

## ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a aquisição e instalação de equipamentos de academia ao ar livre, com a finalidade de ampliar os espaços públicos destinados à prática de atividades físicas acessíveis e gratuitas no Município de Araranguá. A iniciativa visa atender à demanda crescente por áreas de promoção de saúde, inclusão social e bem-estar da população, especialmente de idosos, adultos e adolescentes.

### 2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O município de Araranguá ainda não possui Plano Anual de Contratações (PAC), entretanto precisam fazer parte do planejamento orçamentário das secretarias/ unidades envolvidas, para que em tempo oportuno possa ser expedida a Ordem do Serviço demandada.

### 3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A empresa contratada deverá fornecer, entregar e instalar os equipamentos conforme as especificações técnicas descritas no Termo de Referência, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e atendimento às normas técnicas da ABNT, em especial à NBR 9209/1986. Todos os equipamentos deverão ser novos, de primeira linha, e acompanhados de assistência técnica e garantia mínima de 36 meses.

A instalação deverá ser realizada por equipe qualificada e com uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), sem ônus adicional à Administração.

### 4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para definição dos quantitativos, considerando que não se possui uma base de contratação desses itens em específico para esta prefeitura, estipulou-se uma quantidade estimativa para o período de vigência da ata.

Desta forma entendemos a suficiência das quantidades para os itens relacionados, conforme a estimativa a seguir:

| Item | Serviço - Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unidade - Descrição | Quantidade - Licitada |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1    | <b>EP001- ALONGADOR TRÊS ALTURAS</b><br>Fabricado com tubos de aço carbono galvanizado à fogo e cortes à laser, nas seguintes descrições: Entre 1 polegada x 1,50 mm. à 1 polegada x 2 mm.; Entre ¾ polegada x 1,20 mm. à ¾ polegada x 1,50 mm.; Entre 1 ½ polegada x 1,50 mm. à 2 polegada x 2 mm.; Entre 3 ½ polegadas x 3 mm. À 4 polegadas x 4 mm.; Utilizar: Pinos/Eixos maciços rolamentados com rolamentos duplos; Parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras; Solda MIG; Pintura a pó eletrostática poliéster; Identificação de alta fixação com as especificações dos grupos musculares, instruções de utilização e dados do fabricante / assistência técnica; Orifícios para fixação do equipamento; Fixação do aparelho ao solo | UNIDADE             | 20                    |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
|   | através de chumbador com flange entre 230 mm. x 3/16 polegadas à 240 mm. x ¼ polegada com parafuso entre 3/8" à 5/8 polegada. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares com logomarca da fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |    |
| 2 | <b>EP002- ESQUI DUPLO</b><br>Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2' ½ x 2 mm; 1' ½ x 3 mm; 1' ½ x 1,50 mm; 1' x 2,00 mm. Tubo de aço carbono trefilado 2' x 5,50 mm SCHEDULE 80 (60,30x49,22). Metalão de no mínimo 30 mm x 50 mm x 2 mm, Chapa de aço carbono de no mínimo 4,75 mm para ponto de fixação do equipamento e 1,9 mm para chapa de apoio de pé. Barra chata de no mínimo 3/16' x 1 ¼'. Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, batentes redondos de borracha flexível (53mm x 30mm), solda mig, bucha acetal, chumbador parabout de no mínimo 3/8' x 2' ½, parafusos zincados e porcas fixadoras; Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 2' ½ com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares com logomarca da fabricante.                                                                                         | UNIDADE | 20 |
| 3 | <b>EP003- MULTI EXERCITADOR SEIS FUNÇÕES</b><br>Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2' ½ x 2 mm; 2' x 2 mm; 1' ½ x 3 mm; 1' ½ x 1,50 mm; 1' x 1,50 mm ¾ x 3,00; ¾ x 1,20; oblongo de no mínimo 20mm x 48mm x 1,20mm. Barra redonda ¾'. Chapas de aço carbono de no mínimo 9,52mm; 6,35mm; 4,75mm; 3mm; 1,90mm;. Barra chata 3/16' x 1 ¼'; 1/8' x ¾'. Tubo de aço carbono trefilado 2' x 5,50 mm SCHEDULE 80 (60,30x49,22). Utiliza-se pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, batentes redondos de borracha flexível (53mm x 30mm), solda mig, bucha acetal, chumbador parabout de no mínimo 3/8', parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras; tampão em embutido externo de metal de 2' ¼ com acabamento esférico, acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado e paralelo a parede externa do tubo. Tubo único com redução de diâmetro, eliminando emendas de solda, na pegada de mão. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares com logomarca da fabricante. | UNIDADE | 20 |
| 4 | <b>EP004- PLACA ORIENTATIVA</b><br>Placa orientativa sobre exercícios, 2,00m x 1,00m em tubo de aço carbono - equipamento de ginástica para academia ao ar livre / academia da terceira idade - ati, instalado sobre piso de concreto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UNIDADE | 20 |
| 5 | <b>EP005- PRESSÃO DE PERNAS DUPLO</b><br>Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 4' x 3 mm; 3' ½ x 3,75; 2' x 2 mm; 2' x 3 mm; Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75 mm para reforço de estrutura do equipamento e 2 mm para banco e encosto com dimensões de 335 mm x 315 mm e estampados com bordas arredondadas. Tubo de aço carbono trefilado 2' x 5,50 mm SCHEDULE 80 (60,30 mm x 49,22 mm). Utiliza-se pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termoendurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, batentes redondos de borracha flexível (53mm x 30mm), solda mig. Chumbador com flange de no mínimo 230 mm x 3/16', corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8' x 1 ¼' e arruela zincada de no mínimo 5/8', hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8', para-                                                                                                                                                                                                                                                          | UNIDADE | 20 |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
|   | fusos zincados, arruelas e porcas fixadoras; tampão embutido externo em metal de 2', Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3' ½', ambos com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo, acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares com logomarca da fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |    |
| 6 | <b>EP006- REMADA DUPLA</b><br>Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2' x 2 mm; 1' ½ x 3 mm. Barra chata 3/16' x 1 ¼'. Tubo de aço carbono trefilado 2' x 5,50 mm SCHEDULE 80 (60,30x49,22). Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75mm para ponto de fixação do equipamento e 2 mm para banco e encosto com dimensões de 335 mm x 315 mm e estampados com bordas arredondadas. Utiliza-se pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, batentes redondos de borracha flexível (53mm x 30mm), solda mig, chumbador parabout de no mínimo 3/8' x 2 ½', parafusos zincados, bucha acetal, arruelas e porcas fixadoras. Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 2' com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Tubo único com redução de diâmetro, eliminando emendas de solda, na pegada de mão. Adesivo refletivo destrutivo de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante. | UNIDADE | 20 |
| 7 | <b>EP007- REMADA INDIVIDUAL</b><br>Fabricado com tubos redondo de aço carbono de no mínimo; 2 1/2" x 2,00 mm; 2" x 2,00 mm; 1 ½" x 4,25 mm; 1 ½" x 2,00 mm e 1 ½" x 1,50 mm. Tubo de aço carbono trefilado SCHEDULE 80 (60,30 mm x 49,22 mm). Chapas de aço carbono de no mínimo 3,75 mm; 3,00 mm e 1,90 mm. Solda tipo MIG. Acabamentos com tubos com redução, evitando emendas e proporcionando ergonomia na pegada. Utiliza-se pinos duplos injetados, todos rolamentados (rolamentos de dupla blindagem). Batentes redondos de borracha flexível (53mm x 30mm). Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 2", com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Banco e encosto com dimensões de 335 mm x 315 mm e estampados com bordas arredondadas. Parafusos, arruelas e porcas fixadoras zincadas. Adesivo refletivo destrutivo de alta fixação com identificação, instruções de utilização e dados da fabricante.                                                                                                                                                                                                   | UNIDADE | 20 |
| 8 | <b>EP008- ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA</b><br>Fabricado com tubos de aço carbono galvanizado à fogo e cortes à laser, nas seguintes descrições: Entre 1 polegada x 1,50 mm. à 1 polegada x 2 mm.; Entre ¾ polegada x 1,20 mm. à ¾ polegada x 1,50 mm.; Entre 1 ½ polegada x 2 mm. à 2 polegada x 2 mm.; Entre 3 ½ polegadas x 2 mm. à 4 polegadas x 3 mm.; Utilizar: Pinos/Eixos maciços rolamentados com rolamentos duplos; Parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras; Solda MIG; Pintura a pó eletrostática poliéster; Identificação de alta fixação com as especificações dos grupos musculares, instruções de utilização e dados do fabricante / assistência técnica; Orifícios para fixação do equipamento; Fixação do aparelho ao solo através de chumbador com flange entre 230 mm. x 3/16 polegadas à 240 mm. x ¼ polegada com parafuso entre 3/8" à 5/8 polegada. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares com logomarca da fabricante.                                                                                                                                                                                 | UNIDADE | 20 |
| 9 | <b>EP009- ROTAÇÃO VERTICAL DUPLA</b><br>Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 3' ½ x 2 mm; 2' x 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UNIDADE | 20 |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
|    | mm; 1' x 1,50 mm; ¾ x 1,20 mm. Tubo treilado redondo DIN (55 mm x 44 mm). Chapas de aço carbono de no mínimo; 3 mm para reforço de estrutura. Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termoendurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig, chumbador com flange de no mínimo 230 mm x 3/16", corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8" x 1 ¼" e arruela zincada de no mínimo 5/8", hastes de ferro maciço treilado de no mínimo 3/8", parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras. Tampão embutido externo em metal de 2" ¼ e tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 3" ½, ambos com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares com logomarca da fabricante.                                                                                                                                      |         |    |
| 10 | <b>EP010- SIMULADOR DE CAMINHADA DUPLO</b><br>Fabricado com tubos de aço carbono com galvanização a fogo, de no mínimo 2' ½ x 2 mm; 2' x 2 mm; 1' ½ x 1.50 mm. Chapas de aço carbono com galvanização a fogo de no mínimo 4,75 para ponto de fixação do equipamento e 1,9 mm para chapa de apoio de pé. Tubo em aço carbono treilado SCHEDULE 80 (73 mm x 58,98 mm). Utilizar pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig, chumbador parabout de no mínimo 3/8" x 2 ½", parafusos zincados; acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                            | UNIDADE | 20 |
| 11 | <b>EP011- SIMULADOR DE CAVALGADA DUPLO</b><br>Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2' ½ x 2 mm; 2' x 2 mm; 1' ½ x 3 mm; 1' ½ x 1,50 mm; 1' x 1.50 mm; Barra chata de no mínimo 2' ½ x ¼"; 3/16" x 1 ¼". Tubo de aço carbono treilado 2' x 5,50 mm SCHEDULE 80 (60,30 mm x 49,22 mm). Chapas de aço carbono de no mínimo 4,75 mm para ponto de fixação do equipamento e 2 mm para banco estampado com bordas arredondadas. Utiliza-se pinos maciços, todos rolamentados (rolamentos duplos), tratamento de superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, batentes redondos de borracha flexível (53mm x 30mm), solda mig, chumbador parabout de no mínimo 3/8" x 2' ½", parafusos zincados, bucha acetel, arruelas e porcas fixadoras; Tampão embutido interno em plástico injetado de no mínimo 2" com acabamento esférico acompanhando a dimensão externa do tubo. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachado. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares com logomarca da fabricante. | UNIDADE | 20 |
| 12 | <b>EP012- SURF DUPLO</b><br>Fabricado com tubos de aço carbono galvanizado à fogo e cortes à laser, nas seguintes descrições: Entre 1 ½ polegada x 1,50 mm. à 2 polegadas x 2 mm.; Entre 2 polegadas x 1,50 mm. à 2 polegadas x 2 mm.; Entre 3 ½ polegadas x 3 mm. à 4 polegadas x 4 mm.; Utilizar: Pinos/Eixos maciços rolamentados com rolamentos duplos; Parafusos zincados, arruelas e porcas fixadoras; Solda MIG; Superfície antiderrapante para o apoio dos pés; Pintura a pó eletrostática poliéster; Identificação de alta fixação com as especificações dos grupos musculares, instruções de utilização e dados do fabricante / assistência técnica; Fixação do aparelho ao solo através de chumbador com flange entre 230 mm. x 3/16 polegadas à 240 mm. x ¼ polegada com parafuso entre 3/8" à 5/8 polegada. Acabamentos em plástico injetado e/ou emborra-                                                                                                                                                                                                                                                                 | UNIDADE | 20 |



|  |                                                                                                          |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | chado. Adesivo refletivo destrutivo com identificação dos grupos musculares com logomarca da fabricante. |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foi realizado levantamento de preços com base em atas de registro de preços vigentes de outros municípios do estado de Santa Catarina, disponíveis no Portal Nacional de Compras Públicas. O estudo de preços considerou valores de mercado atualizados, assegurando estimativa realista para a contratação pretendida.

## 6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Após levantamento de preço, tem-se o valor máximo aceito de **R\$ 490.631,00 (quatrocentos e noventa mil, seiscentos e trinta e um reais)**. A contratação visa proporcionar um equilíbrio entre custo e qualidade, fundamental para atender as demandas contínuas do município sem onerar excessivamente o orçamento.

## 7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação por meio de pregão e registro de preços é a solução mais eficiente, garantindo economicidade, transparência e atendimento contínuo às necessidades do município.

## 8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Não há parcelamento/ divisão por lote.

## 9 – DEMOSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com essa contratação, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- Implantação de espaços públicos adequados para prática de atividades físicas;
- Promoção de saúde e bem-estar da população;
- Inclusão social por meio do acesso gratuito ao exercício físico.

## 10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não há providências prévias necessárias para o contrato.

## 11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/ INTERDEPENDENTES

Não há contratação interdependente prevista. Todos os serviços e itens necessários (equipamentos, transporte, instalação) estão incluídos no objeto licitado.

## 12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

A instalação dos equipamentos não gera impactos ambientais significativos, desde que os resíduos e sobras



geradas durante a instalação sejam devidamente descartados conforme as normas ambientais vigentes. A contratada deverá zelar pela limpeza e conservação dos locais de instalação.

### **13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Havendo a previsão e viabilidade financeira, entende-se como viável e razoável a contratação por meio do processo licitatório descrito neste ETP para atender ao interesse público.

### **14 – REQUISITANTE**

Secretaria de Administração.

### **15 – RESPONSÁVEL PELO ESTUDO**

Kauane Aparecida dos Santos Costa.

Araranguá, 09 de maio de 2025.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 14/05/2025 11:13:03:00 -03  
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSSE <https://c.ipm.com.br/p48af6245e621>.



Assinado eletronicamente por:  
KAUANE APARECIDA DOS  
SANTOS COSTA  
099.752.619-06  
14/05/2025 11:12:18

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARANGUÁ**

Rua Virgulino de Queiroz, 200 - Centro - Araranguá / SC  
48 3521 0900 | [www.ararangua.sc.gov.br](http://www.ararangua.sc.gov.br)