

ANEXO I-A

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE COMPONENTES DOS MATERIAIS A SEREM FORNECIDOS

1 – Suporte para Barra / Mergulho / Elevação das Pernas (*Chin /Dip /Leg Raise*) – Código SBM:

Descrição:

- Equipamento que permite a execução de três tipos de exercícios com o peso do próprio corpo com um mesmo aparelho, economizando espaço, quais sejam: a) elevação vertical do corpo (*'chin up' e 'pull up'*, ou "barra"), através de segmentos de barras com manoplas (empunhaduras) para diversas angulações de empunhaduras (entre elas pronada, supinada e neutra), dispostas na parte superior do equipamento; b) mergulho (*dip*), através de segmentos de barras horizontais e paralelas entre si, com manoplas (empunhaduras); e c) elevação das pernas (*leg raise*), através de apoio horizontal acolchoado para os antebraços, com manoplas, e apoio acolchoado para a região lombar. Equipamento deverá ter geometria similar à da figura ilustrativa.
- Permite trabalhar uma grande variedade de grupos musculares, como abdominais inferiores e oblíquos, peito, costas, tríceps e bíceps.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 1,15 m
- Profundidade – 1,25 m
- Altura - 2,30 m
- Peso – 110 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Músculos Trabalhados:

- Barra – grande dorsal (principal), bíceps, antebraço e romboides
- Mergulho – tríceps (principal), peito e ombros
- Elevação das pernas - abdominais

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes de cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior

rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.

- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura.
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltaflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, fixados com anéis de alumínio para evitar que deslizem durante o uso, ou em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica.
- *Estríbo* para facilitar a entrada e a saída do aparelho.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Equipamento deverá ser sólida e não balançar ou flexionar durante a execução dos exercícios;
- Deverá apresentar várias opções de empunhaduras para execução da elevação vertical do corpo ('barra' com empunhaduras pronada, supinada e neutra), com manoplas (empunhaduras) confortáveis e firmes;
- Encosto dos braços e costas deverão proporcionar estabilização do tronco e membros superiores, permitindo a elevação das pernas de forma segura e eficiente;
- As barras horizontais para a execução do mergulho deverão apresentar afastamento adequado para execução dos movimentos para desenvolvimento dos tríceps, músculos peitorais e deltoides posteriores.

Equipamentos de Referência:

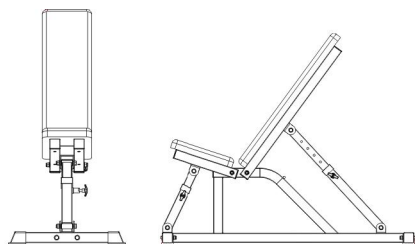
- Life Fitness Chin/Dip/Leg Raise – SCDLR Signature Series;
- Star Trac Pull-up/Dip/Leg Raise Model IP-B7511
- Matrix VKR w/Chin MG-A63C; e
- Cybex Chin/Dip/Leg Raise.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

2 – Banco Multi-Ajustável – Código BMA:

Descrição:

- Banco com inclinação de assento e encosto reclináveis, acessório de grande estabilidade e versatilidade, podendo suportar diversos tipos de exercícios com barras, *dumbbells* etc., podendo ainda ser acoplado a outros aparelhos.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Comprimento - 1,40 m
- Largura - 0,55 m
- Altura - 0,45-1,15 m (variável, dependendo da inclinação)
- Peso - 55 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 03 unidades

Especificações técnicas:

- Banco com ajustes de inclinação do encosto do tronco e do assento em múltiplas posições, por sistema de regulação com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira), com ao menos cinco graduações, da posição totalmente horizontal até cerca de 80°.
- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Articulações e braços móveis com eixos reforçados e com rolamentos blindados de alta resistência.
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.
- Com rodizio duplo e manopla de transporte para facilitar a movimentação do equipamento pelo espaço da academia.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Ter largura adequada para permitir o apoio estável do quadril e costas, mas ao mesmo tempo permitir mobilidade das escápulas em todos os tipos de movimento, otimizando suporte, conforto e liberdade de movimento; e
- Altura do banco em relação ao solo deve permitir que os pés do usuário fiquem completamente plantados no chão e suas costas totalmente apoiadas no encosto (sem arqueamento da região lombar).

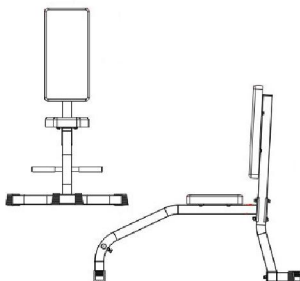
Equipamentos de Referência:

- Matrix Multi-Adjustable Bench G3-FW80;
- Precor Multi-Purpose Bench DBR0119;
- Life Fitness Multi-Adjustable Bench SMAB Signature Series; e
- Star Trac Multi-Adjustable Bench Model IP-B7506.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

3 – Banco Reto Multiuso – Código BRM:**Descrição:**

- Banco fixo, de grande estabilidade, podendo suportar diversos tipos de exercícios com barras, *dumbbells* etc., também podendo ser acoplado a outros aparelhos.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura - 0,75 m
- Comprimento - 1,00 m
- Altura - 0,90 m
- Peso - 30 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 02 unidades

Especificações técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço

poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.

- Banco fixo com inclinação do encosto do tronco de aproximadamente 85° em relação ao assento horizontal.
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltalflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Apoio para os pés, para permitir melhor estabilidade durante execução dos exercícios.
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.
- Com rodizio duplo e manopla de transporte para facilitar a movimentação do equipamento pelo espaço da academia.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Apresentar conforto e estabilidade do quadril e região lombar e ao mesmo tempo permitir livremente os movimentos dos braços acima da cabeça; e
- Altura do banco em relação ao solo deve permitir que os pés do usuário fiquem completamente plantados no chão e suas costas totalmente apoiadas no encosto (sem arqueamento da região lombar); e
- Adicionalmente, o equipamento pode possuir apoio para os pés, que permita ao usuário aplicar pressão com as pernas de forma a firmar suas costas ainda mais contra o encosto do banco.

Equipamentos de Referência:

- Matrix Utility Bench G3-FW84;
- Precor Multi-Purpose Bench DBR0116;
- Life Fitness Utility Bench SUB Signature Series; e
- Star Trac Utility Bench Model IP-B7516.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

4 – Banco Ajustável Declinado / Abdominal – Código BAD:

Descrição:

- Banco com declinação do assento, de grande estabilidade, com elementos para fixar as pernas para execução de diversos tipos de exercícios com barras, *dumbbells* etc., que necessitem de um banco declinado, ou para a realização de abdominais, podendo ainda ser acoplado a outros aparelhos.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensão aproximada:

- Largura - 0,50 m
- Comprimento - 1,55 m
- Altura - 0,90 m
- Peso - 55 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Músculos Trabalhados:

- Abdominais e iliopsoas (principais) e diversos

Quantidade:

- 02 unidades

Descrição:

- Banco declinável ajustável, com inclinação de até -30° em relação à horizontal, com múltiplas posições, por sistema de regulação com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira), com firma-pés acolchoados em formato cilíndrico e com apoio para a parte posterior dos joelhos, mantendo-os semi-flexionados, para estabilidade das pernas do usuário.
- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Articulações e braços móveis com eixos reforçados e com rolamentos blindados de alta resistência.
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltalflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Nos acolchoados cilíndricos, as extremidades deverão ter acabamento de qualidade, com tampas em metal ou plástico rígido resistente, que arremate completamente as costuras e as extremidades dos tubos de aço do eixo, para preservação do conjunto e para proteção dos usuários.

- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.
- Com rodízio duplo e manopla de transporte para facilitar a movimentação do equipamento pelo espaço da academia.
- Empunhaduras de apoio, para entrada e saída do equipamento, em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Ter largura adequada para permitir o apoio estável do quadril e costas, e dispositivo para firmar pés e pernas, que permita a realização de exercícios abdominais, mas também permita a mobilidade das escápulas para outros exercícios que requerem declinação apoiada do corpo.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Adjustable Decline / Abdominal Bench SADB;
- Precor Adjustable Decline Bench DBR0113;
- Star Trac Adjustable Abdominal Bench Model IP-B7510; e
- Nautilus Adjustable Abdominal Bench F3AAB

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

5 – Banco para Extensão Lombar – Código BEL:

Descrição:

- Banco acolchoado, regulável, de grande estabilidade, utilizado para fortalecer a musculatura da região lombar.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 0,90 m
- Comprimento – 1,20 m
- Altura - 0,70 m
- Peso – 70 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Músculos Trabalhados:

- Porção inferior das costas (principal), glúteos e isquiotibiais.

Quantidade:

- 02 unidades

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Banco de inclinação fixa, mas de ajuste da distância do firma-pé/estribo ao apoio do quadril, regulável por sistema telescópico com pino de trava de engate rápido (não removível, com acionamento por mola), com apoios da parte posterior da perna acolchoados em formato cilíndrico, estribo para apoio dos pés e suporte acolchoado para o quadril com recorte para acomodação da pélvis.
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltaflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Nos acolchoados cilíndricos, as extremidades deverão ter acabamento de qualidade, com tampas em metal ou plástico rígido resistente, que arremate completamente as costuras e as extremidades dos tubos de aço do eixo, para preservação do conjunto e para proteção dos usuários.
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.
- Com rodizio duplo e manopla de transporte para facilitar a movimentação do equipamento pelo espaço da academia.
- Empunhaduras de apoio, para entrada e saída do equipamento, em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Ter largura adequada para permitir o apoio estável do quadril e dispositivo para firmar pés e pernas, que permita a realização de exercícios de extensão lombar;
- Ter recorte ou rebaixo na linha central do apoio do quadril para permitir a execução do movimento sem causar desconforto ou lesão da região pélvica; e
- Capaz de acomodar usuários de 1,45 m a 2,00 m

Equipamentos de Referência:

- Nautilus Adjustable Hip Extension F3AHE2;
- Life Fitness Back Extension SBE;
- Matrix Back Extension Bench G3-FW52; e
- Technogym Element+ Lower Back Bench

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

6 – Banco Olímpico para Supino Reto – Código BOSR:

Descrição:

- Acessório para execução de exercícios de supino horizontal, através da utilização combinada com barras olímpicas e anilhas, com suporte para guardar anilhas integrado ao banco.
- Equipamento essencial para desenvolvimentos de força do tronco e membros superiores;
- O supino com barra é um exercício fundamental, usado extensivamente no treinamento de musculação e outros tipos de treinamento para desenvolver os músculos do peito.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 1,68 m
- Comprimento – 1,70 m
- Altura - 1,30 m (total). Altura do banco a partir do solo de aproximadamente 0,35 m
- Peso – 90 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Capacidade de carga nos apoios:

- 450 kg (ou mais)

Músculos Trabalhados:

- Peitorais, tríceps e deltoides anteriores

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura.

- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltalflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Descansos para barra em, no mínimo, 02 (duas) alturas, independentes, feitos em barra chata curvada e zincada, com proteção em uretano (ou material equivalente em qualidade e durabilidade) para evitar danos ao acabamento superficial da barra e impedindo o contato ferro-com-ferro.
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.
- Estrutura com suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável (ou de igual ou superior acabamento e durabilidade), para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho.
- Dois níveis de suportes para as barras em posições iniciais ideais - diretamente sobre o usuário, para facilitar a retirada da barra. Poderão ter proteção dos pivôs moldada em uretano (ou material equivalente em qualidade e durabilidade) para preservar as barras olímpicas de danos e reduzir ruídos.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Dois níveis de suportes para as barras em posições iniciais ideais - diretamente sobre o usuário, para facilitar a retirada da barra, adequadas para atender usuários de diversos tamanhos, sem que haja sobrecarga durante os movimentos de retirada e devolução das barras carregadas aos suportes;
- Estofado com dimensões adequadas para permitir o apoio estável do tronco, mas ao mesmo tempo permitir mobilidade das escápulas em todas as fases do movimento, otimizando suporte, conforto e liberdade de movimento; e
- Altura do banco em relação ao solo deve permitir que os pés do usuário fiquem completamente plantados no chão e suas costas totalmente apoiadas no encosto (sem arqueamento da região lombar).

Equipamentos de Referência:

- Precor Olympic Flat Bench DBR0408;
- Technogym Element+ Horizontal Bench;
- Star Trac Bench Press Model IP-B7202; e
- Life Fitness Olympic Bench Weight Storage O-BWS.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

7 – Banco para Supino Reto Vertical com Braços Articulados Independentes e Convergentes – Código BSRV:

Descrição:

- Equipamento para execução de exercícios para a porção superior do tronco, com funções similares aos do banco de supino reto, mas com mecanismo de braços articulados independentes convergentes carregados por anilhas olímpicas para aplicação da resistência, com utilização na posição sentada.
- O movimento convergente proporcionado pelos braços, promove uma variação na dinâmica do exercício com relação ao do movimento com barra fixa oferecida pelo banco de supino reto com peso livre, aliviando o stress sobre os ombros e oferecendo maior amplitude do movimento.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 1,30 m
- Comprimento – 1,25 m
- Altura - 1,75 m
- Peso – 150 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Resistência inicial aproximada (braços sem anilhas):

- 03 kg por braço

Capacidade de carga:

- 120 kg (ou mais) por braço

Músculos Trabalhados:

- Peitorais, tríceps e deltóides anteriores

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.
- Estrutura com suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável (ou de igual ou superior acabamento e durabilidade), para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho.
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltalex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.

- O assento deverá ter ajustes de altura, de forma a permitir a acomodação de qualquer tamanho de usuário, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira).
- O movimento convergente dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, de um braço de cada vez, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes de cada lado. Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura.
- O carregamento de peso por anilhas permite uma maior liberdade para escolha dos pesos do exercício, assim como permitem um limite bem alto de carga.
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 120 kg por braço.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica;
- As manoplas (empunhaduras) deverão apresentar possibilidade de variação das empunhaduras (seja com barras mais extensas, permitindo uma distância maior ou menor entre as mãos, seja na angulação, permitindo variar a tensão nos tendões do antebraço);
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Nas articulações dos braços, os eixos devem ser posicionados de forma a permitir a execução perfeita dos movimentos, para cumprir efetivamente com o objetivo de desenvolvimento dos músculos peitorais, tríceps e deltoides;
- Os movimentos dos braços articulados deverão ser suaves e convergentes;
- Regulagem de altura do assento deverá permitir a utilização por usuários de 1,45 m a 2,00 m
- Estofado com dimensões adequadas para permitir o apoio estável do tronco, mas ao mesmo tempo permitir mobilidade das escápulas em todas as fases do movimento, otimizando suporte, conforto e liberdade de movimento; e
- A geometria dinâmica do equipamento não pode resultar em sobrecarga anômala sobre os ombros ou demais articulações da cintura escapular.

Equipamentos de Referência:

- Precor Chest Press DPL0540;
- Matrix Vertical Bench Press MG-PL12;
- Technogym Pure Strength Chest Press; e
- Life Fitness Iso-Lateral Bench Press IL-BP.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

8 – Banco para Supino Inclinado Vertical com Braços Articulados Independentes e Convergentes – Código BSIV:

Descrição:

- Equipamento para execução de exercícios para a porção superior do tronco, com funções similares aos do banco de supino inclinado, mas com mecanismo de braços articulados independentes convergentes carregados por anilhas olímpicas para aplicação da resistência, com utilização na posição sentada.
- O movimento convergente proporcionado pelos braços, promove uma variação na dinâmica do exercício com relação ao do movimento com barra fixa oferecida pelo banco de supino inclinado com peso livre, aliviando o stress sobre os ombros e oferecendo maior amplitude do movimento.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 1,60 m
- Comprimento – 1,30 m
- Altura - 1,90 m
- Peso – 135 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Resistência inicial aproximada (braços sem anilhas):

- 03 kg por braço

Capacidade de carga:

- 120 kg (ou mais) por braço

Músculos Trabalhados:

- Peitorais, tríceps e deltóide anterior

Quantidade:

- 01 unidade

Descrição:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.

- Estrutura com suportes integrados para guardar anilhas olímpicas (com furação padrão olímpico de 50 mm), com acabamento em aço inoxidável, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho.
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de $\frac{3}{4}$ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltatflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- O assento deverá ter ajustes de altura, de forma a permitir a acomodação de qualquer tamanho de usuário, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira).
- O movimento convergente dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, de um braço de cada vez, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes de cada lado. Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura.
- O carregamento de peso por anilhas permite uma maior liberdade para escolha dos pesos do exercício, assim como permitem um limite bem alto de carga.
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, de 120 kg por braço.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica;
- As manoplas (empunhaduras) deverão apresentar possibilidade de variação das empunhaduras (seja com barras mais extensas, permitindo uma distância maior ou menor entre as mãos, seja na angulação, permitindo variar a tensão nos tendões do antebraço);
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Nas articulações dos braços, os eixos devem ser posicionados de forma a permitir a execução perfeita dos movimentos, para cumprir efetivamente com o objetivo de desenvolvimento dos músculos peitorais, tríceps e deltoides;
- Os movimentos dos braços articulados deverão ser suaves e convergentes;
- Regulagem de altura do assento deverá permitir a utilização por usuários de 1,45 m a 2,00 m
- Estofado com dimensões adequadas para permitir o apoio estável do tronco, mas ao mesmo tempo permitir mobilidade das escápulas em todas as fases do movimento, otimizando suporte, conforto e liberdade de movimento; e
- A geometria dinâmica do equipamento não pode resultar em sobrecarga anômala sobre os ombros ou demais articulações da cintura escapular.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Iso-lateral Incline Press IL-IP;
- Precor Incline Press DPL0541;

- Matrix Incline Bench Press MG-PL14; e
- Technogym Pure Strength Incline Chest Press.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

9 – Banco para Supino Declinado Vertical com Braços Articulados Independentes e Convergentes – Código BSDV:

Descrição:

- Equipamento para execução de exercícios para a porção superior do tronco, com funções similares aos do banco de supino declinado, mas com mecanismo de braços articulados independentes convergentes carregados por anilhas olímpicas para aplicação da resistência, com utilização na posição sentada.
- O movimento convergente proporcionado pelos braços, promove uma variação na dinâmica do exercício com relação ao do movimento com barra fixa oferecida pelo banco de supino declinado com peso livre, aliviando o stress sobre os ombros e oferecendo maior amplitude do movimento.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 1,60 m
- Comprimento – 1,60 m
- Altura - 1,90 m
- Peso – 150 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Resistência inicial aproximada (braços sem anilhas):

- 03 kg por braço

Capacidade de carga:

- 120 kg (ou mais) por braço

Músculos Trabalhados:

- Peitorais, tríceps e deltóide anterior

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e

prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.

- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.
- Estrutura com suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho.
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltaflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- O assento deverá ter ajustes de altura, de forma a permitir a acomodação de qualquer tamanho de usuário, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira).
- O movimento convergente dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, de um braço de cada vez, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes de cada lado. Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura.
- O carregamento de peso por anilhas permite uma maior liberdade para escolha dos pesos do exercício, assim como permitem um limite bem alto de carga.
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 120 kg por braço.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica;
- As manoplas (empunhaduras) deverão apresentar possibilidade de variação das empunhaduras (seja com barras mais extensas, permitindo uma distância maior ou menor entre as mãos, seja na angulação, permitindo variar a tensão nos tendões do antebraço);
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Nas articulações dos braços, os eixos devem ser posicionados de forma a permitir a execução perfeita dos movimentos, para cumprir efetivamente com o objetivo de desenvolvimento dos músculos peitorais, tríceps e deltoides;
- Os movimentos dos braços articulados deverão ser suaves e convergentes;

- Regulagem de altura do assento deverá permitir a utilização por usuários de 1,45 m a 2,00 m
- Estofado com dimensões adequadas para permitir o apoio estável do tronco, mas ao mesmo tempo permitir mobilidade das escápulas em todas as fases do movimento, otimizando suporte, conforto e liberdade de movimento; e
- A geometria dinâmica do equipamento não pode resultar em sobrecarga anômala sobre os ombros ou demais articulações da cintura escapular.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Iso-lateral Decline Press IL-DCP;
- Matrix Vertical Decline Bench Press MG-PL15;
- Technogym Pure Strength Wide Chest Press; e
- Star Trac Leverage Decline Press IP-L2004.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

10 – Rack para Agachamento – Código RA:

Descrição:

- Equipamento de suporte de barras olímpicas, tipo gaiola semiaberta, para auxiliar na execução de exercícios para os membros inferiores, que permite o agachamento com peso livre de maneira segura por apresentar um batente de segurança limitador horizontal (fixo ou móvel).
- A barra de segurança horizontal também pode ser usada para ponto de partida de outros exercícios como encolhimento de ombros e levantamento terra (ou 'deadlift').



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 1,40 m
- Comprimento – 2,00 m
- Altura - 1,95 m
- Peso – 120 kg

Capacidade de carga nos apoios:

- 450 kg (ou mais)

Músculos Trabalhados:

- Membros inferiores e glúteos

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força,

os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho;

- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura;
- Descansos para barra em, no mínimo, 05 (cinco) alturas independentes, feitos em barra chata curvada e zincada (ou em pinos de aço maciço, ou outra tipo de suporte com a mesma resistência e eficiência), com proteção em uretano (ou material equivalente em qualidade e durabilidade) para evitar danos ao acabamento superficial da barra, permitindo a utilização do aparelho por usuários de todas as alturas;
- Barra de segurança horizontal com proteção em uretano (ou material equivalente em qualidade e durabilidade) para evitar danos ao acabamento superficial da barra;
- A estrutura deve ter ao menos 06 (seis) suportes de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) com acabamento em aço inoxidável, integrados à gaiola, para guardar anilhas olímpicas, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho, medindo aproximadamente 250mm cada um; e
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Inclinação de cerca de 10 graus em relação à vertical da estrutura que suporta os encaixes para a barra olímpica, para melhor acesso, retirada e devolução do peso para a execução do exercício;
- A barra de segurança deverá permitir que o usuário execute o agachamento total, sem que limite a descida.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Olympic Squat Rack SOSR;
- Matrix Squat Rack G3-FW72;
- Star Trac Squat Rack IP-R8008; e
- Precor Olympic Squat Rack DBR0608

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

11 – Cadeira Extensora das Pernas Sentada com Braços Articulados Independentes – Código CEP:

Descrição:

- Equipamento para execução de exercício de extensão das pernas, com mecanismo de braços articulados independentes carregados por anilhas olímpicas e para a aplicação da resistência.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 1,45 m
- Comprimento – 1,40 m
- Altura - 1,45 m
- Peso – 140 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Resistência inicial aproximada (braços sem anilhas):

- 05 kg por braço

Capacidade de carga:

- 120 kg (ou mais) por braço

Músculos Trabalhados:

- Quadríceps

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes de cerca de 3mm de espessura (chapa 11) com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura.
- Banco com assento e encosto inclinados, com regulagem da profundidade do encosto para acomodação de usuários de 1,45 m a 2,00 m.
- Manoplas (empunhaduras) dos lados do banco, para manter a estabilidade do corpo, em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica.
- Os braços articulados deverão ter apoios estofados (firma-pés), para encaixe e acomodação perfeita da parte anterior da perna, na altura do peito dos pés/canelas, para aplicação da força.

- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltaflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Nos acolchoados cilíndricos, as extremidades deverão ter acabamento de qualidade, com tampas em metal ou plástico rígido resistente, que arremate completamente as costuras e as extremidades dos tubos de aço do eixo, para preservação do conjunto e para proteção dos usuários.
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 120 kg cada.
- O movimento dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambas as pernas simultaneamente, com uma perna de cada vez, ou das pernas alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes para cada perna. Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.
- Estrutura com suportes integrados para guardar anilhas olímpicas (com furação padrão olímpico de 50 mm), com acabamento em aço inoxidável, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho.
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Regulagem da profundidade do encosto deverá permitir acomodação de usuários de 1,45 m a 2,00 m;
- Regulagem da distância do apoio acolchoado da face anterior da articulação do pé com a perna deverá ter ao menos 3 posições, para permitir acomodação de usuários com diversos comprimentos de perna.
- Nas articulações dos braços, os eixos devem ser posicionados coincidentemente com o eixo da articulação dos joelhos, de forma a permitir a execução perfeita dos movimentos em planos laterais, para cumprir efetivamente com o objetivo de desenvolvimento dos músculos anteriores da coxa, sem stress demasiado para os joelhos;

Equipamentos de Referência:

- Precor Leg Extension DPL0560;
- Life Fitness Signature Series Leg Extension SPLLE; e
- Life Fitness Iso-Lateral Leg Extension IL-LE;

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

12 – Máquina para Agachamento ('Leg Press') Linear Declinado a 45° – Código MAL:

Descrição:

- Máquina tipo 'treno' sobre trilhos inclinados a cerca de 45 graus, utilizado para execução de exercícios de extensão das pernas, com sistema de carregamento de pesos por anilhas olímpicas sobre o carrinho. O usuário fica deitado, com o tronco apoiado sobre um banco com regulagem de inclinação e empurra para cima, com as pernas, o carrinho carregado com o peso desejado para a execução das séries.
- O *Leg Press* linear é um equipamento bastante utilizado para desenvolver força global dos membros inferiores de um atleta, pois engaja os músculos anteriores e posteriores da coxa, glúteos e panturrilha.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 1,70 m
- Comprimento – 2,20 m
- Altura - 1,45 m
- Peso – 250 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Capacidade de carga nos apoios:

- 700 kg (ou mais) no carrinho
- 400 kg (ou mais) nos suportes para armazenagem das anilhas

Músculos Trabalhados:

- Quadríceps, isquiotibiais, glúteos e panturrilha

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho;
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura.
- Banco com encosto com regulagem de inclinação (de pelo menos 3 posições), para apoio das costas, possuindo estofados medindo aproximadamente 470 x 800mm no encosto e 470 x 300mm no assento;
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltaflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do

conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.

- Manoplas (empunhaduras) dos lados do banco, para manter a estabilidade do corpo, em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica.
- Apoio dos pés no carrinho de carregamento de peso, amplo e antiderrapante.
- Travas de segurança laterais de fácil acesso e operação com duas posições de parada do carrinho para usuários de todos os tamanhos;
- Hastes para carregamento dos pesos do carrinho, com capacidade total de carga de no mínimo 700 kg;
- Estrutura com ao menos 04 (quatro) suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável (ou de igual ou superior acabamento e durabilidade), para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho de pelo menos 400 kg.
- O 'treno' (carrinho) deverá trabalhar sobre dois trilhos com tratamento superficial em cromo duro de diâmetro aproximado de 32 mm (ou maior), com rolamentos lineares duplos totalmente blindados que permitam um movimento suave e silencioso do carrinho, de uso comercial pesado com ao menos 900 kg de carga nominal cada;
- Segurança por limitador de amplitude de movimento (batente) regulável, a ser posicionado a uma altura mínima pré-determinada que permita a execução do exercício, mas que evita que o 'treno' atinja o usuário em casos de fadiga ou outros incidentes;
- Alça integrada para facilitar o acesso e a saída do usuário ao aparelho.
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- O equipamento não poderá apresentar interferência estrutural entre os trilhos, que impeça o repouso de uma das pernas quando da execução de agachamento com uma única perna, dispondo de amplo espaço para as pernas;
- O Apoio dos pés deverá ser amplo e permitir a acomodação dos pés em diversas instâncias, para o diferente engajamento dos diversos músculos das pernas e quadril, com adequada firmeza e aderência; e
- O movimento do carrinho deverá apresentar resistência uniforme e suave em toda a extensão dos trilhos.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Linear Leg Press HSLLP
- Precor Discovery Angled Leg Press DPL0601;
- Matrix 45-degree Leg Press MG-PL70; e
- Technogym Pure Strength Linear Leg Press.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

13 – Cadeira Flexora das Pernas Ajoelhada com Braços Articulados Independentes – Código CFP:

Descrição:

- Equipamento para execução de exercício de flexão das pernas, com mecanismo de braços articulados independentes carregados por anilhas olímpicas e para a aplicação da resistência;
- O usuário se coloca em posição vertical, de frente para o aparelho, com um dos joelhos e ambos os antebraços apoiados no banco (criando-se um apoio estável de três pontos) enquanto que a outra perna executa a flexão propriamente dita, contra o braço articulado do equipamento.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 1,65 m
- Comprimento – 1,25 m
- Altura - 1,40 m
- Peso – 150 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Resistência inicial aproximada (braços sem anilhas):

- 05 kg por braço

Capacidade de carga:

- 120 kg (ou mais) por braço

Músculos Trabalhados:

- Isquiotibiais, gastrocnêmios, sartório e grácil

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes de cerca de 3mm de espessura (chapa 11) com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura.
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltaflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.

- Os braços articulados deverão ter apoios estofados cilíndricos (firma-pés), para encaixe e acomodação perfeita da parte posterior da perna, na altura do calcanhar/tendão de Aquiles, para aplicação da força.
- Os apoios do joelho/coxa e dos antebraços deverão ser acolchoados, para maior conforto e estabilidade do usuário durante a execução dos exercícios.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica.
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 120 kg cada.
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Nas articulações dos braços, os eixos devem ser posicionados coincidentemente com o eixo da articulação dos joelhos, de forma a permitir a execução perfeita dos movimentos em planos laterais, para cumprir efetivamente com o objetivo de desenvolvimento dos músculos posteriores da coxa e dos glúteos, sem stress demasiado para os joelhos;
- Os braços independentes permitem ao usuário melhorar o equilíbrio muscular por meio do engajamento focado de cada perna, minimizando compensação dos músculos mais fracos; e
- A posição do corpo no banco, para a execução do exercício, deverá apresentar uma angulação das coxas sobre o tronco, para permitir a disposição ótima das articulações e consequente aproveitamento máximo do movimento da perna exercitada.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Iso-Lateral Kneeling Leg Curl IL-KLC;
- Precor Discovery Leg Curl DPL561; e
- Technogym Pure Strength Standing Leg Curl.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

14 – Banco para Panturrilha – Código – Código BP:

Descrição:

- Máquina para elevação da panturrilha na posição sentada, promovendo a flexão plantar, também conhecida como extensão de tornozelo.
- A posição com os joelhos fletidos a cerca de 90º alivia a tensão no gastrocnêmio (um flexor dos joelhos), resultando em um movimento com ênfase no soleus.
- O exercício é realizado a partir de uma posição sentada, enquanto o peso recai sobre a parte superior da perna, logo acima do joelho. O usuário levanta o braço articulado com as anilhas, empurrando para cima com a panturrilha, apoiado sobre as 'bolas' dos pés.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 0,80 m
- Comprimento – 1,40 m
- Altura – 0,95 m
- Peso – 65 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Capacidade de carga:

- 240 kg

Músculos Trabalhados:

- Soleus.

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes de cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho;
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura;
- O assento e o apoio das pernas deverão ser estofados para maior conforto do usuário;
- Apoio para os pés em material antiderrapante;
- Regulagem de altura para o apoio das pernas, para permitir o uso por pessoas de todos os tamanhos;
- Barra de liberação rápida de fácil acesso e operação, para início do exercício, com manopla em composto de termo borracha extrudada de dureza 60;
- Alça de apoio para as mãos acima dos apoios das pernas, para maior estabilidade durante o exercício, com manoplas (empunhaduras) em borracha resistente a desgastes e rasgos, que não deformam e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas;
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltaflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do

conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.

- Nos acolchoados cilíndricos, as extremidades deverão ter acabamento de qualidade, com tampas em metal ou plástico rígido resistente, que arremate completamente as costuras e as extremidades dos tubos de aço do eixo, para preservação do conjunto e para proteção dos usuários.
- Os suportes de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) do braço articulado deverão ter capacidade total para, no mínimo 240 kg;
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Os apoios dos pés deverão estar diretamente abaixo do apoio das pernas; e
- A amplitude do movimento promovida pela articulação do braço do aparelho deverá ser suficiente para permitir o trabalho efetivo da musculatura solicitada.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Seated Calf Raise PL-CALF
- Matrix Magnum Seated Calf MG-PL77;
- Star Trac Tilt Seat Calf IP-L1110; e
- Precor Discovery Calf Raise DPL0616;

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

15 – Pulley Duplo Ajustável – Código PDA:

Descrição:

- Equipamento versátil com duas torres de pesos com seletores, dispostas a 90° entre si, com acionamento por cabos e polias, que permite ao usuário realizar vários tipos de exercícios, tais como treinamento funcional, treinamento atlético, reabilitação e treinamento postural. A extremidade livre do cabo de aço termina em um mosquetão que passa por uma roldana articulada com grande mobilidade, permitindo a tração em várias direções. A altura dessa junta pode ser regulada de forma a promover maiores opções de angulações de aplicação de força.
- Podem ser afixados diversos tipos de barras e manoplas (empunhaduras) à extremidade livre do cabo de aço, para a execução dos mais variados exercícios, com acionamento de uma ou de ambas as torres ao mesmo tempo.
- Proporciona aos usuários a liberdade de exercitar seus membros de forma independente, um de cada vez, ambos simultaneamente e, ainda, usar pesos diferentes para cada membro durante uma mesma série.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Largura – 1,50 m
- Profundidade – 1,20 m
- Altura – 2,20 m

- Peso – 400 kg

Capacidade de carga:

- 90 kg por coluna (torre) de pesos
- 900 kg de capacidade de tração dos cabos de aço

Músculos Trabalhados:

- Vários (dependendo dos acessórios e barras).

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes de cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho;
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura;
- Mecanismo com polia dupla com proteção fornece um ajuste suave e fácil.
- Colunas de peso com conjunto de placas de aço sólido, com incrementos de no máximo 5 kg por placa, que correm em hastes de aço inoxidável polido com diâmetro de aproximadamente 20 mm e graduação através de pino seletor, com diâmetro aproximado de 1 cm, com trava magnética e preso por cabo à torre de pesos para evitar extravio (ou outro sistema equivalente ou superior);
- As placas são munidas de buchas executadas em termoplástico com propriedades físicas auto lubrificantes adequadas às solicitações envolvidas no mecanismo quando no uso contínuo do mesmo.
- Carga máxima (pilha de pesos) por coluna de 90 kg (mínimo).
- Pelo menos 20 posições de ajuste de altura da polia articulada por coluna, para proporcionar uma grande variedade de exercícios;
- Pulleys com rotação de 180 graus, permitindo diversas angulações para realização dos exercícios;
- Pino seletor de peso, com diâmetro aproximado de 1 cm, com trava magnética e preso por cabo à torre de pesos para evitar extravio (ou outro sistema equivalente ou superior);
- Cabos construídos em filamento de aço galvanizado aeronáutico com cerca de 3/16 de polegada, lubrificado e revestido em nylon extrudado, de qualidade militar, com capacidade de tração de mais de 900 kg (ou cintas de Kevlar); Polias de Nylon reforçadas com fibra de vidro para maior durabilidade, com rolamento de precisão.
- As colunas de peso possuem um sistema de molas para amortecimento do peso na posição inferior.
- Segmentos de barras com manoplas (empunhaduras) para diversas angulações de empunhaduras (entre elas pronada, supinada e neutra), dispostas na conexão superior entre as torres de pesos do equipamento.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, fixados com anéis de alumínio para evitar que deslizem durante o uso, ou em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica.

- Carenagem integral da Torre de Pesos, frontal e traseira, com design limpo e que ofereça segurança aos demais usuários do espaço.
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.
- 'Rack' para armazenamento de acessórios, com os seguintes itens inclusos (mínimo): 2 alças com correias curtas, 2 alças com correias longas, 1 correia para tornozelo, 1 barra curva para bíceps/tríceps, 1 barra longa, 1 barra curta ('Sport Bar'), um cabo para tríceps.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Entregar uma relação de carga (nível de resistência) de 1:2 para oferecer um nível de resistência ideal em relação à pilha de peso, permitindo ao usuário um treino efetivo; e
- Ajuste de altura do 'pulley' para adequação a todos os usuários, para os mais variados exercícios.

Equipamentos de Referência:

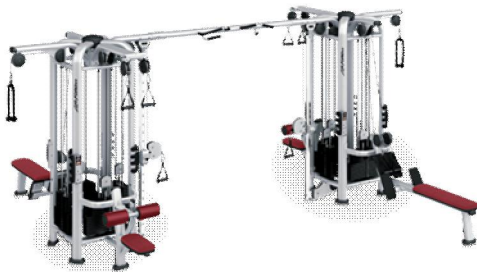
- Life Fitness Optima Series Dual Adjustable Pulley;
- Star Trac Instinct Dual Adjustable Pulley;
- Precor Icarian FTS Functional Training System; e
- Cybex Bravo Functional Training System.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F2216, e/ou com a norma EM 957-1.

16 – Multi-Estação de 8 Posições – Código ME:

Descrição:

- Equipamento versátil com 08 (oito) torres de pesos com seletores, dispostas dois agrupamentos de 04 (quatro) torres cada, interligadas por uma trave superior onde se fixam segmentos de barras, para diversas empunhaduras, para realização de elevação vertical do corpo (exercício conhecido como 'barra');
- Podem exercitar-se simultaneamente até 8 usuários, com economia do espaço da academia, com equipamentos essenciais para amplo desenvolvimento de força de diversas partes do corpo;
- As estações disponíveis são: 2 'Lat Pulldown' (puxada para costas, sendo uma com polia simples e outra com dupla polia) com polias com articulação giratória, 2 'Tríceps Press' (extensão de tríceps), 2 'Remadas Baixas' (uma com polia simples e outra com dupla polia); 1 sistema completamente ajustável de 'Cross Over', 1 estação integrada de 'Pull Up' ('barra' com empunhaduras pronada, supinada e neutra).



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Comprimento – 6,30 m
- Largura – 4,80 m
- Altura – 2,40 m
- Peso – kg

Peso máximo do usuário suportado pelas estações com bancos e assentos:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Capacidade de carga:

- 100 kg (ou mais) por coluna (torre) de pesos
- 900 kg de capacidade de tração dos cabos de aço

Músculos Trabalhados:

- Vários (dependendo dos acessórios e barras).

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes de cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho;
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura;
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltalflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Nos acolchoados cilíndricos, as extremidades deverão ter acabamento de qualidade, com tampas em metal ou plástico rígido resistente, que arremate completamente as costuras e as extremidades dos tubos de aço do eixo, para preservação do conjunto e para proteção dos usuários.
- Todas as estações (com exceção do conjunto de barras fixas), dispõem de torres de pesos independente, com carga máxima de 100 kg (mínimo) por coluna;
- Colunas de peso com conjunto de placas de aço sólido, com incrementos de no máximo 5 kg por placa, que correm em hastes de aço inoxidável polido com diâmetro de aproximadamente 20 mm e graduação através de pino seletor, com diâmetro aproximado de 1 cm, com trava magnética e preso por cabo à torre de pesos para evitar extravio (ou outro sistema equivalente ou superior);
- As placas são munidas de buchas executadas em termoplástico com propriedades físicas auto lubrificantes adequadas às solicitações envolvidas no mecanismo quando no uso contínuo do mesmo.
- Carga máxima (pilha de pesos) por coluna de 100 kg (mínimo);
- Cabos construídos em filamento de aço galvanizado aeronáutico com cerca de 3/16 de polegada, lubrificado e revestido em nylon extrudado, de qualidade militar, com capacidade de tração de mais de 900 kg (ou cintas de Kevlar); Polias de Nylon reforçadas com fibra de vidro para maior durabilidade, com rolamento de precisão;
- As colunas de peso possuem um sistema de molas para amortecimento do peso na posição inferior.
- Carga máxima (pilha de pesos) por coluna de 90 kg (mínimo);

- Segmentos de barras com manoplas (empunhaduras) para diversas angulações de empunhaduras (entre elas pronada, supinada e neutra), dispostas na conexão superior entre as torres de pesos do equipamento;
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, fixados com anéis de alumínio para evitar que deslizem durante o uso, ou em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica;
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso;
- 'Rack' para armazenamento de acessórios; e
- A estação deverá vir com todas as barras, alças, cordas e arreios necessários para a realização de todos os tipos de exercícios projetados.

Exigências Ergonômicas Específicas:

Remada Baixa:

- Posição das polias deve permitir o caminho ideal da alça de puxada para a execução da remada;
- Assento ergonomicamente posicionado a cerca de 43 cm de altura em relação ao solo;
- Apoio para os pés antiderrapante e posicionado que permita a estabilização das pernas e tronco de forma ergonomicamente eficiente.

Remada Baixa Polias Duplas:

- Polias duplas para movimento independente dos braços e para entregar uma relação de carga (nível de resistência) de 2:1 quando usada separadamente;
- Alinhamento divergente das polias para um movimento natural;
- Posição das polias deve permitir o caminho ideal da alça de puxada para a execução da remada;
- Assento ergonomicamente posicionado a cerca de 43 cm de altura em relação ao solo;
- Apoio para os pés antiderrapante e posicionado que permita a estabilização das pernas e tronco de forma ergonomicamente eficiente.

'Cross Over':

- Duas colunas de cabos ajustáveis com torres e estabilização, com um tubo de ligação pelo alto com várias alças para execução de 'barras' ('pull-ups' e 'chin-ups') com diversas empunhaduras (pronada, supinada e neutra);
- Pulleys com 180 graus de rotação; e
- As regulagens de altura das polias devem permitir excelentes posicionamentos para diversos propósitos, como flexão dos braços e extensão dos tríceps.

Extensão de Tríceps:

- Posição das polias acima da cabeça para permitir grande variedade de posicionamento do corpo.

Puxada para Costas:

- A polia deve ser alinhada de modo a possibilitar a forma correta para o movimento de puxada;
- Suportes cilíndricos acolchoados para estabilização das coxas devem ser ajustáveis, para permitir a acomodação de usuários de alturas entre 1,45m e 2,00 m;

Puxada para Costas Polias Duplas:

- A polia deve ser alinhada de modo a possibilitar a forma correta para o movimento de puxada;
- Suportes cilíndricos acolchoados para estabilização das coxas devem ser ajustáveis, para permitir a acomodação de usuários de alturas entre 1,45m e 2,00 m;
- Polias duplas para movimento independente dos braços e para entregar uma relação de carga (nível de resistência) de 2:1 quando usadas separadamente; e
- Alinhamento divergente das polias para um movimento natural.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Multi Jungle Platform MJ8;
- Star Trac 9 Station IP-M9619;
- Precor 8-Stack CW2505; e
- Cybex Jungle Gym Commercial Multi-Station.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F2216, e/ou com a norma EM 957-1.

17 – ‘Smith Machine’ (Máquina Smith) – Código SM:**Descrição:**

- A ‘Smith Machine’ é um equipamento usado em treinamento resistido de peso constituída por uma barra que está fixada a um carrinho de aço com rolamentos blindados, que permite o movimento apenas na vertical ou quase-vertical, ao longo de barras de aço cromadas que servem de trilhos. A máquina pode ser utilizada para uma grande variedade de exercícios para os membros superiores e inferiores, sendo um aparelho extremamente versátil.
- A ‘Smith Machine’ é um equipamento extremamente importante por causa de sua barra de curso fixo, com dispositivo de segurança composto de ‘slots’ (encaixes) na trave estrutural para enganchamento da barra, permitindo que o usuário trabalhe com sobrecarga sem se preocupar com a estabilização do peso, com possibilidade de interrupção do movimento a qualquer tempo.
- O engate da barra em quase todas as posições ao longo dos postes possibilita um treino de repetições parciais, ou um trabalho com pequena amplitude de movimento para fortalecer pontos fracos.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Profundidade – 1,40 m
- Largura – 2,05 m
- Altura – 2,40 m
- Peso – 135 kg

Capacidade de carga:

- 450 kg (ou mais) nos apoios de armazenagem de anilhas
- 250 kg na barra de exercício

Músculos Trabalhados:

- Vários.

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes de cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 4½ x 2½ polegadas. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade

de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho;

- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura;
- Algumas máquinas têm um sistema de contrapeso para a barra, dando maior inércia ao movimento. Para uma sensação mais próxima do exercício com pesos livres, e como opção para o usuário, esse sistema deverá poder ser desconectado;
- Barra com ponteiras para carregamento dos pesos (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm), com capacidade total de carga de 05 anilhas de 25 kg (125 kg) por lado, num total de 250 kg;
- Ao menos 06 (seis) suportes para guardar anilhas olímpicas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) integrados à estrutura, com acabamento em aço inoxidável (ou de igual ou superior acabamento e durabilidade), para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho;
- Os trilhos-guia dos carrinhos da barra deverão ser fabricados em hastes de aço inoxidável polido, com diâmetro de aproximadamente 32 mm (ou maior);
- Dispositivo de segurança no aparelho, consistindo de 'slots' (encaixes), na trave estrutural vertical para enganchamento da barra, permite que o usuário trabalhe com sobrecarga sem se preocupar com a estabilização do peso, com possibilidade de interrupção do movimento a qualquer tempo, permitindo ainda a execução segura de exercícios sem a presença de supervisão. Este dispositivo deverá ser sobre dimensionado para garantir segurança para qualquer peso depositado sobre a barra de exercícios;
- Segurança adicional por limitadores de amplitude de movimento (batentes) reguláveis, a ser posicionado a uma altura mínima pré-determinada que permita a execução do exercício, mas que evita que o 'treno' atinja o usuário em casos de fadiga ou outros incidentes;
- A gaiola da estrutura deverá permitir a acomodação de diversos tipos de bancos (simples, utilitário, multi-ajustável, declinável ajustável etc.) para composição adequada do equipamento, para a execução do exercício desejado. Também deverá acomodar plataformas e ter espaço livre suficiente para agachamento com as mais diversas instâncias de base; e
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso;

Exigências Ergonômicas Específicas:

- O movimento do carrinho com a barra sobre os trilhos deve ser suave e sem resistência desnecessária ou excessiva dos rolamentos, nem folga demasiada que provoque atrito extra do conjunto e desgaste prematuro das peças;
- Inclinação dos trilhos de 0° a 11° em relação à vertical;
- Deve ser bem pesada e estável, para que não deslize quando for usada com movimentos com altas cargas, como no caso do agachamento;
- Deve permitir que a barra deslize desde bem próximo do piso até uma altura de cerca de 2,45 m;
- Dispositivo de trava e segurança deve ser de fácil acionamento, tanto para iniciar (desenganchar) quanto para finalizar (enganchar) o movimento do exercício; e
- O ajuste do limitador de movimento deve ter regulagem fácil e intuitiva.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Smith Machine HSSM;
- Technogym Element+ Multipower machine;

- Precor Smith Machine DPL0802; e
- Star Trac Smith Machine IP-L8500.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

18 – Banco para Desenvolvimento de Ombros com Braços Articulados Independentes e Convergentes – Código BDO:

Descrição:

- Equipamento para execução de exercícios para desenvolvimento da cintura escapular, com funções similares aos do banco para desenvolvimento com suporte com peso livre em barra olímpica, mas com mecanismo de braços articulados independentes convergentes carregados por anilhas olímpicas para aplicação da resistência.
- O movimento independente dos braços, com movimentação convergente, promove um melhor isolamento dos músculos do ombro, assim como coloca menor stress nos tendões do tríceps.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Profundidade – 1,40 m
- Largura – 1,45 m
- Altura – 1,55 m
- Peso – 150 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Capacidade de carga:

- 120 kg (ou mais) por braço

Músculos Trabalhados:

- Deltóide (principal) e Trapézio (secundário).

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro

material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura.

- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.
- Estrutura com suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho.
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de $\frac{3}{4}$ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltalex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- O assento deverá ter ajustes de altura, de forma a permitir a acomodação de qualquer tamanho de usuário, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira).
- O movimento convergente dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, de um braço de cada vez, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes de cada lado. Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura.
- O carregamento de peso por anilhas permite uma maior liberdade para escolha dos pesos do exercício, assim como permitem um limite bem alto de carga.
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 120 kg por braço.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica;
- As manoplas (empunhaduras) deverão apresentar possibilidade de variação das empunhaduras (seja com barras mais extensas, permitindo uma distância maior ou menor entre as mãos, seja na angulação, permitindo variar a tensão nos tendões do antebraço);

Exigências Ergonômicas Específicas:

- O movimento deve reproduzir o levantamento de pesos por cima da cabeça, no plano frontal, ativando eficientemente os deltóides e trapézio;
- Posição ligeiramente reclinada para reduzir tensão nas costas; e
- A biomecânica dinâmica dos braços do equipamento deverá minimizar o stress sobre os ombros, através do movimento natural ligeiramente convergente.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Iso-Lateral Shoulder Press IL-SP;
- Matrix Shoulder Press MG-PL23;
- Precor Shoulder Press DPL0550; e
- Star Trac Leverage Shoulder Press IP-L4002.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

19 – Banco para Flexão de Braços ('Scott') – Código BFB:

Descrição:

- Suporte para execução de exercícios de flexão do antebraço sobre o braço, para desenvolvimento dos músculos do braço (bíceps e braquial), através da utilização de barras diversas (reta, 'EZ', 'H' etc) e anilhas, ou de halteres, com assento integrado.



(Imagem Ilustrativa – aparelho não inclui a barra com anilhas)

Dimensões aproximadas:

- Comprimento – 1,20 m
- Largura – 0,75 m
- Altura – 1,00 m
- Peso – 50 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Músculos Trabalhados:

- Bíceps e Braquial.

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho;
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura;
- Deve apresentar pórtico frontal de garfo duplo para apoio de barra, com suportes de aço e com proteção em uretano, termoplástico ou outro material equivalente em qualidade e durabilidade, para evitar danos ao acabamento superficial da barra;
- O assento deverá ter ajustes de altura, de forma a permitir a acomodação de qualquer tamanho de usuário, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não

removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira).

- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de $\frac{3}{4}$ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltallex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Este equipamento deverá promover desenvolvimento global do bíceps, isolando completamente o bíceps braquial e focando a intensidade ao longo de todo o músculo, recrutando também o músculo braquial. É um exercício completo e obrigatório para qualquer programa de força.
- O apoio estofado deverá manter os braços imóveis, permitindo a flexão dos antebraços, para isolamento do movimento e maior engajamento dos músculos do braço envolvidos no exercício (com ampla ação sobre o bíceps e com certo trabalho do braquial).
- A regulagem de altura do assento deverá permitir que o usuário se acomode de forma que consiga projetar seus cotovelos à frente do corpo, por cima do apoio acolchoado dos braços, promovendo o encurtamento dos tendões dos bíceps via junta glenohumeral (ombros), para maior engajamento dos músculos do braço;
- O apoio estofado dos braços deverá ter inclinação adequada (cerca de 45°) para acomodar eficientemente os cotovelos, sem causar pressão nos nervos e tendões da região, possibilitando a execução confortável das flexões de braço com todos os tipos de barras e pesos, com as mais variadas empunhaduras; e
- Os apoios da barra deverão ter espaçamento entre si suficientemente grande para promover estabilidade, enquanto são carregadas as anilhas de peso
- Esses apoios deverão ter regulagem de altura, ou ter geometria que facilite a retirada da barra para início do exercício, e não poderão representar interferência para a execução das flexões.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Seated Arm Curl FW-AC;
- Matrix Preacher Curl MG-A62;
- Precor Seated Preacher Curl 202; e
- Star Trac Seated Preacher Curl IP-B7509.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

20 – Máquina para Flexão de Braços Sentada com Braços Articulados Independentes – Código MFB:

Descrição:

- Equipamento para execução de exercícios de flexão do antebraço sobre o braço, para desenvolvimento dos músculos do braço (bíceps e braquial), com mecanismo de braços articulados de carregamento e de movimento independentes, com assento integrado.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Profundidade – 1,00 m
- Largura – 1,60 m
- Altura – 1,55 m
- Peso – 200 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Capacidade de carga:

- 50 kg (ou mais) por braço

Músculos Trabalhados:

- Bíceps e Braquial.

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho;
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura;
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltalflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- O assento deverá ter ajustes de altura, de forma a permitir a acomodação de qualquer tamanho de usuário, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira);
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento;
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura;

- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica;
- As manoplas (empunhaduras) deverão apresentar possibilidade de variação das empunhaduras (seja com barras mais extensas, permitindo uma distância maior ou menor entre as mãos, seja na angulação, permitindo variar a tensão nos tendões do antebraço);
- O movimento convergente dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, de um braço de cada vez, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes de cada lado. Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco; e
- Pés de borracha para proteger a estrutura metálica e evitar o deslocamento do equipamento durante a execução dos exercícios, permitindo seu assentamento estável no piso.

Para Equipamentos carregados por anilhas:

- Estrutura com suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho;
- O carregamento de peso por anilhas permite uma maior liberdade para escolha dos pesos do exercício, assim como permitem um limite bem alto de carga; e
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 50 kg por braço.

Para Equipamentos com torre de pesos e seletor:

- Torre de Pesos com carenagem na parte traseira, ocultando as polias e peças móveis, com design limpo e que ofereça segurança aos demais usuários do espaço;
- Pino seletor de peso, com diâmetro aproximado de 1 cm, com trava magnética e preso por cabo à torre de pesos para evitar extravio (ou outro sistema equivalente ou superior);
- Cabos construídos em filamento de aço galvanizado aeronáutico com cerca de 3/16 de polegada, lubrificado e revestido em nylon extrudado, de qualidade militar, com capacidade de tração de mais de 900 kg (ou cintas de Kevlar); Polias de Nylon reforçadas com fibra de vidro para maior durabilidade, com rolamento de precisão;
- Duas colunas de peso com conjunto de placas de aço sólido, independentes, com incrementos de cerca de 2,5 kg por placa, que correm em hastes de aço inoxidável polido com diâmetro de aproximadamente 20 mm e graduação através de pino seletor, com diâmetro aproximado de 1 cm, com trava magnética e preso por cabo à torre de pesos para evitar extravio (ou outro sistema equivalente ou superior);
- As placas são munidas de buchas executadas em termoplástico com propriedades físicas auto lubrificantes adequadas às solicitações envolvidas no mecanismo quando no uso contínuo do mesmo; e
- As colunas de peso possuem um sistema de molas para amortecimento do peso na posição inferior.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Este equipamento deverá promover o isolamento do bíceps braquial, focando primariamente na cabeça curta do bíceps, que é a porção maior do músculo. É um exercício mais específico, ideal para adicionar volume e definição;
- O apoio estofado deverá manter os braços imóveis, permitindo a flexão dos antebraços, para isolamento do movimento e maior engajamento dos músculos do braço envolvidos no exercício (com ênfase na cabeça curta do bíceps);

- O apoio estofado deverá manter os braços em posição elevada, promovendo uma pré-extensão das inserções do bíceps, permitindo uma execução com resultados similares às da rosca concentrada;
- A regulagem de altura do assento deverá permitir que o usuário se acomode de forma que seus cotovelos se posicionem alinhados à articulação dos braços da máquina, para biomecânica correta e engajamento eficiente dos músculos do braço;
- O apoio estofado dos braços deverá ter inclinação adequada para acomodar eficientemente os cotovelos, sem causar pressão nos nervos e tendões da região, possibilitando a execução confortável das flexões de braço com todos os tipos de barras e pesos, com as mais variadas empunhaduras; e
- A biomecânica dinâmica dos braços do equipamento deverá minimizar o 'stress' sobre as articulações do cotovelo.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Iso-Lateral Biceps Curls; e
- Nautilus XPLoad Biceps Curl P3BC.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F2216, e/ou com a norma EM 957-1.

21 – Máquina para Remada Alta Sentada com Braços Articulados Independentes – Código MRA:

Descrição:

- Equipamento para execução de exercícios de puxada em remada alta, para desenvolvimento da musculatura das costas e do braço, com mecanismo de braços articulados de carregamento por anilhas e de movimento divergentes independentes, com assento integrado.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Profundidade – 2,20 m
- Largura – 1,30 m
- Altura – 1,85 m
- Peso – 250 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Capacidade de carga:

- 120 kg (ou mais) por braço

Músculos Trabalhados:

- Grande dorsal, trapézios e romboides (primários); Bíceps, braquial e deltoide posterior (secundários).

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.
- Estrutura com suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho.
- O assento deverá ter ajustes de altura, de forma a permitir a acomodação de qualquer tamanho de usuário, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira).
- Apoio acolchoado do peito ajustável, para apoio do tronco durante a execução do exercício e para um pré-tensionamento adequado;
- O aparelho deverá apresentar também apoio acolchoado para as pernas, para evitar que o usuário seja levantado do assento pela tração vertical provocada pelos braços do aparelho, quando carregados com grandes cargas;
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de $\frac{3}{4}$ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltallex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Nos acolchoados cilíndricos, as extremidades deverão ter acabamento de qualidade, com tampas em metal ou plástico rígido resistente, que arremate completamente as costuras e as extremidades dos tubos de aço do eixo, para preservação do conjunto e para proteção dos usuários.
- O movimento convergente dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, de um braço de cada vez, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes de cada lado. Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura.
- O carregamento de peso por anilhas permite uma maior liberdade para escolha dos pesos do exercício, assim como permitem um limite bem alto de carga.
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 120 kg por braço.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente

acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica;

- As manoplas (empunhaduras) deverão apresentar possibilidade de variação das empunhaduras (seja com barras mais extensas, permitindo uma distância maior ou menor entre as mãos, seja na angulação, permitindo variar a tensão nos tendões do antebraço);

Exigências Ergonômicas Específicas:

- O movimento descendente dos braços deverá, juntamente com a angulação alta da puxada, permitir um grande isolamento que realmente permita trabalhar a musculatura do alto das costas e braços.
- O movimento independente dos braços deve ter um ângulo ótimo, com trajetória divergente, para aumentar a amplitude do movimento do usuário. Isso, não só assegura a ativação muscular adequada, mas também deve promover ao mesmo tempo o uso da musculatura do 'core'.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Iso-Lateral High Row IL-HR; e
- Star Trac Leverage High Row IP-L3005.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

22 – Máquina para Remada Sentada com Braços Articulados Independentes – Código MRS:

Descrição:

- Equipamento para execução de exercícios de remada reta sentada, para desenvolvimento da musculatura das costas e do braço, com mecanismo de braços articulados de carregamento por anilhas e de movimento divergentes independentes, com assento integrado.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Profundidade – 1,50 m
- Largura – 1,30 m
- Altura – 1,30 m
- Peso – 130 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Capacidade de carga:

- 120 kg (ou mais) por braço

Músculos Trabalhados:

- Grande dorsal, trapézios e romboides (primários); Bíceps e deltoides posterior (secundários).

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.
- Estrutura com suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho.
- O assento deverá ter ajustes de altura, de forma a permitir a acomodação de qualquer tamanho de usuário, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira).
- Apoio acolchoado do peito ajustável, para apoio do tronco durante a execução do exercício e para um pré-tensionamento adequado;
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de $\frac{3}{4}$ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltaflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- O movimento convergente dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, de um braço de cada vez, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes de cada lado. Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura.
- O carregamento de peso por anilhas permite uma maior liberdade para escolha dos pesos do exercício, assim como permitem um limite bem alto de carga.
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 120 kg por braço.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica.

- As manoplas (empunhaduras) deverão apresentar possibilidade de variação das empunhaduras (seja com barras mais extensas, permitindo uma distância maior ou menor entre as mãos, seja na angulação, permitindo variar a tensão nos tendões do antebraço);
- O assento ajustável deverá permitir que o usuário se posicione adequadamente, de acordo com a posição das empunhaduras (empunhadura) escolhida;

Exigências Ergonômicas Específicas:

- O pivô do braço articulado deverá estar na porção inferior do equipamento, a uma altura próxima à da altura do assento, com a empunhadura na extremidade superior, de forma que o movimento percorrido pelas mãos descreva um suave arco com convexidade voltada para cima, com trajetória divergente entre os dois braços, mantendo uma tração constante na horizontal com vetor apontado para a frente do usuário;
- O movimento independente dos braços deve ter um ângulo ótimo, com trajetória divergente, para aumentar a amplitude do movimento do usuário. Isso, não só assegura a ativação muscular adequada, mas também deve promover ao mesmo tempo o uso da musculatura do 'core'.
- Os apoios do peito e dos pés deverão proporcionar suporte estável e permitir que o usuário mantenha os quadris no lugar durante a execução do exercício, para aumentar o recrutamento muscular das costas e braços em todas as fases da execução do exercício.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Iso-Lateral Rowing IL-ROW;
- Star Trac Leverage Low Row IP-L3004;
- Precor Discovery Seated Row DPL 0309; e
- Technogym Pure Strength Row;

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

23 – Máquina para Peitoral Tipo “Fly” / Deltóide Posterior com Braços Articulados Independentes – Código MPF:

Descrição:

- Equipamento para execução de exercícios do tipo “fly” para os músculos peitorais e de exercícios para os músculos deltoides posteriores, na posição sentada, em um único equipamento regulável.
- Equipamento que permite ao usuário executar dois exercícios tradicionais em um único aparelho, através de ajustes simples e intuitivos – o exercício para Peitoral tipo “Fly” (‘Pec Fly’) e o exercício para Deltóides Posteriores (‘Rear Delt’).
- Banco com regulagens de altura e ajustes de empunhaduras, que permite a execução desses exercícios na posição sentada.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Profundidade – 1,40 m
- Largura – 1,40 m
- Altura – 2,10 m

- Peso – 260 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Capacidade de carga:

- 90 kg (ou mais) por coluna (torre) de pesos
- 900 kg de capacidade de tração dos cabos de aço

Músculos Trabalhados:

- Peitorais e deltoides (dependendo do exercício).

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.
- O assento deverá ter ajustes de altura, de forma a permitir a acomodação de qualquer tamanho de usuário, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira).
- Apoio acolchoado do peito/costas ajustável, para apoio do tronco durante a execução do exercício e para um pré-tensionamento adequado;
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltalflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Os braços do equipamento podem ser usados independentemente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo;
- Os braços articulados deverão possibilitar o ajuste de angulação inicial, sobre um ângulo de aproximadamente 120º, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola, para adequação do equipamento ao exercício desejado.
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura;
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não

absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica.

- As manoplas (empunhaduras) dos braços articulados deverão apresentar possibilidade de variação das empunhaduras (pronada, neutra e supinada), adequadas para o tipo de exercício executado (Pec Fly ou Rear Delt);
- O assento ajustável deverá permitir que o usuário se posicione adequadamente, de acordo com a posição da empunhadura escolhida;
- Torre de Pesos com carenagem na parte traseira, ocultando as polias e peças móveis, com design limpo e que ofereça segurança aos demais usuários do espaço;
- Pino seletor de peso, com diâmetro aproximado de 1 cm, com trava magnética e preso por cabo à torre de pesos para evitar extravio (ou outro sistema equivalente ou superior);
- Cabos construídos em filamento de aço galvanizado aeronáutico com cerca de 3/16 de polegada, lubrificado e revestido em nylon extrudado, de qualidade militar, com capacidade de tração de mais de 900 kg (ou cintas de Kevlar); Polias de Nylon reforçadas com fibra de vidro para maior durabilidade, com rolamento de precisão;
- Coluna de peso com conjunto de placas de aço sólido, com incrementos de cerca de 2,5 kg por placa, que correm em hastes de aço inoxidável polido com diâmetro de aproximadamente 20 mm e graduação através de pino seletor, com diâmetro aproximado de 1 cm, com trava magnética e preso por cabo à torre de pesos para evitar extravio (ou outro sistema equivalente ou superior);
- As placas são munidas de buchas executadas em termoplástico com propriedades físicas auto lubrificantes adequadas às solicitações envolvidas no mecanismo quando no uso contínuo do mesmo; e
- As colunas de peso possuem um sistema de molas para amortecimento do peso na posição inferior.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Os braços articulados horizontais, independentes, deverão ser ajustáveis em relação à angulação no plano horizontal e as articulações com os braços verticais deverão possuir um ajuste dinâmico, permitindo o uso por atletas com todas as envergaduras;
- Os ajustes de altura de banco e a angulação/empunhaduras dos braços móveis deverão permitir a execução perfeita dos exercícios propostos e engajar eficientemente os grupos musculares esperados; e
- O estofamento vertical deverá ser estreito, mas fornecer o suporte adequado para as costas durante a execução do movimento 'Pec Fly' e apoio para o peito para o exercício 'Rear Delt'.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Pectoral Fly/Rear Deltoid HS-FLY;
- Precor Selectorized Rear Delt / Pec FlyDSL0505;
- Star Trac Deltoid Fly LA-S4304; e
- Cybex Prestige Fly/Rear Delt.

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F2216, e/ou com a norma EM 957-1.

24 – Máquina para Elevação Lateral dos Braços – Código MEL:

Descrição:

- Aparelho utilizado para desenvolvimento de força do músculo deltoide;
- O exercício é realizado a partir da posição sentada e envolve a elevação dos braços no plano frontal, afastando-os em relação tronco com os cotovelos fletidos a cerca de 90°, usando as

manoplas e exercendo força contra os apoios acolchoados dos braços articulados independentes.

- A resistência é fornecida por torre de pesos em aço com seletor, ou por anilhas olímpicas carregadas nos braços do aparelho, ajustado para atender às necessidades do usuário.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Profundidade – 0,75 m
- Largura – 1,20 m
- Altura – 1,70 m
- Peso – 230 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Capacidade de carga:

- 70 kg por coluna (torre) de pesos + 900 kg de capacidade de tração dos cabos de aço (para torre seletorizada); ou
- 80 kg por braço (carregado com anilha)

Músculos Trabalhados:

- Deltóides.

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.
- O assento deverá ter ajustes de altura, de forma a permitir a acomodação de qualquer tamanho de usuário, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira).

- Apoio acolchoado do tronco, para apoio durante a execução do exercício, para estabilização do corpo e maior isolamento da musculatura dos ombros na aplicação da força;
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltatflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica.

Para Equipamentos carregados por anilhas:

- O movimento dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, de um braço de cada vez, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes de cada lado. Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.
- Estrutura com suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho;
- O carregamento de peso por anilhas permite uma maior liberdade para escolha dos pesos do exercício, assim como permitem um limite bem alto de carga; e
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 80 kg por braço.

Para Equipamentos com torre de pesos e seletor:

- Os braços do equipamento podem ser usados independentemente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo;
- Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.
- Torre de Pesos com carenagem na parte traseira, ocultando as polias e peças móveis, com design limpo e que ofereça segurança aos demais usuários do espaço;
- Pino seletor de peso, com diâmetro aproximado de 1 cm, com trava magnética e preso por cabo à torre de pesos para evitar extravio (ou outro sistema equivalente ou superior);
- Cabos construídos em filamento de aço galvanizado aeronáutico com cerca de 3/16 de polegada, lubrificado e revestido em nylon extrudado, de qualidade militar, com capacidade de tração de mais de 900 kg (ou cintas de Kevlar); Polias de Nylon reforçadas com fibra de vidro para maior durabilidade, com rolamento de precisão;
- Coluna de peso com conjunto de placas de aço sólido, com incrementos de cerca de 2,5 kg por placa, com no mínimo 70 kg de carga, que correm em hastes de aço inoxidável polido com diâmetro de aproximadamente 20 mm e graduação através de pino seletor;
- Pino seletor, com diâmetro aproximado de 1 cm, com trava magnética e preso por cabo à torre de pesos para evitar extravio (ou outro sistema equivalente ou superior);
- As placas são munidas de buchas executadas em termoplástico com propriedades físicas auto lubrificantes adequadas às solicitações envolvidas no mecanismo quando no uso contínuo do mesmo; e

- As colunas de peso, possuem um sistema de molas para amortecimento do peso na posição inferior.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- O equipamento tem que promover o isolamento dos deltoides durante a execução do exercício;
- O equipamento deverá possibilitar a estabilização das juntas dos ombros;
- Manoplas articuladas, dinamicamente ajustáveis, para manutenção do encaixe dos braços nos apoios de aplicação de força; e
- Os ajustes de altura de banco deverão permitir o posicionamento do usuário para que ele possa executar os exercícios propostos de maneira adequada e engajar eficientemente o grupo muscular esperado.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Lateral Raise PL-LR;
- Cybex Prestige Lateral Raise;
- Star Trac Inspiration Strength Deltoid Raise IP-S4306; e
- Life Fitness Hammer Strength Lateral Raise HS-LR.

Para Equipamentos de Treinamento de Força Externamente Carregados, Bancos para Treinamento de Força e Equipamentos de Armazenagem Externa de Peso:

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

Para Equipamentos de Treinamento de Força Seletorizados:

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F2216, e/ou com a norma EM 957-1.

25 – Máquina para Extensão de Tríceps Sentada com Braços Articulados Independentes – Código MET:**Descrição:**

- Equipamento para execução de exercícios de extensão de braços, para desenvolvimento dos músculos da porção posterior desse membro (tríceps), com mecanismo de braços articulados de carregamento e de movimento independentes, com assento integrado.
- O exercício é realizado a partir da posição sentada. O usuário deve manter os braços apoiados em encosto próprio, enquanto aplica força nos braços de tração da máquina através de manoplas, levando os antebraços à frente, estendendo os membros superiores com a ação dos tríceps.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Comprimento – 1,05 m
- Largura – 1,10 m
- Altura – 1,60 m
- Peso – 200 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Capacidade de carga:

- 50 kg por coluna (torre) de pesos + 900 kg de capacidade de tração dos cabos de aço (para torre seletorizada); ou
- 60 kg por braço (carregado com anilha)

Músculos Trabalhados:

- Triceps.

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.
- O assento deverá ter ajustes de altura, de forma a permitir a acomodação de qualquer tamanho de usuário, por sistema de regulagem com pino de trava de engate rápido não removível com acionamento por mola (ou sistema de similar praticidade e durabilidade, tal como cremalheira).
- Encosto acolchoado do peito, para apoio e estabilização do tronco durante a execução do exercício;
- Apoio acolchoado para os braços, para firmar os membros, disposto de forma elevada para pré-tensionamento adequado dos tríceps;
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma de uretano 3D moldada, para durabilidade e conforto do usuário, montado sobre compensado de alta qualidade de ¾ de polegada. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltaflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica;
- O movimento dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, de um braço de cada vez, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes de cada lado. Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.

Para Equipamentos carregados por anilhas:

- Estrutura com suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho;
- O carregamento de peso por anilhas permite uma maior liberdade para escolha dos pesos do exercício, assim como permitem um limite bem alto de carga; e
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 60 kg por braço.

Para Equipamentos com torre de pesos e seletor:

- Torres de Pesos com carenagem na parte traseira, ocultando as polias e peças móveis, com design limpo e que ofereça segurança aos demais usuários do espaço;
- Pino seletor de peso, com diâmetro aproximado de 1 cm, com trava magnética e preso por cabo à torre de pesos para evitar extravio (ou outro sistema equivalente ou superior);
- Cabos construídos em filamento de aço galvanizado aeronáutico com cerca de 3/16 de polegada, lubrificado e revestido em nylon extrudado, de qualidade militar, com capacidade de tração de mais de 1500 kg (ou cintas de Kevlar); Polias de Nylon reforçadas com fibra de vidro para maior durabilidade, com rolamento de precisão;
- Duas colunas de pesos, independentes, com conjuntos de placas de aço sólido, com incrementos de cerca de 2,5 kg por placa, com no mínimo 50 kg de carga cada, que correm em hastes de aço inoxidável polido com diâmetro de aproximadamente 20 mm e graduação através de pino seletor;
- Pino seletor, com diâmetro aproximado de 1 cm, com trava magnética e preso por cabo à torre de pesos para evitar extravio (ou outro sistema equivalente ou superior);
- As placas são munidas de buchas executadas em termoplástico com propriedades físicas auto lubrificantes adequadas às solicitações envolvidas no mecanismo quando no uso contínuo do mesmo; e
- As colunas de peso, possuem um sistema de molas para amortecimento do peso na posição inferior.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- O equipamento tem que promover o isolamento dos tríceps durante a execução do exercício;
- O equipamento deverá promover a pré-extensão do tríceps, através da elevação parcial dos braços, com o auxílio dos apoios para esses membros, promovendo o engajamento da cabeça (porção) longa do tríceps;
- Os ajustes de altura de banco deverão permitir o posicionamento do usuário para que ele possa executar os exercícios propostos de maneira adequada e engajar eficientemente o grupo muscular esperado.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Iso-Lateral Triceps Extension MTSTE; e
- Nautilus XPLoad Triceps Extension P3TE;

Para Equipamentos de Treinamento de Força Externamente Carregados, Bancos para Treinamento de Força e Equipamentos de Armazenagem Externa de Peso:

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

Para Equipamentos de Treinamento de Força Seletorizados:

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F2216, e/ou com a norma EM 957-1.

26 – Máquina ‘Jammer’ – Código JAM:

Descrição:

- Equipamento projetado para esportes de movimentos complexos, levantamento de peso, arranques de velocidade e atletismo em geral;
- Máquina ideal para treinamento funcional de força explosiva, pois é baseada em movimento e não em isolamento muscular;
- Ferramenta extremamente versátil, permite tanto o treinamento unilateral quanto bilateral de toda a parte inferior e superior do corpo;
- Para realização dos exercícios, o usuário se posiciona dentro da estrutura, com os pés no chão e com as mãos nas manoplas. Os movimentos são executados através da elevação dos braços articulados da máquina, carregados com anilhas olímpicas, que servem de resistência. Os movimentos são compostos de extensão de pernas, extensão e elevação de braços, com ou sem rotação do tronco, com um ou ambos os membros, na combinação que for necessária para o desenvolvimento da atividade desejada;
- É um dos aparelhos de musculação mais utilizados no mundo no momento para treinamento de atletas de esportes que demandem movimentos complexos, pois trabalha todas as partes do corpo em coordenação.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Comprimento – 1,85 m
- Largura – 1,65 m
- Altura – 2,20 m
- Peso – 160 kg

Capacidade de carga:

- 120 kg (ou mais) por braço

Músculos Trabalhados:

- Braços, ombros, pernas e tronco.

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3 mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.

- Estrutura com suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho.
- O movimento convergente dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambos os braços simultaneamente, de um braço de cada vez, ou dos braços alternadamente, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes de cada lado. Nos movimentos unilaterais ou alternados, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura.
- O carregamento de peso por anilhas permite uma maior liberdade para escolha dos pesos do exercício, assim como permitem um limite bem alto de carga.
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 120 kg por braço.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica;
- As manoplas (empunhaduras) deverão apresentar possibilidade de variação das empunhaduras, permitindo inclusive empunhaduras com duas mãos no mesmo braço do aparelho, para execução de diversos exercícios em diversas posições/posturas;

Exigências Ergonômicas Específicas:

- O movimento independente dos braços deve ter um ângulo ótimo, com trajetória convergente, para aumentar a amplitude do movimento do usuário. Isso, não só assegura a ativação muscular adequada, mas também deve promover ao mesmo tempo o uso da musculatura do 'core';
- O espaço interno da estrutura do equipamento deverá permitir movimentação adequada do usuário de forma a não restringir a execução de qualquer exercício para os quais o aparelho foi projetado.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Jammer GB-J;
- Panatta Jammer 1HP534; e
- Atlantis Jammer PW-501

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

27 – Máquina para Agachamento e Levantamento Terra com Braços Articulados Independentes - MAT:

Descrição:

- Equipamento para execução de exercícios de agachamento, levantamento terra ('deadlift') e encolhimento de ombros, com mecanismo de braços articulados para carregamento de pesos de movimentos independentes.



(Imagem Ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Profundidade – 1,80 m
- Largura – 1,55 m
- Altura – 1,15 m
- Peso – 120 kg

Capacidade de carga:

- 120 kg (ou mais) por braço

Músculos Trabalhados:

- Pernas, Lombar, Trapézio.

Quantidade:

- 01 unidade

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3 mm de espessura, com dimensões aproximadas de 10 x 5 cm. Na porção do equipamento onde se faz necessária a unidade do conjunto e onde são realizados os maiores esforços na estrutura, na unidade de força, os tubos de aço deverão ser unidos por solda MIG ou TIG, para garantir maior rigidez e prevenir o aparecimento de folgas no conjunto. Nos elementos de ligação da estrutura, para permitir a desmontagem e o transporte do equipamento, os tubos de aço poderão ser unidos por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a robustez do aparelho.
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou uso para proteger a estrutura e a pintura.
- A simplicidade e robustez do equipamento permite a execução de exercícios com grandes cargas. As articulações dos braços devem possuir rolamentos blindados de alta resistência à carga e baixo desgaste, para maior durabilidade do equipamento.
- Estrutura com suportes integrados (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) para guardar anilhas olímpicas, com acabamento em aço inoxidável, para facilitar a armazenagem e o carregamento do aparelho.
- O movimento dos braços articulados é independente, possibilitando a execução de exercícios com ambas as pernas simultaneamente, de uma perna de cada vez, com ambos os braços simultaneamente, ou ainda com um braço de cada vez, permitindo ao usuário desenvolver igualmente a musculatura dos dois lados do corpo, ou ainda com pesos diferentes de cada lado. Nos movimentos unilaterais, a musculatura do 'core' também é bastante solicitada em função da necessidade de estabilização do tronco.
- Os braços do equipamento deverão ter batentes de borracha fixadas à estrutura para amortecimento e proteção da estrutura.
- O carregamento de peso por anilhas permite uma maior liberdade para escolha dos pesos do exercício, assim como permitem um limite bem alto de carga.
- O suporte de anilhas (padrão olímpico, com diâmetro de 50 mm) dos braços articulados independentes deverá ter capacidade para, no mínimo, 120 kg por braço.
- Manoplas (empunhaduras) em composto de termo borracha extrudada de dureza 60, resistente a desgastes e rasgos, que não deformam, que não saem do lugar e que não absorvam o suor e que apresente boas características de fricção em condições secas e molhadas, podendo ser fixados com anéis de alumínio (ou material de equivalente

acabamento e resistência) para evitar que se desloquem durante o uso, ou em sua totalidade em metal com formato e textura que permitam uma empunhadura firme, confortável e anatômica;

- As manoplas (empunhaduras) deverão apresentar possibilidade de variação das empunhaduras, permitindo inclusive empunhaduras com duas mãos no mesmo braço do aparelho, para execução de diversos exercícios em diversas posições/posturas;

Exigências Ergonômicas Específicas:

- O comprimento dos braços do equipamento e o posicionamento dos pivôs de articulação, em conjunto com a empunhadura, deverão permitir a realização de exercícios de agachamento, levantamento terra, encolhimento de ombros e remada alta com um braço, de maneira adequada e eficiente.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Squat High Pull GB-SHP;
- Matrix Squat/Lunge MG-PL79;
- Nautilus XPLoad Deadlift/Shrug P3DLS

Apresentar para este item certificado de conformidade com as normas ASTM F2276-10, em conjunto com a ASTM F3104-14 e com a ASTM F3105-14, ou com a norma EM 957-1.

28 – Esteira Ergométrica Elétrica Profissional de Alto Desempenho – Código EEE:

Descrição:

- Esteira ergométrica elétrica de 220V, com plataforma plana com velocidade e inclinação reguláveis, de nível profissional (utilizadas em academias) e com vários programas de treinamento pré-configurados.

Dimensões Aproximadas:

- Largura - 0,85 m
- Comprimento - 2,15 m
- Altura - 1,45 m
- Peso 150 kg

Quantidade:

- 04 unidades



(Imagem ilustrativa)

Especificações técnicas:

- Área útil de corrida em lona de alta durabilidade de dupla camada com comprimento mínimo de 1,52 m e largura mínima de 0,52 m;
- Peso máximo do usuário: até 180 kg (ou maior);
- Faixa de Velocidade: 0,8 km/h (ou menor) até máxima de até 24 km/h (ou maior), com incrementos de 0,1 km/h;
- Inclinação: 0 (ou menor – declinação) a 15% (ou maior)
- Potência mínima: motor com potência nominal de 4,0 HP, com pico de 8 HP;
- Alimentação: 220V (ou bivolt);

- Chassi em alumínio ou aço, equipada com corrimão dos dois lados e superfície lateral antiderrapante;
- Possui rodízios para deslocamento;
- Possui sensor de presença;
- Deck com sistema de absorção de impactos e alta durabilidade;
- Permite personalização do início da aceleração e desaceleração;
- Possui protocolos de testes de condicionamento físico próprios de forças armadas ou forças especiais;
- Possui função *Pausa*;
- Possui programas pré-configurados de exercícios contemplando, entre outros, cardio, manual, queima de gordura ou calorias, aleatório, terreno íngreme, treino intervalado de velocidade, etc;
- Possui teclas de início rápido e resfriamento rápido
- Possui interface com sensores sem-fio de frequência cardíaca (telemetria padrão Garmin, Polar, Bluetooth ou ANT+) e sensores de contato em manoplas (empunhaduras) no equipamento;
- Painel eletrônico em LED, para interface e monitoramento de exercícios, ergonômico e de fácil manuseio, contendo informações como tempo, pace, distância percorrida, calorias, velocidade, METS e batimento cardíaco;
- Possui suporte(s) para garrafa(s), objetos e celulares;
- Possui botão de parada de emergência;
- Manutenção rápida e fácil;
- Certificação ISO 9001;

Modelos de Referência:

- Life Fitness Treadmill Integrity Series 97T;
- Star Trac Treadmill E-TRx;
- Precor Treadmill 946i; e
- Matrix Treadmill T5x.

29 - Bicicleta Estacionária Tipo 'Spinning' – Código BES:

Descrição:

- Bicicleta estacionária própria para sessões de ciclismo *indoor*, totalmente ajustável, com resistência magnética e console para monitoramento o exercício.



(Imagem ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Comprimento: 120 cm

- Largura - 55 cm
- Altura - 110 cm
- Peso - 60 kg

Quantidade:

- 02 unidades

Músculos Primários Trabalhados:

- Quadríceps, Isquiotibiais, Panturrilha, Glúteos

Músculos Secundários Trabalhados:

- Adutores, Tibial anterior, Iliopsoas, Abdominais, Região lombar, Deltoides, Tríceps

Peso Máximo do Usuário:

- 150 kg

Especificações técnicas:

- Estrutura em tubos de aço, em alumínio, ou moldada em fibra de carbono, que entregue uma base sólida que não balance nem flexione em qualquer nível de intensidade de exercício;
- O revestimento da estrutura deverá ser em pintura eletrostática com acabamento em óxido de zinco (ou de características similares de acabamento e durabilidade), no caso de quadros metálicos, que ajuda a impedir a oxidação e corrosão pelo suor, água e sujeira, ao mesmo tempo em que mantém uma boa aparência e livre de danos;
- O assento e o guidão deverão se manter firmes no lugar, sem balançar, durante o exercício.
- Pedal de dupla face (SPD/Firma-pé de Nylon com fita de fecho rápido), com pedivela em aço CrMo (ou alumínio aeronáutico), forjado ou usinado, de cerca de 175 mm de comprimento aparafusado a eixo em aço CrMo selado;
- Guidão ergonômico multi-posições (que permita no mínimo as 3 posições do Spinning – no centro, na largura dos ombros e na extremidade das barras), em aço ou alumínio (ou material de características similares ou superiores), revestido com PVC moldado (ou material de equivalentes características de conforto, resistência e durabilidade) e com textura que permita empunhaduras firmes e confortáveis;
- Suporte para ao menos uma garrafa de água, podendo ser integrada ao guidão;
- Conjunto totalmente ajustável, tanto do assento, quanto do guidão, capaz de serem movimentados horizontal e verticalmente para adequar ergonomicamente o equipamento para os treinos, de forma a promover um exercício confortável e impedir lesões. Tais mecanismos devem permitir micro ajustes de altura e comprimento, do assento e do guidão respectivamente, de maneira rápida, fácil e intuitiva, e ser capaz de acomodar usuários de 1,45 m a 2,00 m.
- A ‘*Flywheel*’ (“roda volante”) deverá ser de aço ou de alumínio sólido, uniformemente ponderada, da qual seja extraída uma resistência fluida que garanta uma pedalada cheia em todo seu ciclo, sem trancos nem flutuação de carga, resultando em menor trauma para tornozelos, joelhos e juntas do quadril, mesmo em exercícios de alta intensidade;
- A ‘*Flywheel*’ deverá ser posicionada
- O controle da resistência do exercício deverá ser promovido por dispositivo magnético (similar ou superior), que garanta uma força constante durante a atividade e graduações mais precisas, além de menor manutenção do equipamento, permitindo o ajuste gradual do nível de exercício;
- O assento (selim) deverá ser do tipo de ciclismo de *mountain bike*, em couro (ou material de similar resistência e conforto), com sulco longitudinal com *air flow*, adequado para redução da pressão nos ossos da bacia e para preservação da integridade dos vasos sanguíneos e nervos do assoalho pélvico;

- A transmissão deverá ser feita por correias (poli-V ou dentada) ou por correntes, ser silenciosa e apresentar baixa manutenção;
- Console em LCD com capacidade de monitorar velocidade, distância percorrida, cadência, calorias gastas, tempo do exercício, nível de resistência e frequência cardíaca;
- Possui interface com sensores sem-fio de frequência cardíaca (telemetria padrão Garmin, Polar, Bluetooth ou ANT+)
- Botão ou alavanca para parada de emergência;
- Apoios niveladores, para acomodação perfeita da bicicleta no piso;
- Rodízios de transporte integrados para fácil movimentação e instalação;

Exigências Ergonômicas Específicas:

- A regulagem de altura do selim e do guidão, e do comprimento da bicicleta, através das regulagens horizontais do guidão e do carrinho do selim, deverão permitir o ajuste perfeito ao usuário, de modo a promover uma experiência autêntica, similar à de uma bicicleta real;
- O selim deverá proporcionar conforto ao usuário, mesmo após uma sessão longa de treinamentos, sem pressão excessiva sobre o assoalho pélvico e sem afetar a circulação dessa região e das pernas;
- A sensação da transmissão deverá ser a mais realística possível, similar à de uma bicicleta real;
- O equipamento deverá apresentar um Fator-Q (distância entre os pontos de fixação do pedal nos pedivelas) entre 155 mm a 175 mm (quanto mais próximo do mínimo, melhor, pois entre-pedais mais estreitos provoca menos tensões nos membros inferiores ao longo do exercício);
- O guidão deverá apresentar tubulação de diâmetros suficientemente grandes, para evitar a pressão concentrada nas mãos, oferecendo mais conforto ao usuário. O acabamento do guidão também deverá ser levado em conta para, além de aumentar o conforto, permitir um 'grip' mais firme, mesmo quando o suporte e as mãos estiverem suadas.

Equipamentos de Referência:

- Schwinn AC Performance Plus;
- Lifecycle GX;
- Technogym Group Cycle;
- Matrix IC7 by ICG; e
- Star Trac Spinner Blade,

30 – Simulador de Escada – Código SE:

Descrição:

- Equipamento estacionário para realização de exercícios aeróbicos, simulando a subida contínua de lances de escada, composto basicamente de um trecho de uma escada rolante, com cerca de 3 degraus acessíveis no lado de utilização da máquina;
- As panturrilhas, quadríceps, isquiotibiais e glúteos são continuamente trabalhados enquanto o corpo reproduz o movimento de subir escadas.



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada:

- Comprimento: 1,45 m
- Largura – 0,85 m
- Altura – 2,15 m
- Peso - 200 kg

Peso máximo do usuário suportado pelo aparelho:

- 160 kg (ou usuários mais pesados)

Quantidade:

- 02 unidades

Especificações técnicas:

- Chassi em alumínio ou aço, equipada com corrimão de apoio dos dois lados, para permitir o apoio confortável das mãos em todos os ângulos;
- Possui suporte(s) para garrafa(s), objetos e celulares;
- Possui sensor de presença;
- Deve possuir cerca de 20 níveis de intensidade;
- Possui interface com sensores sem-fio de frequência cardíaca (telemetria padrão Garmin, Polar, Bluetooth ou ANT+) e sensores de contato em manoplas (empunhaduras) no equipamento;
- Espelhos dos degraus com cerca de 20 cm de altura;
- Degraus com cerca de 23 cm de pisada;
- Deve apresentar a qualquer tempo 3 pisadas à disposição do usuário;
- Deve apresentar estribo para acesso fácil ao aparelho e/ou trava dos degraus na posição mais baixa possível para que o usuário possa facilmente entrar e sair do equipamento;
- Degraus devem ficar imobilizados quando o equipamento não estiver em movimento, para permitir que o usuário acesse o painel de controle e tenha condições de ajustar o exercício antes do início da sessão;
- Sistema que previne a pinçagem da ponta dos pés para uma pisada confortável e segura;
- Equipamento deverá ter estribos dos dois lados, para que o usuário possa entrar e sair da máquina com facilidade;
- Painel eletrônico em LED, para interface e monitoramento de exercícios, ergonômico e de fácil manuseio, contendo informações como tempo, ritmo, degraus escalados, gasto calórico, velocidade e batimento cardíaco;
- Painéis modulares para facilitar manutenção e um painel protetivo interior protegendo os componentes internos de líquidos;
- Possui função *Pausa*;
- Possui botão de parada de emergência;
- Deve possuir vários programas de treino motivacionais e para trabalhos específicos;

- Deve possuir programas pré-configurados de exercícios contemplando, entre outros: Manual, *Rolling Hills*, *Interval Training*, *Calorie Training*, *Goal Training*, *Fat Burn*, *Target HR*, entre outros
- Deve possuir protocolos de testes de condicionamento físico próprios de forças armadas ou forças especiais;
- Deve possuir apoios de nivelamento e rodízios para permitir o fácil deslocamento do equipamento dentro da instalação;
- Potência mínima: motor com potência nominal de 4,0 HP, com pico de 8 HP;
- Alimentação: 220V (ou bivolt);

Modelos de Referência:

- Life Fitness Integrity Series PowerMill Climber;
- Technogym Excite Climb LED; e
- Matrix ClimbMill C5x.

31 – Anilhas Padrão Olímpico 2 kg – Código APO1:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada:

- Diversos diâmetros, com furação padrão olímpico (50 mm de diâmetro).

Peso:

- 2,0 kg (ou 2,5 kg - de acordo com o escalonamento dos pesos oferecido pelo fabricante das anilhas).

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 32 unidades de 2kg (ou 2,5 kg);

Especificação Técnica:

- Anilhas em aço com furo padrão olímpico (2 polegadas de diâmetro) com anel arredondado de aço inox para fácil encaixe nas barras
- Revestidas com uma camada de Poliuretano rígido de alto grau de resistência e de alta durabilidade, material inodoro e de fácil limpeza, que protege e amortece o núcleo de aço no impacto em caso de eventuais quedas, evitando danos ao piso da academia ou em equipamentos e suportes.
- Acabamento com linhas arredondadas e anatômicas, com textura antiderrapante e *hand grips* (alças) que facilitam seu transporte e manuseio e que permitam a prática de alguns exercícios apenas com o uso das anilhas, sem necessidade de barras.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

32 – Anilhas Padrão Olímpico 5 kg – Código APO 2:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada:

- Diversos diâmetros, com furação padrão olímpico (50 mm de diâmetro).

Peso:

- 5,0 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 25 unidades de 5kg;

Especificação Técnica:

- Anilhas em aço com furo padrão olímpico (2 polegadas de diâmetro) com anel arredondado de aço inox para fácil encaixe nas barras
- Revestidas com uma camada de Poliuretano rígido de alto grau de resistência e de alta durabilidade, material inodoro e de fácil limpeza, que protege e amortece o núcleo de aço no impacto em caso de eventuais quedas, evitando danos ao piso da academia ou em equipamentos e suportes.
- Acabamento com linhas arredondadas e anatômicas, com textura antiderrapante e *hand grips* (alças) que facilitam seu transporte e manuseio e que permitam a prática de alguns exercícios apenas com o uso das anilhas, sem necessidade de barras.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

33 – Anilhas Padrão Olímpico 10 kg – Código APO3:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada:

- Diversos diâmetros, com furação padrão olímpico (50 mm de diâmetro).

Peso:

- 10,0 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 50 unidades de 10kg.

Especificação Técnica:

- Anilhas em aço com furo padrão olímpico (2 polegadas de diâmetro) com anel arredondado de aço inox para fácil encaixe nas barras
- Revestidas com uma camada de Poliuretano rígido de alto grau de resistência e de alta durabilidade, material inodoro e de fácil limpeza, que protege e amortece o núcleo de aço no impacto em caso de eventuais quedas, evitando danos ao piso da academia ou em equipamentos e suportes.
- Acabamento com linhas arredondadas e anatômicas, com textura antiderrapante e *hand grips* (alças) que facilitam seu transporte e manuseio e que permitam a prática de alguns exercícios apenas com o uso das anilhas, sem necessidade de barras.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

34 – Anilhas Padrão Olímpico 20 kg – Código APO4:

(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada:

- Diversos diâmetros, com furação padrão olímpico (50 mm de diâmetro).

Peso:

- 20,0 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

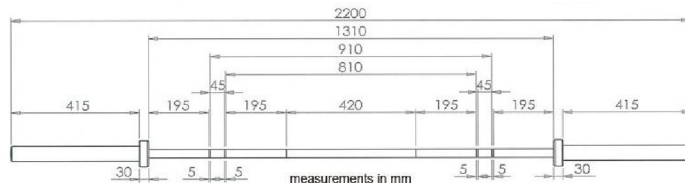
- 40 unidades de 20kg.

Especificação Técnica:

- Anilhas em aço com furo padrão olímpico (2 polegadas de diâmetro) com anel arredondado de aço inox para fácil encaixe nas barras
- Revestidas com uma camada de Poliuretano rígido de alto grau de resistência e de alta durabilidade, material inodoro e de fácil limpeza, que protege e amortece o núcleo de aço no impacto em caso de eventuais quedas, evitando danos ao piso da academia ou em equipamentos e suportes.
- Acabamento com linhas arredondadas e anatômicas, com textura antiderrapante e *hand grips* (alças) que facilitam seu transporte e manuseio e que permitam a prática de alguns exercícios apenas com o uso das anilhas, sem necessidade de barras.

- Peso aferido com variação máxima de 4%.

35 – Barra Olímpica de 20 kg em Aço – Código BOA:



(Desenho esquemático)



(Imagem ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- 2,20 m de comprimento, região da 'Pega' com 28 a 28,5 mm de diâmetro e 'Mangas' (ponteiras para carregamento das anilhas olímpicas) com cerca de 415 mm de comprimento e com 50mm de diâmetro.

Peso Próprio:

- 20 kg

Capacidade de carga:

- 450 kg (ou mais)

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 08

Especificações Técnicas:

- Barra em aço profissional para CrossFit, levantamento de peso, levantamento olímpico, Power lifting e fitness com 2,20 m de comprimento e 20 kg de peso próprio;
- Feita em aço de qualidade estável e não fissurável;
- Força tênsil de ao menos 190.000 PSI;
- 'Pegas' (eixo do corpo da barra) com 28-28.5 mm de diâmetro;
- 'Mangas' (ponteiras para carregamento das anilhas olímpicas) com cerca de 41 cm de comprimento e com 50 mm de diâmetro, com rolamentos de agulhas blindados de precisão, capaz de proporcionar giro completo e perfeito das mangas da barra com qualquer peso – para proteger o usuário contra o travamento do giro durante a execução dos movimentos, evitando assim lesões no ombro e pulso;
- Corpo da barra com empunhaduras em recartilhado no padrão IWF (Federação Internacional de Levantamento de peso), com marcação dupla;
- Acabamento cromado;
- Barra deve apresentar certificado de qualidade;
- Inclui um par de presilhas tipo grampo, para reter as anilhas olímpicas, por barra.

36 – Barra Técnica em Alumínio – Código BTA:



(Imagens ilustrativas)

Dimensões aproximadas:

- 1,32 m de comprimento entre os colarinhos, 'Pega' com cerca de 25 mm de diâmetro, com 'Mangas' (ponteiras para carregamento das anilhas olímpicas) com 50mm de diâmetro.

Peso Próprio:

- 15 libras (~7 kg)

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 03 (três) unidades

Especificações Técnicas:

- Barra em alumínio para aprendizado de técnicas de levantamento de peso, levantamento olímpico, Power lifting e CrossFit, com cerca de 1,32 m de comprimento entre os colarinhos das mangas
- 'Pega' da barra com cerca de 25 mm de diâmetro;
- 'Mangas' (ponteiras para carregamento das anilhas olímpicas) com 50 mm de diâmetro, com rolamentos blindados.
- Corpo da barra com empunhaduras em recartilhado no padrão IWF, com marcação simples.
- Acabamento em alumínio cru ou anodizado.
- Inclui um par de presilhas do tipo grampo, para anilhas olímpicas, por barra.

37 – Barra Olímpica com Pegada Neutra (em "H") em Aço – Código BOH:

Dimensões aproximadas:

- 86 cm de comprimento, com mangas (suportes de anilhas) para carregamento de anilhas olímpicas com 50 mm de diâmetro.

Peso Próprio:

- Aproximadamente 9,5 kg

Músculos Trabalhados:

- Tríceps e Braquial

Quantidade:

- 02 (duas) unidades

Especificações Técnicas:

- Barra em aço *hard chrome* em com pegada neutra (em "H"), para exercícios voltados para o trabalho dos tríceps, com 86 cm de comprimento, com mangas (suportes de anilhas) de 50 mm de diâmetro, com rolamentos blindados.
- Barra com empunhaduras transversais, oferecendo uma empunhadura neutra, com recartilhado para melhor empunhadura.
- Acabamento cromado.

- Inclui um par de presilhas tipo grampo, para anilhas olímpicas.



(Imagens ilustrativas)

38 – Barra Olímpica Curvada EZ em Aço – Código BOEZ:



(Imagens ilustrativas)



Dimensões Aproximadas:

- 1,20 m de comprimento, com mangas (suportes de anilhas) para carregamento de anilhas olímpicas com 50 mm de diâmetro.

Peso Próprio:

- Aproximadamente 8,0 kg

Músculos Trabalhados:

- Flexores e Extensores do Braço

Quantidade:

- 02 (duas) unidades

Especificações Técnicas:

- Barra em aço *hard chrome* recurvada em formato de “W” suave, com 1,20 m de comprimento, com mangas (suportes de anilhas) de 50 mm de diâmetro, com rolamentos blindados, com capacidade para ao menos 450 kg.
- Barra com empunhaduras em recartilhado para melhor empunhadura.
- Acabamento cromado.
- Inclui um par de presilhas tipo grampo, para anilhas olímpicas.

39 – Barra Hexagonal (‘Trap Bar’) em Aço – Código BHA:



(Imagens ilustrativas)



Dimensões Aproximadas:

- 1,60 m de comprimento, com ponteiros para carregamento de anilhas olímpicas com 50 mm de diâmetro.

Peso Próprio:

- Aproximadamente 8,0 kg

Músculos Trabalhados:

- Músculos das pernas, glúteos, região lombar, ombros e trapézios

Quantidade:

- 02 (duas) unidades

Especificações Técnicas:

- Barra em aço *hard chrome* em formato hexagonal ou diamante, dimensionada para permitir que o atleta se posicione dentro dessa armação, utilizada para a realização de Levantamento Terra (*Dead Lift*) encolhimento dos ombros e outros exercícios de forma segura e eficaz, mantendo o centro de gravidade da carga em posição centralizada, protegendo a coluna.
- Com dois níveis de empunhadura (ambas com recartilhado médio, proporcionando uma melhor empunhadura), uma no plano do diamante, outra formada por uma alça soldada à estrutura, alinhadas a um ângulo de 90º em relação às ponteiras de carregamento de anilhas.
- Dois eixos coaxiais soldados à estrutura hexagonal formam as ponteiras de 50 mm de diâmetro, para utilização de anilhas olímpicas.
- Capacidade de carga de, no mínimo, 210 kg

40 – Rack (Estante) Profissional de Halteres de Discos Cilíndricos – Código RPH:



[Imagem ilustrativa do *rack* com os *dumbbells* (não inclusos)]

Quantidade:

- 03 unidades de Rack para 10 pares de halteres

Especificações Técnicas:

- Estante em aço em níveis, para halteres de discos cilíndricos, com capacidade de armazenagem para 10 pares de até 46 kg por haltere, com pés niveladores;
- A estante deverá apresentar suportes côncavos em borracha do tipo sela para proteger e acomodar de forma estável os halteres;
- A estrutura metálica deverá ser revestida com pintura eletrostática na cor cinza;
- A composição deverá ser capaz de acomodar até 30 pares de halteres de discos cilíndricos.

41 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 10 kg – Código HP1:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 10 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos.

Quantidade:

- 03 (três) pares de 10 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

42 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 12 kg – Código HP2:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 12 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 03 (três) pares de 12 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

43 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 14 kg – Código HP3:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 14 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 03 (três) pares de 14 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

44 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 16 kg – Código HP4:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 16 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos.

Quantidade:

- 02 (dois) pares de 16 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

45 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 18 kg – Código HP5:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 18 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 02 (dois) pares de 18 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

46 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 20 kg – Código HP6:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 20 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 02 (dois) pares de 20 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

47 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 22 kg – Código HP7:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 22 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 02 (dois) pares de 22 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

48 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 24 kg – Código HP8:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 24 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 24 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

49 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 26 kg – Código HP9:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 26 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 26 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

50 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 28 kg – Código HP10:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 28 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 28 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

51 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 30 kg – Código HP11:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 30 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 30 kg

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

52 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 32 kg – Código HP12:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 32 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 32 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

53 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 34 kg – Código HP13:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 34 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 34 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

54 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 36 kg – Código HP14:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 36 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 36 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

55 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 38 kg – Código HP15:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 38 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 par de 38 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

56 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 40 kg – Código HP16:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 40 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 40 kg;

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

57 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 42 kg – Código HP17:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Peso:

- 42 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 42 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

58 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Disco Cilíndrico 44 kg – Código HP18:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: diversas

Pesos:

- 44 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 44 kg;

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (punho) anatômica texturizado (recartilhado, ou *knurling*, médio) para uma empunhadura segura e confortável, com anilhas fixas por solda revestidas com camada de Uretano rígido de alta durabilidade inodoro, para proteção contra impactos, na cor preta.
- As indicações de pesos devem ser marcadas em branco e deverão ser de fácil leitura e permanentemente moldadas na anilha.
- Todos os *dumbbells* deverão apresentar disco de pesos cilíndricos, para encaixar nos contornos das selas de apoio dos 'racks'.
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

59 – Rack (Estante) Profissional de Halteres em Torre – Código RHH:



(Imagem ilustrativa)

Quantidade:

- 02 unidades

Especificações Técnicas:

- Estante em aço para halteres tipo *dumbbell*/hexagonais ou octogonais, com capacidade de armazenagem para 10 pares de até 10 kg por haltere.
- A estante deverá apresentar suportes que apoiem a haste (empunhadura) do haltere de forma a proteger o revestimento do *dumbbell* e que os acomode de forma estável.
- A estrutura metálica deverá ser revestida com pintura eletrostática na cor cinza.

60 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Cabeça Hexagonal 3 kg – Código HH1:



(Imagem ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Variável (dependendo do peso)

Peso:

- 3,0 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 3 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (empunhadura) anatômica (diâmetro da empunhadura maior no centro) e texturizada (recartilhado médio) para uma empunhadura segura e confortável, com cabeças fixas em formato de prisma hexagonal ou octogonal revestidas com borracha de alta durabilidade inodora para proteção contra impactos, na cor preta;
- Forma sextavada ou oitavada é ideal para exercícios como os realizados em circuitos, como 'burpees', apoios de frente etc, pelo fato do haltere não rolar durante a execução dos movimentos.
- As indicações de pesos devem ser gravadas permanentemente em relevo na borracha da cabeça do *dumbbell* e deverão apresentar fácil leitura.
- Os *dumbbells* hexa e octogonais deverão ser guardados em *racks* em torre específica
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

61 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Cabeça Hexagonal 4 kg – Código HH2:



(Imagem ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Variável (dependendo do peso)

Peso:

- 4,0 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 01 (um) par de 4 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (empunhadura) anatômica (diâmetro da empunhadura maior no centro) e texturizada (recartilhado médio) para uma empunhadura segura e confortável, com cabeças fixas em formato de prisma hexagonal ou octogonal revestidas com borracha de alta durabilidade inodora para proteção contra impactos, na cor preta;
- Forma sextavada ou oitavada é ideal para exercícios como os realizados em circuitos, como 'burpees', apoios de frente etc, pelo fato do haltere não rolar durante a execução dos movimentos.
- As indicações de pesos devem ser gravadas permanentemente em relevo na borracha da cabeça do *dumbbelle* deverão apresentar fácil leitura.
- Os *dumbbells* hexa e octogonais deverão ser guardados em *racks* em torre específica
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

62 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Cabeça Hexagonal 5 kg – Código HH3:



(Imagem ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Variável (dependendo do peso)

Peso:

- 5,0 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 02 (dois) pares de 5 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (empunhadura) anatômica (diâmetro da empunhadura maior no centro) e texturizada (recartilhado médio) para uma empunhadura segura e confortável, com cabeças fixas em formato de prisma hexagonal ou octogonal revestidas com borracha de alta durabilidade inodora para proteção contra impactos, na cor preta;
- Forma sextavada ou oitavada é ideal para exercícios como os realizados em circuitos, como 'burpees', apoios de frente etc, pelo fato do haltere não rolar durante a execução dos movimentos.
- As indicações de pesos devem ser gravadas permanentemente em relevo na borracha da cabeça do *dumbbelle* deverão apresentar fácil leitura.
- Os *dumbbells* hexa e octogonais deverão ser guardados em *racks* em torre específica
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

63 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Cabeça Hexagonal 6 kg – Código HH4:



(Imagem ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Variável (dependendo do peso)

Peso:

- 6,0 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 02 (dois) pares de 6 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (empunhadura) anatômica (diâmetro da empunhadura maior no centro) e texturizada (recartilhado médio) para uma empunhadura segura e confortável, com cabeças fixas em formato de prisma hexagonal ou octogonal revestidas com borracha de alta durabilidade inodora para proteção contra impactos, na cor preta;
- Forma sextavada ou oitavada é ideal para exercícios como os realizados em circuitos, como 'burpees', apoios de frente etc, pelo fato do haltere não rolar durante a execução dos movimentos.
- As indicações de pesos devem ser gravadas permanentemente em relevo na borracha da cabeça do *dumbbelle* deverão apresentar fácil leitura.
- Os *dumbbells* hexa e octogonais deverão ser guardados em *racks* em torre específica
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

64 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Cabeça Hexagonal 7 kg – Código HH5:



(Imagem ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Variável (dependendo do peso)

Peso:

- 7,0 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 03 (três) pares de 7 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (empunhadura) anatômica (diâmetro da empunhadura maior no centro) e texturizada (recartilhado médio) para uma empunhadura segura e confortável, com cabeças fixas em formato de prisma hexagonal ou octogonal revestidas com borracha de alta durabilidade inodora para proteção contra impactos, na cor preta;
- Forma sextavada ou oitavada é ideal para exercícios como os realizados em circuitos, como 'burpees', apoios de frente etc, pelo fato do haltere não rolar durante a execução dos movimentos.
- As indicações de pesos devem ser gravadas permanentemente em relevo na borracha da cabeça do *dumbbell* e deverão apresentar fácil leitura.
- Os *dumbbells* hexa e octogonais deverão ser guardados em *racks* em torre específica
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

65 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Cabeça Hexagonal 8 kg – Código HH6:



(Imagem ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Variável (dependendo do peso)

Peso:

- 8,0 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 03 (três) pares de 8 kg.

Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (empunhadura) anatômica (diâmetro da empunhadura maior no centro) e texturizada (recartilhado médio) para uma empunhadura segura e confortável, com cabeças fixas em formato de prisma hexagonal ou octogonal revestidas com borracha de alta durabilidade inodora para proteção contra impactos, na cor preta;
- Forma sextavada ou oitavada é ideal para exercícios como os realizados em circuitos, como 'burpees', apoios de frente etc, pelo fato do haltere não rolar durante a execução dos movimentos.
- As indicações de pesos devem ser gravadas permanentemente em relevo na borracha da cabeça do *dumbbelle* deverão apresentar fácil leitura.
- Os *dumbbells* hexa e octogonais deverão ser guardados em *racks* em torre específica
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

66 – Halteres Profissionais tipo Dumbbell de Cabeça Hexagonal 9 kg – Código HH7:



(Imagem ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Variável (dependendo do peso)

Peso:

- 9,0 kg.

Músculos Trabalhados:

- Diversos

Quantidade:

- 03 (três) pares de 9 kg.

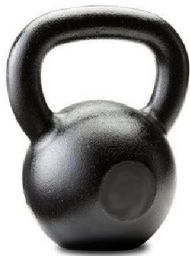
Especificações Técnicas:

- Haltere montado com barra em liga de aço cromo endurecido e de manopla (empunhadura) anatômica (diâmetro da empunhadura maior no centro) e texturizada (recartilhado médio) para uma empunhadura segura e confortável, com cabeças fixas em formato de prisma hexagonal ou octogonal revestidas com borracha de alta durabilidade inodora para proteção contra impactos, na cor preta;
- Forma sextavada ou oitavada é ideal para exercícios como os realizados em circuitos, como 'burpees', apoios de frente etc, pelo fato do haltere não rolar durante a execução dos movimentos.
- As indicações de pesos devem ser gravadas permanentemente em relevo na borracha da cabeça do *dumbbelle* deverão apresentar fácil leitura.
- Os *dumbbells* hexa e octogonais deverão ser guardados em *racks* em torre específica
- Peso aferido com variação máxima de 4%.

67 – Kettlebell de 4 kg – Código KTB1:

Descrição:

- O 'Kettlebell' produz trabalho de força com grande amplitude de movimento. Essa grande amplitude de movimento provoca o aumento da capacidade do corpo humano de produzir força, movimentação e agilidade.
- Expõe fraquezas individuais e promove correções de assimetria corporal. Como a maioria dos movimentos executados no treinamento com 'kettlebell' é executada de forma unilateral, assimetrias e compensações são muito mais fáceis de serem detectadas.
- Auxilia no desenvolvimento de estruturas articulares fortes e flexíveis. O treinamento com 'Kettlebell' exige que as articulações se estabilizem dinamicamente, o que reduz o potencial de lesão e permite maior eficiência na produção de força muscular.
- Oferece uma infinita variedade de exercícios com uma única peça.
- Intensifica a produção de potência muscular.
- Educa o corpo a absorver força e redirecioná-la.



(Imagem ilustrativa)

Peso:

- 9 libras (4 kg).

Quantidade:

- 01 (um) par de 9 libras (4 kg)

Especificações Técnicas:

- O 'Kettlebell' deve ser construído em ferro fundido em uma única peça sólida, criando uma alça mais forte e mais confiável, sem capas plásticas, encaixes, rebarbas ou remendos.
- O revestimento (cobertura de acabamento) deve ser resistente a lascas, a descascamentos e à oxidação, em pintura eletrostática a pó texturizada, promovendo um acabamento uniforme, que não seja escorregadio no contato com suor nem excessivamente abrasivo.
- Base achatada para maior estabilidade quando em repouso no chão.
- As alças deverão ter geometria apropriada, tendo um diâmetro adequado para cada peso, de forma a manter o espaço vazio com dimensões que permitam o manuseio com uma ou com ambas as mãos, permitindo uma pegada (*grip*) firme e segura.
- Manufaturado com controle de qualidade ISO 9001.

Diâmetro Aproximado das Alças:

- 30 mm

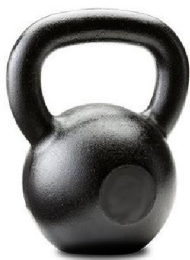
Cor:

- Preto, podendo ter detalhes coloridos para diferenciação de pesos.

68 – Kettlebell de 6 kg – Código KTB2:

Descrição:

- O 'Kettlebell' é um peso de ferro fundido com formato esférico encimada por uma alça, utilizado para prática de diversos exercícios de força, que permite o desenvolvimento físico através de uma grande variedade de movimentos.



(Imagem ilustrativa)

Peso:

- 13 libras (6 kg).

Quantidade:

- 02 (dois) pares de 13 libras (6 kg)

Especificações Técnicas:

- O 'Kettlebell' deve ser construído em ferro fundido em uma única peça sólida, criando uma alça mais forte e mais confiável, sem capas plásticas, encaixes, rebarbas ou remendos.
- O revestimento (cobertura de acabamento) deve ser resistente a lascas, a descascamentos e à oxidação, em pintura eletrostática a pó texturizada, promovendo um acabamento uniforme, que não seja escorregadio no contato com suor nem excessivamente abrasivo.
- Base achatada para maior estabilidade quando em repouso no chão.
- As alças deverão ter geometria apropriada, tendo um diâmetro adequado para cada peso, de forma a manter o espaço vazio com dimensões que permitam o manuseio com uma ou com ambas as mãos, permitindo uma pegada (*grip*) firme e segura.
- Manufaturado com controle de qualidade ISO 9001.

Diâmetro Aproximado da Alça:

- 30 mm

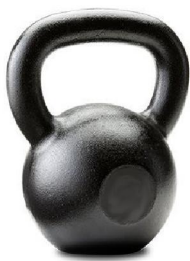
Cor:

- Preto, podendo ter detalhes coloridos para diferenciação de pesos.

69 – Kettlebell de 8 kg – Código KTB3:

Descrição:

- O 'Kettlebell' é um peso de ferro fundido com formato esférico encimada por uma alça, utilizado para prática de diversos exercícios de força, que permite o desenvolvimento físico através de uma grande variedade de movimentos.



(Imagem ilustrativa)

Pesos:

- 18 libras (8 kg).

Quantidade:

- 02 (dois) pares de 18 libras (8 kg)

Especificações Técnicas:

- O 'Kettlebell' deve ser construído em ferro fundido em uma única peça sólida, criando uma alça mais forte e mais confiável, sem capas plásticas, encaixes, rebarbas ou remendos.
- O revestimento (cobertura de acabamento) deve ser resistente a lascas, a descascamentos e à oxidação, em pintura eletrostática a pó texturizada, promovendo um acabamento uniforme, que não seja escorregadio no contato com suor nem excessivamente abrasivo.
- Base achatada para maior estabilidade quando em repouso no chão.
- As alças deverão ter geometria apropriada, tendo um diâmetro adequado para cada peso, de forma a manter o espaço vazio com dimensões que permitam o manuseio com uma ou com ambas as mãos, permitindo uma pegada (*grip*) firme e segura.
- Manufaturado com controle de qualidade ISO 9001.

Diâmetro Aproximado das Alças:

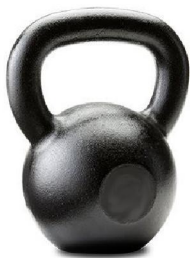
- 30 mm

Cor:

- Preto, podendo ter detalhes coloridos para diferenciação de pesos.

70 – Kettlebell de 12 kg – Código KTB4:**Descrição:**

- O 'Kettlebell' é um peso de ferro fundido com formato esférico encimada por uma alça, utilizado para prática de diversos exercícios de força, que permite o desenvolvimento físico através de uma grande variedade de movimentos.



(Imagem ilustrativa)

Peso:

- 26 libras (12 kg).

Quantidade:

- 3 pares de 26 libras (12 kg)

Especificações Técnicas:

- O 'Kettlebell' deve ser construído em ferro fundido em uma única peça sólida, criando uma alça mais forte e mais confiável, sem capas plásticas, encaixes, rebarbas ou remendos.
- O revestimento (cobertura de acabamento) deve ser resistente a lascas, a descascamentos e à oxidação, em pintura eletrostática a pó texturizada, promovendo um acabamento uniforme, que não seja escorregadio no contato com suor nem excessivamente abrasivo.
- Base achatada para maior estabilidade quando em repouso no chão.
- As alças deverão ter geometria apropriada, tendo um diâmetro adequado para cada peso, de forma a manter o espaço vazio com dimensões que permitam o manuseio com uma ou com ambas as mãos, permitindo uma pegada (*grip*) firme e segura.
- Manufaturado com controle de qualidade ISO 9001.

Diâmetro Aproximado das Alças:

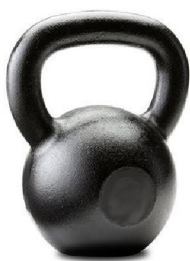
- 35 mm

Cor:

- Preto, podendo ter detalhes coloridos para diferenciação de pesos.

71 – Kettlebell de 16 kg – Código KTB5:**Descrição:**

- O 'Kettlebell' é um peso de ferro fundido com formato esférico encimada por uma alça, utilizado para prática de diversos exercícios de força, que permite o desenvolvimento físico através de uma grande variedade de movimentos.



(Imagem ilustrativa)

Pesos:

- 35 libras (16 kg).

Quantidade:

- 03 (três) pares de 35 libras (16 kg)

Especificações Técnicas:

- O 'Kettlebell' deve ser construído em ferro fundido em uma única peça sólida, criando uma alça mais forte e mais confiável, sem capas plásticas, encaixes, rebarbas ou remendos.
- O revestimento (cobertura de acabamento) deve ser resistente a lascas, a descascamentos e à oxidação, em pintura eletrostática a pó texturizada, promovendo um acabamento uniforme, que não seja escorregadio no contato com suor nem excessivamente abrasivo.
- Base achatada para maior estabilidade quando em repouso no chão.
- As alças deverão ter geometria apropriada, tendo um diâmetro adequado para cada peso, de forma a manter o espaço vazio com dimensões que permitam o manuseio com uma ou com ambas as mãos, permitindo uma pegada (*grip*) firme e segura.
- Manufaturado com controle de qualidade ISO 9001.

Diâmetro Aproximado das Alças:

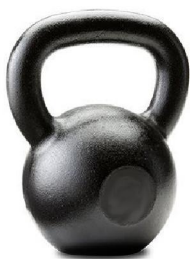
- 38 mm

Cor:

- Preto, podendo ter detalhes coloridos para diferenciação de pesos.

72 – Kettlebell de 20 kg – Código KTB6:**Descrição:**

- O 'Kettlebell' é um peso de ferro fundido com formato esférico encimada por uma alça, utilizado para prática de diversos exercícios de força, que permite o desenvolvimento físico através de uma grande variedade de movimentos.



(Imagem ilustrativa)

Pesos:

- 44 libras (20 kg).

Quantidade:

- 03 (três) pares de 44 libras (20 kg)

Especificações Técnicas:

- O 'Kettlebell' deve ser construído em ferro fundido em uma única peça sólida, criando uma alça mais forte e mais confiável, sem capas plásticas, encaixes, rebarbas ou remendos.
- O revestimento (cobertura de acabamento) deve ser resistente a lascas, a descascamentos e à oxidação, em pintura eletrostática a pó texturizada, promovendo um acabamento uniforme, que não seja escorregadio no contato com suor nem excessivamente abrasivo.
- Base achatada para maior estabilidade quando em repouso no chão.
- As alças deverão ter geometria apropriada, tendo um diâmetro adequado para cada peso, de forma a manter o espaço vazio com dimensões que permitam o manuseio com uma ou com ambas as mãos, permitindo uma pegada (*grip*) firme e segura.
- Manufaturado com controle de qualidade ISO 9001.

Diâmetro Aproximado das Alças:

- 38 mm

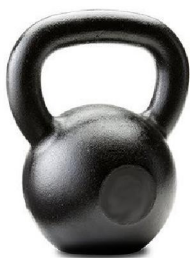
Cor:

- Preto, podendo ter detalhes coloridos para diferenciação de pesos.

73 – Kettlebell de 24 kg – Código KTB7:

Descrição:

- O 'Kettlebell' é um peso de ferro fundido com formato esférico encimada por uma alça, utilizado para prática de diversos exercícios de força, que permite o desenvolvimento físico através de uma grande variedade de movimentos.



(Imagem ilustrativa)

Pesos:

- 53 libras (24 kg).

Quantidade:

- 03 (três) pares de 53 libras (24 kg)

Especificações Técnicas:

- O 'Kettlebell' deve ser construído em ferro fundido em uma única peça sólida, criando uma alça mais forte e mais confiável, sem capas plásticas, encaixes, rebarbas ou remendos.
- O revestimento (cobertura de acabamento) deve ser resistente a lascas, a descascamentos e à oxidação, em pintura eletrostática a pó texturizada, promovendo um acabamento uniforme, que não seja escorregadio no contato com suor nem excessivamente abrasivo.
- Base achatada para maior estabilidade quando em repouso no chão.
- As alças deverão ter geometria apropriada, tendo um diâmetro adequado para cada peso, de forma a manter o espaço vazio com dimensões que permitam o manuseio com uma ou com ambas as mãos, permitindo uma pegada (*grip*) firme e segura.
- Manufaturado com controle de qualidade ISO 9001.

Diâmetro Aproximado das Alças:

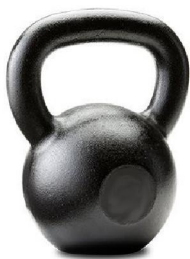
- 38 mm

Cor:

- Preto, podendo ter detalhes coloridos para diferenciação de pesos.

74 – Kettlebell de 28 kg – Código KTB8:**Descrição:**

- O 'Kettlebell' é um peso de ferro fundido com formato esférico encimada por uma alça, utilizado para prática de diversos exercícios de força, que permite o desenvolvimento físico através de uma grande variedade de movimentos.



(Imagem ilustrativa)

Pesos:

- 62 libras (28 kg).

Quantidade:

- 03 (três) pares de 62 libras (28 kg)

Especificações Técnicas:

- O 'Kettlebell' deve ser construído em ferro fundido em uma única peça sólida, criando uma alça mais forte e mais confiável, sem capas plásticas, encaixes, rebarbas ou remendos.
- O revestimento (cobertura de acabamento) deve ser resistente a lascas, a descascamentos e à oxidação, em pintura eletrostática a pó texturizada, promovendo um acabamento uniforme, que não seja escorregadio no contato com suor nem excessivamente abrasivo.
- Base achatada para maior estabilidade quando em repouso no chão.
- As alças deverão ter geometria apropriada, tendo um diâmetro adequado para cada peso, de forma a manter o espaço vazio com dimensões que permitam o manuseio com uma ou com ambas as mãos, permitindo uma pegada (*grip*) firme e segura.

- Manufaturado com controle de qualidade ISO 9001.

Diâmetro Aproximado das Alças:

- 38 mm

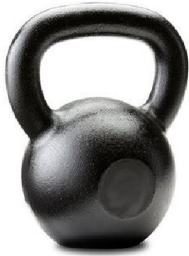
Cor:

- Preto, podendo ter detalhes coloridos para diferenciação de pesos.

75 – Kettlebell de 32 kg – Código KTB9:

Descrição:

- O 'Kettlebell' é um peso de ferro fundido com formato esférico encimada por uma alça, utilizado para prática de diversos exercícios de força, que permite o desenvolvimento físico através de uma grande variedade de movimentos.



(Imagem ilustrativa)

Pesos:

- 70 libras (32 kg).

Quantidade:

- 01 (um) par de 70 libras (32 kg)

Especificações Técnicas:

- O 'Kettlebell' deve ser construído em ferro fundido em uma única peça sólida, criando uma alça mais forte e mais confiável, sem capas plásticas, encaixes, rebarbas ou remendos.
- O revestimento (cobertura de acabamento) deve ser resistente a lascas, a descascamentos e à oxidação, em pintura eletrostática a pó texturizada, promovendo um acabamento uniforme, que não seja escorregadio no contato com suor nem excessivamente abrasivo.
- Base achatada para maior estabilidade quando em repouso no chão.
- As alças deverão ter geometria apropriada, tendo um diâmetro adequado para cada peso, de forma a manter o espaço vazio com dimensões que permitam o manuseio com uma ou com ambas as mãos, permitindo uma pegada (*grip*) firme e segura.
- Manufaturado com controle de qualidade ISO 9001.

Diâmetro Aproximado das Alças:

- 9 a 18 libras (4 a 8 kg) – 30 mm
- 26 libras (11,8 kg) – 35 mm
- 35 a 88 libras (16 a 40 kg) – 38 mm
- 97 a 203 libras (33 a 92 kg) – 40 mm

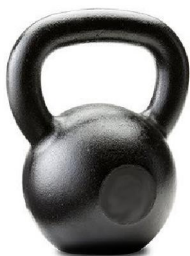
Cor:

- Preto, podendo ter detalhes coloridos para diferenciação de pesos.
-

76 – Kettlebell de 36 kg – Código KTB10:

Descrição:

- O 'Kettlebell' é um peso de ferro fundido com formato esférico encimada por uma alça, utilizado para prática de diversos exercícios de força, que permite o desenvolvimento físico através de uma grande variedade de movimentos.



(Imagem ilustrativa)

Pesos:

- 80 libras (36 kg).

Quantidade:

- 01 (um) par de 80 libras (36 kg)

Especificações Técnicas:

- O 'Kettlebell' deve ser construído em ferro fundido em uma única peça sólida, criando uma alça mais forte e mais confiável, sem capas plásticas, encaixes, rebarbas ou remendos.
- O revestimento (cobertura de acabamento) deve ser resistente a lascas, a descascamentos e à oxidação, em pintura eletrostática a pó texturizada, promovendo um acabamento uniforme, que não seja escorregadio no contato com suor nem excessivamente abrasivo.
- Base achatada para maior estabilidade quando em repouso no chão.
- As alças deverão ter geometria apropriada, tendo um diâmetro adequado para cada peso, de forma a manter o espaço vazio com dimensões que permitam o manuseio com uma ou com ambas as mãos, permitindo uma pegada (*grip*) firme e segura.
- Manufaturado com controle de qualidade ISO 9001.

Diâmetro Aproximado das Alças:

- 40 mm

Cor:

- Preto, podendo ter detalhes coloridos para diferenciação de pesos.

77 - Tatames Olímpicos para prática e competição oficial de Judô – Código TO:



(Imagens ilustrativas)

Dimensão:

- Comprimento - 2000 mm
- Largura – 1000 mm
- Altura - 40mm

Quantidade:

- 49 unidades

Especificação Técnica:

- Cobertura: Capa em lona de vinil com textura em efeito palha natural, antiderrapante, impermeável e lavável.
- Base: Fundo antiderrapante (*anti-slip*).
- Composição: Espuma de alta densidade, reconstituída de grânulos de poliuretano de 8mm de diâmetro reciclados, prensados e aglutinados, com densidade de 250kg/m³, isento de EVA.
- Cores: 50 unidades de tatames na cor azul.
- Aprovação técnica: O material deverá ter aprovação para uso em competições oficiais de Judô pelas principais entidades regulamentadoras da modalidade olímpica, em nível nacional ou internacional.

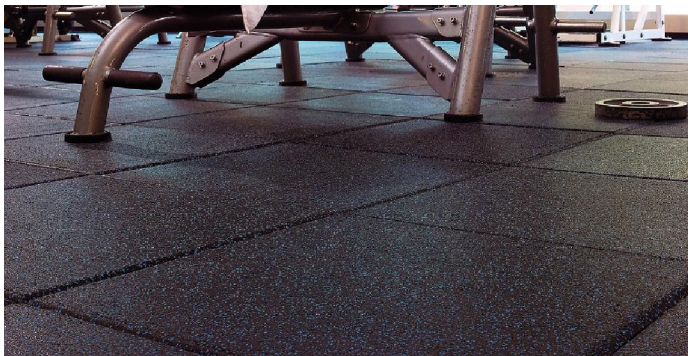
Garantia:

- 12 (doze) meses

78 - Piso Emborrachado para Academias de Musculação e CrossFit – Código PE:

Descrição:

- Piso esportivo de alto desempenho, próprio para atividades de levantamento de peso, em placas de formato quadrado com bordas ligeiramente chanfradas na superfície superior (de uso), em placas de 50x50 cm (ou placas de 100x100 cm com chanfros a cada 50cm) com 1 polegada de espessura;



(Imagem ilustrativa)

Dimensões Aproximadas:

- Largura - 500 mm (24")
- Comprimento – 500 mm (24")
- Altura (espessura) - 25 mm (1")
- Peso - 25 kg/m².

Quantidade:

- 190m²

Especificações Técnicas:

- Piso Anti-impacto e Antiderrapante (*anti-slip*) em quaisquer condições;
- Resistente à água;

- Composto em base de Borracha 100% Reciclada SBR (Estireno Butadieno) recoberta com uma camada de borracha reciclada SBR / EPDM (Etileno Propileno Dieno), com certificação ambiental (ou outro composto de borracha reciclada, com características similares de resistência, conforto, durabilidade, propriedades térmicas e acústicas);
- Isolante acústico, reduzindo o barulho do ambiente;
- Pode ser instalado com ou sem cola;
- Pode ser aplicado em áreas externas e internas, sobre quase todo tipo de superfície, contrapiso e piso, tais como: madeira, cimento, cerâmica, porcelanato, mesmo que tenham trincas e defeitos;
- Placas na cor preta com grânulos azuis (não havendo esta opção no catálogo da contratada, cor preta sólida).

Garantia:

- 05 (cinco) anos

79 - Plataforma de Levantamento de Peso Olímpico – Código PLP:



(Imagem ilustrativa)

Dimensão aproximada: 250 cm x 300 cm x 3 cm

Peso Aproximado: 200 kg

Quantidade: 02 plataformas

Especificação Técnica:

- Plataforma para aquecimento e treino de Levantamento de Peso Olímpico padrão IWF com dimensões aproximadas de 250 cm x 300 cm x 3 cm, feita para o uso pesado e extenso do treinamento de Levantamento de Peso Olímpico (LPO);
- Permite a absorção do impacto dos equipamentos durante a prática do LPO e de todos seus exercícios auxiliares, aumentando assim a durabilidade dos materiais (barras, anilhas e presilhas) bem como maior proteção do piso de onde é praticado;
- Certificado pela IWF (Federação Internacional de Levantamento de Pesos);
- Materiais: Borracha vulcanizada (ou material de igual ou superior durabilidade e proteção) e placa de madeira compensada, com borda de proteção em metal;
- Revestimento de borracha inodora, proporcionando a absorção de impactos e som;
- Superfície antiderrapante, garantindo plena estabilidade ao levantador.

Modelos de Referência:

- Eleiko IWF Weightlifting Warm-up/Training Platform;
- Plataforma RAE; e
- Rogue OLY Platform

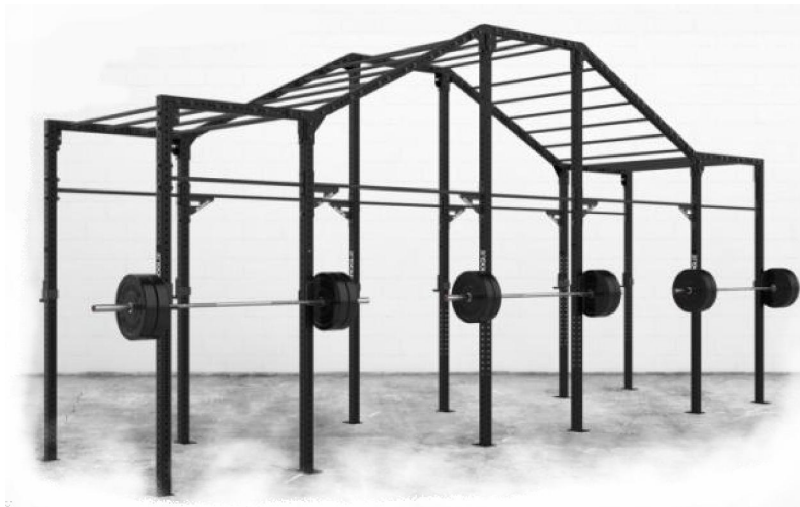
Garantia:

- 01 (um) ano

80 - Gaiola ('Rig') para CrossFit com "Passeio do Macaco", 10 Barras, 6 Estações e acessórios – Código GCF:

Quantidade:

- 01 estrutura completa



(Imagem ilustrativa)

Descrição:

- O 'Rig' (Estrutura em forma de 'gaiola' ou 'jaula') é o equipamento central do 'box', pois possibilita a realização de diversos exercícios fundamentais, pilares do CrossFit, servindo de base para realização de exercícios diretamente na estrutura (como exercícios de "barra" – 'pull-ups' e 'muscle-ups', e o "passeio do macaco" – 'monkey bars') e como base para diversos outros suportes que se encaixam em seus postes (estruturas verticais) ou barras e vigas, como suportes em "J" para apoio das barras olímpicas (para realização de exercícios como o levantamento terra, agachamento, supino etc.), articulações para acoplamento de barras (para exercícios do tipo "Landmine"), suportes para mergulho (Triceps Dip) e tantos outros;
- Os Rigs são modulares e podem ser montados com as mais diversas configurações de postes, hastes, barras e suportes;
- Os Rigs podem ser apoiados e fixados em paredes, nas laterais do 'box', ou podem ser auto estruturados e apoiados diretamente no chão, no centro do espaço;
- A opção do COT foi por um 'Rig' com 6' (aproximadamente 1,83 m) de profundidade e 24' (aproximadamente 7,32 m) de comprimento, dividido em seções de 4' + 6' + 4' + 6' + 4' (aproximadamente 1,22 m + 1,83 m + 1,22 m + 1,83 m + 1,22 m, totalmente auto estruturado e com possibilidade de ancoragem no piso através de parafusos de aço (a serem fornecidos juntamente com o 'Rig');
- Com postes centrais mais elevados, com 12' (aproximadamente 3,65 m) de altura, conectados aos postes mais baixos das seções das extremidades, com 9' (cerca de 2,75 m) de altura, através de vigas inclinadas a cerca de 24°, criando um elemento extra para execução de exercícios, novo desafio para os atletas – o "passeio do macaco" ('monkey bars') com trechos horizontais, inclinados e declinados, fornecendo um desafio intenso para a porção superior do corpo e para o 'core';
- O 'Rig' nesta configuração de padrão 4' + 6' + 4' + 6' + 4' ao longo do comprimento e com profundidade de 6', deve criar 06 (seis) estações para supino / estações de agachamento; e 10 estações para 'barra' (pull-ups e muscle-ups), conforme ilustrado pela imagem acima.

Postes:

- Postes feitos com perfis quadrados de 3x3" com 3mm de espessura (chapa 11) com furação de 5/8" (para encaixe de acessórios, implementos e fixação das ferragens) cortada a laser para garantir que todos os furos têm exatamente o mesmo diâmetro,

rigorosamente centralizados e alinhados ao longo do eixo longitudinal da estrutura, com espaçamento no padrão 'Westside' com 1" entre os furos na região do banco (para uma regulagem mais gradual para exercício de supino) e de 2" entre furos nas demais regiões, ao longo de todo o poste.

- 08 (oito) postes de 9 pés (cerca de 2,75 m) de altura – (4 em cada uma das seções nas extremidades da estrutura)
- 04 (quatro) postes de 12 pés de altura (todos na seção central da estrutura)
- Acabamento: Pintura eletrostática a pó, na cor preto fosco
- Ferragens e fixações de 5/8" de diâmetro

Barras Tipo 'Passeio do Macaco' (Monkey Bars):

- Entre os postes, em suas extremidades superiores, vigas estruturais deverão fazer a amarração longitudinal da estrutura, com sistema de fixação compatível com postes de 3" x 3" e furação 5/8";
- Ao longo de todo o 'Rig', teremos um total de 24 barras com 70" de comprimento, feitas em tubo de aço de 1,25" de diâmetro, definindo o "Passeio do Macaco", com sistema de fixação compatível com postes de 3" x 3" e furação 5/8" (ver imagem ilustrativa ao lado). Cada uma dessas barras se conecta às vigas longitudinais da amarração superior dos postes, formando um "passeio do macaco" com trechos horizontais (em trechos com postes de mesma altura) e trechos inclinados (em trechos de transição entre postes de alturas diferentes) com cerca de 24°.
- Acabamento: Pintura eletrostática a pó, na cor preto fosco;
- O Espaçamento entre as barras será de 1 pé (cerca de 30 cm).



Barras para realização do exercício "barra" (Pull-Ups e Muscle-Ups):

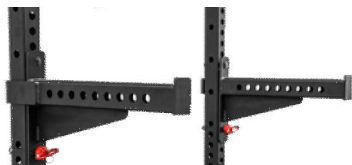
- 06 (seis) Barras simples de 43" (aproximadamente 1,09 m) de comprimento, com diâmetro de 1,25" (aproximadamente 3,2 cm);
- 04 (quatro) Barras simples de 70" (aproximadamente 1,78 m) de comprimento, com diâmetro de 1,25" (aproximadamente 3,2 cm), com o encontro com o poste da estrutura devidamente reforçado;
- Barras com ajustes para as alturas de 7' (cerca de 2,13 m), 7' 6" (cerca de 2,28 m) e 8' (cerca de 2,44 m);
- Acabamento: Pintura eletrostática a pó, na cor preto fosco
- *As barras do "Passeio do Macaco" podem também ser utilizadas como estações extras para a realização do exercício de "barra" ('pull-ups' e 'muscle-ups' – neste caso, somente as das extremidades, sem obstrução para a realização do movimento).*
- *As barras centrais, montadas entre os postes de 12' ((aproximadamente 3,65 m) de altura, deverão permitir a execução do exercício 'muscle-up'.*

Especificações Adicionais:

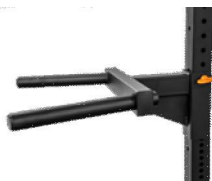
- Área de ocupação em planta do Rig: 24' 3" x 6' 8" (aproximadamente 7,40 m x 2,03 m)
- Inclui 06 (seis) conjuntos de J-Cups (suportes em "J" para suporte de barras olímpicas) com acabamento em pintura eletrostática a pó, na cor preto fosco, com insertos em plástico UHMW para proteção das barras, com pino tipo 'bullnose' de 5/8", com capacidade para suportar no mínimo 400 kg de carga;



- Inclui 06 (seis) pares de braços de segurança para supino;



- Inclui 06 (seis) bancos retos para supino;
- Inclui 02 (dois) conjuntos de barras paralelas, para realização de exercício de mergulho ('dip'), com sistemas ancoragem que mantenha o conjunto estável, compatível com postes de 3" x 3", com tubos com cerca de 5 cm de diâmetro, com angulação entre as barras (aproximadamente de 45 a 60 cm) para permitir empunhaduras de diferentes larguras;



- Inclui 02 (dois) pares de ancoragens, para fixar elementos suspensos, como argolas olímpicas, às vigas da estrutura através de luvas, parafusos e mosquetões;



- Inclui 02 (duas) suportes articulados de barras olímpicas para execução do exercício "landmine", para fixação nos postes, para ferragens de 5/8".



- Devem estar incluídas todas as Ferragens, com diâmetro de 5/8" e de grau 5, com acabamento em zinco preto, para montagem e fixação de toda a estrutura;

81 - Máquina Desenvolvedora de Glúteos e Posteriores da Coxa – Código MDG:

Descrição:

- Banco acolchoado, regulável, de grande estabilidade, utilizado para desenvolvimento da musculatura posterior das coxas, glúteos, região lombar e abdominal, com ajustes horizontais e verticais para permitir adequação a usuários de todos os tamanhos.



(Imagem ilustrativa)

Dimensões aproximadas:

- Comprimento - 1,85 m
- Altura - 1,10 m
- Largura - 1,15 m
- Peso -

Peso máximo do usuário:

- 160 kg (ou maior)

Músculos Trabalhados:

- Porção inferior das costas (principal), glúteos e isquiotibiais.

Quantidade:

- 02 (duas) unidades

Especificações Técnicas:

- Estrutura fabricada em tubo de aço ASTM-A36 com perfis retangulares ou oblongos sobre dimensionados, com paredes com cerca de 3mm de espessura com dimensões aproximadas de 3 x 2 polegadas. Os tubos da estrutura deverão ser unidos por solda MIG ou TIG ou por parafusos de aço, devidamente dimensionados, fixados com arruelas de pressão e com porcas auto blocantes tipo 'Parlock', que garantam a rigidez, a unidade e a robustez do conjunto;
- Pintura eletrostática a pó na cor prata, com proteções em plástico UHMW (Polietileno de Ultra Alto Peso), ou outro material de equivalente qualidade e durabilidade, em locais de alta exposição ou sujeita a uso intenso para proteger a estrutura e a pintura.
- Dois conjuntos de Firma-pés cilíndricas estofadas (um conjunto para encaixar/acomodar as articulações entre os peitos dos pés e as canelas; outro, para acomodar a região dos calcanhares/tendões de Aquiles), com estribo, para fixação das extremidades das pernas;
- Plataforma para os pés em ângulo proporciona a posição natural para o tornozelo em toda a amplitude de movimento;
- Apoio acolchoado dos quadris em formato convexo, para apoio e estabilização do corpo, com recorte ou rebaixo central para preservar a região dos genitais;
- Acolchoamento de alta qualidade em espuma 3D moldada de uretano, para durabilidade e conforto do usuário. Estofamento (revestimento) de alta qualidade e resistência em tecidos vinílicos de última geração (tipo *Naugahyde*, *Boltatflex*, ou equivalente), de alta qualidade e durabilidade, na cor preta, com costuras duplas em toda extensão. Proteção rígida na face posterior do conjunto do acolchoamento, em plástico rígido moldado (ou em material com igual função e durabilidade), dando acabamento perfeito ao estofamento;
- Estribo para auxílio na subida e na saída do aparelho;
- Alças com manoplas (empunhaduras) nas bases dos apoios para facilitar o reposicionamento do corpo no aparelho;
- Equipamento deverá apresentar mecanismo de ajuste vertical (pela regulagem da altura do apoio do quadril ou pela regulagem do apoio dos pés), para variação da resistência (nível de dificuldade) do exercício;
- Equipamento deverá apresentar mecanismo para ajuste horizontal, para adequar o aparelho a usuários com estaturas entre 1,45m e 2,00m;
- Geometria do aparelho deve apresentar máxima acessibilidade.

Exigências Ergonômicas Específicas:

- Apoio dos quadris com largura adequada para permitir o apoio estável da cintura e dispositivo para firmar pés e pernas, que permita a realização de exercícios de extensão lombar;
- O aparelho, em estrutura metálica, deve entregar uma base sólida, que não balance, não tenha folgas nem flexione em qualquer nível de intensidade de exercício;

- Ter recorte ou rebaixo na linha central do apoio do quadril para permitir a execução do movimento sem causar desconforto ou lesão da região pélvica; e
- Capaz de acomodar usuários de 1,45 m a 2,00 m.

Equipamentos de Referência:

- Life Fitness Hammer Strength Fixed Pad Glute/Ham BW-GHF;
- Rogue Abram GHD 2.0;
- Cybex Glute Ham Extreme Strength Big Iron; e
- Matrix Glute Ham Bench MG-A96;

82 - Bicicleta Estacionária com Resistência a Ar de Ação Dupla – Código BEA:

Dimensões aproximadas:

- Comprimento: 1,30 m
- Altura: 1,25 m
- Largura: 0,65 m
- Peso: 50 kg

Peso Máximo do Usuário:

- 150 kg

Quantidade:

- 04 (quatro) unidades



(Imagem ilustrativa)

Descrição:

- Bicicleta estacionária de ação dupla, que utiliza o fluxo de ar que passa pela roda dianteira como fonte de resistência, além de incluir braços para movimentos dos membros superiores.
- Em essência, essa forma de bicicleta oferece elementos de ciclismo combinados com elementos de remo.
- É por essa razão que essas bicicletas são consideradas uma evolução significativa das bicicletas regulares e esse exercício intenso, que trabalha o corpo todo, se presta muito bem ao treinamento intervalado de alta intensidade e outros, tais como protocolos extenuantes de curta duração.
- Quanto maior a força e velocidade aplicadas, maior a resistência do ar, consequentemente maior o esforço necessário para a sustentação do exercício.
- Portanto, para manter a qualidade do exercício, é necessária uma alta qualidade dos materiais utilizados, assim como um perfil (diâmetro) maior da roda aero resistente, descartando-se as opções de 'Air Bikes' de uso caseiro.

Especificações:

- Produto de qualidade profissional, com construção sólida, próprio para uso em academias comerciais, com quadro em aço;

- Console com display em LCD com apresentação de todos os dados referentes ao exercício ao mesmo tempo, com contador de RPM próprio para treinamentos intervalados, Tempo decorrido do exercício, Distância “percorrida”, “Velocidade”, Calorias gastas, Potência, Frequência Cardíaca;
- Programas pré-configurados com protocolos diversos;
- Sistema de resistência: Roda com pás aero resistentes de grande resistência e qualidade, metálicas ou em plástico ABS com cerca de 60 cm de diâmetro;
- Níveis de resistência: Infinitos;
- Sistema de operação: correia de transmissão ou corrente de alto torque de dupla ação;
- Sistema de Monitoramento Cardíaco: Telemétrico que funcione com os protocolos de sensores Polar, ou Garmin, ou bluetooth ou ANT+;
- Rolamentos selados contra suor e poeira, garantindo maior durabilidade dos mecanismos;
- O assento (selim) deverá ser do tipo de ciclismo de *mountain bike*, em couro (ou material de similar resistência e conforto), com sulco longitudinal com *air flow*, adequado para redução da pressão nos ossos da bacia e para preservação da integridade dos vasos sanguíneos e nervos do assoalho pélvico, com regulagem de distância horizontal (comprimento). O tubo do assento deverá ter regulagem de altura;
- Pedivelas com rosca padrão de ciclismo, para permitir a troca de pedais;
- Apoios niveladores, para acomodação perfeita da bicicleta no piso;
- Rodízios de transporte integrados para fácil movimentação e instalação;

Equipamentos de Referência:

- Assault AirBike; e
- Schwinn Airdyne AD Pro

83 - Trenós de Tração – Código TT:

Descrição:

- Trenó de arrastar, para empurrar ou tracionar, para treinos pesados, de força e de velocidade.



(Imagem ilustrativa)

Dimensões Aproximadas:

- Comprimento: 100 cm;
- Largura: 60 cm; e
- Altura (com postes): 90 cm

Peso Aproximado:

- 35 kg.

Especificações técnicas:

- Trenó de arrastar ultra resistente, de nível profissional, próprio para treinamento e competições de *Crossfit Strongman*, feito em aço e com pintura eletrostática a pó;
- Para utilização em gramados naturais e sintéticos e outros tipos de superfície;
- Com ponteira em aço (suporte de anilhas) de 40 cm (ou mais) de comprimento e com 50 mm de diâmetro, para permitir carregamento de ao menos 680 kg de anilhas olímpicas, soldada à estrutura do trenó;

- Acompanha um par de postes (elementos usados para empurrar o conjunto) e arreio com correia e mosquetão (elementos para permitir tração do trenó), capazes de suportar a tração da carga máxima (ao menos 680 kg);
- Pintura eletrostática a pó na cor preto fosco, devidamente polimerizada (curada) para maior durabilidade.

Quantidade:

- 02 (duas) unidades

84 – Saco de Pancada de 0,70 x 0,90 m – Código SP1:

Descrição:

- Saco para Melhorar o condicionamento físico e aprimorar o treinamento de socos e chutes exigidos em artes marciais, tais como: MMA, Muay Thai, Boxe, Taekwondo, Jiu-jitsu, Karate, Kickboxing;
- Saco de pendurar, em lona sintética, couro natural ou couro sintético, com corrente (ou correia) e mosquetão.



(Imagem ilustrativa)

Dimensões Aproximadas:

- 0,70 m (altura) x 0,90 m (circunferência)

Especificações técnicas:

- Saco de pancadas confeccionado em lona sintética, couro natural ou couro sintético, de alta resistência, para treino profissional;
- Possui reforço interno nas costuras e auxílio de rebites para uma maior durabilidade;
- Inclui corrente (ou correia) e mosquetão para pendurar em suporte;
- O saco de pancada é enviado vazio para facilitar o transporte e pode ser preenchido com diversos materiais, como retalhos, estopas, raspas de borracha ou serragem;
- Fechamento da abertura superior com zíper ou com cadarço.

Quantidade:

- 02 (duas) unidades

85 – Saco de Pancada de 1,20 x 0,90 m – Código SP2:

Descrição:

- Saco para Melhorar o condicionamento físico e aprimorar o treinamento de socos e chutes exigidos em artes marciais, tais como: MMA, Muay Thai, Boxe, Taekwondo, Jiu-jitsu, Karate, Kickboxing;
- Saco de pendurar, em lona sintética, couro natural ou couro sintético, com corrente (ou correia) e mosquetão.



(Imagem ilustrativa)

Dimensões Aproximadas:

- 1,20 m (altura) x 0,90 m (circunferência)

Especificações técnicas:

- Saco de pancadas confeccionado em lona sintética, couro natural ou couro sintético, de alta resistência, para treino profissional;
- Possui reforço interno nas costuras e auxílio de rebites para uma maior durabilidade;
- Inclui corrente (ou correia) e mosquetão para pendurar em suporte;
- O saco de pancada é enviado vazio para facilitar o transporte e pode ser preenchido com diversos materiais, como retalhos, estopas, raspas de borracha ou serragem;
- Fechamento da abertura superior com zíper ou com cadarço.

Quantidade:

- 02 (duas) unidades

86 – Saco de Pancada de 1,60 x 1,00 m – Código SP3:

Descrição:

- Saco para Melhorar o condicionamento físico e aprimorar o treinamento de socos e chutes exigidos em artes marciais, tais como: MMA, Muay Thai, Boxe, Taekwondo, Jiu-jitsu, Karate, Kickboxing;
- Saco de pendurar, em lona sintética, couro natural ou couro sintético, com corrente (ou correia) e mosquetão.



(Imagem ilustrativa)

Dimensões Aproximadas:

- 1,60 m (altura) x 1,00 m (circunferência)

Especificações técnicas:

- Saco de pancadas confeccionado em lona sintética, couro natural ou couro sintético, de alta resistência, para treino profissional;
- Possui reforço interno nas costuras e auxílio de rebites para uma maior durabilidade;
- Inclui corrente (ou correia) e mosquetão para pendurar em suporte;
- O saco de pancada é enviado vazio para facilitar o transporte e pode ser preenchido com diversos materiais, como retalhos, estopas, raspas de borracha ou serragem;
- Fechamento da abertura superior com zíper ou com cadarço.

Quantidade:

- 02 (duas) unidades

87 – Saco de Pancada de 1,80 x 1,00 m – Código SP4:

Descrição:

- Saco para Melhorar o condicionamento físico e aprimorar o treinamento de socos e chutes exigidos em artes marciais, tais como: MMA, Muay Thai, Boxe, Taekwondo, Jiu-jitsu, Karate, Kickboxing;
- Saco de pendurar, em lona sintética, couro natural ou couro sintético, com corrente (ou correia) e mosquetão.



(Imagem ilustrativa)

Dimensões Aproximadas:

- 1,80 m (altura) x 1,00 m (circunferência)

Especificações técnicas:

- Saco de pancadas confeccionado em lona sintética, couro natural ou couro sintético, de alta resistência, para treino profissional;
- Possui reforço interno nas costuras e auxílio de rebites para uma maior durabilidade;
- Inclui corrente (ou correia) e mosquetão para pendurar em suporte;
- O saco de pancada é enviado vazio para facilitar o transporte e pode ser preenchido com diversos materiais, como retalhos, estopas, raspas de borracha ou serragem;
- Fechamento da abertura superior com zíper ou com cadarço.

Quantidade:

- 02 (duas) unidades

88 – Timer para CrossFit e Lutas – Código TCF:

Descrição:

- Timer com grande display em LED, para fixação em parede, projetado para exercícios intervalados ou 'rounds' de lutas, com controle remoto.



(Imagem ilustrativa)

Dimensões Aproximadas:

- Largura - 60 cm;
- Altura - 20 cm; e
- Profundidade - 5 cm

Especificações técnicas:

- Com os números grandes (cerca de 10 cm de altura) e de fácil leitura;
- Relógio/Cronômetro/Temporizador de Parede para CrossFit e para 'Rounds' de Lutas;

- Com Controle Remoto para inícios, pausas e reprogramações convenientes;
- Quando não estiver sendo usado como timer de protocolos de intervalos ou de 'rounds' de lutas, o dispositivo deve servir como cronômetro (progressivo e regressivo) ou relógio de parede;
- Deverá vir pré-programado para os protocolos de intervalos mais populares do mercado, como Tabata e FGB, mas também deverá permitir a criação de ao menos 10 programas personalizados armazenados por vez, para atender às demandas do usuário;
- O alto alarme que indica o início e o fim do intervalo da atividade deve ser alto o suficiente para que seja ouvido em todo o ambiente e sobre a sua música;
- Alimentação: 220V (ou bivolt);
- Cor: Preto

Quantidade:

- 02 (duas) unidades

Garantia:

- 03 (três) anos