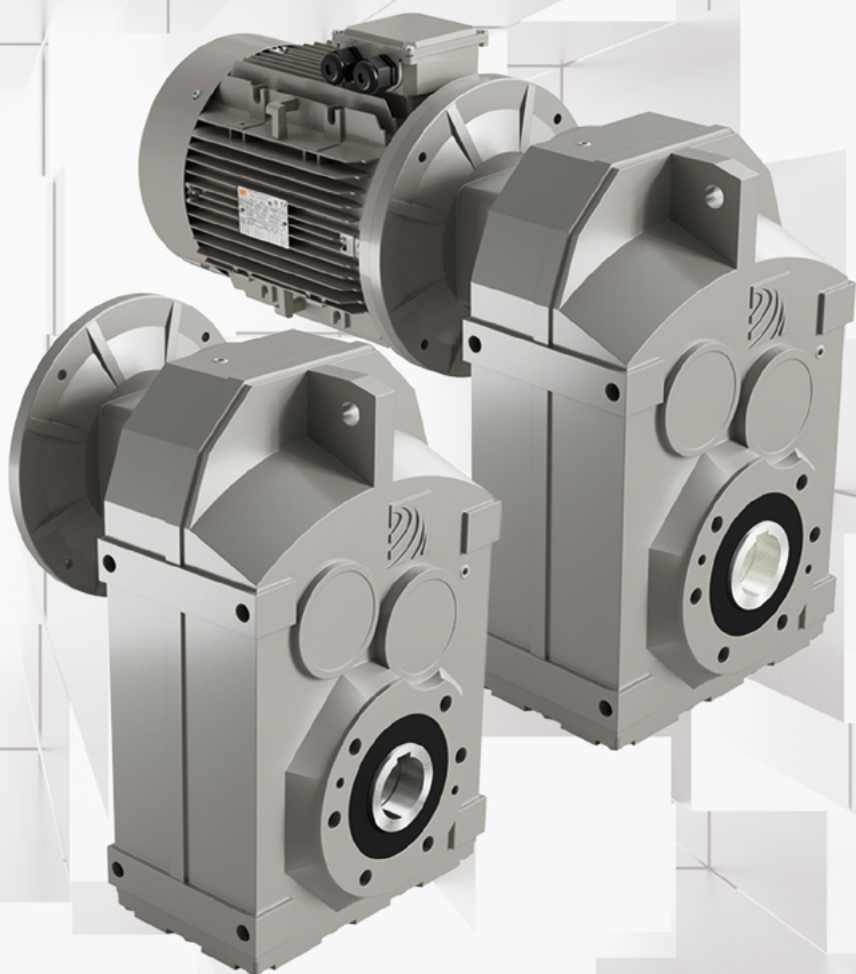




MANUAL DE INSTRUÇÕES E
CERTIFICADO DE GARANTIA
REDUTOR DE EIXOS
PARALELOS **IBR P FFA**



ÍNDICE

Importante3

Identificação do produto3

Verificações no recebimento4

Transporte e manuseio4

Armazenagem5

Lubrificação5

Instalação e utilização7

Uso de acessórios de fixação10

Uso de elementos mecânicos no eixo de saída10

Testes de funcionamento11

Manutenção11

Garantia12

IMPORTANTE

Este manual contém instruções importantes sobre os cuidados que devem ser tomados durante o recebimento do produto, desde o próprio recebimento até sua instalação, posterior funcionamento e manutenção. Leia-o atentamente assim que receber o produto. Consulte também o manual para motores, caso a sua compra seja relacionado a um conjunto de motorreductor.

Recomenda-se que a instalação seja realizada por profissionais qualificados e com conhecimento técnico adequado.

A Redutores IBR não se responsabiliza por quaisquer danos, diretos ou indiretos, decorrentes do uso inadequado ou do não cumprimento das especificações informadas em seus catálogos de produtos e manuais de instruções.

O presente documento pode ser modificado, complementado ou aprimorado a qualquer momento, sem necessidade de aviso prévio.

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

Os produtos fornecidos pela Redutores IBR são acompanhados por etiquetas de identificação, uma para o redutor e outra para o motor quando se tratar de motorreductor. O exemplo a seguir destaca as características encontradas na identificação dos redutores.

1	Tipo de produto	1 (Redutor)	1.FFA.88.39.3.132B5.N.BT.N.H1
2	Modelo do redutor	FFA	
3	Tamanho	88	
4	Redução	39.3	
5	Padrão de carcaça*	132	
6	Padrão de entrada*	Flange B5	
7	Kit de redução*	Não possui	
8	Acessório de fixação*	Braço de torque	
9	Eixo de saída*	Padrão (Vazado)	
10	Posição de montagem*	H1	
11	Número do pedido	-	
12	Número do item no pedido	-	
13	Data de embarque	-	

* Se necessário, consulte a tabela de seleção no catálogo do produto.

VERIFICAÇÕES NO RECEBIMENTO

Quando receber o produto, faça as seguintes verificações:

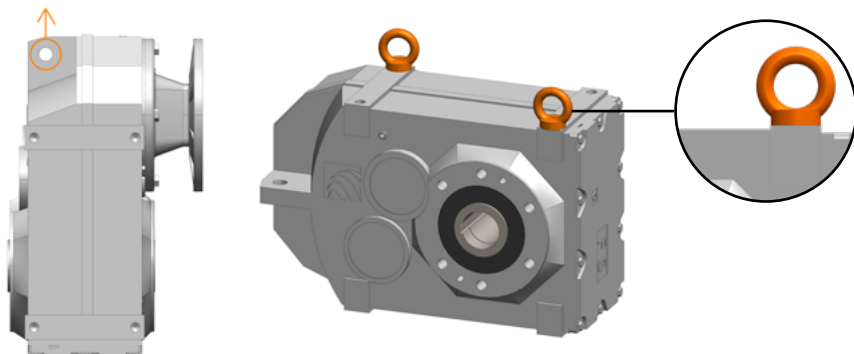
- Avalie as condições da embalagem, verificando a presença de danos, avarias, umidade ou quaisquer sinais de rompimento ou violação.
- Da mesma forma, faça uma avaliação visual no produto recebido, bem como em seus acessórios.
- Verifique a conformidade do produto recebido comparando a etiqueta de identificação com a solicitação feita através do pedido de compra.

Se for constatada qualquer avaria no produto ou não conformidade com o pedido de compra, descreva o ocorrido no conhecimento de frete da transportadora e entre em contato conosco (www.redutoresibr.com.br).

TRANSPORTE E MANUSEIO

O transporte e manuseio devem ser realizados de forma adequada, de modo a minimizar riscos de quedas ou impactos de qualquer intensidade, garantindo a segurança do produto e das pessoas envolvidas.

- O manuseio dos redutores não deve ser feito pelos eixos de entrada e saída, pois isso pode comprometer a integridade dos conjuntos de rolamentos.
- Utilizando equipamentos de suspensão apropriados e a carga adequada e balanceada, movimente os produtos utilizando os parafusos de suspensão do tipo olhal (utilize o componente de acordo com parte roscada do redutor, não deixar folgas entre as faces do redutor e do olhal). Para os redutores da linha P FFA, a furação destinada para o braço de torque pode ser utilizada para içamento.



- Em conjuntos de motorreductor, é necessário içar ambas as partes de forma simultânea, garantindo que o ângulo entre os cabos de içamento não ultrapasse 60°. Atenção ao suspender conjuntos que possuem motores elétricos de alumínio sem olhal de içamento.

ARMAZENAGEM

Se o produto adquirido não for instalado de imediato, recomenda-se seguir as seguintes orientações para armazenamento:

- O redutor deve ser armazenado em ambiente adequado, com temperatura amena, baixa umidade e isento de gases ou agentes corrosivos. Posicione-o preferencialmente em prateleiras ou estantes.
- Aplique óleo protetivo em partes externas suscetíveis à oxidação, como eixos ou demais partes usinadas.
- Após um período de armazenamento superior a seis meses, verifique sempre o nível de óleo do redutor. Caso necessário, reponha a quantidade faltante conforme indicado na tabela de lubrificação e de acordo a posição de montagem requerida. Confira também a condição de vedação, recomenda-se a substituição dos retentores por novos e a troca das juntas líquidas dos flanges de entrada e saída, antes de colocar o item em operação.

LUBRIFICAÇÃO

A lubrificação apropriada é essencial para o bom desempenho e vida útil do redutor, para garantir uma operação adequada observe as instruções abaixo:

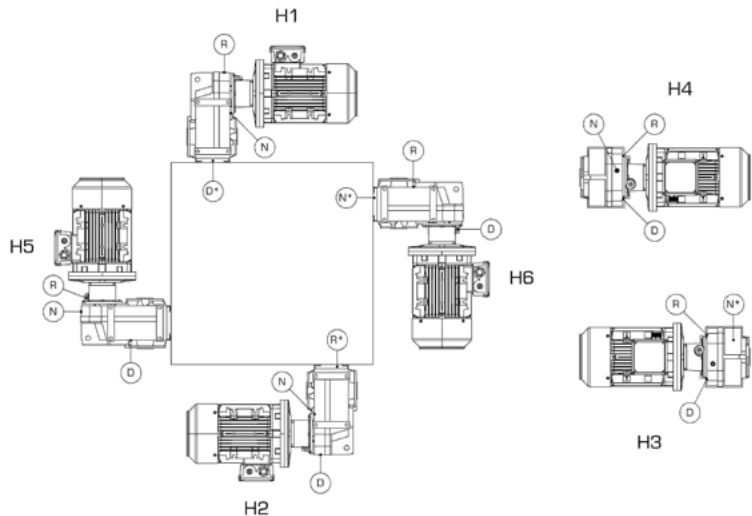
Atenção:

o **Aguarde o redutor esfriar antes de realizar qualquer intervenção.**

o **Verifique se o acionamento está desligado da alimentação e protegido contra ligações involuntárias antes de instalar, desinstalar ou realizar qualquer intervenção no produto.**

- Os redutores IBR P FFA são fornecidos por padrão com óleo mineral DeltaGear CLP 460. Não misture o lubrificante fornecido com outro de qualquer natureza.
- Exceto se houver vazamento, a primeira troca de óleo deve ser feita após 750 ~ 1.000 horas de uso, já as trocas subsequentes podem ser feitas a cada 3.000 horas de operação.
- Sempre instale o redutor na posição de montagem escolhida no momento da compra, visto que as quantidades de óleo e as posições de visores de nível de óleo e respiros podem ser distintas.
- É indicado que as verificações periódicas de nível de óleo, troca ou reposições sejam realizadas por técnico qualificado.
- A temperatura ambiente não deve exceder 40° C, já a temperatura de operação do redutor não deve exceder 80° C.
- O óleo e o redutor quando aquecidos podem provocar queimaduras graves.
- Tenha cuidado ao retirar níveis, respiros ou tampões.

- Para melhor compreensão da quantidade de óleo (em litros) recomendada para cada tamanho de redutor e sua respectiva posição de montagem, consulte as tabelas e imagens a seguir.



* Componente instalado na tampa de inspeção do redutor.

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
D	Dreno
N	Nível
R	Respiro

ESPECIFICAÇÃO DOS COMPONENTES		
MODELO	TAMANHO	ROSCA
P – FFA	38 – 88	G 1/4"
	98 – 108	G 1/2"
	128	M33
	158	M42

ÓLEO MINERAL DELTAGEAR CLP 460 (ou similar)								
POSIÇÕES:			H1	H2	H3	H4	H5	H6
Tamanho do redutor	FFA38	Quantidade (litros)	1	0,7	1,1	1	1,3	1,25
	FFA48		1,6	1,1	1,7	1,5	1,9	1,85
	FFA58		2,8	2,9	3	2,9	3,7	3,5
	FFA68		2,7	1,9	3,2	2,9	3,8	3,8
	FFA78		5,9	4,3	6,3	6	8,1	7,3
	FFA88		10,8	7,8	11,2	11	14,1	13,2
	FFA98		19	12,6	20,5	18,9	25,6	22,5
	FFA108		25,5	19,5	28	27,5	38,5	32
	FFA128		41,5	34	49	46,3	63	55,5
	FFA158		72	64	79	87	106	105

INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

A instalação e o uso correto dos redutores são essenciais para garantir seu bom funcionamento, segurança e durabilidade. Seguir as recomendações abaixo ajuda a evitar possíveis falhas, reduzir manutenções e aumentar a vida útil do equipamento.

Atenção:

o Aguarde o redutor esfriar antes de realizar qualquer intervenção.

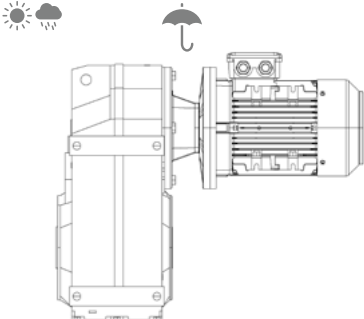
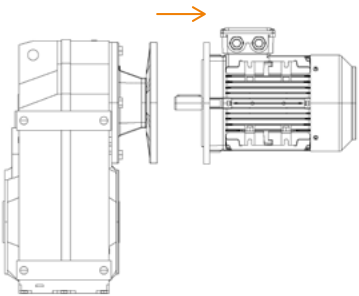
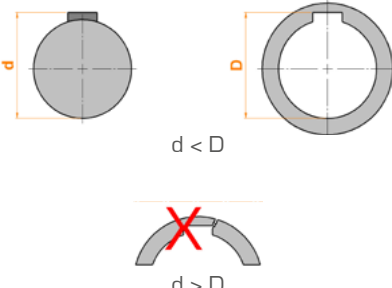
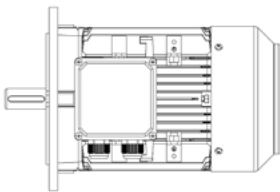
o Verifique se o acionamento está desligado da alimentação e protegido contra ligações involuntárias antes de instalar, desinstalar ou realizar qualquer intervenção no produto.

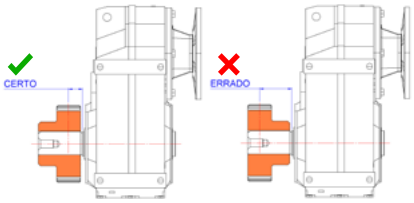
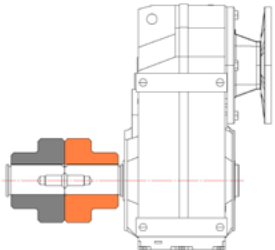
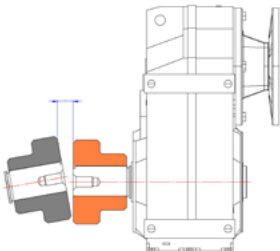
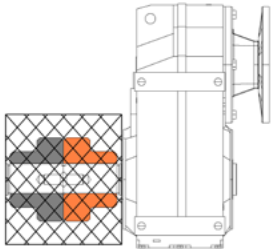

Cuidado:

✓ Para aplicações de movimentação ou elevação de pessoas, verifique autorização prévia da Redutores IBR.


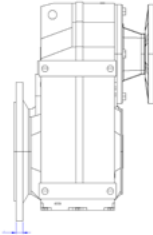
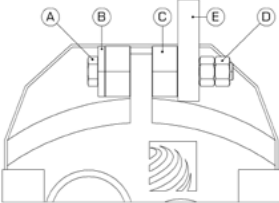
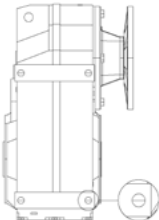
✓ Para fixação de motores de grande porte e/ou em aplicações severas, sujeitas a vibrações, choques intensos ou paradas bruscas, especialmente em situações em que há risco de queda de itens montados em balanço, recomenda-se que além da fixação pelo flange ao redutor, adote um suporte adicional para o motor, utilizando pés ou sistema que assegure a estabilidade do conjunto.

- Em caso de pintura do produto, proteja as partes usinadas e vedações.
- Certifique que o redutor está corretamente dimensionado para a aplicação.
- A potência de entrada não deve exceder a capacidade do redutor. Considere sempre o “fator de serviço” da aplicação para o dimensionamento adequado, se necessário consulte o catálogo do produto ou entre em contato conosco (www.redutoresibr.com.br).
- Os redutores não devem ser utilizados como freios, uma vez que não oferecem a segurança necessária para essa função. Para essa aplicação, recomenda-se o uso de moto-freios ou dispositivos similares, devidamente dimensionados de acordo com as capacidades especificadas em seus catálogos.

	<p>Para a instalação do produto em ambientes externos, proteja-o contra a incidência direta da luz solar e as intempéries, utilize coberturas ou proteções que permitam boa ventilação. Consulte nossa equipe comercial para conhecer as linhas específicas desenvolvidas para ambientes agressivos, sujeitos a agentes químicos, alta salinidade, umidade e outras condições adversas.</p>
	<p>O acoplamento do conjunto motorreductor deve ser livre e deslizante, recomenda-se o uso de graxa grafitada para lubrificação do eixo antes da montagem no redutor, com objetivo de facilitar desmontagens futuras.</p> <p>Obs.: o aperto dos parafusos não deve ser realizado até que os flanges do motor e do redutor estejam totalmente em contato. Após a conclusão da montagem, gire manualmente o ventilador do motor para verificar se o conjunto se movimenta livremente. Em seguida, realize o aperto final dos parafusos utilizando as ferramentas e torque adequados.</p>
 <p>$d < D$</p> <p>$d > D$</p>	<p>Ao montar itens no eixo vazado do redutor, recomenda-se o uso de graxa grafitada para lubrificação do eixo antes da montagem no redutor, com objetivo de evitar gripagem e oxidação. Verifique as medidas da chaveta e do eixo maciço, garantindo a conformidade com as tolerâncias e o alinhamento adequado para a montagem do conjunto.</p>
<p>2P n1: 3400 rpm</p> 	<p>Não é recomendado acionar o redutor com rotações elevadas na entrada, como ocorre com motores de 2 polos (considere apenas se a aplicação for intermitente). O uso acima de 1800 rpm resultará em aumento excessivo da temperatura.</p>

	<p>Verifique as cargas radiais máximas admissíveis no eixo de saída do redutor, considerando as especificações técnicas e os parâmetros operacionais do sistema. Se necessário, considere a inserção de um suporte adicional (mancal) para evitar falha prematura do rolamento ou quebra do eixo devido à fadiga por flexão.</p> <p>Obs.: a carga radial do elemento montado ao eixo deverá ficar mais próxima do redutor.</p>
	<p>Em caso de aplicações que envolvam choques fortes ou paradas bruscas, recomenda-se a implementação de dispositivos limitadores de torque (mecânicos ou eletrônicos), a fim de proteger o redutor contra sobrecargas e garantir a integridade do sistema.</p>
	<p>Verifique o alinhamento axial, radial e angular do eixo, do acoplamento e a folga adequada antes de apertar todos os parafusos de fixação do produto. Realize inspeções regulares no conjunto para garantir a operação adequada.</p>
	<p>As partes móveis ou girantes fixadas ao redutor devem ser protegidas, em conformidade com as normativas vigentes. Para as proteções do circuito elétrico, devem ser corretamente dimensionadas de acordo com a corrente elétrica do motor elétrico acoplado.</p>
	<p>Todos os redutores fornecidos com respiro com lacre de borracha, acompanham um adesivo com a descrição "ARRANQUE E DESCARTE". Antes de utilizar o produto, o lacre deve ser removido obrigatoriamente.</p>

USO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

	Os parafusos que fixam os flanges de saída ao redutor são fornecidos previamente montados no produto. Em aplicações que envolvem ciclos frequentes de paradas e partidas intermitentes, recomenda-se a utilização de trava química nos elementos de fixação para maior segurança. O torque de aperto deve ser suficiente para garantir a fixação da peça sem comprometer a integridade da parte roscada. O torque final deve ser aplicado após a união do acessório ao redutor.
	Para a fixação do conjunto no local de instalação, o cliente deverá verificar e utilizar os elementos de fixação adequados aos acessórios.
	Os braços de torção da linha de redutores P FFA são fornecidos em kits, que compõe: A - Parafuso B - Arruela de aço C - Buchas D - Porcas Não incluso: E - Estrutura de fixação Obs.: as faces metálicas das buchas devem ficar em contato com o redutor.
	Para fixação pela base, é fundamental verificar as características da parte roscada no redutor, garantindo a escolha adequada da classe de resistência, diâmetro, rosca e comprimento do elemento de fixação.

Aviso:

> A Redutores IBR não se responsabiliza por acidentes ou situações decorrentes de montagem e proteção inadequada dos equipamentos.

USO DE ELEMENTOS MECÂNICOS NO EIXO DE SAÍDA

Evitar qualquer tipo de impacto ou esforço excessivo ao montar ou retirar acoplamentos, polias, engrenagens ou outros componentes do eixo de saída. Recomenda-se a remoção do eixo do redutor antes de proceder à montagem ou retirada dos elementos nele fixados, de modo a preservar a integridade dos componentes e do sistema.

TESTES DE FUNCIONAMENTO

Recomendamos a realização de um teste inicial de partida, monitorando a potência absorvida através da medição da corrente elétrica do motor acoplado ao redutor. Verifique o dimensionamento previamente realizado, considerando o fator de serviço da aplicação, e certifique-se de que foi corretamente executado. Caso sejam detectados vibrações, ruídos ou qualquer outra anormalidade, desligue o equipamento imediatamente e entre em contato conosco (www.redutoresibr.com.br).

MANUTENÇÃO

Com objetivo de prolongar a vida útil do produto, considere:

- Realizar inspeções visuais periódicas, verificando o funcionamento do produto e monitorando a ocorrência de vibrações, ruídos ou vazamentos.
- Se ocorrerem vazamentos, parar imediatamente o equipamento e entrar em contato com a nossa equipe de assistência técnica. Antes de colocar o produto em funcionamento novamente, o motivo do ocorrido deve ser sanado e a troca ou reposição do óleo feita.
- Realizar a limpeza externa do redutor sempre que necessário, visando otimizar a dissipação de calor da carcaça.
- Manter lubrificados os eixos e as partes usinadas, evitando oxidação prematura.
- Em caso de contaminação do óleo do redutor por agentes externos, é necessário realizar a limpeza interna do produto e proceder com a troca de óleo.

Atenção:

- o Não misturar tipos e marcas diferentes de óleo.
- o Observar a quantidade recomendada de óleo e a posição de montagem especificada.
- o Evite a perda de garantia, intervenções que envolvam a abertura do redutor devem ser executadas por profissional autorizado da Redutores IBR.

GARANTIA

A Redutores IBR oferece garantia contra defeitos de materiais e de fabricação dos redutores e respectivos acessórios fornecidos por um período de 12 meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal, seja ela emitida pela própria Redutores IBR ou por distribuidor ou revendedor autorizado. A garantia é válida independentemente da data de instalação, desde que os requisitos de transporte, manuseio, armazenagem, instalação, utilização e manutenção descritos neste manual sejam atendidos, e que o produto esteja corretamente dimensionado para a aplicação, considerando o fator de serviço conforme recomendado no catálogo.

O comprador deverá informar os defeitos ocorridos e fornecer dados relacionados à aplicação. O produto deverá ser enviado à Redutores IBR ou à assistência técnica autorizada por um período suficiente para a identificação das causas da anomalia e para a realização dos reparos necessários.

Para a validação da garantia, o produto deve ser acompanhado de comprovação da data de compra, por meio da apresentação da nota fiscal e deve conter a etiqueta de identificação original com o número de série correspondente. A garantia não cobre serviços de desmontagem nas instalações do comprador, custos de transporte, nem despesas com locomoção, hospedagem ou alimentação de pessoal autorizado pela Redutores IBR quando solicitado pelo cliente. Os serviços de garantia serão realizados exclusivamente nas dependências da Redutores IBR ou em assistência técnica autorizada.

A garantia não se aplica aos produtos que não atendam às condições descritas acima ou que tenham sido danificados por fatores externos à aplicação ao que foram destinados. A garantia será considerada nula caso o equipamento tenha sido aberto ou violado por pessoa não autorizada pela Redutores IBR. Peças de reposição não serão enviadas sem análise prévia do produto pela Redutores IBR.

Esta garantia é limitada aos redutores fornecidos pela Redutores IBR, sem responsabilidade por danos a pessoas, outros equipamentos ou instalações, lucros cessantes ou quaisquer outros danos consequentes.

ANOTAÇÕES

REDUTORES IBR: **AONDE VOCÊ ESTIVER,** **QUANDO VOCÊ PRECISAR.**

A Redutores IBR atende todo o Brasil, oferecendo variadas opções de produtos e com o foco constante em qualidade, atendimento ágil e entrega rápida. Para isso, conta com uma equipe qualificada e com um grande estoque de itens. Nosso objetivo é atender bem nossos clientes, em cada momento em que eles necessitem.

AGILIDADE E EFICIÊNCIA **PARA CHEGAR MAIS RÁPIDO.**

Com duas unidades estrategicamente pensadas para agilizar a entrega, a Redutores IBR é uma empresa que atua em todo o Brasil no fornecimento de motorreductores, redutores, motores e outros produtos relacionados à movimentação de máquinas e equipamentos.



UNIDADE RS
Rua Jacob Luchesi, nº 2781
95032-000, Caxias do Sul - RS
+55 54 3028.9200
☎ +55 54 9 9267.8210

UNIDADE SP
Alameda Mercúrio, nº 245
13347-662, Indaiatuba - SP
+55 19 3014.8604

www.redutoresibr.com.br | contato@redutoresibr.com.br



Acesse
o QR Code
e confira
toda a nossa
linha de
produtos.

