda anti-suor substituível

NSO-CB-103 — Capacete dieléctrico 1000 V

EN 397, EN 50365 classe 0 · Tamanhos 53 — 62 cm · 395 g · PC / ABS

Capacete dieléctrico construído em policarbonato e ABS, totalmente isento de componentes metálicos, certificado EN 397 e EN 50365 classe 0 para isolamento eléctrico até 1000 V AC. Destina-se a equipas de manutenção eléctrica, subestações e instalações de geração associadas à indústria petrolífera, onde o contacto acidental com condutores é um risco relevante. O peso de 395 g e o ajuste micrométrico garantem estabilidade sem comprometer a protecção dieléctrica.

- Isolamento eléctrico até 1000 V AC
- Sem qualquer componente metálico
- Indicado para manutenção eléctrica e subestações

NSO-CB-104 — Capacete para trabalhos em altura com jugular

EN 397, EN 12492 · Tamanhos 54 — 61 cm · 450 g · ABS / EPS

Capacete para trabalhos em altura, em ABS com forro EPS e jugular de 4 pontos com resistência mínima de 500 N, conforme EN 397 e EN 12492 para uso com sistemas anti-queda. A absorção de impacto frontal, lateral e posterior responde a quedas de objectos e choques laterais em andaimes e torres de perfuração. Os clips para lanterna frontal permitem operação em espaços confinados ou turnos nocturnos em instalações offshore e onshore.

- Jugular de 4 pontos com resistência >= 500 N
- Absorção de impacto frontal, lateral e posterior
- Clips para lanterna frontal



BONÉS ANTI-CHOQUE

NSO-CB-201 — Boné anti-golpes bump cap

EN 812 · Tamanhos 54 — 59 cm ajustável · 165 g · ABS / PET / PA

Boné anti-choque tipo bump cap, com concha interior em ABS removível e exterior em poliéster/poliamida, certificado EN 397 apenas para embates de baixa energia contra estruturas fixas, não substituindo o capacete industrial. Indicado para armazéns, oficinas e áreas de baixo risco de queda de objectos, onde se privilegia conforto e ventilação. A concha lavável e a versão de alta visibilidade facilitam a manutenção e a identificação em instalações partilhadas.

- Concha interior removível e lavável
- Ventilação indirecta e tecido respirável

- Versão de alta visibilidade disponível



ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS

NSO-CB-301 — Conjunto de arnês, francalete e banda anti-suor

EN 397 (componente)

Conjunto de peças de substituição para capacetes — arnês, francalete e banda anti-suor — fabricado conforme as especificações do componente original de cada modelo, mantendo a conformidade EN 397 do conjunto completo após reposição. Permite prolongar a vida útil do capacete sem necessidade de substituição integral, reduzindo custos de manutenção em frotas de EPI. As bandas em algodão ou material técnico antibacteriano melhoram o conforto em climas quentes e húmidos como o angolano.

- Peças de substituição originais por modelo de capacete
- Bandas em algodão ou material técnico antibacteriano

NSO-CB-302 — Protector de nuca e pala solar

EN 397 (componente)

Protector de nuca e pala solar de encaixe directo na aba do capacete, componente acessório conforme EN 397, destinado à protecção contra radiação solar directa e salpicos leves na região do pescoço. Aplicação típica em trabalhos exteriores prolongados em plataformas, tanques e áreas de armazenagem sem cobertura. Material leve e flexível não interfere com o ajuste do arnês nem com o uso simultâneo de abafadores auriculares.

- Protecção solar e contra salpicos no pescoço
- Encaixe directo na aba do capacete

QUADRO 1 — MARCAÇÕES OPCIONAIS EN 397

Requisitos adicionais que devem constar no interior do casco.

MARCAÇÃO	REQUISITO	APLICAÇÃO TÍPICA
-20 °C / -30 °C	Resistência a baixa temperatura	Câmaras frias, operação nocturna, exportação
+150 °C	Resistência a temperatura elevada	Fornos, caldeiras, siderurgia
440 V a.c.	Isolamento eléctrico de contacto acidental	Instalações eléctricas de baixa tensão
LD	Resistência a deformação lateral	Espaços confinados, valas, escavações
MM	Resistência a salpicos de metal fundido	Soldadura, fundição, corte térmico
Classe 0 (EN 50365)	Isolamento até 1000 V a.c. / 1500 V d.c.	Manutenção eléctrica e subestações

A vida útil conta-se a partir da data de fabrico moldada no casco; substituir após qualquer impacto.

QUADRO 2 — EN 397 E EN 12492

NORMA	TIPO DE CASCO	USO TÍPICO
EN 397	Capacete industrial, jugular de libertação 150 — 250 N	Obra, planta industrial, logística
EN 12492	Casco de alpinismo, jugular resistente >500 N	Trabalhos em altura, resgate, andaimes
EN 812	Boné anti-choque, sem protecção a queda de objectos	Oficinas, inspecção, espaços com pouca altura



02

Protecção dos olhos e face

Quando utilizar: Projecção de partículas, salpicos de líquidos e metal fundido, radiação de soldadura, radiação UV e arco eléctrico.

PROTEGE CONTRA

IMP Impacto mecânico · QUI Agentes químicos · PAR Poeiras e partículas · RAD Radiação óptica

SECTORES DE APLICAÇÃO

O&G Petróleo e gás · ENE Energia e utilidades · IND Indústria e transformação · CON Construção e montagem

- Classe óptica 1 para uso contínuo durante todo o turno
- Resistência mecânica adequada: F, B ou A conforme a energia do impacto
- Tratamento anti-risco e anti-embaciamento (marcação K e N)
- Tonalidade de soldadura correcta para o processo e amperagem



ÓCULOS DE PROTECÇÃO

NSO-OF-101 — Óculos de protecção incolores com protecção lateral

EN 166 1FTKN, EN 170 · 28 g · PC / TPE

Óculos de protecção incolores com lente panorâmica em policarbonato e hastes em TPE, certificados EN 166 1FTKN e EN 170 com filtro UV de 99,9%. O tratamento anti-risco e anti-embaciamento mantém a classe óptica 1 durante todo o turno, adequado a operações de perfuração, montagem e inspecção. Hastes com inclinação e comprimento ajustáveis melhoram o encaixe sob capacete, com apenas 28 g de peso.

- Lente panorâmica em policarbonato, filtro UV 99,9 %
- Hastes com inclinação e comprimento ajustáveis
- Tratamento anti-risco e anti-embaciamento

NSO-OF-102 — Óculos solares industriais fumados

EN 166 1F, EN 172 5-3.1 · PC

Óculos solares industriais em policarbonato, com lente fumada certificada EN 166 1F e filtro solar EN 172 5-3.1, destinados a trabalho exterior prolongado sob forte incidência solar, comum em plataformas e áreas de armazenagem a céu aberto em Angola. Disponíveis em versão espelhada para maior conforto visual e versão amarela para condições de pouca luminosidade, mantendo resistência a impacto de baixa energia.

- Filtro solar para trabalho exterior prolongado
- Versão espelhada e versão amarela para pouca luz

NSO-OF-103 — Sobre-óculos para uso com lentes graduadas

EN 166 1BT · PC

Sobre-óculos em policarbonato certificados EN 166 1BT, concebidos para sobrepor lentes de correcção visual sem comprometer a resistência a impacto de média energia, mesmo a temperaturas extremas. Aplicação recorrente em oficinas mecânicas e áreas de manutenção onde parte da equipa usa óculos graduados. O desenho envolvente reduz a entrada lateral de partículas sem necessidade de lentes correctivas específicas.

- Sobrepõe óculos de correcção visual
- Resistência a impacto de média energia a temperaturas extremas



ÓCULOS-MÁSCARA E VISEIRAS

NSO-OF-201 — Óculos-máscara vedante contra poeiras e salpicos

EN 166 3B, EN 166 349 · PC / PVC

Óculos-máscara vedante em policarbonato e PVC, com banda elástica regulável e ventilação indirecta, certificados EN 166 3B e EN 166 349 para protecção contra líquidos, poeiras e gases. Compatível com semi-máscara respiratória, é indicado para operações de trasfega, lavagem química e manuseamento de produtos corrosivos em unidades de processo. A vedação total à face impede a entrada lateral de salpicos.

- Vedação total à face com banda elástica regulável
- Ventilação indirecta contra líquidos e gases
- Compatível com semi-máscara respiratória

NSO-OF-202 — Viseira facial com suporte para capacete

EN 166 1B, EN 1731 · PC / PP

Viseira facial rebatível com suporte para capacete, em policarbonato e polipropileno, certificada EN 166 1B e EN 1731 para protecção facial integral contra impactos e projecções. Disponível em policarbonato transparente, acetato ou rede metálica, adapta-se a operações de corte, rebarbação e trabalho florestal ou de desmatação associado a projectos de infra-estrutura. Combina-se directamente com capacetes de encaixe universal 30 mm.

- Protecção facial integral, rebatível
- Versões em policarbonato, acetato e rede metálica

NSO-OF-203 — Viseira para arco eléctrico

EN 166, GS-ET-29, IEC 61482-1-2

Viseira para arco eléctrico, classificada em cal/cm² segundo EN 166, GS-ET-29 e IEC 61482-1-2, concebida para proteger o rosto e o pescoço durante manobras em quadros e painéis energizados. Compatível com capacete dieléctrico, é destinada a equipas de electricidade industrial e subestações associadas a instalações de geração e distribuição. A construção resistente a arco complementa o isolamento eléctrico do conjunto de protecção da cabeça.

- Protecção contra arco eléctrico classificada em cal/cm²
- Compatível com capacete dieléctrico



PROTECÇÃO PARA SOLDADURA

NSO-OF-301 — Máscara de soldar com filtro auto-escurecimento

EN 175, EN 379

Máscara de soldar com filtro de auto-escurecimento, certificada EN 175 e EN 379, com tonalidade variável DIN 9 a 13 e modo de rebarbar, regulação de sensibilidade e tempo de retardamento ajustáveis ao processo. Alimentação solar com bateria de apoio garante autonomia em operações de soldadura estrutural e de tubagem em estaleiros e plataformas. Protege contra radiação UV/IV e projecções de metal fundido durante todo o processo de soldadura.

- Tonalidade variável DIN 9 — 13, modo de rebarbar
- Regulação de sensibilidade e tempo de retardamento
- Alimentação solar com bateria de apoio

NSO-OF-302 — Escudo de mão e vidros de soldadura

EN 166, EN 169

Escudo de mão em fibra vulcanizada resistente ao calor, com vidros filtrantes DIN 9 a DIN 14 e vidros de protecção certificados EN 166 e EN 169, para uso em processos de soldadura pontual ou de curta duração. Alternativa à máscara de auto-escurecimento em tarefas intermitentes de oficina ou reparação de estruturas metálicas. A troca de vidros conforme o amperagem do processo permite ajustar o nível de protecção à tarefa.

- Vidros filtrantes DIN 9 a DIN 14 e vidros de protecção
- Escudo em fibra vulcanizada resistente ao calor

QUADRO 1 — ÂMBITO DE UTILIZAÇÃO (SÍMBOLO NA ARMAÇÃO)

SÍMBOLO	DESIGNAÇÃO	DESCRIÇÃO DO RISCO	USO TÍPICO
Sem símbolo	Uso básico	Riscos mecânicos não específicos, UV, IR e luz visível	Óculos, viseiras e máscaras em geral
3	Líquidos	Gotas e salpicos de líquidos	Produtos químicos e ácidos
4	Partículas grossas de pó	Pó com granulometria >5 microns	Estaleiros, movimentação de granéis, carvão

5	Gás e partículas finas	Gás, vapores, aerossóis, fumo e pó <5 microns	Pintura, soldadura, corte de madeiras duras
8	Arco eléctrico de curto-circuito	Arco provocado por curto-circuito em equipamento	Trabalho próximo de quadros e equipamento energizado
9	Metais fundidos e sólidos quentes	Salpicos de metal fundido e penetração de sólidos quentes	Soldadura, fundição, esmerilagem

QUADRO 2 — RESISTÊNCIA MECÂNICA (EN 166)

CÓDIGO	ENERGIA DE IMPACTO	USO TÍPICO
S	Robustez reforçada	Uso geral sem projecções
F	Impacto de baixa energia — 45 m/s	Rebarbagem leve, manuseamento de materiais
B	Impacto de média energia — 120 m/s	Esmerilagem, martelagem, corte mecânico
A	Impacto de alta energia — 190 m/s	Máquinas rotativas, jacto abrasivo
T	Impacto a temperaturas extremas (-5 °C / +55 °C)	Exterior, câmaras frias, zonas quentes

QUADRO 3 — TIPO DE FILTRO

CÓDIGO	TIPO DE PROTECÇÃO	NORMA	USO TÍPICO
2 / 2C	Ultravioleta (2C com reconhecimento de cores)	EN 170	Lâmpadas UV, inspecção com necessidade de ver cores
4	Infravermelhos	EN 171	Fornos, metal incandescente, radiação térmica
5	Solar industrial	EN 172	Trabalho ao ar livre em Angola, plataformas
6	Solar para luz intensa com requisito IR	EN 172	Reflexo em água e superfícies metálicas
Tonalidades 1,7 — 15	Soldadura	EN 169	Eléctrodo revestido, MIG/MAG, TIG, oxicorte

A tonalidade de soldadura selecciona-se pela intensidade de corrente e pelo processo utilizado.



03

Protecção auditiva

Quando utilizar: Exposição a partir de 80 dB(A), com uso obrigatório acima de 85 dB(A) em zonas de compressores, turbinas, bombas e oficinas.

PROTEGE CONTRA

IMP Impacto mecânico

RUI Ruído

SECTORES DE APLICAÇÃO

O&G Petróleo e gás

ENE Energia e utilidades

IND Indústria e transformação

OFF Marítimo e offshore

- Atenuação SNR adequada — proteger sem isolar em excesso
- Conforto para uso prolongado e compatibilidade com capacete e máscara
- Solução reutilizável ou descartável conforme a rotina da equipa
- Comunicação: versões com rádio ou nível dependente do ruído



TAMPÕES AURICULARES

NSO-AU-101 — Tampões descartáveis em espuma

EN 352-2

Tampões auriculares descartáveis em espuma de poliuretano expansível, certificados EN 352-2, com atenuação SNR de 37 dB para ruído contínuo elevado. Fornecidos em embalagem individual e dispensador de 500 pares, adequados a rotação frequente em zonas de compressores, turbinas e oficinas de manutenção. O formato cónico auto-expansível assegura vedação eficaz no canal auditivo sem necessidade de treino prévio de colocação.

- SNR 37 dB
- Embalagem individual, dispensador de 500 pares

NSO-AU-102 — Tampões reutilizáveis com cordão e estojo

EN 352-2

Tampões auriculares reutilizáveis em silicone lavável, com três flanges e cordão de segurança, certificados EN 352-2 e atenuação SNR de 25 dB, indicados para ambientes de ruído moderado onde se pretende evitar isolamento excessivo. O estojo rígido incluído facilita o transporte e a higienização diária, reduzindo o consumo de descartáveis em equipas com uso prolongado em campo. Adequados a rondas de inspecção e trabalho junto a bombas e geradores.

- SNR 25 dB
- Silicone lavável, três flanges
- Estojo rígido incluído



ABAFADORES

NSO-AU-201 — Abafador de arco com almofadas largas

EN 352-1

Abafador auditivo de arco com almofadas largas e arco dobrável, certificado EN 352-1, com atenuação SNR de 31 dB para uso em zonas de ruído intenso e contínuo. As almofadas substituíveis permitem manutenção higiénica sem troca do conjunto completo, prolongando a vida útil em uso partilhado. Indicado para oficinas, salas de compressores e áreas de teste de equipamento rotativo.

- SNR 31 dB
- Arco dobrável, almofadas substituíveis

NSO-AU-202 — Abafador de encaixe para capacete

EN 352-3

Abafador de encaixe universal de 30 mm para capacete, certificado EN 352-3, com atenuação SNR de 30 dB e braços com regulação em altura para ajuste individual sob o arnês. Concebido para uso combinado com capacete de segurança em plataformas e áreas de perfuração, elimina a necessidade de arco próprio e reduz a pressão sobre a cabeça durante turnos longos. Compatível com a generalidade dos capacetes de encaixe standard da gama.

- SNR 30 dB
- Encaixe universal 30 mm
- Braços com regulação em altura

NSO-AU-203 — Abafador electrónico com rádio FM e entrada áudio

EN 352-1, EN 352-8

Abafador electrónico com rádio FM e entrada áudio, certificado EN 352-1 e EN 352-8, com atenuação SNR de 32 dB e limitação electrónica de volume a 82 dB para proteger a audição mesmo durante a escuta de áudio. Permite comunicação e recepção de alertas em zonas ruidosas sem remoção da protecção, útil em salas de controlo de processo e áreas de manutenção com necessidade de comunicação constante. Alimentação a pilhas com autonomia para um turno completo.

- SNR 32 dB com limitação de volume a 82 dB
- Permite comunicação em zona ruidosa

QUADRO 1 — SELECÇÃO PELO VALOR SNR

Nível efectivo no ouvido = nível de ruído medido SNR do protector.

RUÍDO NO POSTO	SNR RECOMENDADO	SOLUÇÃO TÍPICA
80 — 85 dB(A)	SNR 15 — 20 dB	Tampão reutilizável ou abafador leve
85 — 95 dB(A)	SNR 20 — 28 dB	Abafador de arnês ou tampão moldável
95 — 105 dB(A)	SNR 28 — 33 dB	Abafador de alto desempenho ou electrónico
>105 dB(A)	Dupla protecção	Tampão + abafador, com limitação do tempo de exposição

Sobre-protecção (nível efectivo <70 dB(A)) isola o trabalhador dos sinais de alarme e deve ser evitada.

QUADRO 2 — SÉRIE EN 352

NORMA	TIPO DE PROTECTOR
EN 352-1	Abafadores com arnês de cabeça
EN 352-2	Tampões auriculares
EN 352-3	Abafadores para adaptar a capacete
EN 352-4	Atenuação dependente do nível
EN 352-6	Protector com comunicação por rádio
EN ISO 4869-2	Cálculo dos valores H, M e L de atenuação



04

Protecção respiratória

Quando utilizar: Atmosferas com poeiras, fumos, aerossóis, vapores orgânicos, gases ácidos ou deficiência de oxigénio, incluindo espaços confinados.

PROTEGE CONTRA

QUI Agentes químicos · PAR Poeiras e partículas · ATM Atmosfera perigosa

SECTORES DE APLICAÇÃO

O&G Petróleo e gás · ENE Energia e utilidades · IND Indústria e transformação · OFF Marítimo e offshore

· Identificar o contaminante e o factor de protecção necessário
· Filtro correcto: P para partículas, A/B/E/K para gases e vapores
· Teste de ajuste facial e compatibilidade com barba e outros EPI
· Em deficiência de oxigénio, apenas equipamento isolante (ar comprimido)



MÁSCARAS FILTRANTES

NSO-RE-101 — Máscara descartável FFP2 com válvula

EN 149:2001+A1:2009 FFP2 NR D

Máscara filtrante descartável formato concha, com camada filtrante electrostática e válvula de exalação que reduz a humidade e a resistência respiratória em turnos longos. Certificada FFP2 NR D, retém partículas sólidas e aerossóis não oleosos até 10 vezes o limite de exposição. Adequada a operações de perfuração, jacto de areia ou manuseamento de cimento em Angola. Clip nasal moldável e espuma facial melhoram a vedação sob barba curta e óculos de protecção.

- Válvula de exalação, clip nasal moldável
- Versão com carvão activado contra odores

NSO-RE-102 — Máscara descartável FFP3

EN 149 FFP3 NR D

Máscara descartável de alta eficiência para poeiras finas e fumos metálicos, com dupla camada filtrante e estrutura auto-portante que evita colapso durante a inspiração. Classificação FFP3 NR D confere factor de protecção até 20, indicada para jacto abrasivo, corte de metal e ambientes com sílica cristalina em refinarias e estaleiros. Fornecida em caixa de 10 unidades para reposição rápida em obra, sem comprometer o ajuste facial individual.

- Factor de protecção elevado para poeiras tóxicas
- Caixa de 10 unidades



SEMI-MÁSCARAS E MÁSCARAS PANORÂMICAS

NSO-RE-201 — Semi-máscara reutilizável de duplo filtro

EN 140 · TPE

Semi-máscara reutilizável de corpo único em elastómero hipoalergénico, desenhada para uso diário prolongado com menor custo por turno face a descartáveis. O arnês de quatro pontos distribui a pressão e mantém a vedação durante movimento e inclinação da cabeça. Aceita filtros de baioneta A1B1E1K1P3, cobrindo gases orgânicos, ácidos, amoníaco e partículas em operações de pintura, tratamento de águas e manutenção de tanques. Corpo lavável e substituível por peça.

- Corpo em elastómero hipoalergénico, arnês de 4 pontos
- Compatível com filtros de baioneta A1B1E1K1P3

NSO-RE-202 — Máscara panorâmica de visor integral

EN 136 classe 2

Máscara panorâmica de visor integral que combina protecção respiratória e ocular numa única peça facial, eliminando a interferência entre óculos e semi-máscara. O visor em policarbonato garante amplo campo de visão e resistência a impacto em áreas de processo. Ligação roscada normalizada permite intercâmbio de filtros consoante o contaminante presente. Recomendada para intervenções em unidades de tratamento de gás e manutenção com exposição simultânea a vapores e partículas.

- Visor em policarbonato com campo de visão amplo
- Ligação roscada EN 148-1 para filtros universais

NSO-RE-203 — Filtros de partículas, gases e combinados

EN 143, EN 14387

Gama de filtros de partículas, gases e combinados para acoplar em semi-máscaras e máscaras panorâmicas de baioneta, cobrindo desde poeiras finas até vapores orgânicos, ácidos e amónia. As referências combinadas ABEK1-P3 respondem a atmosferas mistas típicas de tanques de armazenamento e unidades de processo em petróleo e gás. Cada filtro apresenta data de fabrico e validade de abertura, permitindo controlo de substituição e evitando saturação não detectada durante o uso.

- P3 R, A2, ABEK1, A2B2E2K2-P3
- Registo de data de abertura e vida útil por filtro



EQUIPAMENTO ISOLANTE E FUGA

NSO-RE-301 — Aparelho respiratório autónomo (SCBA) 6,8 L

EN 137 tipo 2

Aparelho respiratório autónomo de circuito aberto com garrafa em material compósito de 6,8 litros a 300 bar, fornecendo ar respirável independente da atmosfera envolvente. Autonomia nominal de cerca de 45 minutos, com manómetro de leitura directa e alarme sonoro de reserva. Indicado para entrada em espaços confinados, resgate e combate a incêndio em instalações de petróleo e gás onde possa existir deficiência de oxigénio ou gases tóxicos. Segunda tomada permite assistência a colega.

- Garrafa em compósito 300 bar, autonomia nominal 45 min
- Manómetro, alarme sonoro e segunda tomada de ar

NSO-RE-302 — Conjunto de fuga de capuz 15 minutos

EN 403, EN 1146

Conjunto de fuga com capuz de utilização imediata, sem necessidade de ajuste prévio, concebido para evacuação rápida de zonas contaminadas por fumo ou gases tóxicos. Proporciona cerca de 15 minutos de autonomia de ar filtrado ou comprimido, suficiente para alcançar uma via de saída segura. A bolsa de transporte com indicador de integridade facilita a inspecção periódica exigida em plataformas e unidades processuais. Recomendado como equipamento de emergência junto a postos de trabalho de risco.

- Uso imediato sem ajuste, para evacuação
- Bolsa de transporte com indicador de integridade

NSO-RE-303 — Sistema de ar assistido com linha de vida

EN 14594

Sistema de ar assistido por linha de vida que alimenta continuamente o utilizador a partir de uma fonte externa de ar comprimido, eliminando a limitação de autonomia dos equipamentos autónomos. O painel de filtragem regula pressão e qualidade do ar antes de o distribuir por mangueira até à peça facial, com cinto de suporte para conforto em trabalhos prolongados. Aplicação típica em espaços confinados de tanques, vasos de pressão e trabalhos de jacto em ambiente petrolífero.

- Alimentação contínua para trabalho em espaço confinado
- Painel de filtragem, mangueira e cinto de suporte

QUADRO 1 — FILTROS DE PARTÍCULAS

CLASSE	EFICIÊNCIA MÍNIMA	USO TÍPICO
P1 / FFP1	80 %	Poeiras incómodas de baixa toxicidade
P2 / FFP2	94 %	Poeiras e aerossóis sólidos nocivos, fibras minerais
P3 / FFP3	99,95 %	Poeiras tóxicas, metais pesados, agentes biológicos

Máscara filtrante deve ser sempre submetida a ensaio de ajuste facial; barba impede a vedação.

QUADRO 2 — FILTROS DE GASES E VAPORES

TIPO	COR	RETÉM	USO TÍPICO
A	Marrom	Vapores orgânicos com p.e. >65 °C	Solventes, hidrocarbonetos, pintura
B	Cinzento	Gases inorgânicos (excepto CO)	Cloro, cianeto, ácido sulfídrico
E	Amarelo	Dióxido de enxofre e gases ácidos	Tratamento de águas, processo químico
K	Verde	Amoníaco e derivados aminados	Frio industrial, fertilizantes
AX	Marrom	Compostos orgânicos com p.e. <65 °C	Uso único, solventes leves
Hg-P3	Vermelho/branco	Vapor de mercúrio	Instrumentação e laboratório

Classe 1 (baixa capacidade), 2 (média) e 3 (alta). Ambiente com oxigénio <19,5 % exige aparelho isolante.



05

Protecção das mãos e braços

Quando utilizar: Manipulação de materiais cortantes, trabalho mecânico, risco químico, calor de contacto, soldadura e trabalho eléctrico.

PROTEGE CONTRA

IMP Impacto mecânico · CRT Corte e abrasão · FRI Frio e contacto criogénico · CAL Calor e chama · QUI Agentes químicos

SECTORES DE APLICAÇÃO

O&G Petróleo e gás · IND Indústria e transformação · CON Construção e montagem · OFF Marítimo e offshore · LOG Logística e armazenagem

· Nível de resistência ao corte conforme EN 388 (A a F)
· Aderência adequada ao ambiente — seco, oleoso ou molhado
· Destreza suficiente para a tarefa; luva grossa a mais é risco
· Comprimento do punho e protecção do antebraço



RISCO MECÂNICO

NSO-MA-101 — Luva de precisão em nitrilo sobre suporte de poliamida

EN 388 4121X, EN ISO 21420 · Tamanhos 7 — 11 · PA / NBR

Luva de precisão com suporte em poliamida e revestimento de nitrilo na palma, combinando protecção mecânica de nível moderado com destreza próxima da mão nua. O dorso ventilado reduz a transpiração em turnos longos, mantendo o ajuste sem folgas. Indicada para montagem de instrumentação, trabalhos de bancada e manuseamento de pequenas peças em oficinas de manutenção. A gama de tamanhos 7 a 11 cobre a generalidade das equipas de campo em instalações de petróleo e gás.

- Elevada destreza para montagem e instrumentação
- Dorso ventilado

NSO-MA-102 — Luva anti-corte nível D com revestimento em poliuretano

EN 388 4X42D · Tamanhos 7 — 11 · HPPE / PU

Luva anti-corte de nível D, com fio de alto desempenho reforçado com fibra de vidro e revestimento em poliuretano na palma para melhor aderência em superfícies secas e ligeiramente oleosas. O nível de corte elevado protege contra arestas de chapa, cabos e ferramentas de corte em oficinas mecânicas e trabalhos de tubagem. A compatibilidade com ecrãs tácteis permite operar equipamentos digitais sem retirar a luva, mantendo a protecção durante toda a tarefa.

- Fio de alto desempenho com fibra de vidro
- Toque compatível com ecrãs

NSO-MA-103 — Luva anti-impacto com protecção dorsal TPR

EN 388 4X43EP

Luva anti-impacto com protecções rígidas em TPR sobre os dedos e o dorso, concebida para reduzir lesões por esmagamento e choque em trabalhos de sonda, oficina e manuseamento de tubagem. A palma reforçada em couro sintético acrescenta resistência à abrasão sem penalizar significativamente a destreza. Recomendada para operações de perfuração, movimentação de cargas metálicas e trabalhos junto a equipamento rotativo, onde o risco de entalamento é frequente em plataformas e bases logísticas.

- Protecções TPR nos dedos e dorso para trabalho de sonda e oficina
- Palma reforçada em couro sintético

NSO-MA-104 — Luva em couro de vaqueta e crute reforçada

EN 388 3143X

Luva de trabalho geral em couro de vaqueta e crute reforçada, oferecendo resistência à abrasão e ao corte moderado para tarefas de manuseamento de cargas, tubagem e materiais de construção. O punho em lona de 8 cm protege o pulso contra arestas e projecções durante a movimentação de material. Solução robusta e de baixo custo relativo para uso diário em armazéns, pátios de tubagem e operações logísticas associadas à indústria petrolífera em Angola.

- Manuseamento geral, cargas e tubagem
- Punho em lona de 8 cm



RISCO QUÍMICO E LÍQUIDOS

NSO-MA-201 — Luva de nitrilo longa 38 cm

EN 374-1 tipo A, EN 388

Luva de nitrilo longa com cano de 38 cm, resistente a hidrocarbonetos, óleos minerais e ácidos diluídos habitualmente presentes em operações de manutenção e amostragem de fluidos. O interior floculado absorve a transpiração e facilita a colocação, enquanto o exterior antiderrapante mantém a aderência em ambiente molhado ou contaminado com óleo. Indicada para trabalhos de drenagem, limpeza de equipamento e manuseamento de produtos químicos em unidades de processo e laboratórios de campo.

- Resistência a hidrocarbonetos, óleos e ácidos diluídos
- Interior floculado, exterior antiderrapante

NSO-MA-202 — Luva descartável de nitrilo sem pó

EN 374-1 tipo B, EN ISO 374-5

Luva descartável de nitrilo sem pó, de espessura reduzida para tarefas que exigem elevada sensibilidade táctil sem sacrificar a barreira contra contacto ocasional com químicos e hidrocarbonetos leves. Fornecida em caixa de 100 unidades, adequada a uso único em amostragem, análises laboratoriais e inspecções rápidas. A ausência de pó evita contaminação de amostras e reduz o risco de reacção alérgica em utilização prolongada por equipas de controlo de qualidade.

- Caixa de 100 unidades, 5 mil
- Uso laboratorial e de amostragem

NSO-MA-203 — Luva em PVA para solventes agressivos

EN 374-1 tipo A

Luva em álcool polivinílico (PVA) destinada à manipulação de solventes aromáticos e clorados que degradam rapidamente o nitrilo e a borracha natural. Proporciona barreira química estável durante o contacto com estes produtos, sendo por isso indicada para operações de limpeza de tanques e manuseamento de solventes industriais. Não deve ser utilizada em meio aquoso, uma vez que o material se dissolve em água, pelo que a escolha do químico correcto é essencial antes do uso.

- Resistente a solventes aromáticos e clorados
- Não usar em meio aquoso



CALOR, SOLDADURA E ELECTRICIDADE

NSO-MA-301 — Luva de soldador em crute com forro aluminizado

EN 388, EN 407 413X4X, EN 12477 tipo A

Luva de soldador em crute com forro aluminizado que reflecte o calor radiante e reduz a transmissão de calor de contacto durante operações de soldadura e corte térmico. A costura reforçada em Kevlar® aumenta a resistência ao rasgamento e à chama, e a manga de 35 cm protege o antebraço em trabalhos de soldadura de posição vertical ou sobre-cabeça. Recomendada para equipas de caldeiraria e montagem estrutural em unidades de processo e estaleiros navais.

- Costura em Kevlar®
- Manga de 35 cm para soldadura de posição

NSO-MA-302 — Luva térmica anti-calor de contacto 350 °C

EN 407 4X3X4X

Luva térmica com forro em fibra aramida, concebida para contacto directo com superfícies quentes até 350 °C sem transferência imediata de calor para a mão. Indicada para intervenções em linhas de vapor, permutadores de calor e tubagem de processo onde a temperatura de superfície representa risco de queimadura. O corte anatómico mantém mobilidade suficiente para operar válvulas e ferramentas manuais em ambiente de refinaria ou unidade de utilidades.

- Forro em fibra aramida
- Uso em linhas de vapor e permutadores

NSO-MA-303 — Luva isolante classe 2 (17 000 V)

EN 60903 classe 2, IEC 60903

Luva isolante de classe 2, com tensão de ensaio até 17 000 V, fabricada em borracha dieléctrica homogénea e submetida a ensaio individual com certificado de origem. Destina-se a trabalhos em instalações eléctricas de média tensão em subestações e unidades de geração associadas a operações petrolíferas. Deve ser utilizada com sobreluva de couro para protecção mecânica e sujeita a teste de estanquicidade ao ar antes de cada utilização, garantindo a integridade do isolamento.

- Ensaio dieléctrico individual com certificado
- Usar com sobreluva de couro e teste de ar antes de cada utilização



PROTECÇÃO DO BRAÇO

NSO-MA-401 — Manguito anti-corte e manguito em crute

EN 388, EN 407

Manguito de protecção do antebraço em couro crute com reforço anti-corte, complementando a luva em tarefas de soldadura, corte com rebarbadora e manuseamento de chapa metálica. A fixação por elástico ou mola permite colocação e remoção rápidas sem interromper o trabalho, mantendo a cobertura entre o punho da luva e a manga do vestuário. Reduz a exposição a projecções incandescentes e arestas cortantes em oficinas de caldeiraria e manutenção mecânica em ambiente industrial.

- Protecção do antebraço em soldadura e corte
- Fixação por elástico ou mola

QUADRO 1 — RISCOS MECÂNICOS EN 388:2016+A1:2018

Pictograma com quatro dígitos e duas letras opcionais.

POSIÇÃO	ENSAIO	ESCALA
1.º dígito	Abrasão	1 — 4
2.º dígito	Corte por lâmina (Coup test)	1 — 5
3.º dígito	Rasgamento	1 — 4
4.º dígito	Perfuração	1 — 4
Letra A — F	Corte por lâmina segundo EN ISO 13997	A (2 N) — F (30 N)
P	Protecção contra impacto (EN 13594)	Aprovado / não aplicável

QUADRO 2 — RISCO QUÍMICO EN ISO 374-1

TIPO	REQUISITO DE PERMEAÇÃO	USO TÍPICO
Tipo A	>=30 min em 6 produtos da lista	Manuseamento químico intensivo
Tipo B	>=30 min em 3 produtos da lista	Trabalho químico corrente
Tipo C	>=10 min em 1 produto da lista	Protecção contra salpicos ocasionais
EN ISO 374-5	Protecção contra microrganismos	Resíduos, saúde, laboratório

Luvas químicas exigem ficha de compatibilidade entre o produto manuseado e o elastómero (nitrilo, neopreno, butilo, PVA).

QUADRO 3 — RISCOS TÉRMICOS E ELÉCTRICOS

NORMA	PROTECÇÃO	USO TÍPICO
EN 407	Calor por contacto, convectivo, radiante e metal fundido	Soldadura, fornos, fundição
EN 511	Frio convectivo, de contacto e impermeabilidade	Câmaras frias, GNL
EN 60903	Luva isolante classes 00 a 4 (500 V — 36 kV)	Manobra e manutenção eléctrica



06

Vestuário de protecção

Quando utilizar: Trabalho em instalação de petróleo e gás, risco de fogo repentino e arco eléctrico, projecção química, chuva, frio e necessidade de visibilidade.

PROTEGE CONTRA

FRI Frio e contacto criogénico · CAL Calor e chama · ELE Risco eléctrico e arco · QUI Agentes químicos · VIS Baixa visibilidade

SECTORES DE APLICAÇÃO

O&G Petróleo e gás · ENE Energia e utilidades · IND Indústria e transformação · CON Construção e montagem · OFF Marítimo e offshore

- Fato antichama inerente para exposição permanente a hidrocarbonetos
- Classe de visibilidade 2 ou 3 conforme a circulação de máquinas
- Compatibilidade de lavagem industrial e número de ciclos garantido
- Personalização discreta com logótipo e nome de função



ANTICHAMA E ARCO ELÉCTRICO

NSO-VE-101 — Fato-macaco antichama de algodão tratado 350 g/m²

EN ISO 11612 A1 B1 C1 E1 F1, EN 1149-5, EN ISO 11611 classe 1, IEC 61482-2 classe 1 · Tamanhos S — 4XL

Fato-macaco antichama em algodão tratado 350 g/m², de peça única, indicado para exposição contínua a hidrocarbonetos e risco de fogo repentino em plataformas e refinarias. A construção certificada em EN ISO 11612 e EN ISO 11611 classe 1 garante desempenho térmico e resistência a projecção de metal fundido, enquanto a EN 1149-5 dissipa cargas electrostáticas em ambiente ATEX. Corte reforçado nas zonas de desgaste permite lavagem industrial repetida sem perda de propriedades, mantendo conforto no calor de Angola.

- Fitas refletoras antichama no tronco e membros

- Fecho com aba coberta, sem componentes metálicos expostos
- Certificado de lote e ficha técnica em cada entrega

NSO-VE-102 — Conjunto blusão e calça antichama de alta visibilidade

EN ISO 11612, EN ISO 20471 classe 3, EN 1149-5 · Tamanhos S — 4XL

Conjunto blusão e calça antichama de alta visibilidade, pensado para equipas de campo que circulam junto a veículos e máquinas em movimento. Combina a barreira térmica da EN ISO 11612 com a classe 3 de visibilidade da EN ISO 20471, assegurando protecção simultânea contra chama e risco de atropelamento em zonas com pouca luz. A EN 1149-5 cobre o risco electrostático em áreas com vapores inflamáveis. Corte em duas peças facilita a mobilidade e a troca parcial da fardamenta em caso de dano localizado.

- Fita refletora segmentada
- Joelheira reforçada e bolsos de utilidade

NSO-VE-103 — Interior técnico antichama (base layer)

EN ISO 11612, EN 1149-5

Camada base técnica antichama, vestida sob o fato-macaco ou o conjunto de trabalho, concebida para evitar a queimadura secundária provocada pela fusão de fibras sintéticas comuns junto à pele. Certificada segundo EN ISO 11612 e EN 1149-5, mantém propriedade antichama mesmo após lavagens sucessivas. O tecido em modal antichama respirável reduz a acumulação de calor corporal em turnos longos, sendo particularmente indicado para operadores expostos a chama, calor radiante ou arco eléctrico em instalações de petróleo e gás.

- Modal antichama respirável
- Evita queimadura por fusão de fibra sintética



ALTA VISIBILIDADE

NSO-VE-201 — Colete de alta visibilidade classe 2

EN ISO 20471 classe 2 · Tamanhos M — 4XL

Colete de alta visibilidade classe 2, de vestir sobre o fardamento habitual, destinado à sinalização do trabalhador em áreas de circulação de veículos, gruas e equipamento móvel dentro de instalações industriais. Cumpre a EN ISO 20471 classe 2, com tecido fluorescente e faixas retrorreflectoras que garantem detecção a distância de dia e sob iluminação artificial. O fecho ajustável permite uso sobre roupa de inverno ou colete de resgate, sendo adequado a visitantes, supervisores e pessoal de logística em bases operacionais.

- Amarelo ou laranja fluorescente
- Fecho de velcro ou fecho de correr

NSO-VE-202 — Parka 3 em 1 impermeável de alta visibilidade

EN ISO 20471 classe 3, EN 343 4-1

Parka 3 em 1 impermeável de alta visibilidade classe 3, combinando casaco exterior estanque com forro polar destacável, para trabalho ao ar livre em condições de chuva ou temperatura mais baixa junto ao litoral. A EN ISO 20471 classe 3 assegura máxima visibilidade em vias de tráfego pesado e a EN 343 4-1 garante impermeabilidade e respirabilidade da membrana. Costuras seladas evitam infiltração nos pontos de reforço, e o capuz recolhível mantém a peça compatível com o uso de capacete.

- Interior polar destacável
- Costuras seladas e capuz recolhível



QUÍMICA, DESCARTÁVEL E CLIMA

NSO-VE-301 — Fato descartável tipo 5/6 com capuz

EN ISO 13982-1 tipo 5, EN 13034 tipo 6, EN 1149-5 · Tamanhos M — 3XL

Fato descartável tipo 5/6 com capuz, em não-tecido microporoso, indicado para tarefas pontuais de contacto com poeiras finas, jactos de líquido de baixa pressão ou trabalhos de pintura e limpeza industrial. A EN ISO 13982-1 tipo 5 cobre partículas sólidas e a EN 13034 tipo 6 cobre salpicos limitados, com a EN 1149-5 a permitir uso em zonas com risco electrostático controlado. Costura coberta e elásticos nos punhos e tornozelos reduzem a entrada de contaminante, sendo descartado após um único turno de uso.

- Costura coberta, punhos e tornozelos elásticos
- Caixa de 50 unidades

NSO-VE-302 — Fato de protecção química tipo 3 com costura selada

EN 14605 tipo 3, EN 14126

Fato de protecção química tipo 3 com costura selada, destinado a intervenções com jacto de líquido sob pressão, produtos químicos agressivos ou risco biológico, como limpeza de tanques e resposta a derrame. A EN 14605 tipo 3 certifica a estanquicidade da junção contra jacto contínuo e a EN 14126 valida a barreira a agentes infecciosos. A opção com luva integrada elimina o ponto de fuga no punho, sendo recomendado o uso conjunto com respirador e bota de cano alto para protecção total do corpo.

- Barreira contra jacto de líquido e agentes biológicos
- Luva integrada opcional

NSO-VE-303 — Conjunto impermeável em PU com fitas soldadas

EN 343 classe 3-3

Conjunto impermeável em poliuretano com fitas soldadas, casaco e calça, próprio para lavagem de equipamento, época de chuva e trabalho em plataforma exposta a maré e salinidade. A classificação EN 343 3-3 garante o nível mais elevado de resistência à penetração de água e de respirabilidade da gama, evitando acumulação de humidade interna. A versão em alta visibilidade permite uso simultâneo como peça de sinalização, sendo leve o suficiente para vestir sobre o fardamento antichama sem restringir o movimento.

- Uso em lavagem de equipamento e época de chuva
- Versão alta visibilidade

NSO-VE-304 — Avental e perneiras de soldador em crute

EN ISO 11611, EN ISO 11612

Avental e perneiras de soldador em couro de crute, complemento à farda antichama para operações de soldadura, corte a plasma e rebarbação com projecção intensa de faíscas e metal fundido. A dupla certificação EN ISO 11611 e EN ISO 11612 cobre tanto o risco eléctrico associado ao processo de soldadura como a exposição a chama e calor de contacto. As fivelas de abertura rápida permitem retirar a peça de imediato em caso de emergência, sendo indicado o uso conjunto com manguito e polaina da mesma linha.

- Protecção contra faíscas e projecção de metal
- Fivelas de abertura rápida

QUADRO 1 — VESTUÁRIO DE PROTECÇÃO TÉRMICA EN ISO 11612

CÓDIGO	ENSAIO	NÍVEIS
A1 / A2	Propagação limitada de chama (superfície / bordo)	Aprovado
B	Calor convectivo	B1 — B3
C	Calor radiante	C1 — C4
D	Salpicos de alumínio fundido	D1 — D3
E	Salpicos de ferro fundido	E1 — E3
F	Calor por contacto	F1 — F3

QUADRO 2 — OUTRAS NORMAS APLICÁVEIS

NORMA	PROTECÇÃO	USO TÍPICO
EN ISO 20471	Alta visibilidade — classe 1, 2 e 3	Classe 3 obrigatória em vias e pátios de manobra
EN 1149-5	Dissipação electrostática	Zonas ATEX, transferência de combustíveis
IEC 61482-2	Protecção contra arco eléctrico (classe 1 / 2, ATPV)	Operação e manutenção eléctrica
EN 13034 (Tipo 6)	Protecção limitada contra salpicos químicos	Laboratório, dosagem de químicos
EN ISO 13982 (Tipo 5)	Partículas sólidas em suspensão	Isolamentos, jacto, demolição
EN 343	Protecção contra chuva — penetração e respirabilidade	Trabalho exterior em época de chuvas



07

Calçado de segurança

Quando utilizar: Queda de objectos, perfuração da sola, escorregamento, contacto eléctrico, hidrocarbonetos e superfícies quentes.

PROTEGE CONTRA

IMP Impacto mecânico · CRT Corte e abrasão · ELE Risco eléctrico e arco · QUI Agentes químicos

SECTORES DE APLICAÇÃO

O&G Petróleo e gás · ENE Energia e utilidades · IND Indústria e transformação · CON Construção e montagem · LOG Logística e armazenagem

- Classificação S1 a S7 conforme humidade e risco do posto
- Palmilha anti-perfuração metálica ou têxtil (P ou PL/PS)
- Antiderrapante SR e resistência a hidrocarbonetos FO
- Bota metatarsal (M) ou dieléctrica conforme a tarefa



BOTAS E SAPATOS

NSO-PE-101 — Bota de segurança S3 em couro hidrofugado

EN ISO 20345 S3 SRC · Tamanhos 38 — 47

Bota de segurança S3 em couro hidrofugado, referência de uso geral em plataformas, oficinas e áreas de tancagem onde há risco de queda de objectos e piso oleoso. A biqueira de aço com resistência a 200 J e a palmilha anti-perfuração metálica protegem contra os riscos mais frequentes em pátio industrial, enquanto a certificação EN ISO 20345 S3 SRC garante estanquicidade parcial e antiderrapância. A sola dupla densidade em poliuretano absorve impacto e resiste a hidrocarbonetos, prolongando a vida útil em uso diário prolongado.

- Biqueira de aço 200 J e palmilha anti-perfuração

- Sola dupla densidade PU resistente a óleo
- Forro respirável e palmilha anatómica amovível

NSO-PE-102 — Bota S3 antichama com fecho rápido e metatarso

EN ISO 20345 S3 HRO M SRC, EN ISO 20349 · Tamanhos 39 — 47

Bota S3 antichama com fecho rápido e protecção metatarsal, indicada para operadores de sonda, soldadores e equipas que trabalham junto a superfícies quentes ou projecção de faíscas. Além da resistência a impacto e perfuração da EN ISO 20345 S3 HRO M SRC, a sola suporta calor de contacto até 300 °C sem deformar, e a EN ISO 20349 valida o comportamento em ambiente de fundição e soldadura. O sistema de fecho rápido facilita calçar e descalçar em turnos de rotação, mantendo o ajuste seguro ao tornozelo.

- Protecção metatarsal integrada
- Sola resistente a calor de contacto 300 °C

NSO-PE-103 — Sapato de segurança S1P sem metal

EN ISO 20345 S1P SRC · Tamanhos 38 — 47

Sapato de segurança S1P sem componentes metálicos, desenvolvido para zonas com detecção metálica, aeroportos operacionais e áreas administrativas de instalações industriais. A biqueira compósita e a palmilha têxtil anti-perfuração mantêm o nível de protecção da EN ISO 20345 S1P SRC sem interferir em pórticos ou equipamento sensível a metal. Mais leve do que o modelo em couro cheio, é indicado para pessoal de supervisão, controlo de qualidade e visitas técnicas que exigem circulação frequente entre áreas distintas.

- Biqueira compósita e palmilha têxtil
- Indicado para zona com detecção metálica

NSO-PE-104 — Bota dieléctrica sem componentes metálicos

EN ISO 20345 SB E, EN 50321-1 classe 0

Bota dieléctrica sem qualquer componente metálico, destinada a trabalhos de manutenção eléctrica, subestações e operações próximas de painéis energizados. A certificação EN ISO 20345 SB E associada à EN 50321-1 classe 0 garante isolamento eléctrico até 1000 V, complementando o uso de luva isolante e vestuário dieléctrico. A biqueira em material compósito assegura protecção mecânica sem comprometer a resistência dieléctrica da sola, sendo recomendada a inspecção periódica e o teste de isolamento conforme o plano de manutenção do EPI.

- Isolamento para trabalho eléctrico até 1000 V
- Biqueira em material compósito



BOTAS DE BORRACHA E ACESSÓRIOS

NSO-PE-201 — Bota em PVC/nitrilo S5 com biqueira e palmilha de aço

EN ISO 20345 S5 SRC · Tamanhos 38 — 47

Bota em PVC/nitrilo S5 com biqueira e palmilha de aço, própria para lavagem de equipamento, zonas alagadas e áreas de produção com presença constante de água e óleo. A classificação EN ISO 20345 S5 SRC acrescenta impermeabilidade total à protecção mecânica de base, resistindo à degradação por hidrocarbonetos típica de zonas de bombagem e tratamento de efluentes. O cano alto impede a entrada de líquido por cima, sendo indicada para uso prolongado em turnos de limpeza e manutenção em áreas húmidas.

- Impermeável, para lavagem e zonas húmidas
- Resistente a hidrocarbonetos

NSO-PE-202 — Galochas, palmilhas e meias técnicas

EN ISO 20345 (acessório)

Conjunto de galochas de visitante, palmilhas e meias técnicas, complemento à linha de calçado de segurança para reforço de conforto e higiene. A galocha calça sobre o calçado normal, permitindo acesso rápido e seguro de visitantes a áreas de produção conforme os requisitos de base da EN ISO 20345, sem necessidade de calçado dedicado. As palmilhas de absorção reduzem a fadiga em turnos longos de pé, e as meias antichama complementam o fato-macaco na protecção contra queimadura, sendo compatíveis com a generalidade das botas da gama.

- Galocha de visitante sobre calçado normal
- Palmilhas de absorção e meias antichama

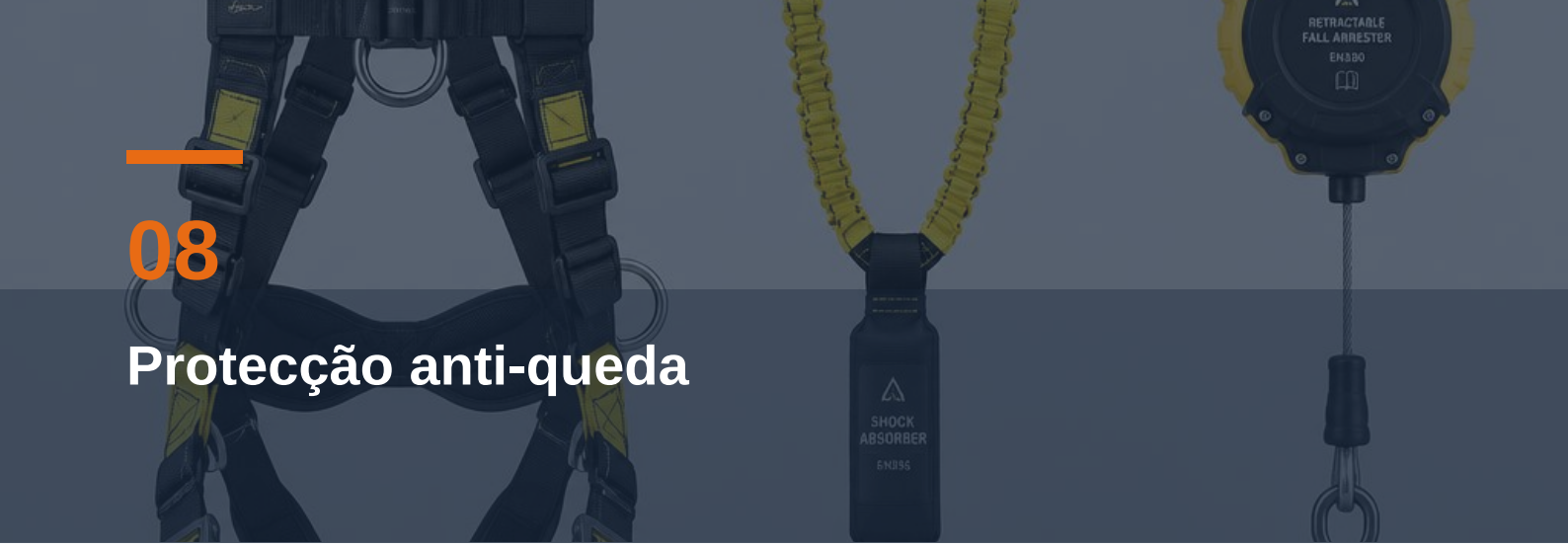
QUADRO 1 — MARCAÇÕES EN ISO 20345

Todas as classes de segurança incluem biqueira resistente a 200 J.

CLASSE	REQUISITOS	USO TÍPICO
SB	Biqueira 200 J	Requisito mínimo, visitas e escritório técnico
S1	SB + calcanhar fechado, antiestático, absorção de energia	Interior seco, oficina, armazém
S2	S1 + resistência à penetração de água do corte	Planta industrial, exterior húmido
S3	S2 + palmilha anti-perfuração e sola com relevo	Obra, estaleiro, instalações petrolíferas
S4 / S5	Calçado moldado (bota de borracha); S5 com anti-perfuração	Lavagem, betão, zonas com químicos

QUADRO 2 — CÓDIGOS ADICIONAIS

CÓDIGO	SIGNIFICADO
P / PL / PS	Resistência à perfuração (metálica / não metálica)
HRO	Sola resistente ao contacto com calor até 300 °C
FO	Sola resistente a hidrocarbonetos
HI / CI	Isolamento ao calor / ao frio
WR / WRU	Calçado impermeável / corte resistente à água
SRA / SRB / SRC	Resistência ao escorregamento em cerâmico, aço e ambos
M	Protecção do metatarso



08

Protecção anti-queda

Quando utilizar: Trabalho acima de 2 m, plataformas, andaimes, torres, tanques, telhados, escadas fixas e entrada em espaço confinado.

PROTEGE CONTRA

IMP Impacto mecânico

QUE Queda em altura

SECTORES DE APLICAÇÃO

O&G Petróleo e gás

ENE Energia e utilidades

CON Construção e montagem

OFF Marítimo e offshore

· Ponto de ancoragem certificado e tirante de ar disponível
· Absorvedor de energia dimensionado para a altura de queda
· Plano de resgate definido antes do início do trabalho
· Inspecção antes de cada uso e verificação periódica registada



ARNESES E CINTOS

NSO-AQ-101 — Arnês anti-queda de 2 pontos

EN 361 · Tamanhos M/L e XL

Arnês anti-queda de dois pontos em fita de poliéster de 45 mm, com argolas metálicas dorsal e esternal e fivelas de ajuste rápido em aço zincado. Conforme EN 361, distribui a força de detenção da queda pelos membros inferiores, ombros e bacia, reduzindo o risco de lesão. Indicado para acesso a plataformas, torres e andaimes em unidades de petróleo e gás. Compatível com talabartes e anti-quedas retrácteis de encaixe standard.

- Argola dorsal e esternal, fitas de 45 mm
- Fivelas de ajuste rápido e indicador de queda

NSO-AQ-102 — Arnês completo com cinto de posicionamento e resgate

EN 361, EN 358, EN 813

Arnês completo com argolas laterais, ventral e dorsal, apoio lombar acolchoado e fitas reforçadas nos pontos de maior tensão. Cumpre as normas EN 361, EN 358 e EN 813, cobrindo detenção de queda, posicionamento no trabalho e suspensão para resgate. Adequado a trabalhos em torres de perfuração, tanques e estruturas metálicas onde é necessário posicionamento prolongado. O acolchoamento melhora o conforto em turnos longos e a compatibilidade com sistemas de resgate facilita a evacuação.

- Argolas laterais e ventral, apoio lombar acolchoado
- Compatível com sistema de resgate e suspensão



LIGAÇÃO E ABSORÇÃO DE ENERGIA

NSO-AQ-201 — Talabarte duplo com absorvedor de energia

EN 355, EN 362

Talabarte duplo com absorvedor de energia integrado e mosquetões de abertura larga de 60 mm, adequados a estruturas de grande diâmetro. Conforme EN 355 e EN 362, limita a força transmitida ao utilizador em caso de queda, mantendo-a dentro dos limites toleráveis pelo corpo humano. A configuração de dois braços permite ancoragem contínua durante a deslocação em plataformas e andaimes de instalações petrolíferas. O elástico de 2 m reduz o risco de tropeço e emaranhamento.

- Mosquetões de abertura 60 mm para estrutura
- Elástico de 2 m

NSO-AQ-202 — Anti-quedas retráctil 6 m em fita

EN 360

Anti-quedas retráctil de 6 m em fita, com carcaça termoplástica resistente a impacto e mecanismo de travamento imediato em caso de queda súbita. Conforme EN 360, mantém a fita sob ligeira tensão durante o movimento normal, minimizando a distância de queda livre. O indicador de carga aplicada sinaliza a necessidade de inspecção após um evento. Recomendado para trabalhos verticais e horizontais em torres, silos e estruturas de processo em ambiente industrial.

- Carcaça termoplástica e travamento imediato
- Indicador de carga aplicada

NSO-AQ-203 — Anti-quedas deslizante para linha vertical

EN 353-2

Dispositivo anti-quedas deslizante para linha vertical, compatível com corda de 12 mm ou cabo de aço, conforme EN 353-2. Acompanha o utilizador durante a subida e descida sem intervenção manual, bloqueando automaticamente em caso de queda. Adequado a acesso a escadas fixas, torres de comunicação e estruturas verticais em plataformas de petróleo e gás. Requer verificação da compatibilidade entre o dispositivo e o diâmetro exacto da linha instalada.

- Para corda de 12 mm ou cabo de aço
- Uso em escadas fixas e torres



ANCORAGEM E RESGATE

NSO-AQ-301 — Linha de vida temporária horizontal 20 m

EN 795 tipo C

Linha de vida temporária horizontal com 20 m de vão, tensor com indicador de carga e sacos de transporte para instalação e desmontagem rápidas. Conforme EN 795 tipo C, permite a ligação simultânea de até três utilizadores em movimento ao longo de coberturas, andaimes ou plataformas. Útil em intervenções de manutenção programada e inspecção em altura onde não existem pontos de ancoragem fixos. A instalação deve ser validada por pessoa competente antes de cada utilização.

- Tensor com indicador e sacos de transporte
- Até três utilizadores simultâneos

NSO-AQ-302 — Cintas e mosquetões de ancoragem

EN 795 tipo B, EN 362

Conjunto de cintas de ancoragem de 0,8 a 2 m e mosquetões em aço e alumínio, conforme EN 795 tipo B e EN 362. Permite criar pontos de fixação temporários em vigas, tubagens e estruturas metálicas sem necessidade de furação. A gama de comprimentos adapta-se a diferentes geometrias de estrutura, mantendo o ângulo de trabalho dentro dos limites de segurança. Adequado a manutenção mecânica, andaimagem e trabalhos pontuais em altura em instalações industriais.

- Cintas de 0,8 a 2 m, mosquetão de aço e alumínio

NSO-AQ-303 — Tripé de espaço confinado com guincho e recuperador

EN 795 tipo B, EN 1496 classe B, EN 360

Tripé para espaço confinado com altura regulável, pés equipados com corrente de segurança e guincho de recuperação com 20 m de cabo. Conforme EN 795 tipo B, EN 1496 classe B e EN 360, serve simultaneamente como ponto de ancoragem, sistema de descida controlada e meio de resgate. Essencial em entradas a tanques, poços e reservatórios em instalações de petróleo e gás, onde o plano de resgate exige recuperação rápida sem entrada de um segundo trabalhador.

- Altura regulável, pés com corrente de segurança
- Guincho de 20 m para entrada e resgate

QUADRO 1 — COMPONENTES DO SISTEMA ANTI-QUEDA

NORMA	COMPONENTE	FUNÇÃO
EN 361	Arnês antiqueda	Único ponto de ligação admissível para retenção de queda
EN 358	Cinto de posicionamento	Posicionamento no trabalho; não retém queda livre
EN 354 / EN 355	Talabarte e absorvedor de energia	Limita a força de impacto a 6 kN
EN 360	Antiqueda retráctil	Trabalho vertical com mobilidade
EN 353-1 / -2	Antiqueda guiado em linha rígida ou flexível	Escadas fixas e ascensão de torres
EN 362	Conectores	Ligação com fecho de segurança e carga >=22 kN

EN 795	Dispositivos de ancoragem	Ponto de ancoragem >=12 kN (têxtil) ou >=10 kN (metálico)

QUADRO 2 — CÁLCULO DO TIRANTE DE AR

PARCELA	VALOR DE REFERÊNCIA
Comprimento do talabarte	até 2,00 m
Extensão do absorvedor de energia	até 1,75 m
Altura do utilizador + deslocamento do arnês	1,50 m
Margem de segurança até ao obstáculo	1,00 m
Tirante de ar mínimo	6,25 m abaixo do ponto de ancoragem

Todo o equipamento anti-queda exige inspecção documentada por pessoa competente, no mínimo a cada 12 meses, e retirada imediata após uma queda.



09

Detecção de gás e emergência

Quando utilizar: Entrada em espaço confinado, permissão de trabalho a quente, monitorização de área e resposta a fuga ou derrame.

PROTEGE CONTRA

CAL Calor e chama · QUI Agentes químicos · ATM Atmosfera perigosa

SECTORES DE APLICAÇÃO

O&G Petróleo e gás · ENE Energia e utilidades · IND Indústria e transformação · OFF Marítimo e offshore

- Configuração de sensores adequada ao processo
- Calibração e bump test com gás certificado e registo
- Autonomia de bateria e resistência a queda e água
- Kit de emergência acessível e com inspecção mensal



DETECÇÃO DE GÁS

NSO-DG-101 — Detector portátil de 4 gases

EN 60079-29-1, ATEX II 1G

Detector portátil de quatro gases (LEL, O2, H2S e CO), com alarmes sonoro, visual e vibratório, conforme EN 60079-29-1 e certificação ATEX II 1G para uso em atmosferas explosivas. O registo de dados e a docking station de calibração asseguram rastreabilidade das leituras e do histórico de bump test. Essencial na entrada em espaços confinados, permissões de trabalho a quente e rondas de monitorização em instalações de petróleo e gás. Requer calibração periódica com gás certificado.

- LEL, O2, H2S e CO com alarme sonoro, visual e vibratório
- Registo de dados e docking station de calibração

NSO-DG-102 — Detector monogás descartável de 2 anos

EN 45544, ATEX

Detector monogás descartável com vida útil de dois anos, sem necessidade de calibração ou manutenção, conforme EN 45544 e certificação ATEX. Disponível em versão H2S ou CO, realiza teste de funcionamento diário automático que confirma a operacionalidade do sensor. Solução prática para equipas em campo e contratos de curta duração onde não é viável a gestão de um parque de detectores multigás. Deve ser substituído no fim da vida útil indicada, mesmo sem uso intensivo.

- H2S ou CO, sem manutenção
- Teste de funcionamento diário automático

NSO-DG-103 — Gases de calibração e bomba de amostragem

ISO 6141 (certificado de mistura)

Conjunto de gases de calibração certificados, com certificado de mistura rastreável conforme ISO 6141, e bomba de amostragem com sonda telescópica de 1 m. Permite realizar bump test e calibração de detectores portáteis directamente no terreno, além de amostragem em pontos de difícil acesso antes da entrada em espaço confinado. Componente indispensável no programa de verificação periódica de detectores em instalações de petróleo, gás e energia. Compatível com a generalidade dos detectores multigás do mercado.

- Misturas certificadas com certificado rastreável
- Sonda telescópica de 1 m



PRIMEIROS SOCORROS E DERRAMES

NSO-EM-201 — Estojo de primeiros socorros industrial

DIN 13157 / DIN 13169

Estojo de primeiros socorros industrial disponível para 10 ou 50 pessoas, com listagem de conteúdo conforme DIN 13157 e DIN 13169. Inclui material para desinfecção, penso rápido, ligaduras e itens de resposta imediata a ferimentos ligeiros e moderados em ambiente de trabalho. A reposição de consumíveis por contrato mantém o estojo sempre completo e dentro do prazo de validade. Indicado para postos fixos, oficinas e veículos de apoio em operações de petróleo e gás.

- Para 10 ou 50 pessoas, listagem de conteúdo
- Reposição de consumíveis por contrato

NSO-EM-202 — Lava-olhos de emergência e duche de corpo

EN 15154-1, EN 15154-2, ANSI Z358.1

Lava-olhos de emergência e duche de corpo, disponível em versão fixa em aço inoxidável ou versão portátil, conforme EN 15154-1, EN 15154-2 e ANSI Z358.1. Fornece o caudal e o tempo de irrigação necessários para reduzir os efeitos de contacto acidental com produtos químicos ou combustíveis nos olhos e na pele. A sinalização integrada facilita a localização em emergência e o ensaio periódico de caudal garante disponibilidade imediata. Recomendado junto a laboratórios, oficinas e áreas de manuseamento de químicos.

- Versão fixa em inox e versão portátil
- Sinalização e ensaio de caudal

NSO-EM-203 — Kit anti-derrame de hidrocarbonetos 120 L

Boas práticas ambientais ISO 14001

Kit anti-derrame de hidrocarbonetos com capacidade para 120 L, composto por absorventes, barreiras de contenção, tapete obturador e sacos de recolha, seguindo as boas práticas ambientais da ISO 14001. Permite conter e absorver derrames de óleo e combustível antes da contaminação do solo ou de linhas de drenagem. O contentor de reposição rápida facilita a reconstituição do kit após utilização. Indicado para parques de tanques, oficinas de manutenção e áreas de abastecimento em instalações petrolíferas.

- Absorventes, barreiras, tapete obturador e sacos
- Contentor de reposição rápida



SINALIZAÇÃO E BLOQUEIO

NSO-SI-301 — Sinalização de segurança fotoluminescente

ISO 7010, EN ISO 7010

Sinalização de segurança fotoluminescente cobrindo obrigação, proibição, perigo, emergência e incêndio, conforme ISO 7010 e EN ISO 7010, disponível em PVC, alumínio ou vinil autocolante. O pigmento fotoluminescente mantém a visibilidade dos pictogramas em caso de falha de energia, apoiando a evacuação em situações de emergência. Adequada à identificação de rotas de fuga, pontos de encontro e riscos específicos em instalações de petróleo, gás e energia. A escolha do suporte depende da exposição a intempéries e ao ambiente corrosivo.

- Obrigação, proibição, perigo, emergência e incêndio
- PVC, alumínio ou vinil

NSO-SI-302 — Sistema de bloqueio e etiquetagem (LOTO)

Boas práticas EN ISO 45001

Sistema de bloqueio e etiquetagem (LOTO) com cadeados codificados, bloqueadores de disjuntor e de válvula e estação de parede com registo de etiquetas, seguindo as boas práticas da EN ISO 45001. Assegura que equipamentos e circuitos permanecem isolados durante intervenções de manutenção, impedindo o arranque acidental. A estação centralizada facilita a auditoria do procedimento e a identificação do responsável por cada bloqueio. Componente estruturante dos procedimentos de segurança em manutenção mecânica e eléctrica em instalações industriais.

- Cadeados codificados, bloqueadores de disjuntor e válvula
- Estação de parede com registo de etiquetas

NSO-SI-303 — Delimitação de zona de trabalho

ISO 20712 (boas práticas)

Conjunto de delimitação de zona de trabalho com cones, barreiras extensíveis, fita sinalizadora e postes retrácteis, seguindo as boas práticas de referência ISO 20712. Permite isolar rapidamente áreas de intervenção, trabalhos a quente ou zonas de risco temporário, orientando a circulação de pessoas e veículos. Os materiais resistem a exposição solar e a manuseamento frequente em ambiente exterior. Utilização recorrente em obras de manutenção, paragens programadas e áreas de acesso restrito em unidades de petróleo e gás.

- Cones, barreiras extensíveis, fita e postes retrácteis

QUADRO 1 — GASES MONITORIZADOS E ALARMES DE REFERÊNCIA

GÁS	SENSOR	ALARME 1 / ALARME 2
O2 — oxigénio	Electroquímico	19,5 % (baixo) / 23,5 % (alto)
LEL — gases inflamáveis	Catalítico ou infravermelho	10 % LEL / 20 % LEL
H2S — sulfureto de hidrogénio	Electroquímico	5 ppm / 10 ppm
CO — monóxido de carbono	Electroquímico	25 ppm / 50 ppm
CO2 — dióxido de carbono	Infravermelho	5000 ppm / 15 000 ppm

Valores indicativos; os limites de alarme seguem sempre o procedimento HSE do operador e a legislação aplicável.

QUADRO 2 — CLASSIFICAÇÃO DE ZONAS E CERTIFICAÇÃO ATEX

ZONA	PRESENÇA DE ATMOSFERA EXPLOSIVA	CATEGORIA DE EQUIPAMENTO
Zona 0 / 20	Permanente ou por longos períodos	Categoria 1G / 1D
Zona 1 / 21	Provável em funcionamento normal	Categoria 2G / 2D
Zona 2 / 22	Improvável e de curta duração	Categoria 3G / 3D

Detectores portáteis fornecidos com certificado ATEX/IECEx, calibração de fábrica e plano de verificação com gás padrão.

COMO FORNECEMOS

Levantamento por posto de trabalho

Percorremos a matriz de risco da operação e definimos a dotação de EPI por função, com quantidades anuais estimadas.

Amostra e teste de campo

Enviamos amostra para ensaio pelas equipas antes da encomenda; só fechamos a referência depois da validação do HSE.

Dotação e reposição

Gestão de dotação individual, kits de admissão e reposição automática dos consumíveis de maior rotação a partir de stock em Angola.

Documentação e formação

Declaração de conformidade UE, ficha técnica e instruções de uso por referência, com sessão de utilização correcta à equipa.

Referencial normativo

EN 397 — Capacetes de protecção para a indústria; EN 812 — Bonés anti-choque; EN 166 — Protecção individual dos olhos; EN 175 / 379 — Protecção em soldadura e filtros auto-escurecimento; EN 352 — Protectores auditivos; EN 149 — Máscaras filtrantes de partículas; EN 14387 — Filtros de gases e combinados; EN 137 — Aparelhos respiratórios autónomos; EN 388 — Luvas contra riscos mecânicos; EN 374 — Luvas contra produtos químicos; EN 407 — Luvas contra riscos térmicos; EN ISO 11612 — Vestuário de protecção contra calor e chama; EN ISO 11611 — Vestuário para soldadura; EN ISO 20471 — Vestuário de alta visibilidade; EN 1149-5 — Propriedades electrostáticas do vestuário; EN ISO 20345 — Calçado de segurança; EN 361 / 355 / 360 — Sistemas individuais anti-queda; EN 795 — Dispositivos de ancoragem; EN 60079-29-1 — Detectores de gases inflamáveis; ISO 7010 — Sinais de segurança registados

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

CONTACTO

Telefone +244 929 639 265

Email info@nexsupplyone.com

Morro Bento, Talatona, Rua da Imetro, Edifício Nexus, Casa S/N · Segunda a sexta · 08h00 — 17h00