

Imagem de autoria própria 26/03/2025

Arena: Depende da locomoção do robô, precisamos ver se os pneus precisam de aderência no piso pra locomoção (EVA) ou se é melhor derrapar para fazer as manobras (MDF).

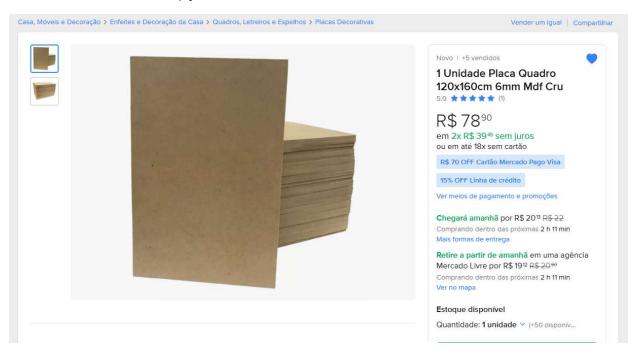
Do Mapa Mental partimos para a pesquisa e informações no sentido de viabilizar o projeto: Tipos de materiais; Peso; Preço estimado.

Pesquisa de Materiais e Estimativa de preços para a Arena

1. Base da Arena

1.1. MDF

Em MDF cru, temos boas opções.



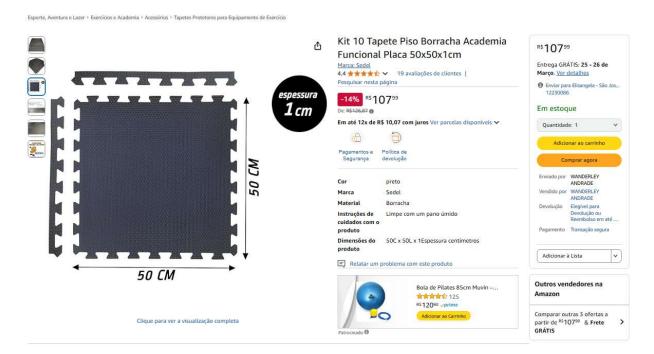
https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-5287398040-1-unidade-placa-quadro-120x160cm-6mm-mdf-cru-JM?matt_tool=73328821&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=22090354061&matt_ad_gro_up_id=173090530076&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=727882727223&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=255988597&matt_product_id=MLB5287398040&matt_product_partition_id=2581186566952&matt_target_id=aud-1966490908987%3Apla-2581186566952&cq_src=google_ads&cq_cmp=22090354061&cq_net=g&cq_plt=gp&cq_med=pla&gad_sourc_e=1&gclid=Cj0KCQjw1um-BhDtARIsABjU5x62tEsKtiMCrm7nDfYcq4yauq_luwPkdAYoOZnwrWMg0HwJX7-q48YaAgvdEALw_wcB

Cálculo de peso em m² e m³ de peças em MDF

https://www.youtube.com/watch?v=UJZuSR6Bgp0

É o produto de largura x altura x espessura x densidade(kg/m3) = ao peso total da chapa de MDF

1.2. EVA – Temos uma opção um pouco mais cara, porém, podemos desmontar e guardar tranquilamente.



https://www.amazon.com.br/Tapete-Borracha-Academia-Funcional-50x50x1cm/dp/B0CKC597QK/ref=pd_aw_subss_m_sccl_4/146-3068213-2128725?pd_rd_w=Ldo9O&content-id=amzn1.sym.a4fc808f-5cf5-4faa-8aeb-2c9dbf29a92f&pf_rd_p=a4fc808f-5cf5-4faa-8aeb-2c9dbf29a92f&pf_rd_r=D42JKT15492Z1NZRDSJ5&pd_rd_wg=tkoL5&pd_rd_r=bbaf62f7-3f63-4a3b-bf7e-15dda75b7067&pd_rd_i=B0CKC597QK&psc=1

1.3. ACM

O ACM, são duas chapas de 0,21 mm, que envolvem uma camada de polietileno, totalizando 3 mm. Uma chapa de ACM apresenta a mesma rigidez de uma chapa de alumínio da mesma espessura. Porém, nas dimensões de 1,22m x 5m, formato padrão das chapas de ACM, este material possui por volta de 22 kg. Usando-se de uma regra de 3:

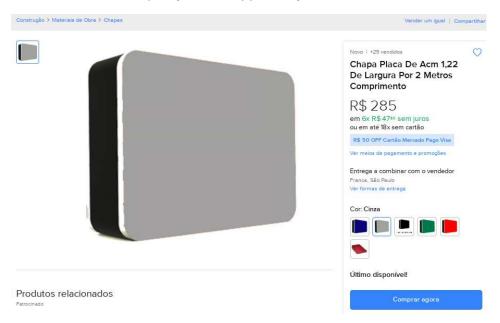
5m - 22kg

2m - x

X = 8,8kg Cálculo estimado de peso de uma chapa de ACM para o nosso projeto.

Fonte: https://acriplas.com.br/2024/08/12/o-que-e-acm-tire-suas-duvidas-sobre-o-aluminio-composto/#:~:text=No%20caso%2C%20duas%20chapas%20de,por%20volta%20de%2022%20kg.

Video Informativo: https://youtu.be/ggrmX2Ny4Ko?t=17



https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3932867971-chapa-placa-de-acm-122-de-largura-por-2-metros-comprimento-

_JM?matt_tool=65726776&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=21817993345&matt_ad_group_id=168458186866&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=717401467184&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=250779320&matt_product_id=MLB3932867971&matt_product_partition_id=613677686816&matt_target_id=aud-1966858076296:pla-613677686816&cq_src=google_ads&cq_cmp=21817993345&cq_net=g&cq_plt=gp&cq_med=pla&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwy46_BhDOARIsAlvmcwNYw9y4BYKmnSAoYiCQbWzkc_bSFH21WcXW08_OIYDeX2oaUQoiC0YaAs-lEALw_wcB

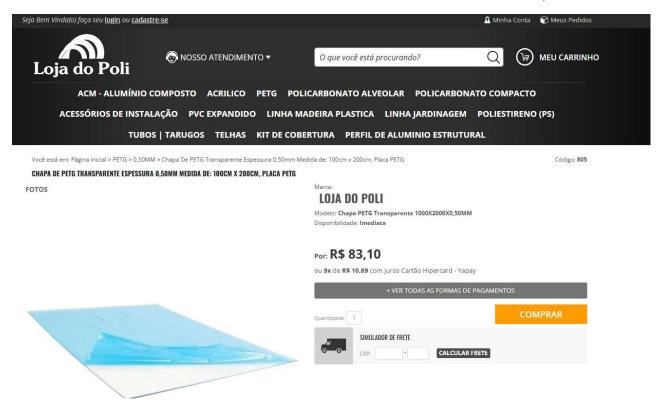
Chegamos à conclusão que o tipo de rugosidade e aderência, não interferiria tanto no desempeno do robô, devido ao ponto principal ser a agilidade e não a força, sendo assim, o melhor material para o nosso projeto é a Chapa de MDF para este momento devido ao melhor custo benefício.

2. Guarda-Corpo ou Cerca de proteção - Para manter o robô dentro da Arena.

2.1. PetG ou acrílico

Um possível guarda corpo – Quem sabe para o próximo Semestre. Essa não é nossa prioridade Hoje.

De PetG ou acrílico o custo é elevado, na ordem dos R\$ 80,00 a foi a mais em conta que achamos.



https://www.lojadopoli.com/petg/chapa-de-petg-transparente-espessura-0-50mm-medida-de-100cm-x-200cm-placa-petg?parceiro=7499&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw1um-BhDtARIsABjU5x4Ea6Xz380_Li7B_ehG8unmvrp6Jd6UGzcZY4JXI_-MeJp28epoFU4aAp2oEALw_wcB

2.2. Cerca Plástica Pronta



https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2222416670-kit-9-cercas-plastica-decorativa-jardim-ingls-365-metros-_JM

2.3. Madeira – A ser construída pela dupla



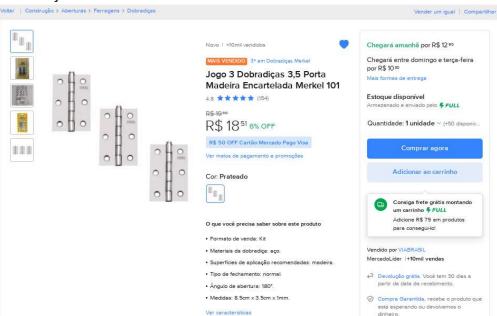
^{*}Sarrafo é uma peça de madeira, geralmente retangular ou quadrada, que é utilizada para suportar, estruturar e acabamento. Características:

É feito de madeira de pinus ou outras madeiras reflorestadas. É leve, resistente e acessível. É muito procurado para construção civil, movelaria e projetos decorativos

Chegamos a um acordo de que o melhor Custo benefício para nossa Arena é a opção em Madeira.

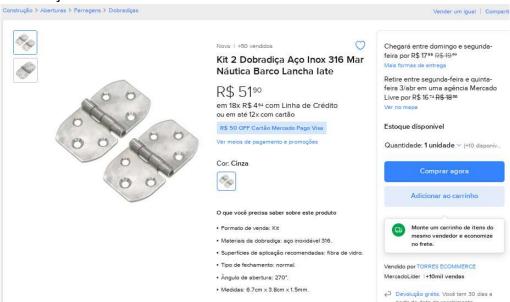
3. Ferragens

3.1. Dobradiças 180°



https://www.mercadolivre.com.br/jogo-3-dobradicas-35-porta-madeira-encartelada-merkel-101/p/MLB23529220?pdp_filters=item_id:MLB4311595614

3.2. Dobradiça 270°



Não atende a garantia se suporta o peso

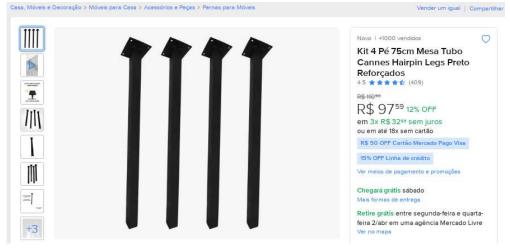
https://www.mercadolivre.com.br/kit-2-dobradica-aco-inox-316-mar-nautica-barco-lancha-iate/p/MLB36838427?pdp_filters=item_id%3AMLB5307406702&from=gshop&matt_tool=29457868&m att_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=22090354295&matt_ad_group_id=17309057775 6&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=727882730808&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=735098639&matt_product_id=MLB368 38427-product&matt_product_partition_id=2581186933912&matt_target_id=aud-1966490908987:pla-

2581186933912&cq_src=google_ads&cq_cmp=22090354295&cq_net=g&cq_plt=gp&cq_med=pla&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwy46_BhDOARIsAlvmcwNyW7Clh_Irhok8nQnVa0lv5Afs_o-dvfnNtwDsumh8RY7bg091xL0aAr5qEALw_wcB

Entendemos que o melhor custo benefício são as dobradiças de porta para o momento, atendem as necessidades quanto a suportar peso.

4. Pés

4.1. Metalon



https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2930013805-kit-4-pe-75cm-mesa-tubo-cannes-hairpin-legs-preto-reforcados-

_JM?matt_tool=87728839&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=22090193711&matt_ad_group_id=174661958844&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=727914179233&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=150701576&matt_product_id=MLB2930013805&matt_product_partition_id=2392712829101&matt_target_id=aud-1966490908987:pla-

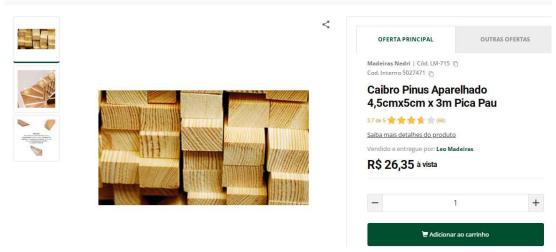
2392712829101&cq_src=google_ads&cq_cmp=22090193711&cq_net=g&cq_plt=gp&cq_med=pla&ga

<u>d_source=1&gclid=Cj0KCQjwy46_BhDOARIsAlvmcwO6MTgZMPzfNp259x1w6zLZO9U1WKi8DnWqiOYz2-tnpUiUdpmG084aAu-xEALw_wcB</u>

Metalon é um material feito de aço carbono ou galvanizado, usado para a construção de estruturas metálicas, tubulações e outros projetos. Características do metalon :

- É resistente a grandes cargas e impactos
- Mantem sua forma original mesmo em condições extremas
- É leve em comparação com o aço
- Pode ser fabricado em diferentes formatos, como quadrado ou retangular
- É anticorrosivo e antioxidante
- Pode ser pintado com esmalte sintético de qualquer cor

4.2. Madeira



https://www.leomadeiras.com.br/p/10294338/caibro-pinus-aparelhado-45cmx5cm-x-3m-pica-pau?gclid=CjwKCAjwnPS-BhBxEiwAZjMF0mGiGHv8JBieCokvSQcLskKO9LgQ_5q-nH5_lip-sCo0twJUrxlbvBoC-KIQAvD_BwE

Os Caibros de madeira atenderão a necessidade de resistência, porém precisarão ser retrabalhadas para garantir equilíbrio e estabilidade da Arena.

Pesquisa de Mesas Dobráveis e Portáteis

- 1. Mesa de Camping como referência.
 - 1.1. Mesa Prática Sem Banquetas Mor



https://www.amazon.com.br/Mesa-Pr%C3%A1tica-sem-Banquetas-3404/dp/B078P4TR7B?__mk_pt_BR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=1DJQJ77I92PY6&dchild=1&keywords=mesa+dobravel&qid=1626470770&sprefix=mesa+dobra,aps,359&sr=8-

13&ufe=app_do:amzn1.fos.db68964d-7c0e-4bb2-a95c-e5cb9e32eb12&linkCode=sl1&tag=internetic-20&linkId=5f2e048bfbfc70a2561a880d01a7771c&language=pt_BR&ref_=as_li_ss_tl

1.2. MESA DOBRAVEL VIRA MALETA CAMPING PRAIA 120CM x 60CM BRANCA



https://www.amazon.com.br/DOBRAVEL-MALETA-CAMPING-PRAIA-

 $\frac{BRANCA/dp/B0DWPSL2SJ/ref=sr_1_8?dib=eyJ2IjoiMSJ9.uLKWKa48ETRe8EH5fhT8IbjyS74NYknDLpnmxEf1ciS-ClyAllGqm1dFSH7-PLtAf0cvBwEMrST_1YHyfNGUzSZ-$

lp08y9VnlZq6wzGRFJVI_feDooftSFr0CLP00fSC_3gxE_giKiS4ASqiB3p1UvVt1IAlojuW3_owYq060-bZt9peUOcQ603nQag13fvX-N4hWfyGL2P6MS1r6A7T69HXuwqy5B2DoxQ8_KAavQDs-niRVUkMbYqjPhp3OmGVHDCnb9YOqeKPAo_k1ymVxsjMhDM8_hes47xR7seQXP8PONnIDCMOiaGKv1mhWbgvmeZgg41SJ1zjW8FrF0EECz2YcLQ3mA5nizHENS-MGnguSRiGNZKymtDb41DHDw2o1-UDxw5azs3ru6YMplGkrWBPUX7lZEdJhkZvb6zLAtDgzoQBSO8LLUAzchWXhhs5.WIjPrGLE3fJx9QtHOyNXnhB1QjLUoQZ98hicQCqPzkl&dib_tag=se&keywords=mesa+dobravel+maleta&qid=1741379888&sr=8-8&ufe=app_do%3Aamzn1.fos.a492fd4a-f54d-4e8d-8c31-35e0a04ce61e&utm_source=chatgpt.com

Essas opções apresentadas acima serviram de referência para o desenvolvimento de nossa arena, com a finalidade de atender a compactação e portatilidade

Placar

Não definimos um suporte para o Placar, pois em conversa com a dupla responsável, estão estudando e farão simulação para definir para um próximo semestre.

De posse das informações acima, criamos um cronograma de atividades para nossa próxima etapa.

Esta pesquisa foi feita em dupla Elisângela Campos e Gabriel Alves, em aula de DIP e conversas via Whatsapp.