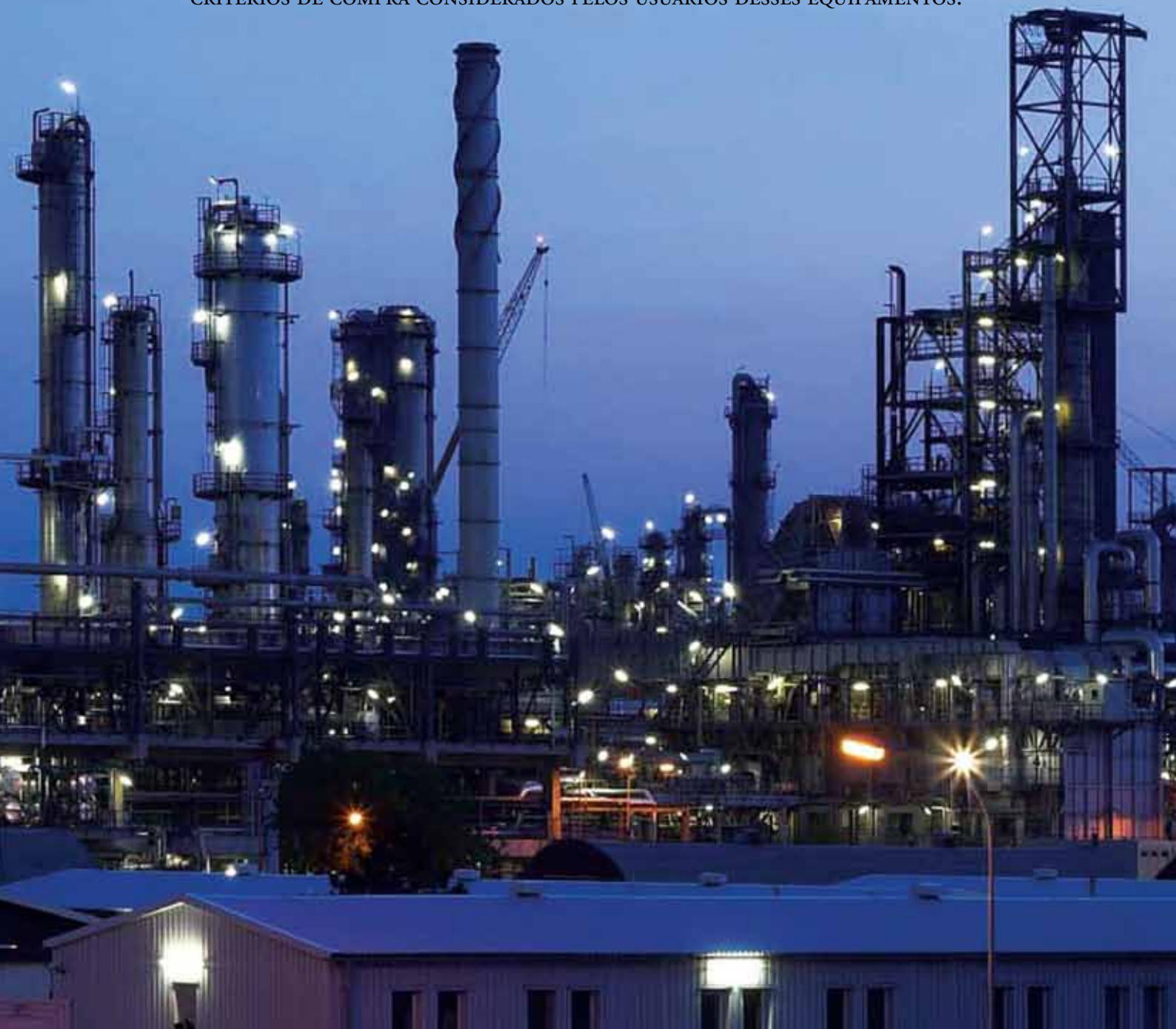


Mercado de equipamentos para áreas classificadas

TÃO IMPORTANTE QUANTO A QUALIDADE ATESTADA DE EQUIPAMENTOS PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS É O CONHECIMENTO TÉCNICO COMPROVADO DOS PROFISSIONAIS QUE LIDAM ROTINEIRAMENTE COM ESTES PRODUTOS EM AMBIENTES COM RISCO DE EXPLOSÃO. CONFIRA UMA ANÁLISE SOBRE O ASSUNTO E, EM SEGUIDA, UMA PESQUISA REALIZADA COM FABRICANTES, DISTRIBUIDORES E CONSUMIDORES DE EQUIPAMENTOS Ex. SAIBA QUAIS SÃO OS PRODUTOS MAIS VENDIDOS E MAIS CONSUMIDOS E QUAIS OS CRITÉRIOS DE COMPRA CONSIDERADOS PELOS USUÁRIOS DESSES EQUIPAMENTOS.





Equipamentos para instalações Ex

Fabricantes, distribuidores e consumidores de equipamentos para áreas classificadas revelam suas impressões sobre o setor. Mercado espera crescimento de 17% para o ano de 2012

Técnicos de todo o mundo têm reconhecido que, para garantir a segurança de ambientes com Atmosferas Explosivas (EX), não basta apenas que os equipamentos utilizados estejam adequadamente certificados. Tão importante quanto a segurança destes equipamentos é o conhecimento técnico necessário às pessoas responsáveis, executantes, supervisores, operadores e projetistas envolvidos com equipamentos, instalações elétricas e de instrumentação em atmosferas explosivas.

A obrigatoriedade da certificação para equipamentos “Ex” é exigida desde 1991, de acordo com Portarias do Inmetro que contém o Regulamento de Avaliação da Conformidade (RAC) para equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, nas condições de gases e vapores inflamáveis e poeiras combustíveis.

Porém, somente a certificação de equipamentos “Ex” não tem sido satisfatória para garantir a segurança das instalações e das pessoas envolvidas em instalações industriais contendo atmosferas explosivas.

O item 10.8.8.4 da NR 10 enfatiza a necessidade de treinamento específico para atuação em áreas classificadas adicional às 40 horas básicas de segurança em eletricidade em virtude dos riscos adicionais nestes ambientes.

Atualmente, a exigência de capacitação destes profissionais é realizada por meio de programas de treinamento específico, cujo objetivo é apresentar os fenômenos que ocorrem nestas áreas, ajudando na identificação de riscos correspondentes e disseminação de técnicas e soluções para controle, proteção e supressão de explosões.

Segundo artigo de autoria do engenheiro eletricista Sérgio Rausch, intitulado “Áreas classificadas – a necessidade de se capacitar os projetistas”, a normalização internacional tem feito exigências adicionais. Assim, estão definidos pelo sistema IECEx Scheme, do qual o Brasil é signatário, competências e habilidades, teóricas e práticas, que precisam ser comprovadas pelos profissionais com atuação em áreas classificadas e que integrarão o processo de certificação de pessoal, defendido pela Associação Brasileira para Prevenção de Explosões (ABEPEX) e também pela Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos e Inspeção (Abendi).

Em nível IEC, a certificação de pessoas já é uma realidade, com reconhecimento internacional dos certificados emitidos pelos organismos certificadores, e com aprovação da ONU. No Brasil, tendo em vista o alinhamento formalizado entre a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) com a ISO/IEC, o comitê SC-31 do Comitê Brasileiro de Eletricidade, Eletrônica, Telecomunicações e Iluminação (Cobei), que trata da normalização de equipamentos e instalações para atmosferas explosivas, está elaborando o projeto “Competências Pessoais para Atmosferas Explosivas”, objetivando a certificação dos profissionais via Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoas (SNQC).

Além disso, a Abendi vem trabalhando sua norma para certificação de pessoas, que relaciona os conhecimentos específicos a serem comprovados por parte dos profissionais que atuam nestes ambientes, subdivididos conforme suas áreas de atuação: projetos, montagens, manutenção, inspeção, reparos, etc.

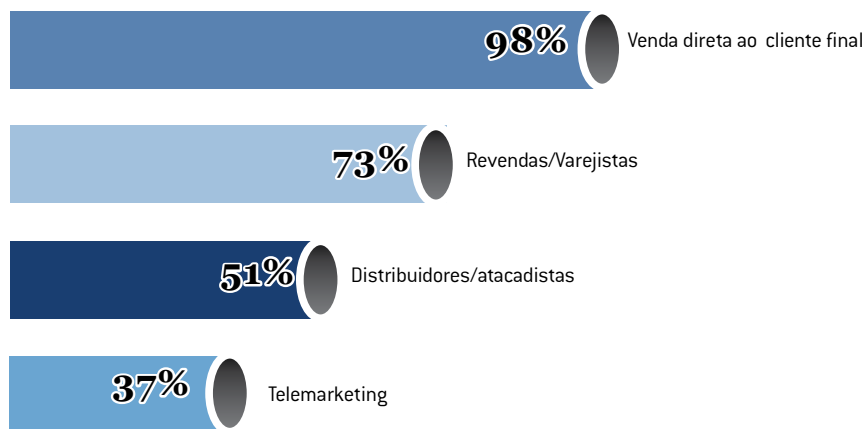
Enquanto a certificação de profissionais com atuação em área classificada não é concretizada, segue-se adiante com a NR 10 e a certificação de produtos, para garantir a boa operação e funcionalidade de equipamentos.

Veja, nas páginas a seguir, informações de mercado exclusivas sobre este setor, como previsão de crescimento, produtos mais vendidos e consumidos, perspectivas de tamanho de mercados específicos, entre outras. Confira.

Números do mercado de equipamentos para áreas classificadas

A venda realizada diretamente ao cliente final, semelhante a 2011, continua sendo o principal canal de venda para áreas classificadas, com 98% de adesão das empresas, mesmo percentual do ano anterior. Na sequência, revendas e varejistas aparecem como o segundo canal de venda mais empregado, citado por 73% das empresas que responderam a pesquisa.

PRINCIPAIS CANAIS DE VENDAS



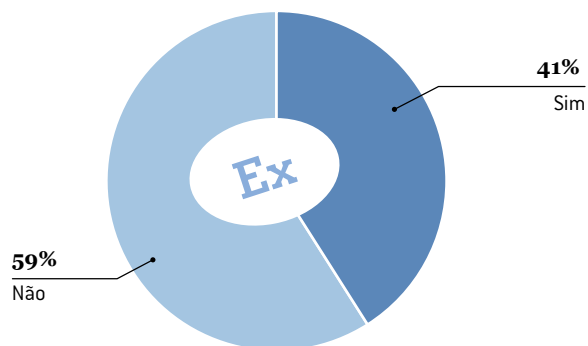
Em relação às certificações ISO, a categoria 9001 continua sendo quase que totalmente acolhida pelos fabricantes com 78% de aceitação. O ISO 14001 tem espaço em apenas 9% do mercado, um aumento de dois pontos percentuais em relação a 2011.

■ CERTIFICAÇÕES ISO

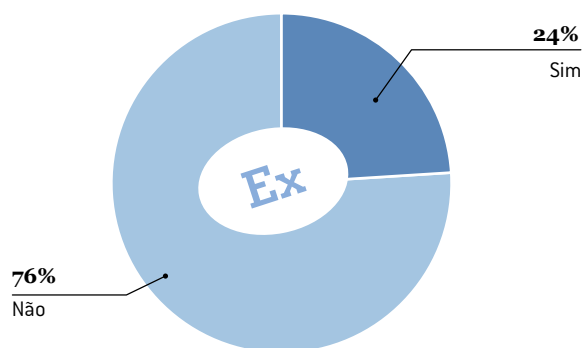


Os gráficos a seguir são referentes a serviços prestados. A maioria das empresas de equipamentos para áreas classificadas não realiza projetos (59%) de instalações ou algum tipo de serviço de instalação (76%).

■ EMPRESAS QUE FORNECEM PROJETOS DE INSTALAÇÕES EX

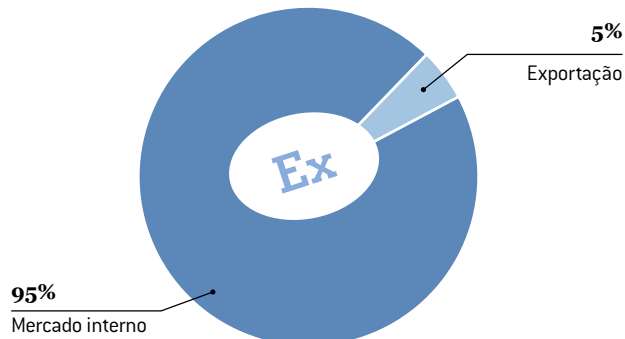


■ EMPRESAS QUE FORNECEM SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES EX



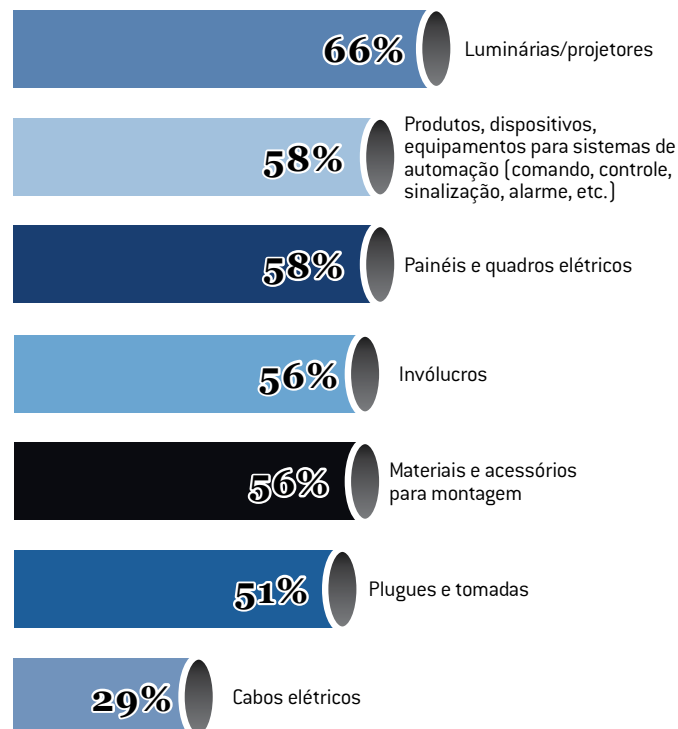
Sobre a participação nos mercados nacional e internacional, o mercado doméstico continua levando vantagem com 95% de atuação. Em 2011, este percentual era de 75%, um crescimento considerável para o período.

■ BALANÇA DO SETOR



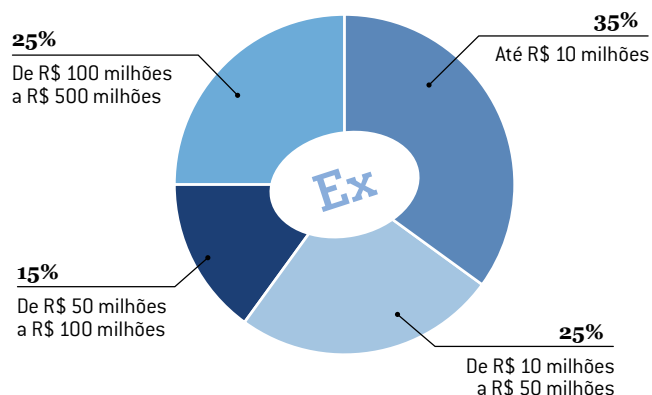
Sobre os produtos mais comercializados do segmento, a pesquisa apurou que luminárias e projetores lideram o ranking com 66%. O resultado desbancou a liderança do ano passado, que estava com a categoria produtos, dispositivos, equipamentos para sistemas de automação (comando, controle, sinalização, alarme, etc.), este ano, com 58% do mercado, empatado com painéis e quadros elétricos.

■ PRINCIPAIS PRODUTOS FABRICADOS/DISTRIBUÍDOS PARA INSTALAÇÕES EX

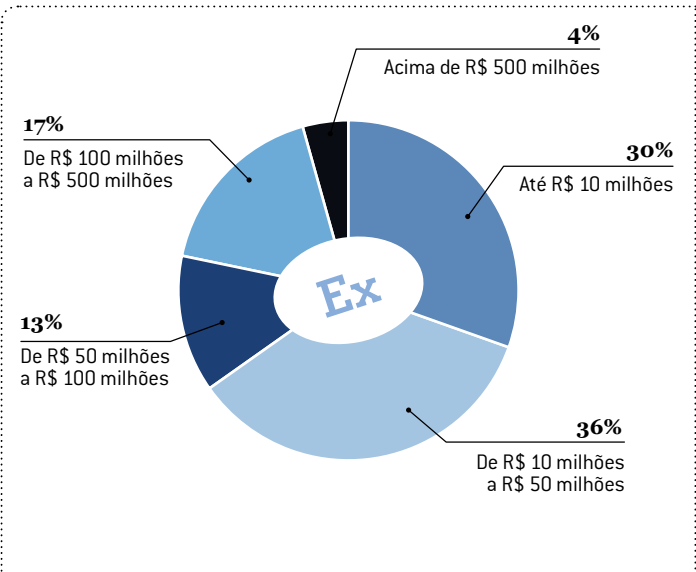


A seguir, os números apontam as opiniões das empresas quanto ao faturamento total anual de nichos de mercados específicos. As opiniões, assim como em 2011, são diversificadas.

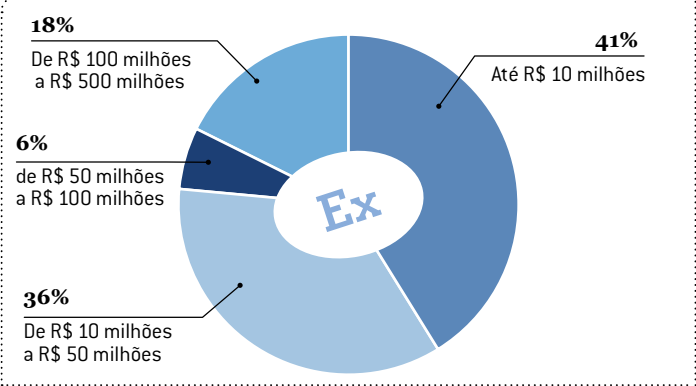
■ INVÓLUCROS



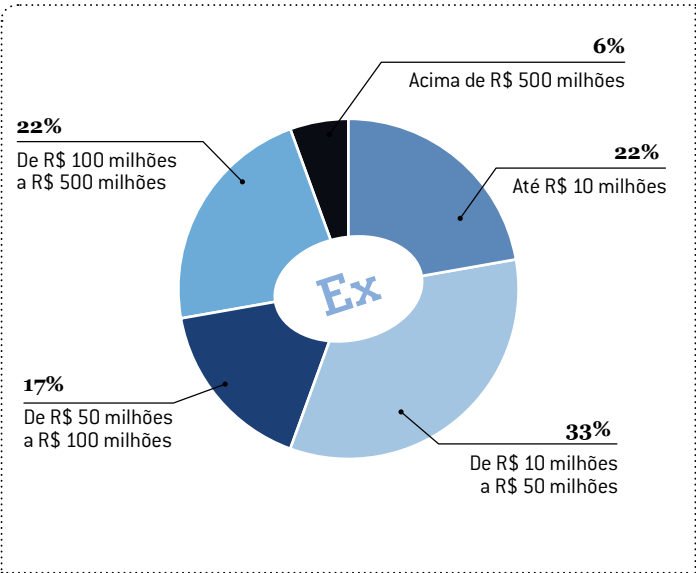
■ LUMINÁRIAS E PROJETORES



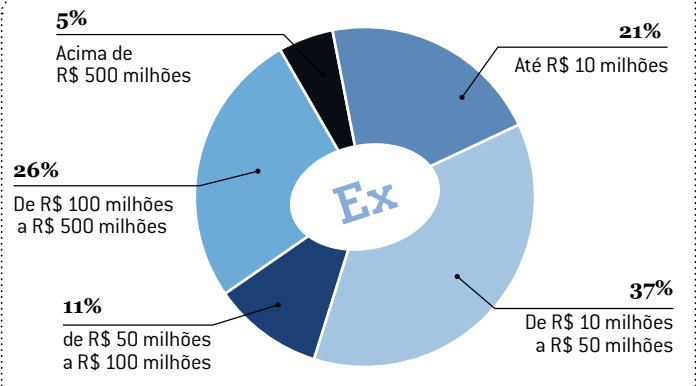
■ PLUGUES E TOMADAS



■ PAINÉIS E QUADROS ELÉTRICOS



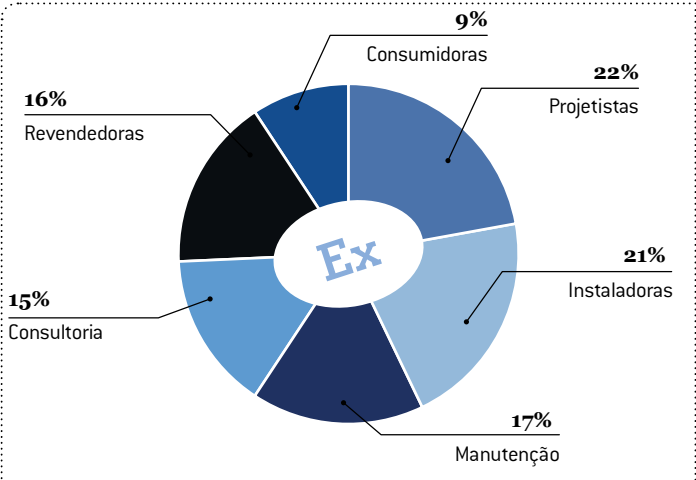
■ PRODUTOS, DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS PARA SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO



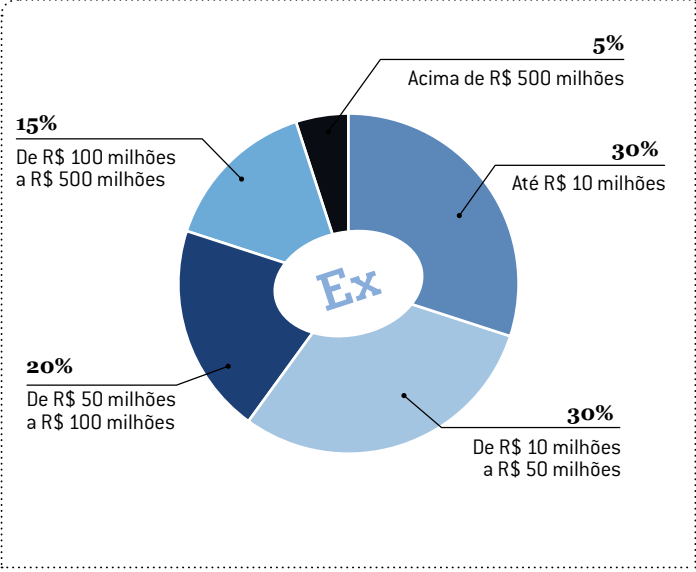
Avaliação dos consumidores de equipamentos para áreas classificadas

O perfil dos consumidores de equipamentos para áreas classificadas sofreu pequena alteração entre 2011 e 2012. Neste ano, quem lidera a pesquisa são os projetistas, com 22% da fatia do mercado. Confira o perfil dos usuários que participaram da pesquisa deste ano.

■ PERFIL DAS EMPRESAS QUE PARTICIPAM DA PESQUISA*

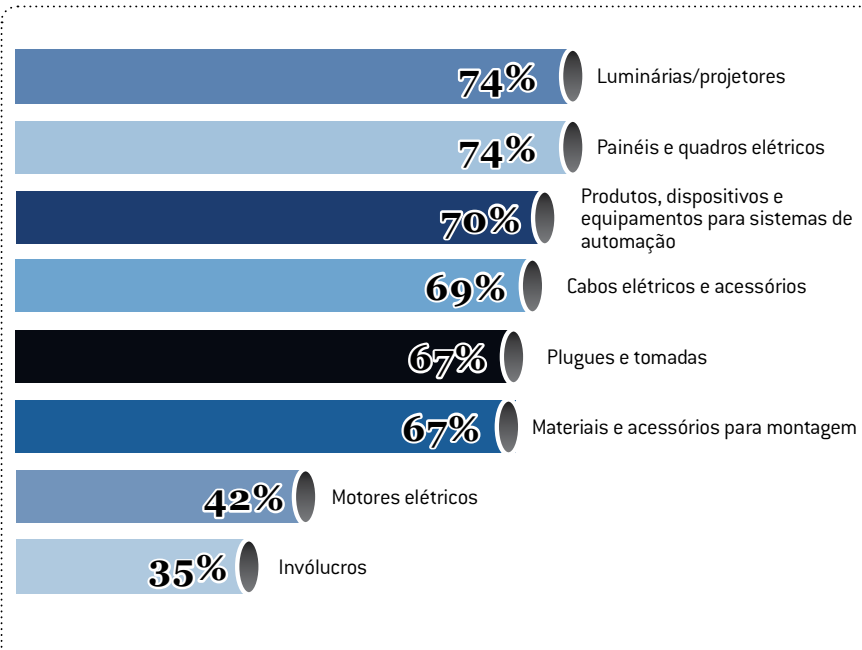


■ MATERIAIS E ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM



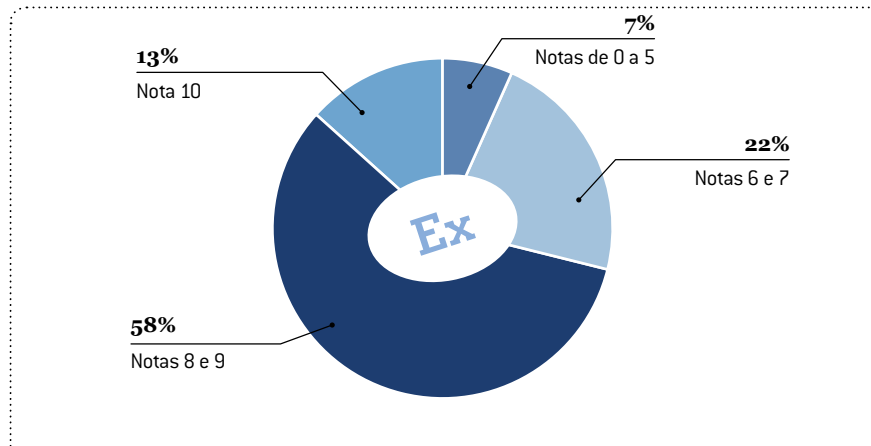
O ranking dos produtos mais consumidos tem disparidade em relação aos produtos apontados pelos fabricantes. Aqui, luminárias e projetores e painéis e quadros elétricos dividem a primeira posição com 74% do mercado. Produtos, dispositivos e equipamentos para sistemas de automação (comando, controle, sinalização, alarme, etc.) aparecem em terceiro lugar com 70% seguido de cabos elétricos e acessórios com 69%.

■ PRINCIPAIS PRODUTOS ESPECIFICADOS E/OU COMPRADOS PARA INSTALAÇÕES EX



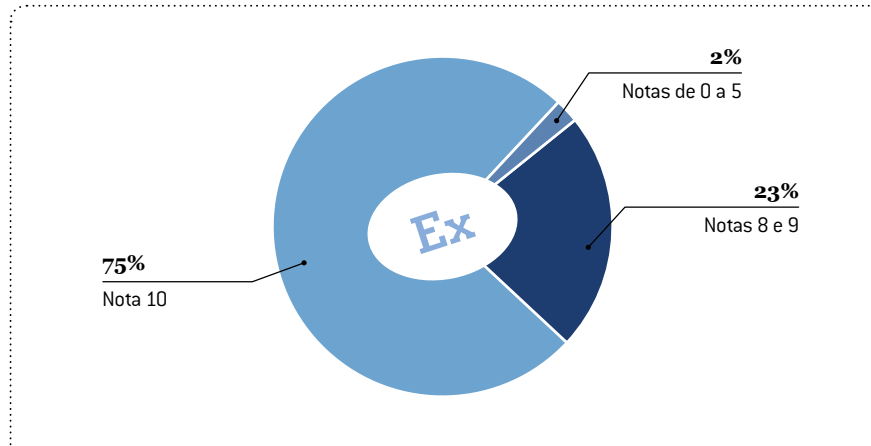
Sobre a qualidade dos produtos para áreas classificadas, 58% dos entrevistados deram nota de 8 a 9 para este quesito. Em 2011, este total era de 66%.

■ AVALIAÇÃO (NOTA DE 0 A 10) QUANTO AO GRAU DE SATISFAÇÃO COM A QUALIDADE DOS PRODUTOS PARA INSTALAÇÕES EX



Quanto aos critérios considerados para a compra de um equipamento, os mais decisivos são selo Inmetro (75% de notas 10), garantia (60%) e assistência técnica (55%).

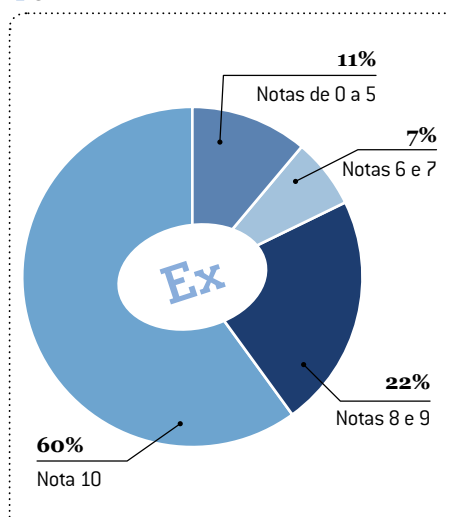
■ SELO INMETRO



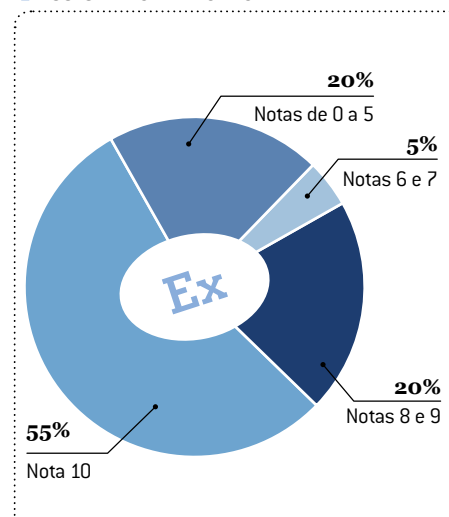
**Participaram da pesquisa de opinião com consumidores as seguintes empresas:*

- A. Cabine
- A Elétrica
- A Rádio Luz
- A&F Brasil Engenharia
- A.S. Junior
- ABB
- AC&F Serviços Técnicos
- ADB Serviços Elétricos
- AGM Engenharia
- AIR Ship Montagens
- Alcoa
- Almeida França Engenharia
- Alstom
- Alternativa
- Alusa Engenharia
- Amattí Electric Service
- Andritz Hydro Brasil
- Aplic Engenharia
- APS Engenharia
- APS Engenharia de Energia
- Araujo Abreu
- Arbeit Comer.de Energia Elétrica Ltda.
- Areva T&D
- ARS Energia Ltda.
- Arthel
- Artiere
- Braskem
- Capricórnio Elétrica
- Cemig
- Cermc
- Comesp Com. Elétrica
- Construcel
- Copen
- EHM Instalações Industriais
- Eletrotrafo
- Emelsul
- Enerconsult
- Energesp
- Energia Pura
- Expertise Engenharia
- Fecoergs
- Globoex
- KVS Engenharia
- LED Luz Iluminação
- Lugo Com. Elétrica
- Petrobras – RN
- Philus Engenharia
- Reativa Engenharia
- Rinco Instalações
- Selcom Eletricidade
- Solvay

■ GARANTIA

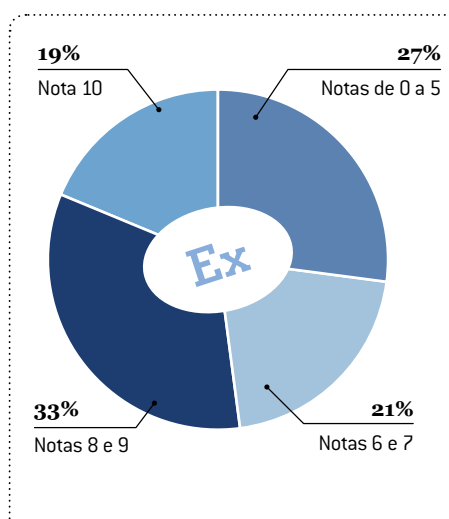


■ ASSISTÊNCIA TÉCNICA

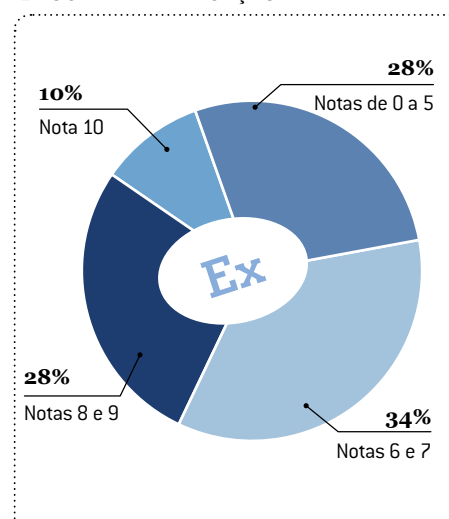


Os critérios menos considerados são treinamento e local de fabricação (nacional ou importada).

■ TREINAMENTO OFERECIDO PELO FABRICANTE

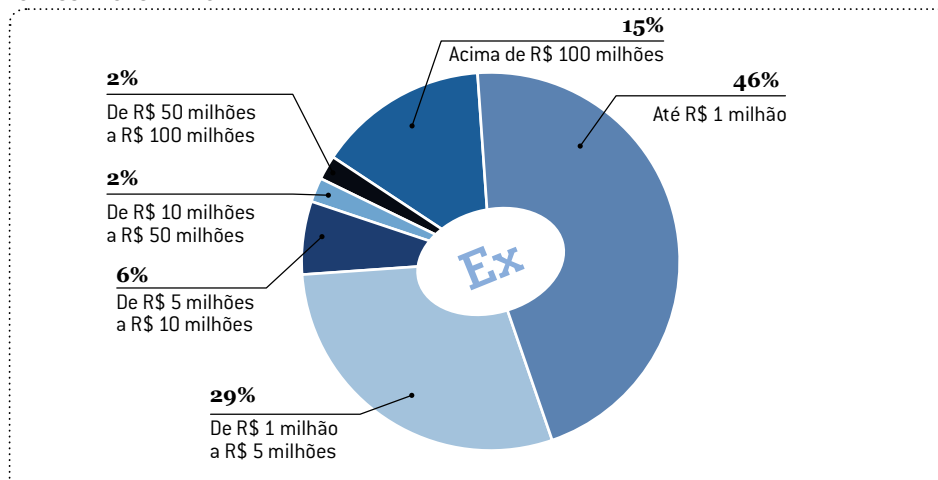


■ LOCAL DE FABRICAÇÃO



Em 2012, a maioria dos consumidores de equipamentos para áreas classificadas (46%) pretende investir até R\$ 1 milhão em compra ou especificação destes produtos.

■ ESTIMATIVA DE ESPECIFICAÇÃO E/OU COMPRA DE PRODUTOS PARA ÁREAS CLASSIFICADAS EM 2012



EMPRESA	Telefone	Site	Cidade/estado	Empresa		Principal canal de vendas							Possui certificado ISO 9001 (qualidade)	Possui certificado ISO 14.001 (ambiental)	Possui programas na área de responsabilidade social	Exporta produtos acabados	Importa produtos acabados	Tem corpo técnico especializado para oferecer suporte ao cliente
				Fabricante	Distribuidora	Distribuidores/Academias	Revendas/Varejistas	Venda direta ao cliente final	Telemarketing	Outros								
ACE SCHMERSAL	(15) 3263-9800	www.schmersal.com.br	Boituva - SP	X		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	
ADELCO SISTEMAS DE ENERGIA	(11) 4199-7500	www.adelco.com.br	Barueri - SP	X				X			X				X		X	
ALPHA	(11) 3933-7533	www.alpha-ex.com.br	São Paulo - SP	X		X	X	X	X		X			X	X	X	X	
AUREON	(11) 3966-6211	www.aureon.com.br	São Paulo - SP	X		X	X	X	X	X					X	X	X	
BKNAV	(21) 2672-8200	www.bknav.com.br	Rio de Janeiro - RJ	X			X	X		X	X			X	X	X	X	
CONEX	(11) 2334-9393	www.conex.ind.br	São Paulo - SP	X	X	X		X			X				X	X	X	
CONEXEL	(11) 4366-9600	www.conexel.com.br	São Bernardo do Campo - SP		X	X	X	X	X		X				X	X	X	
COOPER CROUSE-HINDS/BLINDA*	(19) 2117-9200	www.blinda.com	Campinas - SP	X		X	X	X			X				X	X	X	
CORTELUX	(11) 2408-7143	www.cortelux.com.br	Guarulhos - SP		X	X	X	X	X	X				X			X	
ELETRONAV	(21) 3194-3100	www.eletrona.com.br	Rio de Janeiro - RJ	X				X			X			X			X	
ELETRORAFO	(43) 3520-5000	www.eletrorafo.com.br	Cornélio Procopio - PR		X		X	X	X	X	X			X	X	X	X	
FORTLIGHT	(11) 2087-6000	www.fortlight.com.br	Guarulhos - SP	X			X	X		X	X						X	
FT AUTOMAÇÃO	(11) 3231-4333	www.ft.com.br	São Paulo - SP		X			X								X	X	
GLOBO EX	(11) 4072-5252	www.globoexdistribuicao.com.br	Diadema - SP		X	X											X	
HAWSER IND. MECÂNICA	(11) 4056-5996	www.hawser.com.br	Diadema - SP	X		X	X	X			X						X	
HUMMEL	(15) 3322-7000	www.hummel.com.br	Tatui - SP	X		X	X	X		X	X				X	X	X	
IME SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS	(11) 3868-0400	www.ime.com.br	São Paulo - SP	X	X		X	X		X	X					X	X	
JEMAP ELETROMECÂNICA	(11) 5589-3175	www.jemap.com.br	São Paulo - SP	X			X	X			X						X	
JL ILUMINAÇÃO	(11) 2459-6040	www.jliluminacao.com.br	Guarulhos - SP		X		X	X									X	
KOTEK ELETRO ELETRÔNICA	(11) 3017-8797	www.kotek.com.br	São Paulo - SP		X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	
LUMENS EQUIPAMENTOS ELETRICOS	(11) 4253-2955	www.lumens.com.br	Sorocaba - SP	X			X	X			X			X				
MACCOMMEVAP	(21) 2687-0070	www.maccomevap.com.br	Itaguaí - RJ	X				X			X			X	X		X	
MAEX ENGENHARIA	(19) 3455-5266	www.maex.com.br	Santa Bárbara D'Oeste - SP		X		X	X						X			X	
MELFEX	(11) 4072-1933	www.melfex.com.br	Diadema - SP	X		X	X	X			X			X			X	
NAVILLE ILUMINAÇÃO	(11) 2431-4500	www.naville.com.br	Guarulhos - SP	X			X	X	X		X			X	X		X	

*A Cooper Crouse Hinds adquiriu recentemente a nacional Blinda e, por este motivo, os nomes das empresas aparecem juntos nesta pesquisa – novo nome adotado.

EMPRESA	Telefone	Site	Cidade/estado	Empresa		Principal canal de vendas							Possui certificado ISO 9001 (qualidade)	Possui certificado ISO 14.001 (ambiental)	Possui programas na área de responsabilidade social	Exporta produtos acabados	Importa produtos acabados	Tem corpo técnico especializado para oferecer suporte ao cliente
				Fabricante	Distribuidora	Distribuidores/Atacadistas	Revendas/Varejistas	Venda direta ao cliente final	Telemarketing	Outros								
NUTSTEEL	(11) 2122-5777	www.nutsteel.com.br	São Paulo - SP	X		X	X	X				X		X	X	X	X	
OBO BETTERMANN	(15) 3335-1382	www.obo.com.br	Sorocaba - SP	X		X		X				X	X	X	X	X	X	
PATOESTE	(42) 3621-3366	www.patoeste.com.br	Guarapuava - PR		X		X	X	X					X			X	
POLAR COMPONENTES E SIST. OFFSHORE	(22) 2105-7777	www.polarmae.com	Macaé - RJ		X		X	X	X			X		X	X	X	X	
PROEX RIO DISTRIBUIDORA	(21) 2195-9244	www.proexrio.com.br	Rio de Janeiro - RJ		X			X	X					X		X	X	
RASATRONIC	(54) 3443-2122	www.rasatronic.com.br	Guaporé - RS	X		X	X	X	X	X		X		X			X	
REEME REPUBLIÇÃO	(11) 5562-1944	www.reeme.com.br	São Paulo - SP	X		X	X	X	X	X		X			X		X	
SENSE SENSORES E INSTRUMENTOS	(11) 2145-0400	www.sense.com.br	São Paulo - SP	X		X	X	X				X		X	X	X	X	
SERMATEX GRÜN	(11) 3933-7100	www.sermatex.com.br	São Paulo - SP	X				X		X		X			X		X	
SPTF	(11) 2065-3838	www.sptf.com.br	São Paulo - SP	X			X	X				X		X	X		X	
TELBRA COMERCIAL	(11) 2946-4646	www.telbra.com.br	São Paulo - SP	X	X	X	X	X	X			X		X		X	X	
TOTAL LIGHT EX	(22) 2748-1200	www.totalex.com.br	Campos dos Goytacazes - RJ	X				X				X		X	X	X	X	
UNIFERCO	(11) 4077-2896	www.uniferco.ind.br	Diadema - SP	X		X	X	X	X			X		X			X	
VIRTUS	(11) 2463-4040	www.virtusdistribuidora.com.br	Guarulhos - SP		X	X		X	X								X	
WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS	(47) 3276-4000	www.weg.net	Jaraguá do Sul - SC	X			X	X				X	X	X	X	X	X	
WETZEL	(47) 3451-4033	www.wetzel.com.br	Joinville - SC	X		X	X	X				X		X	X	X	X	

EMPRESA	Telefone	Site	Cidade/estado	Principais produtos que sua empresa fabrica e/ou distribui para instalações em áreas classificadas (Ex)												
				Oferece treinamento técnico para os clientes	Fornece projetos de instalações elétricas em áreas classificadas (Ex)	Fornece serviços de instalação e/ou manutenção de instalações elétricas em áreas classificadas (Ex)	Produtos, dispositivos, equipamentos para sistemas de automação (comando, controle, sinalização, alarme, etc.)	Painéis e quadros elétricos	Motores elétricos	Cabos elétricos e seus acessórios	Invólucros	Luminárias / Projetores	Plugues e Tomadas	Materiais e acessórios em geral para montagem	Outros	
ACE SCHMERSAL	(15) 3263-9800	www.schmersal.com.br	Boituva - SP	X			X									
ADELCO SISTEMAS DE ENERGIA	(11) 4199-7500	www.adelco.com.br	Barueri - SP	X	X	X										X
ALPHA	(11) 3933-7533	www.alpha-ex.com.br	São Paulo - SP	X	X		X	X			X	X	X	X	X	X
AUREON	(11) 3966-6211	www.aureon.com.br	São Paulo - SP	X								X				
BKNAV	(21) 2672-8200	www.bknav.com.br	Rio de Janeiro - RJ	X	X						X	X	X	X		X
CONEX	(11) 2334-9393	www.conex.ind.br	São Paulo - SP	X	X		X	X			X	X	X	X	X	
CONEXEL	(11) 4366-9600	www.conexel.com.br	São Bernardo do Campo - SP	X			X	X			X				X	
COOPER CROUSE-HINDS/BLINDA	(19) 2117-9200	www.blinda.com	Campinas - SP	X			X	X		X	X	X	X	X	X	
CORTELUX	(11) 2408-7143	www.cortelux.com.br	Guarulhos - SP					X				X	X	X		
ELETRONAV	(21) 3194-3100	www.eletronaval.com.br	Rio de Janeiro - RJ	X	X						X	X			X	
ELETROTRAFO	(43) 3520-5000	www.eleetrotrafo.com.br	Cornélio Procopio - PR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FORTLIGHT	(11) 2087-6000	www.fortlight.com.br	Guarulhos - SP										X			
FT AUTOMAÇÃO	(11) 3231-4333	www.ft.com.br	São Paulo - SP	X	X	X	X	X			X	X				X
GLOBO EX	(11) 4072-5252	www.globoexdistribuicao.com.br	Diadema - SP	X			X	X		X	X	X	X	X	X	
HAWSER IND. MECÂNICA	(11) 4056-5996	www.hawser.com.br	Diadema - SP													X
HUMMEL	(15) 3322-7000	www.hummel.com.br	Tatui - SP	X				X							X	X
IME SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS	(11) 3868-0400	www.ime.com.br	São Paulo - SP	X	X	X	X	X								X
JEMAP ELETROMECÂNICA	(11) 5589-3175	www.jemap.com.br	São Paulo - SP	X											X	
JL ILUMINAÇÃO	(11) 2459-6040	www.jliluminacao.com.br	Guarulhos - SP	X	X		X	X			X	X	X	X	X	
KOTEK ELETRO ELETRÔNICA	(11) 3017-8797	www.kotek.com.br	São Paulo - SP				X			X			X	X	X	
LUMENS EQUIPAMENTOS ELETRICOS	(11) 4253-2955	www.lumens.com.br	Sorocaba - SP	X			X	X			X	X	X	X	X	
MACCOMVEAP	(21) 2687-0070	www.maccomevap.com.br	Itaguaí - RJ					X			X	X	X			X
MAEX ENGENHARIA	(19) 3455-5266	www.maex.com.br	Santa Bárbara D'Oeste - SP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
MELFEX	(11) 4072-1933	www.melfex.com.br	Diadema - SP				X								X	
NAVILLE ILUMINAÇÃO	(11) 2431-4500	www.naville.com.br	Guarulhos - SP	X	X		X	X			X	X	X	X	X	

EMPRESA	Telefone	Site	Cidade/estado	Principais produtos que sua empresa fabrica e/ou distribui para instalações em áreas classificadas (Ex)											
				Oferece treinamento técnico para os clientes	Fornecer projetos de instalações elétricas em áreas classificadas (Ex)	Fornecer serviços de instalação e/ou manutenção de instalações elétricas em áreas classificadas (Ex)	Produtos, dispositivos, equipamentos para sistemas de automação (comando, controle, sinalização, alarme, etc.)	Painéis e quadros elétricos	Motores elétricos	Cabos elétricos e seus acessórios	Invólucros	Luminárias / Projetores	Plugues e Tomadas	Materiais e acessórios em geral para montagem	Outros
NUTSTEEL	(11) 2122-5777	www.nutsteel.com.br	São Paulo - SP	X	X		X	X		X	X	X	X		
OBO BETTERMANN	(15) 3335-1382	www.obo.com.br	Sorocaba - SP	X							X				
PATOESTE	(42) 3621-3366	www.patoeste.com.br	Guarapuava - PR	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
POLAR COMPONENTES E SIST. OFFSHORE	(22) 2105-7777	www.polarmae.com	Macaé - RJ	X			X	X		X	X	X	X	X	X
PROEX RIO DISTRIBUIDORA	(21) 2195-9244	www.proexrio.com.br	Rio de Janeiro - RJ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
RASATRONIC	(54) 3443-2122	www.rasatronic.com.br	Guaporé - RS	X			X								X
REEME REPUBLIÇÃO	(11) 5562-1944	www.reeme.com.br	São Paulo - SP	X								X			
SENSE SENSORES E INSTRUMENTOS	(11) 2145-0400	www.sense.com.br	São Paulo - SP	X	X	X	X								
SERMATEX GRÜN	(11) 3933-7100	www.sermatex.com.br	São Paulo - SP	X			X				X	X			X
SPTF	(11) 2065-3838	www.sptf.com.br	São Paulo - SP	X											X
TELBRA COMERCIAL	(11) 2946-4646	www.telbra.com.br	São Paulo - SP	X					X			X	X	X	X
TOTAL LIGHT EX	(22) 2748-1200	www.totalex.com.br	Campos dos Coytacazes - RJ						X		X	X	X		X
UNIFERCO	(11) 4077-2896	www.uniferco.ind.br	Diadema - SP	X	X	X		X		X	X	X	X	X	
VIRTUS	(11) 2463-4040	www.virtusdistribuidora.com.br	Guarulhos - SP					X	X		X	X	X	X	
WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS	(47) 3276-4000	www.weg.net	Jaraguá do Sul - SC	X	X	X	X	X	X						
WETZEL	(47) 3451-4033	www.wetzel.com.br	Joinville - SC	X							X	X		X	