



HYUNDAI ELEVADORES

Sede & Fábrica no Brasil

Avenida Atalbio Taurino de Resende, 4001 - Arroio da Manteiga - São Leopoldo - RS - Brasil - CEP 93140-315
Tel : 55-51-3037-8686
www.hyundaelevadores.com.br

Escritório de Vendas no Brasil

Avenida das Nações Unidas, 12.399 Conj. 108/109 A - São Paulo - SP - Brasil - CEP 04578-000
Tel : 55-11-5102-3380

Sede & Fábrica na Coreia

San 136 - 1, Ami-ri, Bubal-eup, Icheon-si, - Gyeonggi-do 467-734 - Korea
Tel : 82-2-3670-0661/0665 Fax : 82-2-3672-8763-4
www.hyundaelevator.co.kr

Escritório de Seoul (Depto Internacional de Vendas)

Ed. Leste, 9º Andar, 1-7 Yeonji-dong Jongno-gu - Seoul 110-754 - Korea
Tel : 82-2-3670-0661/0665 Fax : 82-2-3672-8763-4

Contatos Internacionais de Vendas e Serviços

ARGÉLIA Tel : 213-21-203-786 Fax : 213-21-216-444	GUATEMALA Tel : 502-2388-0000 Fax : 502-2388-0044	MONGÓLIA Tel : 976-11-7015-3333 Fax : 976-11-7016-3333	SUDÃ Tel : 249-183-230-389 Fax : 249-183-230-364
ARGENTINA Tel : 5411-3220-2878	ÍNDIA Tel : 91-20-3250-2190 Fax : 91-20-2747-0568	MIANMAR Tel : 951-521080-83 Fax : 951-521080-83	SÍRIA Tel : 963-114-419199 Fax : 963-114-469-8666
ARMÊNIA Tel : 971-4-440-49-27 Fax : 971-4-440-49-26	INDONÉSIA Tel : 62-21-631-8444 Fax : 62-21-632-6288	NIGÉRIA Tel : 234-803-7352222 Fax : 0703-4444400	TAILÂNDIA Tel : 66-2348-8000 Fax : 66-2249-8483
AZERBAIJÃO Tel : 994-12-555-1746 Fax : 994-12-567-18-77	IRÃ Tel : 98-21-8869-8727-36 Fax : 98-21-8855-3741	OMÃ Tel : 968-9286-4334 Fax : 968-2449-9307	TURQUIA Tel : 90-216-488-8000 Fax : 90-216-488-9191
BAREIN Tel : 973-17-702-468 Fax : 973-17-702-643	IRAQUE Tel : 964-790-1336498 Fax : 964-770-2507319	PAQUISTÃO Tel : 92-21-3432-0601 Fax : 92-21-3432-0617	TUNÍSIA Tel : 216-70-853-231 Fax : 216-71-754-361
BANGLADESH Tel : 880-1711-533047 Fax : 880-2-9884392	ISRAEL Tel : 972-3-963-0000 Fax : 972-3-963-0050	PANAMÁ Tel : 507-230-3166 Fax : 507-230-3187	TURQUEMENISTÃO Tel : 993-12-95-0333 Fax : 993-12-95-0330
BOLÍVIA Tel : 591-3-3-435243	JAPÃO Tel : 81-3-3436-5117 Fax : 81-3-3436-5198	PERU Tel : 51-1-472-6868 Fax : 51-1-472-6898	E.A.U EMIRADOS ÁRABES UNIDOS Tel : 971-4-294-4475 Fax : 971-4-294-4476
CHINA Tel : 86-21-6485-8600 Fax : 86-21-6485-3511	JORDÂNIA Tel : 962-79-5526-713 Fax : 962-6-5699-014	FILIPINAS Tel : 632-716-0905 Fax : 632-714-8896	ESTADOS UNIDOS Tel : 562-404-1909 Fax : 562-404-1902
CHILE Tel : 562-263-53394	CAZAQUISTÃO Tel : 7-727-244-05-55 Tel : 7-727-267-64-56	POLÔNIA Tel : 48-61-820-85-51 Fax : 48-61-820-85-52	VENEZUELA Tel : 58-212-232-8263 Fax : 58-212-232-7178
COLÔMBIA Tel : 57-4-444-9297	QUÊNIA Tel : 254-722-667984	QATAR Tel : 974-4436-6687 Fax : 974-4436-6689	VIETNÃ Tel : 84-4-3572-4588 Fax : 84-4-3572-4699
CUBA Tel : 537-699-3460 Fax : 537-699-3412	KUWAIT Tel : 965-2245-7925 Fax : 965-2242-3510	RÚSSIA Tel : 7-495-514-00-32 Tel : 7-423-222-98-73 Fax : 7-495-258-04-18	TEL : 84-4-3943-4945 Fax : 84-8-3232-1496
REPÚBLICA DOMINICANA Tel : 809-566-9426	LÍBIA Tel : 218-91-735-0745 Tel : 201-00-354-4237	ARÁBIA SAUDITA Tel : 966-2-652-9000 Fax : 966-2-652-9090	IÊMEN Tel : 967-1-450556 Fax : 967-1-450557
EQUADOR Tel : 593-2-254-2831 Fax : 593-2-255-3761	MALÁSIA Tel : 60-3-6201-9995 Fax : 60-3-6201-9992	ESPANHA Tel : 34-933-779-451 Fax : 34-933-779-401	LÍBANO Tel : 961-1-750-229 Fax : 961-1-352-969
EGITO Tel : 20-2-25078503 Fax : 20-2-25078503	MÉXICO Tel : 52-55-56635246 Fax : 52-55-5663-2982	ÁFRICA DO SUL Tel : 277-1455-4770	CAMBOJA Tel : 855-90-216-490
ETIÓPIA Tel : 251-911-851313 Fax : 251-118-605051			

Elevadores de passageiros - Reservamo-nos o direito de alterar projetos e especificações para o desenvolvimento de produtos sem aviso prévio.
Copyright © HYUNDAI ELEVADOR CO. Todos os direitos reservados. Impresso na Coreia.
Código do Catálogo : C-PELB-E0108/09.2013/1ª Edição



ELEVADORES DE PASSAGEIROS

Soluções em movimento com segurança, confiabilidade e eficiência

HYUNDAI ELEVADORES



Desde a sua fundação, em 1984, a HYUNDAI ELEVADORES, uma afiliada do grupo Hyundai, tornou-se, com sua tecnologia líder, a companhia de elevadores No. 1 da Coreia.

Agora, a Hyundai Elevadores está em ascensão para conquistar o mundo. Valorizamos a segurança, a eficiência energética e as características amigáveis ao meio ambiente com os mais altos padrões dos produtos fabricados pela Hyundai Elevadores.



Qualidade assegurada

Exportamos produtos para a Europa, a Ásia Ocidental e Oriental e o Oriente Médio. Produtos esses que são reconhecidos por sua excelência em qualidade.

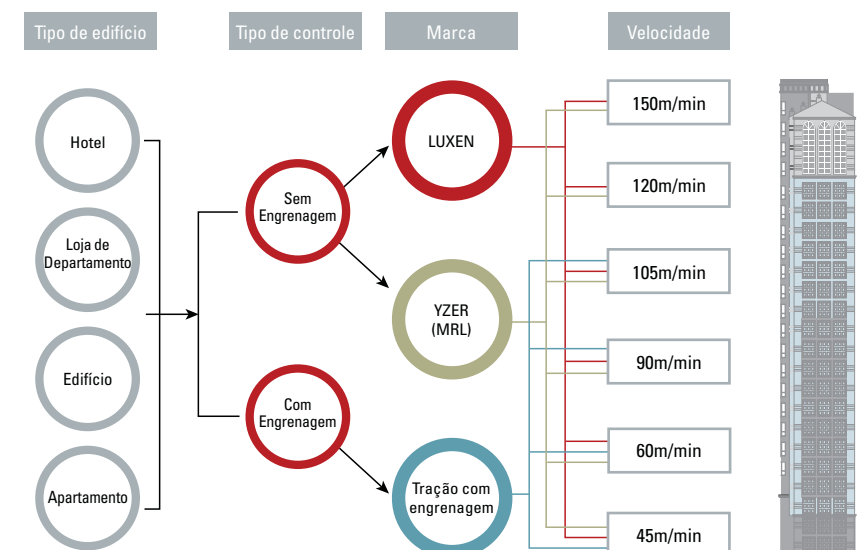
Design refinado

Design refinado que leva em consideração a saúde e o meio ambiente, agregando valor ao elevador.

[Seleção do sistema de elevador de passageiros]

A seleção de elevadores deve ser feita considerando o tipo de construção/escala, as características dos residentes do prédio, o uso do elevador e a capacidade de passageiros prevista no horário de pico de tráfego do edifício.

Os elevadores Hyundai estão disponíveis nos tipos tração com engrenagem e tração sem engrenagem, cobrindo, assim, toda a faixa de requisitos para transportes verticais.



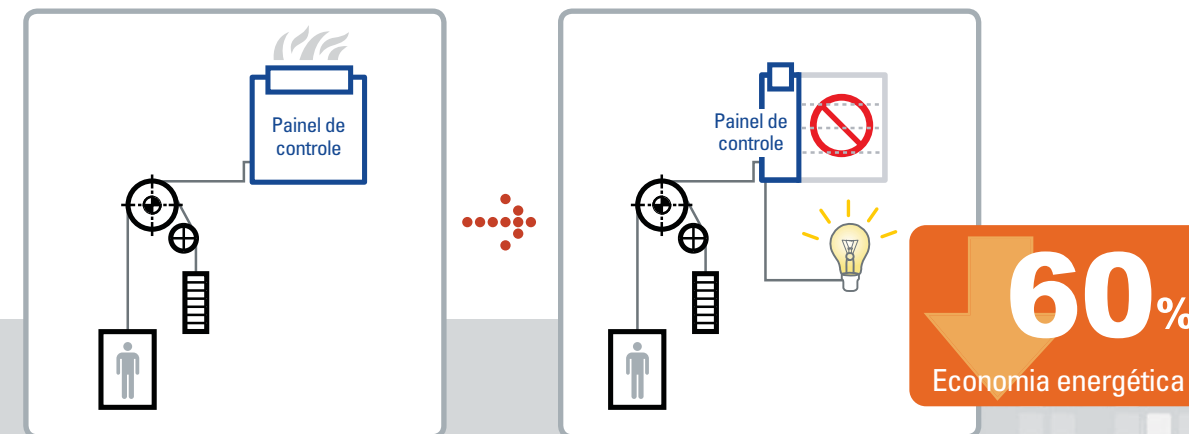
Índice

- 01 Tecnologia Avançada Economia de Energia (Inversor de Energia Regenerativo) • 04 / HELIAS (Sistema de Antecipação de Chamadas e Destino) • 06
- 02 Marcas Confiáveis LUXEN • 08 / YZER • 10 / Máquina de Tração com Engrenagem • 12
- 03 Design Design da Cabina • 14 / Padrões do Material • 22 / Metal Padrão • 23 / Design do Teto • 24 / Dispositivos de Sinal • 25 / Características Padrão e Opcionais • 28
- Plano de layout • 30 / Serviços que devem ser executados pela Construção • 42 / Requisitos de Potência Elétrica (A cargo do cliente) • 44

1 TECNOLOGIA AVANÇADA

LOWATT (Inversor de Energia Regenerativo)

LOWATT, a nova geração de sistemas de inversores de elevadores, minimiza o consumo de energia regenerando a energia cinética desperdiçada com o recém-projetado circuito de potência. Aplica-se a elevadores LUXEN de velocidade média e baixa sem engrenagem.



+ Economia energética de até 60%

A energia gerada pelo movimento da cabine é reciclada de volta para o inversor, resultando em uma economia de energia de até 60%.

+ Emissão reduzida de calor

A emissão de calor do motor é drasticamente reduzida, já que a energia gerada pela operação do elevador é reciclada.

+ Fácil manutenção

O inversor não tem condensadores, reatores ou resistores, de modo que é fácil de manter e de consertar.

Nota: O inversor de energia do elevador é opcional.



Ganhou classificação "A" em eficiência de energia da TÜV, Alemã

HELIAS (Antecipação de Chamadas e Destino)

O propósito do registro é selecionar automaticamente o melhor serviço de elevador dentro do sistema, e o passageiro não precisa pressionar o botão operacional na cabina. A antecipação de chamadas e destino gerencia o elevador com maior eficiência.



+ Menor tempo de espera

Economiza o tempo de espera e o tempo de viagem, já que seleciona o elevador apropriado, oferecendo, assim, um serviço mais eficiente.



+ Melhor eficiência no uso de energia

Agrupando os passageiros que vão para o mesmo andar no mesmo elevador, haverá uma economia de energia e maior eficiência do sistema.



+ Segurança e conveniência

O uso de cartões de acesso ao edifício integrado à boteira do elevador com identificação (ID) do usuário automaticamente registrará uma chamada, fornecendo mais conveniência aos residentes e evitando o acesso ao edifício de pessoas não autorizadas.

+ Conteúdos variados em tempo real

Este sistema pode ser aplicado a sistemas existentes. Essa característica fornece uma tela de toque e display LCD dentro da cabina, de modo que os passageiros podem obter informações via internet, tais como operação da cabina, preços de ações, tendências, clima e notícias em tempo real.



Premiado pelo IF em 2012 - Design de Produto

LUXEN (Elevador com Máquina de Tração sem Engrenagem de Média Velocidade)

Máquina de tração sem engrenagem de alta tecnologia.



DIGITAL SEM
ENGRENAGEM



LUXEN
Digital Gearless

Excelente viagem na cabine

O LUXEN, usando a máquina sem engrenagem, fornece uma viagem suave e silenciosa.

Maior eficiência energética

Inversores de energia regenerativos e máquina de tração sem engrenagem com motor síncrono de ímã permanente aumentam a eficiência energética.

Espaçoso interior da cabine

A cabine é mais espaçosa e mais confortável se comparada ao design de produtos existentes que tem baixa altura de teto.

Produto ecoamigável

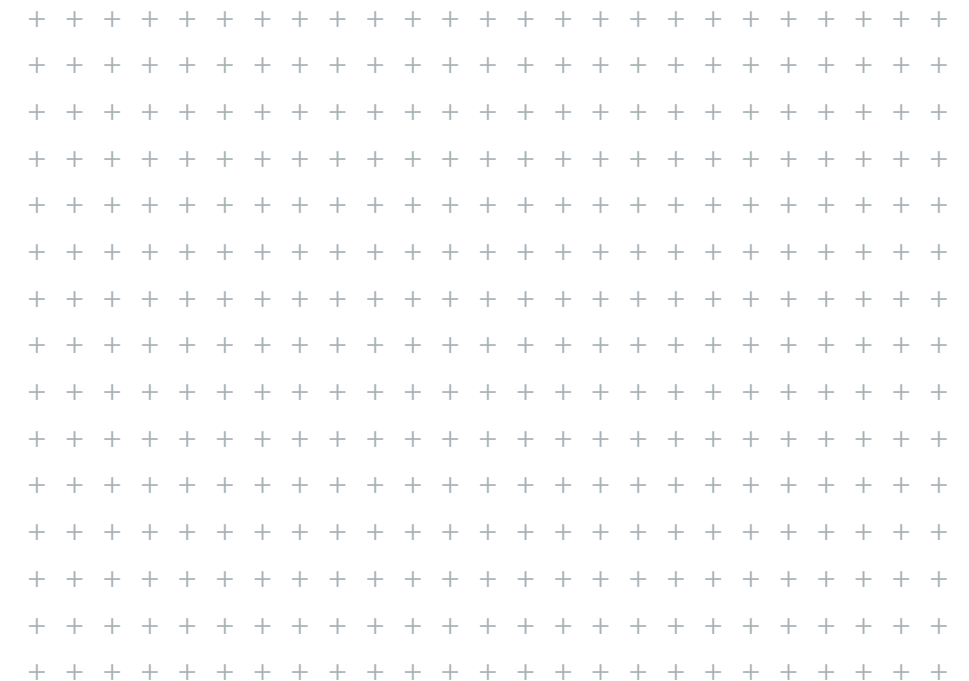
Este é um produto ambientalmente amigável. Não há óleo de engrenagem a ser substituído regularmente.

Menor espaço de instalação

Pode economizar espaço no edifício, já que precisa de uma casa de máquinas menor do que a de um elevador convencional.

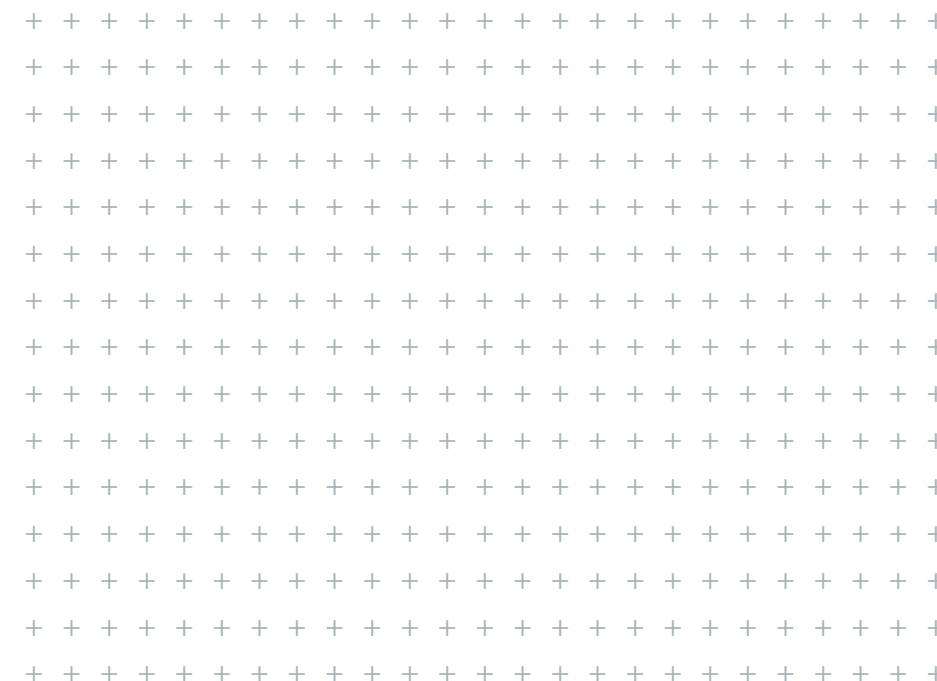
Fácil instalação e manutenção

A instalação e a manutenção são menos complicadas já que utiliza a relação de tração de 1:1 para os cabos de tração.



YZER (Elevadores sem Casa de Máquinas)

Um elevador inovador que não requer uma casa de máquinas separada.



YZER
MRL ELEVATOR

Alta eficiência de espaço

O painel de controle de menor espessura e a máquina de tração sem engrenagem compacta eliminam o uso de uma casa de máquinas separada, porque o sistema é tão compacto que pode estar localizado em qualquer andar ou parede do poço do elevador.

Design arquitetônico mais flexível

A linha do telhado do edifício pode ser melhorada devido a eliminação da casa de máquinas convencional. Permite um layout livre para a posição do poço do elevador, já que a casa de máquinas não será necessária.

Redução dos custos do edifício

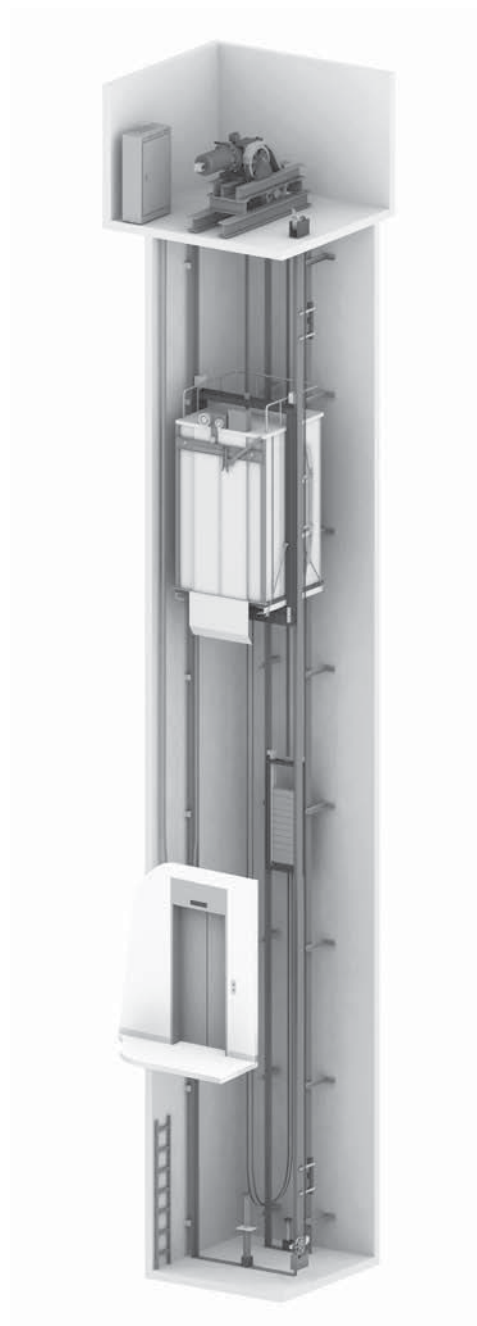
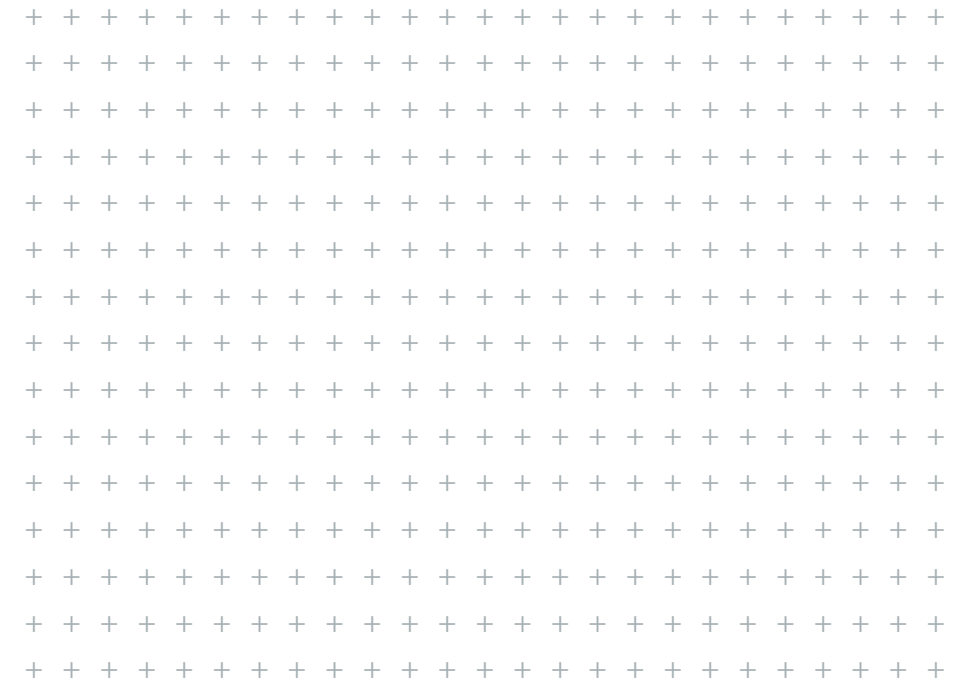
Despesas com a construção da casa de máquinas, assim como o tempo de finalização do edifício podem ser reduzidas, uma vez que a casa de máquinas não será necessária.

Máquina de Tração com Engrenagem

A mais alta eficiência é alcançada através da combinação ideal de tensão e frequência; a mais nova e avançada tecnologia VVVF de alimentação de potência elétrica para motores de indução.



ELEVADORES COM ENGRENAGEM



Viagem extremamente suave para o andar correto

Usando controle digital para aceleração e desaceleração, há mais conforto na viagem.

Mais segurança

O sistema de autoverificação, parte do software/hardware embutido no elevador e no sistema de controle de acionamento, melhora a segurança na operação do elevador.

Design compacto

O painel de controle mínimo permite reduzir custos de instalação.



| VISTA FRONTAL |



| VISTA POSTERIOR |



| VISTA FRONTAL |



| VISTA POSTERIOR |



| DESENHO DA CABINA |

Teto	CD253A / Aço pré pintado (P017, P021), Iluminação baixa em LED, Skylite 10T
Parede	Aço pré pintado (P017), Faixa de inox espelhado(80mm), Espelho de vidro (a cargo do cliente)
Corrimão	Aço inoxidável 1 Tubo (1R)
Portas da Cabina	Aço pré pintado (P017)
Painel Operacional	OPP-N241B / Botões microcurso, Aço inoxidável escovado
Indicador	PI-D111
Piso	Mármore

Notas: 1. As especificações técnicas podem variar.
2. O preço pode variar dependendo das especificações do cliente.
3. Os painéis da parede podem variar conforme capacidade.

*Circuito de filmagem interna



| DESENHO DA CABINA |

Teto	CD439B / Aço pré pintado (P017), Acrílico
Parede	Aço pré pintado (P021), Faixa de inox espelhado(80mm), Espelho de vidro (a cargo do cliente)
Corrimão	Aço inoxidável 1 Tubo (1R)
Portas da Cabina	Aço pré pintado (P021)
Painel Operacional	OPP-N241B / Botões microcurso, Aço inoxidável escovado
Indicador	PI-D111
Piso	Mármore

Notas: 1. As especificações técnicas podem variar.
2. O preço pode variar dependendo das especificações do cliente.
3. Os painéis da parede podem variar conforme capacidade.

*Circuito de filmagem interna



| VISTA FRONTAL |



| VISTA POSTERIOR |



| VISTA FRONTAL |



| VISTA POSTERIOR |



| DESENHO DA CABINA |

Teto	CD251A / Aço pré pintado (P022), Acrílico, Sistema de convecção de esterilização de ar
Parede	Aço pré pintado (P019), Faixa de inox espelhado(80mm), Espelho de vidro (a cargo do cliente)
Corrimão	Aço inoxidável 1 Tubo (1R)
Portas da Cabina	Aço pré pintado (P019)
Painel Operacional	OPP-N241B / Botões microcurso, Aço inoxidável escovado
Indicador	PI-D111
Piso	Mármore

Notas: 1. As especificações técnicas podem variar.
2. O preço pode variar dependendo das especificações do cliente.
3. Os painéis da parede podem variar conforme capacidade.

*Circuito de filmagem interna



| DESENHO DA CABINA |

Teto	CD429B / Alumínio, Aço pré pintado (P021), Acrílico, Chapa, Iluminação em LED, Sistema de convecção de esterilização de ar
Parede	Aço inoxidável escovado, Faixa de inox espelhado(80mm), Espelho de vidro (A cargo do cliente)
Corrimão	Aço inoxidável 1 Tubo (1R)
Portas da Cabina	Aço inoxidável escovado
Painel Operacional	OPP-N241B / Botões microcurso, Aço inoxidável escovado
Indicador	PI-D111
Piso	Mármore

Notas: 1. As especificações técnicas podem variar.
2. O preço pode variar dependendo das especificações do cliente.
3. Os painéis da parede podem variar conforme capacidade.

*Circuito de filmagem interna



| VISTA FRONTAL |



| VISTA POSTERIOR |



| VISTA FRONTAL |



| VISTA POSTERIOR |



| DESENHO DA CABINA |

Teto	CD451B / Aço pré pintado (P021), Acrílico, Vidro de acrílico
Parede	Aço inoxidável escovado, Espelho de aço inoxidável
Corrimão	Aço inoxidável 1 Tubo (1R)
Portas da Cabina	Aço inoxidável escovado
Painel Operacional	OPP-N240B / Botões microcurso, Aço inoxidável escovado
Indicador	PI-D601
Piso	Mármore

Notas: 1. As especificações técnicas podem variar.
2. O preço pode variar dependendo das especificações do cliente.
3. Os painéis da parede podem variar conforme capacidade.

*Circuito de filmagem interna



| DESENHO DA CABINA |

Teto	CD597A / Aço pré pintado (P021, P017), Skylight 10T, Iluminação indireta, Chapa (branca)
Parede	Aço inoxidável escovado, Espelho de aço inoxidável
Corrimão	Aço inoxidável 1 Tubo (1R)
Portas da Cabina	Aço inoxidável escovado
Painel Operacional	OPP-N241B / Botões microcurso, Aço inoxidável escovado
Indicador	PI-D601
Piso	Mármore

Notas: 1. As especificações técnicas podem variar.
2. O preço pode variar dependendo das especificações do cliente.
3. Os painéis da parede podem variar conforme capacidade.

*Circuito de filmagem interna



| VISTA FRONTAL |



| VISTA POSTERIOR |



| VISTA FRONTAL |



| VISTA POSTERIOR |



| DESENHO DA CABINA |

Teto	CD519D / Alumínio, Iluminação indireta, Sistema de convecção de esterilização de ar
Parede	Aço inoxidável escovado, Espelho de aço inoxidável
Corrimão	Aço inoxidável 1 Tubo (1R)
Portas da Cabina	Aço inoxidável escovado
Painel Operacional	OPP-N241B / Botões microcurso, Aço inoxidável escovado
Indicador	PI-D111
Piso	Mármore

Notas: 1. As especificações técnicas podem variar.
2. O preço pode variar dependendo das especificações do cliente.
3. Os painéis da parede podem variar conforme capacidade.

*Circuito de filmagem interna



| DESENHO DA CABINA |

Teto	CD245AS / Aço inoxidável, Iluminação baixa
Parede	Aço inoxidável escovado, Espelho de aço inoxidável
Corrimão	Aço inoxidável 1 Tubo (1R)
Portas da Cabina	Espelho de aço inoxidável
Painel Operacional	OPP-N241B / Botões microcurso, Aço inoxidável escovado
Indicador	PI-D601
Piso	Mármore

Notas: 1. As especificações técnicas podem variar.
2. O preço pode variar dependendo das especificações do cliente.
3. Os painéis da parede podem variar conforme capacidade.

*Circuito de filmagem interna

Porta de aço inoxidável



Tipo de entrada 50



Tipo de entrada 100



Tipo de entrada 200

Porta de Aço pré pintado



P017



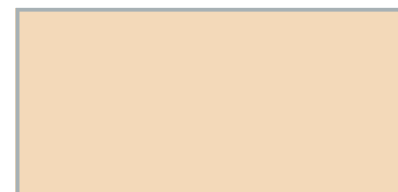
P019



P021

Nota: O produto acabado pode ter leve variação.

Cores para pintura



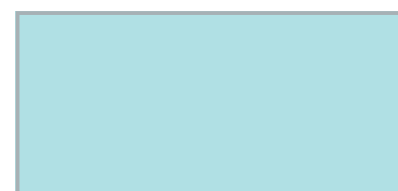
P003



P006



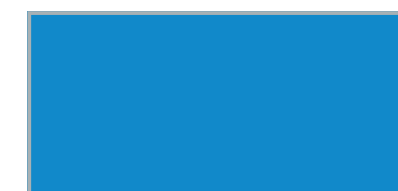
P008



P009



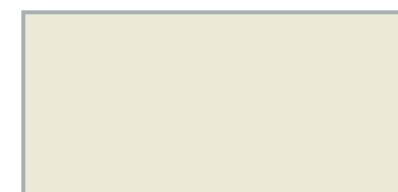
P011



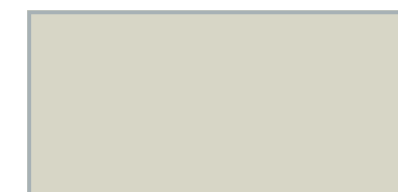
P012



P016



P017



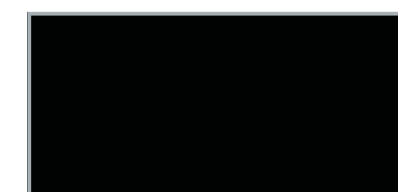
P019



P020 (Metal dourado)



P021 (Metal prateado)



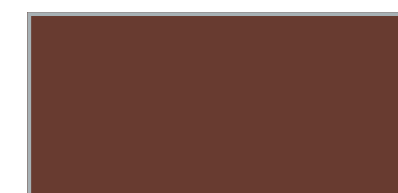
P022



P030



P031



P032

Nota: Característica opcional.

Teto



CD439B
(P017 / Acrílico)



CD451B
(P021 / Acrílico / Vidro de acrílico)



CD251A
(P022 / Acrílico / Sistema de convecção de esterilização de ar)



CD253A
(P017, P021 / Iluminação baixa em LED / Skylite 10T)
[CA : 1200 Maior ou igual que]



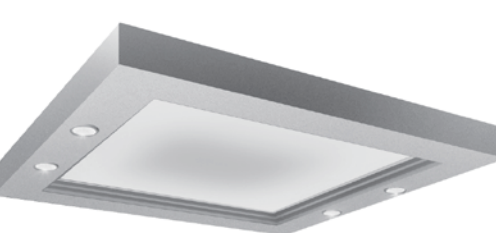
CD429B
(P021 / Alumínio / Acrílico / Chapa / Iluminação em LED / Sistema de convecção de esterilização de ar)
[CA : 1400 Maior ou igual que]



CD519D
(Alumínio / Iluminação indireta / Sistema de convecção de esterilização de ar)



CD597A
(P021, P017 / Skylite 10T / Iluminação indireta / Chapa (branca))
[CA : 1200 Maior ou igual que]



CD245AS
(Aço inoxidável, Iluminação baixa)

- Notas:**
1. O produto acabado pode ter leve variação.
 2. A cor da chapa de aço pintada pode ser trocada de acordo com a cor da parede da cabine.
 3. Se a parede da cabine for de aço inoxidável, recomenda-se usar P019. Os outros materiais precisam ser especificados separadamente.

Painéis de Operação da Cabina



OPP-N240B



OPP-N240B (+LCD)



OPP-D241B



OPP-N260A



OPP-N280A

Nota: Característica opcional.

Painel de Acessibilidade



OPP-N240W

Indicador de Pavimento



HLS-640

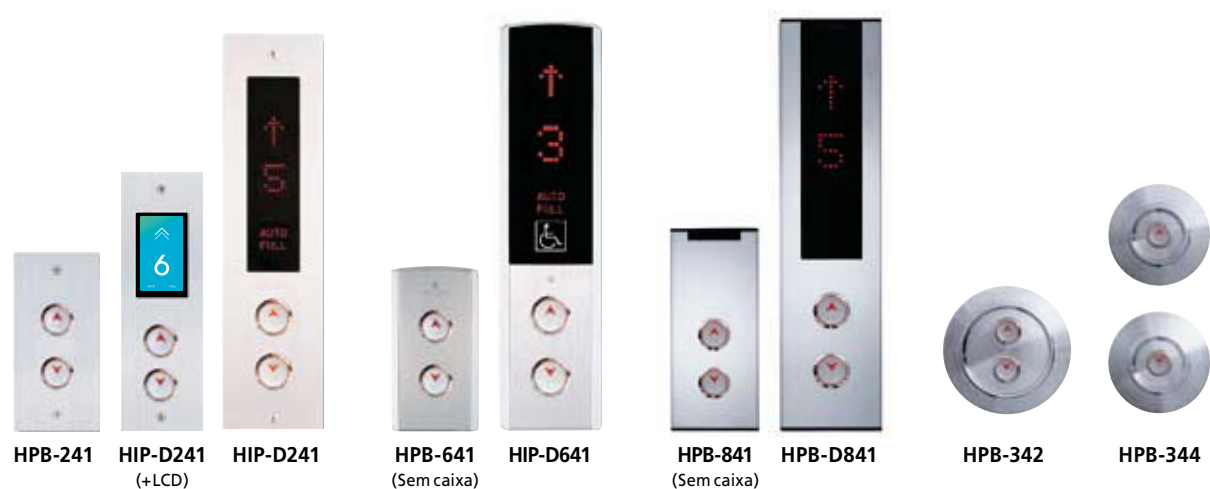


HLS-770



HLS-790
(Sem caixa)

Botoeiras de Pavimento



Botões



40 Type



41 Type



60 Type



80 Type

Indicador de Posição



PI-D111



PI-D300

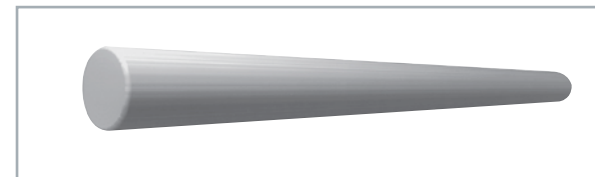


PI-D601

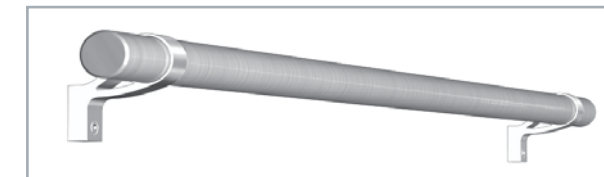


PI-D310

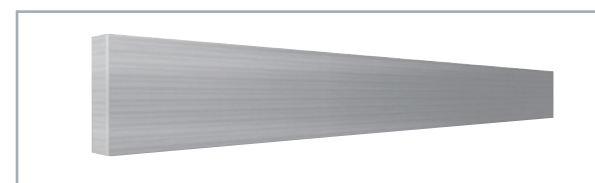
Corrimão



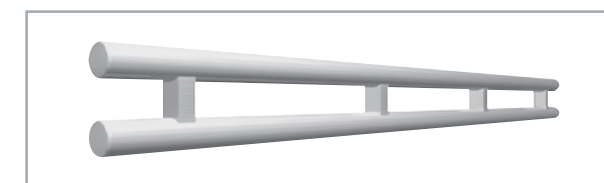
1R (1 Tubo inoxidável polido)



1C (1 Tubo inoxidável, Suporte corrimão)



FL (Barra lisa de aço inoxidável escovado)



2R (Aço inoxidável polido)

Display Informativo (Opcional)



LCD (10inch)



LCD (7inch-A)



LCD (7inch-B)



FL (STS Barra lisa de aço inoxidável escovado)

Botão de Chamada de Elevador Remoto (Opcional)

HBI-12T
(Tipo com caixa)HBI-64A
(Tipo sem caixa)

Para minimizar o tempo de espera em um piso específico, um botão de chamada de uma cabine especial pode ser instalado em um escritório (por exemplo, apoio para o escritório do presidente) ou em uma cobertura (por exemplo, em cobertura para Executivos ou funcionários do governo ou Convidados Especiais) ou em apartamentos altos.

Notas: *1. Característica opcional. 2. O produto acabado pode ter leve variação.

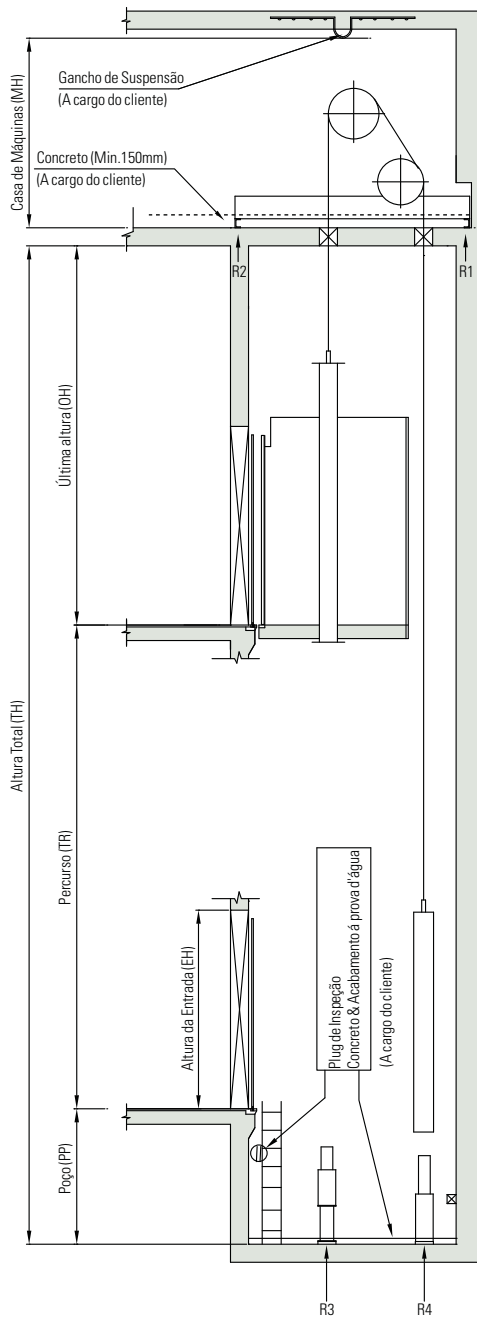
Características Padrão e Opcionais

Item	Descrição	Marcação
1) Controle seletor coletivo	Operação automática por seleção de todos os sinais de chamada.	○
2) Inversor de frequência VVVF	Ajuste preciso da velocidade do motor, o qual faz o elevador iniciar, andar e parar sem notar.	○
3) Nivelamento automático lento	Se acontecer um mau funcionamento e o elevador parar entre os andares, o controle fará um diagnóstico para mover o elevador para o pavimento mais próximo.	○
4) Operação de inspeção	Quando o modo Inspeção é acionado, a cabina se movimentará a uma velocidade de 18m/min.	○
5) Bypass automático	Se a cabina estiver com lotação máxima, a mesma não irá atender a novas chamadas de pavimento até que alguns passageiros saiam da cabina em seus destinos.	○
6) Retorno de emergência - bombeiro	Em caso de incêndio, quando a chave bombeiro for acionada no andar principal ou o detector de incêndio do prédio enviar sinal ao quadro de controle ou ainda acionamento através do painel de gerenciamento na recepção(opcional), todas as chamadas são canceladas e a cabina retorna imediatamente para o andar principal e então abre a porta.	○
7) Sinal sonoro de chegada da cabina	O sinal sonoro emitido por um dispositivo eletrônico na parte superior da cabina é acionado para indicar que a cabina chegou ao pavimento onde foi feita a chamada.	○
8) Indicador de direção	No interior da cabina ou no indicador de pavimento, a seta mostra a direção da cabina.	○
9) Cancelamento de chamadas remanescentes da cabina	Quando o carro responde à última chamada feita em uma determinada direção, o sistema automaticamente verifica e limpa da memória as chamadas remanescentes para outra direção.	○
10) Desligamento automático da ventilação	Se não houver chamadas realizadas durante um determinado período, o ventilador da cabina é automaticamente desligado para economizar energia.	○
11) Desligamento automático da iluminação	Se não houver chamadas realizadas durante um determinado período, a iluminação da cabina é automaticamente desligada para economizar energia.	○
12) Detecção de sobrecarga	Se for detectada sobrecarga na cabina durante a entrada de passageiros, será emitido um sinal sonoro e o elevador permanecerá parado até que a carga seja reduzida.	○
13) Modo ascensorista	O modo de operação do carro pode ser selecionado entre modo normal(totalmente automático) ou modo Ascensorista por um interruptor no painel de operações da cabina.	○
14) Fechamento repetido das portas	Se um obstáculo evitar o fechamento das portas, estas irão abrir e fechar repetidamente até que o objeto seja removido.	○
15) Contador de viagens	O controlador grava: o número de viagens realizadas, o tempo andando e até o tempo parado do carro.	○

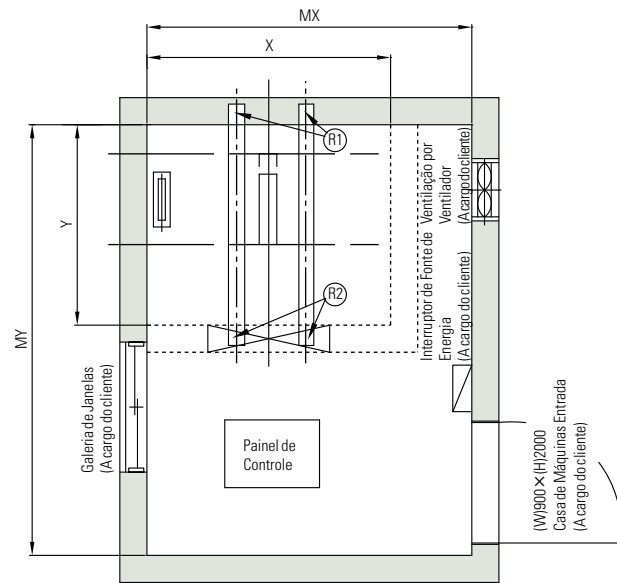
Item	Descrição	Marcação
16) Indicador de falha	Quando o carro parar por falha, um código de falha é exibido.	○
17) Iluminação de emergência	Em caso de falta de energia, a iluminação de emergência acende automaticamente na cabina.	○
18) Sensor de obstáculo na porta	Sensores mecânicos localizados nas bordas da porta da cabina detectam possíveis obstáculos(passageiros ou materiais) no fechamento da porta, fazendo com que esta abra novamente.	○
19) Interfone	Por meio do interfone, passageiros na cabina podem contatar pessoal na casa de máquinas e na recepção do prédio.	○
1) Operação de emergência - Bombeiro	Quando a operação de emergência - bombeiros é acionada, todas as chamadas são canceladas e a cabina designada retorna imediatamente para um andar específico. Depois, para facilitar o resgate, o carro atende somente as chamadas realizadas no painel de operação da cabina.	★
2) Controle duplex	Gerencia as chamadas de 2 elevadores de modo a atender mais rapidamente os passageiros.	★
3) Controle de grupo	Gerencia as chamadas de um grupo composto de 3 a 8 elevadores. Adequado para edifícios altos.	★
4) Painel auxiliar de operação	Um painel auxiliar de operação pode ser instalado em cabinas de elevadores de grande capacidade, oferecendo maior conveniência para mais passageiros.	★
5) Cancelamento de chamada falsa - botão da cabina	Se ocorrer um erro ao pressionar o botão do andar, basta pressionar o mesmo botão duas vezes para cancelar a chamada.	★
6) Cancelamento automático de falsa chamada	Se o número de chamadas registrado não é proporcional ao número de passageiros, todas as chamadas são canceladas para evitar paradas desnecessárias.	★
7) Operação com no-break	Em caso de falta de energia, um sistema com baterias fornecerá energia para que o carro consiga mover a cabina até o próximo pavimento.	★
8) Barreira infravermelha da porta	Múltiplos feixes de luz infravermelha cobrem toda a abertura da porta detectando possíveis obstáculos e fazendo com que a mesma não feche enquanto estes não forem removidos.	★
9) Função de supervisão automática	Instalado na sala de controle do edifício, supervisiona as viagens do elevador ou qualquer operação de emergência.	★
10) Indicador de pavimento	O indicador da porta de pavimento mostra a posição atual do elevador para os passageiros que aguardam no pavimento.	★
11) Sensores óticos de obstáculo na porta	Sensores óticos podem ser instalados nas partes superior e inferior da porta da cabina, detectando possíveis obstáculos e fazendo com que a mesma não feche enquanto estes não forem removidos. (Pode ser combinado com sensor de obstáculo na porta)	★

Notas: 1. ○ : Padrão, ★ : Opcional
2. Consulte a Hyundai se você precisar de características específicas, além dos itens acima.

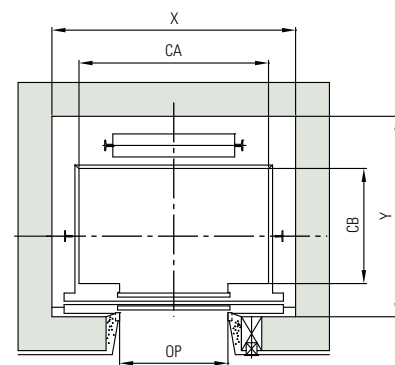
Seção & Caixa de Corrida



Plano da Caixa de Corrida



Plano da Caixa de Corrida



Dimensões Padrão e Reações

(Unidade : mm)

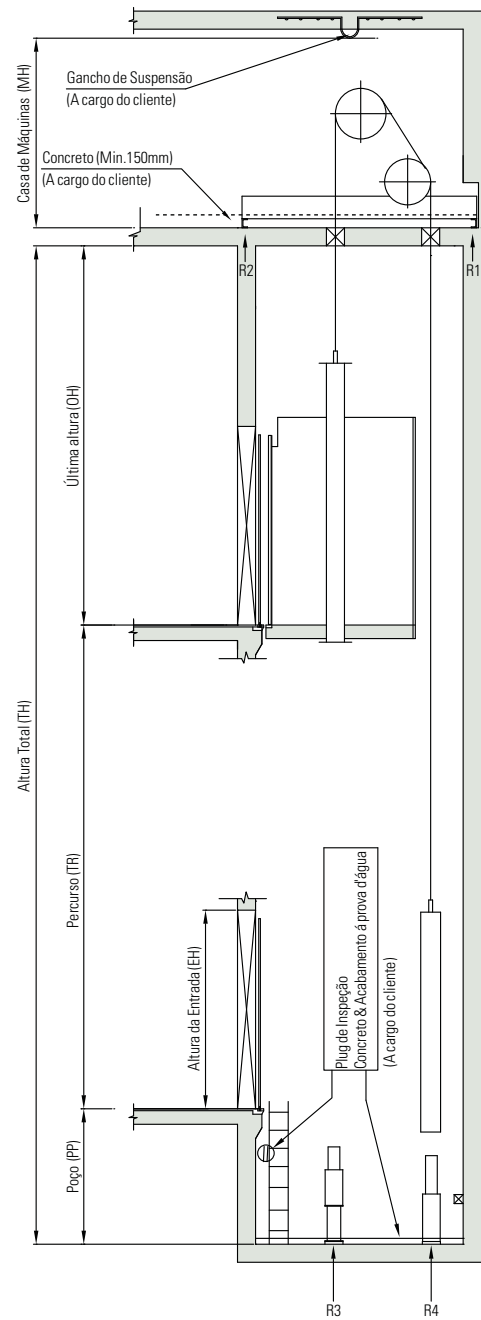
Velocidade	Capacidade	Abertura Livre	Cabina	Caixa de Corrida		Casa de Máquinas		Cargas					
				Largura	Profundidade	Largura	Profundidade	kg					
m/min	m/s	Pessoas	kg	OP	CA x CB	X	Y	MX	MY	R1	R2	R3	R4
60	1.0	6	450	800	1170 x 1000	1750	1600	2350	3300	3600	2000	5200	4300
		7	525	800	1150 x 1150	1750	1750	2350	3450	4050	2250	5750	4650
		8	600	800	1100 x 1400	1750	2000	2350	3700	4100	2450	6200	4900
		9	675	800	1260 x 1250	1750	1850	2350	3550	4200	2700	6500	5150
		10	750	800	1350 x 1400	1750	2000	2350	3700	4550	2800	7100	5500
		13	975	900	1500 x 1550	1950	2150	2550	3850	5450	4300	8400	6400
		15	1125	1000	1700 x 1450	2150	2050	2750	3750	6600	5100	10900	8600
		18	1350	1100	1700 x 1700	2350	2350	2850	4050	7800	6000	11900	9200
90	1.5	21	1575	1100	2000 x 1700	2550	2350	3150	4050	8500	6800	13250	10050

Notas : 1. As dimensões acima são baseadas em portas de abertura central.
 2. Para dimensões aplicáveis às portas de dupla abertura, consulte a Hyundai.
 3. Se a porta da "Casa de Máquina" for colocada na parte da frente ou na parte traseira, consulte a Hyundai.

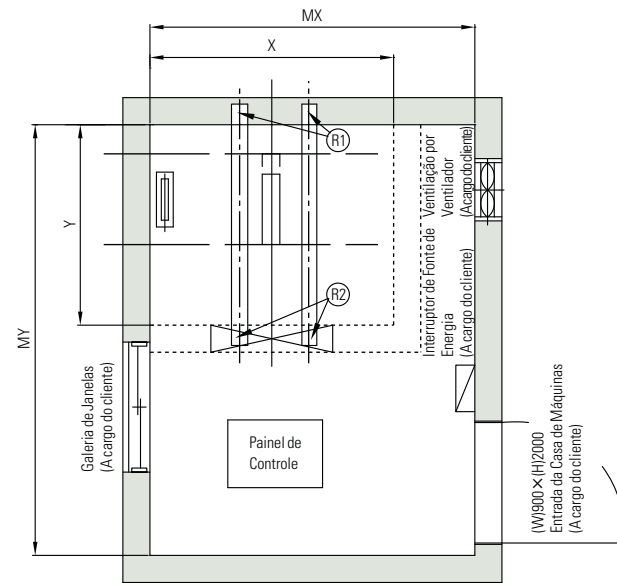
(Unidade : mm)

Velocidade		Última Altura (OH)	Poço (PP)	Altura da Casa de Máquinas (MH)
m/min	m/s			
60	1.0	4200	1400	2200
90	1.5	4300	1500	2200

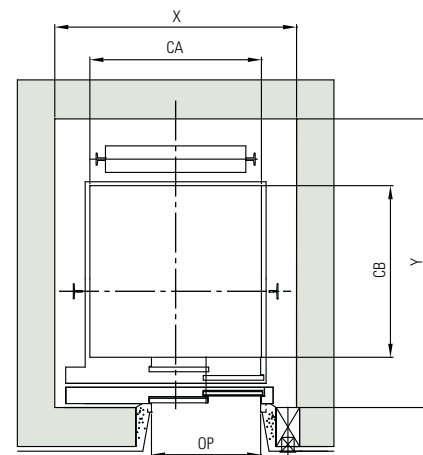
Seção & Caixa de Corrida



Plano da Caixa de Corrida



Plano da Caixa de Corrida



Dimensões Padrão e Reações

(Unidade : mm)

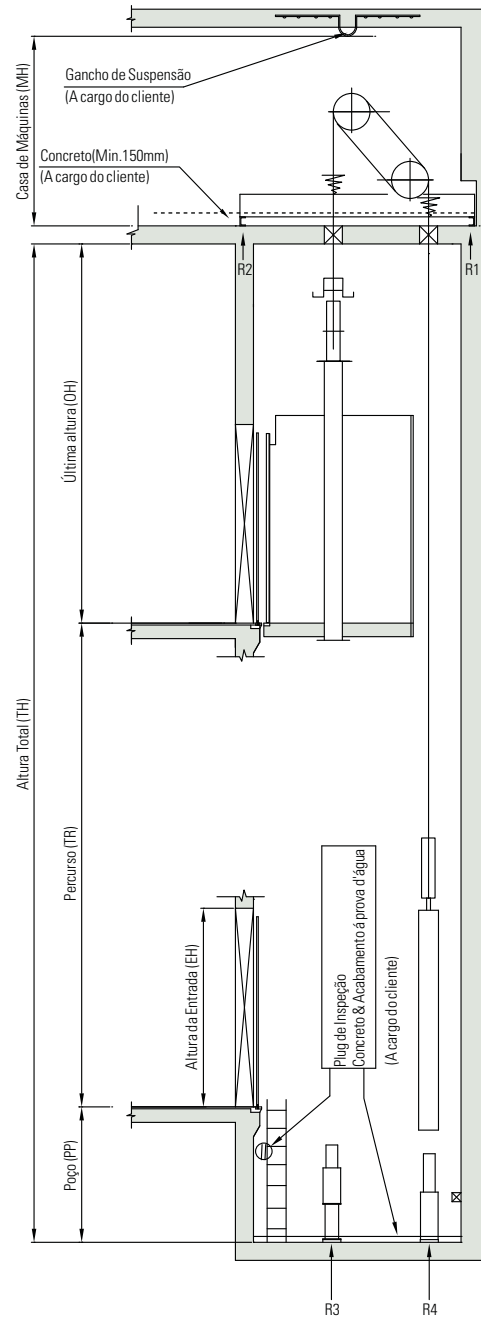
Velocidade	Capacidade	Abertura Livre	Cabina Interno	Caixa de Corrida		Casa de Máquinas		Cargas					
				Largura	Profundidade	Largura	Profundidade	R1	R2	R3	R4		
m/min	m/s	Pessoas	kg	OP	CA x CB	X	Y	MX	MY	kg			
60	1.0	6	450	800	1170 x 1000	1550	1700	2150	3350	3600	2000	5200	4300
		7	525	800	1150 x 1150	1550	1850	2150	3500	4050	2250	5750	4650
		8	600	800	1100 x 1400	1500	2100	2100	3750	4100	2450	6200	4900
		9	675	900	1260 x 1250	1650	1950	2250	3600	4200	2700	6500	5150
		10	750	900	1350 x 1400	1750	2100	2350	3750	4550	2800	7100	5500
		13	975	1000	1500 x 1550	1900	2300	2500	3950	5450	4300	8400	6400
		15	1125	1100	1700 x 1450	2100	2200	2700	3850	6600	5100	10900	8600
		18	1350	1100	1700 x 1700	2300	2550	2900	4150	7800	6000	11900	9200
90	1.5	21	1575	1100	2000 x 1700	2600	2550	3200	4150	8500	6800	13250	10050

Notas : 1. As dimensões acima são baseadas em portas de abertura lateral.
 2. Para dimensões aplicáveis às portas de dupla abertura, consulte a Hyundai.
 3. Se a porta da "Casa de Máquina" for colocada na parte da frente ou na parte traseira, consulte a Hyundai.

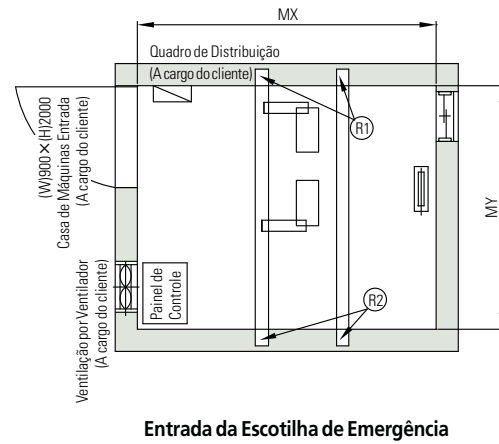
(Unidade : mm)

Velocidade	Última Altura (OH)	Poço (PP)	Altura da Casa de Máquinas (MH)
60	4200	1400	2200
90	4300	1500	2200

Seção & Caixa de Corrida



Plano da Caixa de Corrida



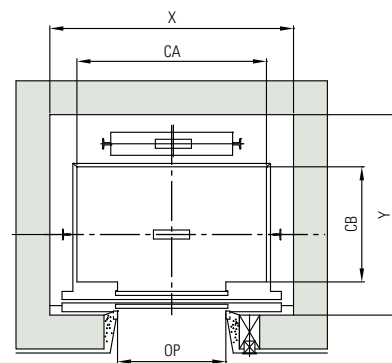
Dimensões Padrão e Reações

(Unidade : mm)

Velocidade	Capacidade	Abertura Livre	Cabina Interno	Caixa de Corrida		Casa de Máquinas		Cargas					
				Largura	Profundidade	Largura	Profundidade	R1	R2	R3	R4		
m/min	m/s	Pessoas	kg	OP	CA x CB	X	Y	MX	MY	kg			
60	1.0	6	450	800	1170 x 1000	1750	1650	2350	3350	3600	2000	5200	4300
		7	525	800	1150 x 1150	1750	1800	2350	3500	4050	2250	5750	4650
90	1.5	8	600	800	1100 x 1400	1750	2050	2350	3750	4100	2450	6200	4900
		9	675	800	1260 x 1250	1750	1900	2350	3600	4200	2700	6500	5150
60	1.0	10	750	800	1350 x 1400	1750	2050	2350	3750	4550	2800	7100	5500
		12	900	900	1450 x 1450	1950	2100	2550	3800	5100	3750	7850	6050
90	1.5	13	975	900	1500 x 1550	1950	2200	2550	3900	5450	4300	8400	6400
		15	1125	1000	1700 x 1450	2150	2100	2750	3800	6600	5100	10900	8600
105	1.75	18	1350	1100	1700 x 1700	2350	2400	2950	4100	7800	6000	11900	9200
		21	1575	1100	2000 x 1700	2550	2400	3150	4100	8500	6800	13250	10050

Notas : 1. As dimensões acima são baseadas em portas de abertura central.
 2. Para dimensões aplicáveis às portas de dupla abertura, consulte a Hyundai.
 3. Se a porta da "Casa de Máquina" for colocada na parte da frente ou na parte traseira, consulte a Hyundai.

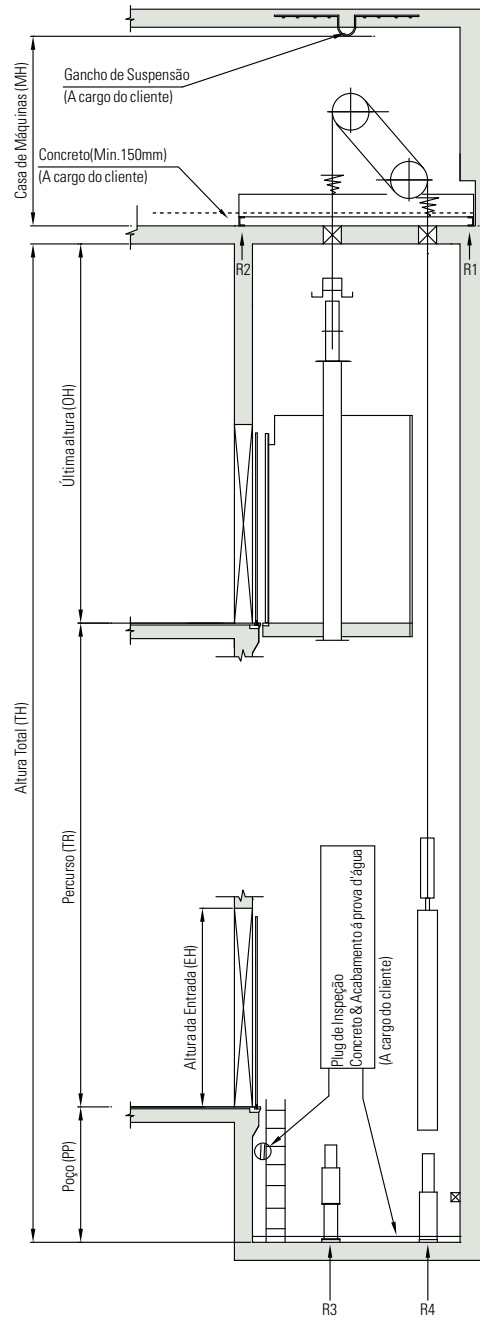
Plano da Caixa de Corrida



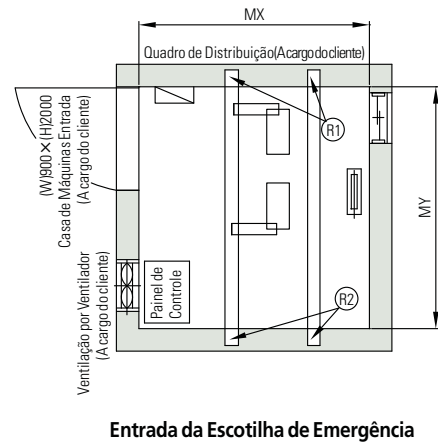
(Unidade : mm)

Velocidade		Última Altura (OH)	Poço (PP)	Altura da Casa de Máquinas (MH)
m/min	m/s			
60	1.0	4200	1400	2200
90	1.5	4400	1450	2200
105	1.75	4500	1500	2200

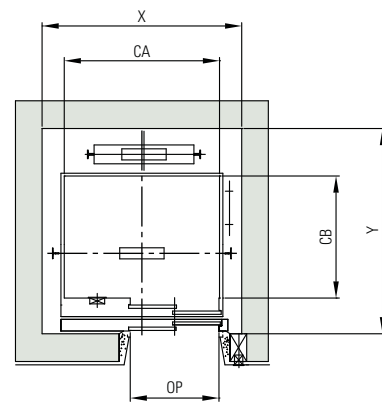
Seção & Caixa de Corrida



Plano da Caixa de Corrida



Plano da Caixa de Corrida



Dimensões Padrão e Reações

(Unidade : mm)

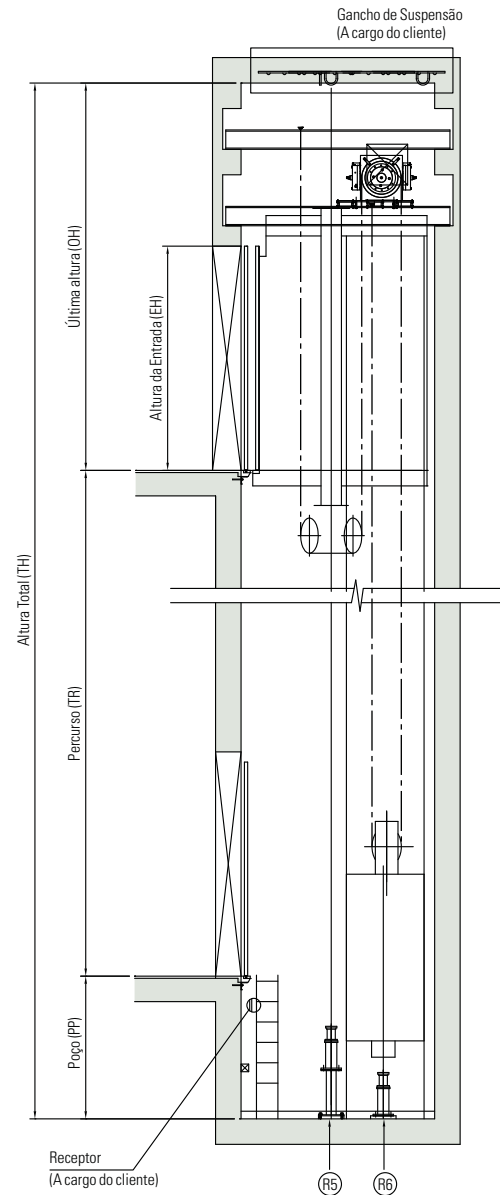
Velocidade	Capacidade	Abertura Livre	Cabina Interno	Caixa de Corrida		Casa de Máquinas		Cargas					
				Largura	Profundidade	Largura	Profundidade	R1	R2	R3	R4		
m/min	m/s	Pessoas	kg	OP	CA x CB	X	Y	MX	MY	kg			
60	1.0	6	450	800	1170 x 1000	1550	1750	2150	3450	3600	2000	5200	4300
		7	525	800	1150 x 1150	1550	1900	2150	3600	4050	2250	5750	4650
90	1.5	8	600	800	1100 x 1400	1500	2150	2100	3850	4100	2450	6200	4900
		9	675	900	1260 x 1250	1650	2000	2250	3700	4200	2700	6500	5150
60	1.0	10	750	900	1350 x 1400	1750	2150	2350	3850	4550	2800	7100	5500
		12	900	1000	1450 x 1450	1850	2250	2450	3950	5100	3750	7850	6050
90	1.5	13	975	1000	1500 x 1550	1900	2350	2500	4050	5450	4300	8400	6400
		15	1125	1100	1700 x 1450	2100	2250	2700	3950	6600	5100	10900	8600
105	1.75	18	1350	1100	1700 x 1700	2300	2600	2900	4300	7800	6000	11900	9200
		21	1575	1100	2000 x 1700	2600	2600	3200	4300	8500	6800	13250	10050

Notas : 1. As dimensões acima são baseadas em portas de abertura lateral.
 2. Para dimensões aplicáveis às portas de dupla abertura, consulte a Hyundai.
 3. Se a porta da "Casa de Máquina" for colocada na parte da frente ou na parte traseira, consulte a Hyundai.

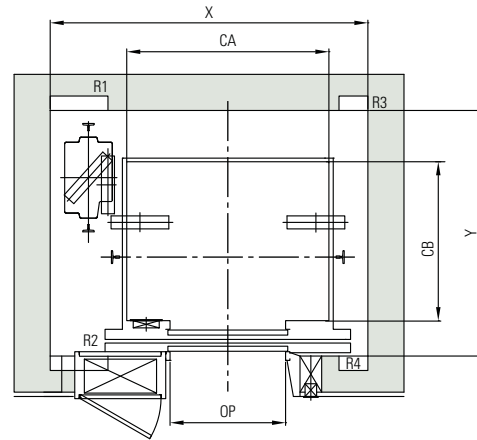
(Unidade : mm)

Velocidade		Última Altura (OH)	Poço (PP)	Altura da Casa de Máquinas (MH)
m/min	m/s			
60	1.0	4200	1400	2200
90	1.5	4400	1450	2200
105	1.75	4500	1500	2200

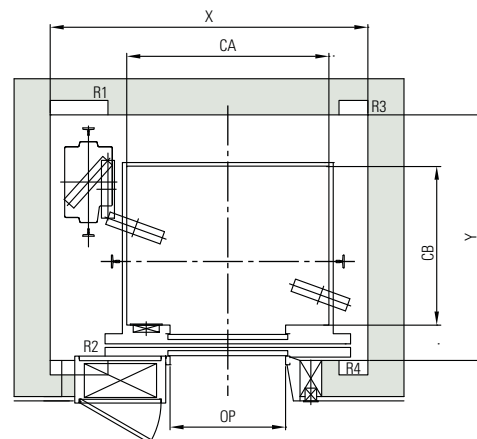
Seção & Caixa de Corrida



Plano da Caixa de Corrida [320kg~525kg]



Plano da Caixa de Corrida [600kg~1575kg]



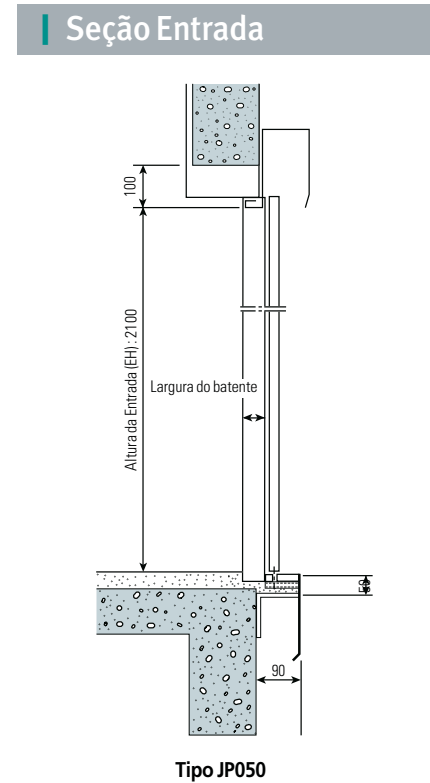
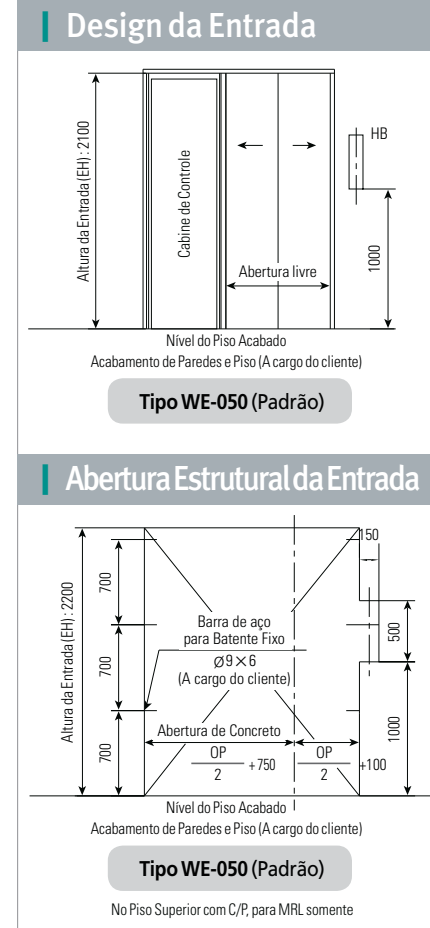
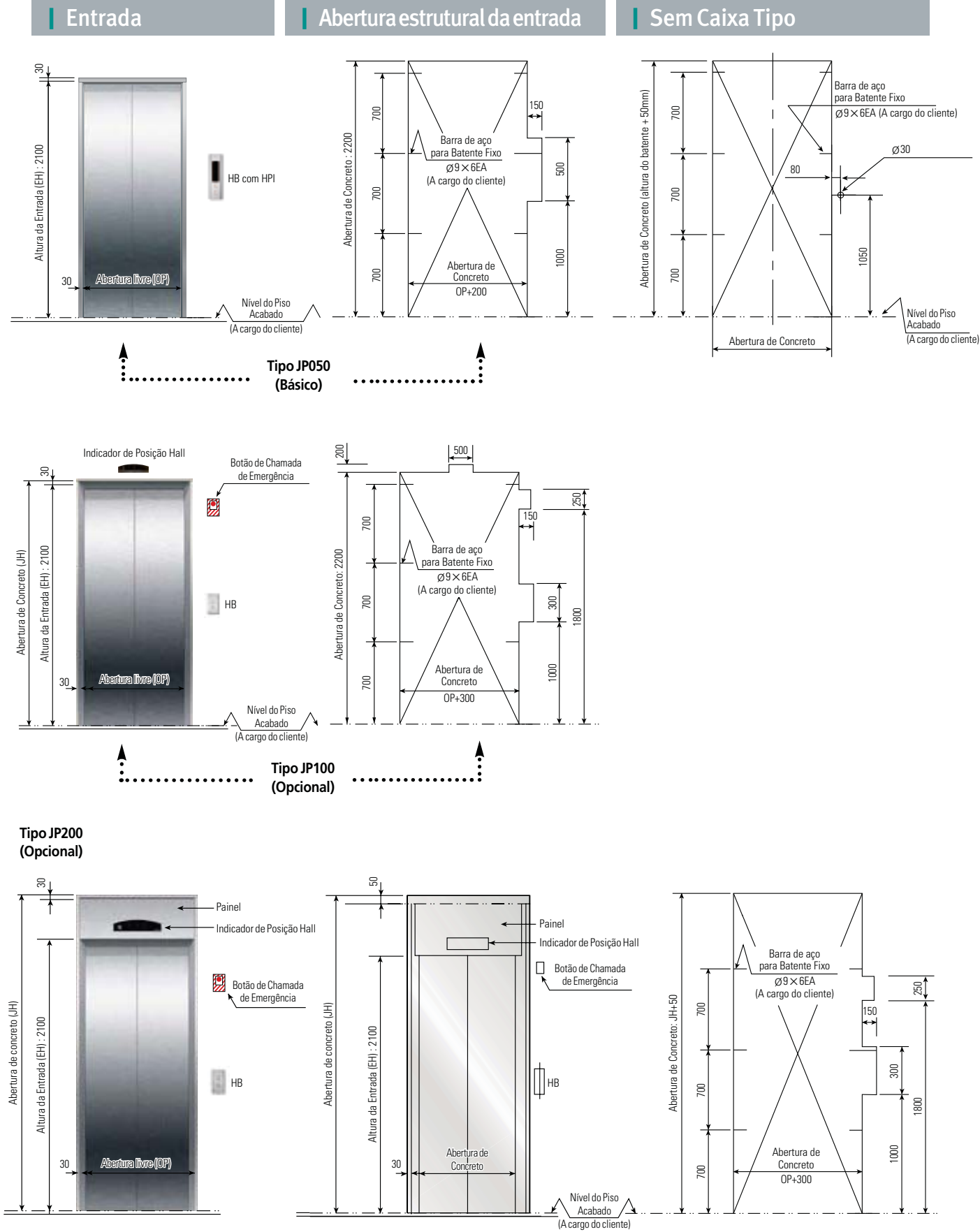
Dimensões Padrão e Reações

(Unidade : mm)

Velocidade (m/min)		Capacidade		Abertura Livre	Cabina	Caixa de Corrida		Cargas					
m/min	m/s	Pessoas	kg	OP	Interno CA x CB	Largura X	Profundidade Y	R1	R2	R3	R4	R5	R6
30	0.5	4	320	800	900 x 1025	1550	1500	5168	4268	1940	3547	500	500
		5	400	800	1000 x 1100	1650	1500	5168	4268	1940	3547	500	500
	60	6	450	800	1170 x 1150	1750	1550	5168	4268	1940	3547	500	500
		7	525	800	1200 x 1250	1900	1600	6320	5060	1940	3547	500	500
60	1.0	8	600	800	1100 x 1400	2200	1700	4100	2300	600	1600	7300	1600
		10	750	800	1400 x 1350	2200	1800	4800	2300	700	1750	8100	1700
60	1.0	13	975	900	1600 x 1500	2400	1900	6100	3900	900	2200	11800	2500
90	1.5	15	1125	1000	1800 x 1500	2650	2100	6600	4200	900	2300	14200	2700
105	1.75	18	1350	1000	1800 x 1700	2700	2250	8200	4600	1200	2600	16500	3100
		21	1575	1100	2000 x 1750	2900	2300	8300	4900	1200	2700	17800	3300

(Unidade : mm)

Capacidade	Velocidade		Última Altura (OH)	Poço (PP)
	m/min	m/s		
320~525	60	1.0	3800	1400
600~975	60	1.0	3800	1600
	90	1.5	3900	1800
	105	1.75	4000	2000
1125~1575	60	1.0	4200	1800
	90	1.5	4300	2000
	105	1.75	4400	2200



Estrutura do Edifício (A cargo do cliente)
 Acabamento de Paredes e Piso (A cargo do cliente)

Serviços que devem ser executados pela Construção

Os trabalhos a seguir não estão incluídos no contrato do elevador e devem ser executados por outras empreiteiras de acordo com os desenhos da Hyundai Elevadores e códigos e regulamentos aplicáveis.

		Trabalhos no edifício	LUXEN	YZER	Com engrenagem
Caixa de corrida do elevador	Obra civil	1. Recessos, suportes e reparos para acomodar as caixas dos botões de pavimento, dispositivos de sinalização, etc.	○	○	○
		2. Proteção chanfrada em todas as projeções, recessos ou entrâncias.	○	○	○
		3. Escada da ferro vertical para acesso ao poço.	○	○	○
		4. Ventilação da caixa de corrida como exigido pela agência ou autoridade de jurisdição.	○	○	○
		5. Poço seco reforçado para sustentar as forças verticais normais e os amortecedores.	○	○	○
		6. Todas as barricadas fora do caixa de corrida do elevador ou entre elevadores dentro dos poços, de acordo com o necessário.	○		○
		7. Outros (Indicados na figura)			○
		8. Os suportes de guias devem ter espaçamento vertical máximo conforme norma local. Vigas de 150 mm entre a caixa de corrida em cada andar e o teto para os suportes de guias.		○	
		9. Limpeza da parede e da caixa de corrida.		○	
		10. Fornecimento de um espaço para os equipamentos da obra.		○	
		11. Caixa de Corrida do elevador livre com paredes resistentes a incêndio como exigido pelos códigos de construção locais.			○
		12. Estrutura de iluminação da caixa de corrida (a partir de 100 Lux)			○
		13. Execução de pontos de apoio para fixação das guias do carro e do contrapeso, ao menos 2.			○
	Elétrico	1. Saída de fiação construída.	○		○
		2. Fiação e tubulação do alarme de emergência, interfone, etc.	○	○	○
		3. Fiação e tubulação estruturada para sistema de câmera de segurança.	○	○	○
		4. Outros (Indicados na figura)	○	○	○
		5. Tomada de lâmpada para cada elevador, no centro do caixa de corrida ou na casa de máquinas, conforme especificações.		○	
		6. Tomada de conveniência e iluminação na caixa de corrida com botão liga/desliga localizado adjacente à porta de acesso.		○	
		7. Manutenção da energia de tensão variando entre +5 a -10% e a iluminação em ±2%.		○	
8. Iluminação para verificação da caixa de corrida com acabamento da tubulação e fiação.			○		
9. Fornecimento de estrutura para transporte vertical de cargas durante o período de instalação, sem custo.			○		
10. Construção de estrutura de painel de controle do elevador, central de controle e interfone da recepção.	○	○	○		

		Trabalhos no edifício	LUXEN	YZER	Com engrenagem
Casa de máquinas	Obra civil	1. Construção e acabamento da casa de máquinas, da caixa de corrida e da caixa do elevador.	○		○
		2. Execução de pontos de apoio para fixação das guias do carro e do contrapeso e trabalhos de alvenaria necessários para a instalação do elevador.	○		○
		3. Piso da casa de máquinas de concreto reforçado ou grelha, como especificado, e que não deve ser colocado sobre o caixa de corrida até que o maquinário esteja em posição.	○		○
		4. Fornecimento de água para a instalação.	○		○
		5. Fornecimento de espaço para os equipamentos necessários para a obra.	○		○
	Elétrico	1. Fiação de alimentação e derivação para o controlador, inclusive interruptores para a linha principal e tomadas em local conveniente.	○	○	○
		2. Iluminação, tomadas de conveniência, ventilação, aquecimento da sala de máquinas e espaço para a máquina.	○		○
		3. As vigas da Caixa de Corrida, portas de alçapão e outros meios de acesso a sala de máquinas para a manutenção e com a finalidade de remoção de equipamentos.	○		○
		4. Sensor de desconexão ou disjuntor para cada elevador e interruptor de luz localizado de acordo com o código onde for prático, localizado adjacente à porta da sala de máquina.	○		○
	Provisões de emergência	1. Alimentação de potência apropriada e circuitos de fiação derivada como exigido para elevadores com portas operadas eletricamente, inclusive botão de desconexão ou disjuntor.			
		2. A fiação do elevador dos bombeiros e outros serviços de emergência e interconexões para sistemas de sprinkler automáticos ou dispositivos sensores de calor ou fumaça fornecidos por outras empreiteiras e instalados em pontos terminais nos controladores do elevador.			
		3. Suportes para a máquina e vigas de roldanas e reações, inclusive furos na parede e reparos, um vez que as vigas estiverem em posição.			
		4. Estrutura para que a variação de energia e voltagem esteja entre +5% ~ -10%.			
5. A temperatura deve ser mantida abaixo de 40°C com ventilador e/ou ar condicionado, se necessário, e umidade abaixo de 90%.					

※ Os requisitos para os bombeiros e outros serviços de emergência podem ser diferentes, dependendo do país. Consulte a Hyundai Elevadores ou distribuidor sobre os requisitos locais.
 ※ Margem de erro na construção: Nesse catálogo está especificado que o tamanho interno da Caixa de Corrida do elevador está de acordo com o tamanho mínimo interno do elevador, de modo que a largura e a altura poderá variar somente em 30 mm.
 ※ Emissão de calor da sala de máquinas (para 1 equipamento) $Q: (kcal/H) = W \times V \times F \times N$ W: capacidade (Kg) V: Velocidade (m/min) F: Fator (1/40 VVVF) N: Número de carros

Requisitos de Potência Elétrica (A cargo do cliente) – Elevadores Com Engrenagem

VVVF (50/60Hz, 380V)

Pessoas (kg)	Velocidade (m/s)	Motor (kW)	MCCB (A)		Potência (KVA)		Aterramento (mm²)		Cabo (mm²)	
			1 Carro	2 Carros	1 Carro	2 Carros	1 Carro	2 Carros	1 Carro	2 Carros
6/450	1.0	5.5	20	40	10	17	4	10	4	10
	1.5	7.5	20	40	13	23	4	10	4	10
7/525	1.0	5.5	20	40	10	17	4	10	4	10
	1.5	7.5	20	40	13	23	4	10	4	10
8/600	1.0	7.5	20	40	13	23	4	10	4	10
	1.5	11	32	75	17	31	6	16	6	16
9/675	1.0	7.5	20	40	13	23	4	10	4	10
	1.5	11	32	75	17	31	6	16	6	16
10/750	1.0	7.5	20	40	13	23	4	10	4	10
	1.5	11	32	75	17	31	6	16	6	16
12/900	1.0	11	32	75	17	31	6	16	6	16
	1.5	15	40	75	21	37	10	16	10	25
13/975	1.0	11	32	75	17	31	6	16	6	16
	1.5	15	40	75	21	37	10	16	10	25
15/1125	1.0	15	40	75	21	37	10	16	10	25
	1.5	15	40	75	21	37	10	16	10	25
18/1350	1.0	15	40	75	21	37	10	16	10	25
	1.5	18.5	50	100	27	49	16	16	16	35
21/1575	1.0	15	40	75	21	37	10	16	10	25
	1.5	22	75	150	31	52	16	16	16	35

Notas: 1. As dimensões especificadas se aplicam a cabos de até 50m entre a sala de máquinas e a fonte de energia. Acima de 50m, deve se aplicar a seguinte fórmula.

$$\text{Bitola do cabo (mm}^2\text{)} = \frac{\text{comprimento do cabo(m)} \times \text{bitola na tabela acima(mm}^2\text{)}}{50}$$

As bitolas especificadas se aplicam a fios de cobre com malha.

2. Para potência de 3 carros ou mais, consulte a Hyundai.

3. A temperatura da sala de máquinas deverá ser mantida abaixo de 40°C com ventilador e ar-condicionado e umidade abaixo de 90%.

Requisitos de Potência Elétrica (A cargo do cliente) – Elevadores Sem Engrenagem

VVVF (50/60Hz, 380V)

Pessoas (kg)	Velocidade (m/s)	Motor (kW)	MCCB (A)		Potência (KVA)		Aterramento (mm²)		Cabo (mm²)	
			1 Carro	2 Carros	1 Carro	2 Carros	1 Carro	2 Carros	1 Carro	2 Carros
6/450	1.0	4.3	20	40	7	12	4	10	4	10
	1.5	6.8	20	40	10	18	4	10	4	10
7/525	1.0	4.3	20	40	7	12	4	10	4	10
	1.5	6.8	20	40	10	18	4	10	4	10
8/600	1.0	4.3	20	40	7	12	4	10	4	10
	1.5	6.8	20	40	10	18	4	10	4	10
9/675	1.0	5.5	20	40	8	13	4	10	4	10
	1.5	8.8	32	75	12	21	6	16	6	16
10/750	1.0	5.5	20	40	8	13	4	10	4	10
	1.5	8.8	32	75	12	21	6	16	6	16
12/900	1.0	7	20	40	10	19	4	10	4	10
	1.5	11	32	75	15	28	6	16	6	16
13/975	1.0	7	20	40	10	19	4	10	4	10
	1.5	11	32	75	15	28	6	16	6	16
15/1125	1.0	8.8	32	75	12	21	6	16	6	16
	1.5	13.9	40	100	20	35	10	16	10	25
18/1350	1.0	9.5	32	75	13	24	6	16	6	16
	1.5	14.9	40	100	20	35	10	16	10	25
21/1575	1.0	11.2	32	75	15	27	6	16	6	16
	1.5	17.7	50	100	23	41	16	16	16	35

Notas: 1. As dimensões especificadas se aplicam a cabos de até 50m entre a sala de máquinas e a fonte de energia. Acima de 50m, deve se aplicar a seguinte fórmula.

$$\text{Bitola do cabo (mm}^2\text{)} = \frac{\text{comprimento do cabo(m)} \times \text{bitola na tabela acima(mm}^2\text{)}}{50}$$

As bitolas especificadas se aplicam a fios de cobre com malha.

2. Para potência de 3 carros ou mais, consulte a Hyundai.

3. A temperatura da sala de máquinas deverá ser mantida abaixo de 40°C com ventilador e ar-condicionado e umidade abaixo de 90%.

Requisitos de Potência Elétrica (A cargo do cliente) – Elevadores Sem Casa de Máquinas

VVVF [50/60Hz, 380V]

Pessoas (kg)	Velocidade (m/s)	Motor (kW)	MCCB (A)		Potência (KVA)		Aterramento (mm ²)		Cabo (mm ²)	
			1 Carro	2 Carros	1 Carro	2 Carros	1 Carro	2 Carros	1 Carro	2 Carros
4/320	0.5	3.6	20	40	6	11	4	10	4	10
	1.0	3.6	20	40	6	11	4	10	4	10
5/400	0.5	3.6	20	40	6	11	4	10	4	10
	1.0	3.6	20	40	6	11	4	10	4	10
6/450	0.5	3.6	20	40	6	11	4	10	4	10
	1.0	3.6	20	40	6	11	4	10	4	10
7/525	0.5	3.6	20	40	6	11	4	10	4	10
	1.0	3.6	20	40	6	11	4	10	4	10
8/600	0.5	5	20	40	7	13	4	10	4	10
	1.0	5	20	40	7	13	4	10	4	10
10/750	1.0	5	20	40	7	13	4	10	4	10
	1.5	9	32	75	13	23	4	10	4	10
	1.75	9	32	75	13	23	4	10	4	10
13/975	1.0	6	20	40	9	16	4	10	4	10
	1.5	11.7	32	75	15	28	4	10	4	10
	1.75	11.7	32	75	15	28	4	10	4	10
15/1125	1.0	7.4	32	75	10	19	4	10	4	10
	1.5	13	40	75	17	31	6	16	6	16
	1.75	13	40	75	17	31	6	16	6	16
18/1350	1.0	9	32	75	11	20	4	10	4	10
	1.5	15	50	100	27	49	10	16	10	25
	1.75	15	50	100	27	49	10	16	10	25
21/1575	1.0	10	32	75	13	24	4	10	4	10
	1.5	17.5	50	100	27	49	10	16	10	25
	1.75	17.5	50	100	27	49	10	16	10	25

Notas: 1. As dimensões especificadas se aplicam a cabos de até 50m entre a sala de máquinas e a fonte de energia. Acima de 50m, deve se aplicar a seguinte fórmula.

$$\text{Bitola do cabo (mm}^2\text{)} = \frac{\text{comprimento do cabo(m)} \times \text{bitola na tabela acima(mm}^2\text{)}}{50}$$

As bitolas especificadas se aplicam a fios de cobre com malha.

2. Para potência de 3 carros ou mais, consulte a Hyundai.

3. A temperatura da sala de máquinas deverá ser mantida abaixo de 40°C com ventilador e ar-condicionado e umidade abaixo de 90%.