



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I - Descrição da Necessidade da Contratação

A presente contratação destina-se à aquisição de grades, materiais e ferragens para atender às necessidades de segurança e estrutura das instalações municipais, garantindo a durabilidade e a segurança dos espaços de uso coletivo.

II - Demonstração da Previsão da Contratação no Plano de Contratações Anual

A necessidade de aquisição de grades, materiais e ferragens está devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do município, elaborado em consonância com os objetivos estratégicos da administração pública, que visam à melhoria das condições estruturais e à segurança das instalações municipais.

III - Requisitos da Contratação

Os principais requisitos para essa contratação incluem:

- Materiais de alta durabilidade e resistência a intempéries;
- Conformidade com normas técnicas de segurança e qualidade;
- Atendimento a especificações de design que harmonizem com o ambiente.

IV - Estimativas das Quantidades para a Contratação

As estimativas de quantidade foram estabelecidas conforme quantidades abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD
1	BARRA CHATA 2" X 1/4, VARA DE 6M	PEÇA	50
2	BARRA CHATA 1/8 POL 6M	PEÇA	50
3	CHUMBADORES EM TUBOS DE 3" PARA EQUIPAMENTOS ACADEMIA PARQUE INFANTIL	PEÇA	30
4	CLIPS PARA CABO DE AÇO PARA 1/4	UND	500
5	COLUNA DE FERRO EM PERFIL US 2" 6M	UND	100
6	COLUNA DE FERRO EM PERFIL US 3" 6M	UND	100
7	COLUNA DE FERRO EM PERFIL US 4" 6M	UND	100
8	COLUNA DE FERRO EM PERFIL US 6" 6M	UND	100
9	COLUNA DE FERRO EM PERFIL UE 2" 6M	UND	100
10	COLUNA DE FERRO EM PERFIL UE 3" 6M	UND	100
11	COLUNA DE FERRO EM PERFIL UE 4" 6M	UND	100
12	COLUNA DE FERRO EM PERFIL UE 6" 6M	UND	100
13	CUMIEIRAS METALICA GALVANIZADA	UND	200



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ
CNPJ: 12.511.093/0001-06



14	ELETRODO DE SOLDA SERRALHEIRO 3,25 KG, MARCA DE REFERENCIA- ESAB - OK	KG	500
15	ELETRODO DE SOLDA SERRALHEIRO 2,5 KG, MARCA DE REFERENCIA- ESAB - OK	KG	500
16	ELETRODO 6130 INOX 2,50MM MARCA DE REFERENCIA- ESAB - OK	KG	100
17	TOLDO DE POLICARBONATO COM ESTRUTURA DE FERRO	M2	150
18	METALON GALVANIZADO 15X15 CHAPA 18 6M	UND	1500
19	METALON GALVANIZADO 20X30 CHAPA 18 6M	UND	1200
20	METALON GALVANIZADO 20X20 CHAPA 18 6M	UND	1500
21	METALON GALVANIZADO 25X25 CHAPA 18 6M	UND	500
22	METALON GALVANIZADO 30X30 CHAPA 18 6M	UND	500
23	METALON GALVANIZADO 30X40 CHAPA 18 6M	UND	700
24	METALON GALVANIZADO 30X50 CHAPA 18 6M	UND	700
25	VERGALHÃO LISO 3/8 6M	UND	500
26	VERGALHÃO LISO 1/2 6M	UND	150
27	TUBO GALVANIZADO 1" CHAPA 16 6M	UND	200
28	TUBO GALVANIZADO 1" CHAPA 20 6M	UND	200
29	TUBO GALVANIZADO 2" CHAPA 18 6M	UND	200
30	TUBO GALVANIZADO 1" 1/4 CHAPA 14 6M	UND	200
31	TUBO GALVANIZADO 2" CHAPA 14 6M	UND	200
32	TUBO GALVANIZADO 4" CHAPA 14 6M	UND	200
33	TUBO PRETO 1" 1/2 CHAPA 14 6M	UND	200
34	TUBO PRETO 1" 1/4 CHAPA 14 6M	UND	200
35	TUBO PRETO 2" CHAPA 14 6M	UND	200
36	TUBO PRETO 4" CHAPA 14 6M	UND	200
37	PARAFUSO FRANCES ZIN5/16X2	UND	5000
38	PARAFUSO FRANCES ZINC C/PORCA 3/16X2	UND	5000
39	PARAFUSO CHIP 5,0X3,0	UND	5000
40	PARAFUSO CHIP 5,0X4,0	UND	6000
41	PARAFUSO CHIP 5,0X5,0	UND	5000
42	PARAFUSO CHIP 5,0X6,0	UND	7000
43	PARAFUSO CHIP 5,0X8,0	UND	6000
44	PARAFUSO CHIP 5,0X1,00	UND	3000
45	PARAFUSO CHIP 6,0X6,0	UND	6000
46	RODIZIO GEL 35MM COM FREIO ZINCADO	UND	500
47	RODIZIO GEL 35MM SEM FREIO ZINCADO	UND	500
48	RODIZIO GEL 50MM COM FREIO ZINCADO	UND	500
49	RODIZIO GEL 50MM SEM FREIO ZINCADO	UND	500
50	RODIZIO GEL 75MM COM FREIO ZINCADO	UND	500



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ
CNPJ: 12.511.093/0001-06



51	RODIZIO GEL 75MM SEM FREIO ZINCADO	UND	500
52	RODIZIO DE FERRO V C/SUP 2"	UND	250
53	RODIZIO DE FERRO V C/SUP 2" 1/2	UND	250
54	RODIZIO DE FERRO V C/SUP 3"	UND	150
55	RODIZIO DE FERRO GIRATORIO V 2"	UND	100
56	RODIZIO DE FERRO GIRATORIO U 2"	UND	100
57	PORTA DE LAMBRI, MATERIAL FERRO GALVANIZADO	M2	50
58	POSTES DE ILUMINAÇÃO, TUBO DE 3" 3MTS	UND	100
59	TELHA METÁLICA ZINCADA	M2	2000
60	TESOURA/TRELIÇA DE FERRO EM PERFIL US 4"	M2	500
61	TELHAS ISOTERMICA SANDUICHE	M2	1200
62	TRAVES DE FUTEBOL DE AREIA 5,00 X 2,20 m. COM TUBO DE 4"	PAR	8
63	TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO COM TUBO DE 4" GALVANIZADO 7,32 X 2,44M	PAR	8
64	ESTRUTURAS METALICAS PARA TELHADOS, GALPÕES, QUADRAS DAS ESCOLAS, POSTOS DE SAUDE ENTRE OUTROS	M2	1200
65	GRADIL EM METALON, BARRAS VERGALHÕES, CHAPA S, LAMBRIL ENTRE OUTROS	M2	1000
66	ALAMBRADO EM TELA PARA QUADRAS E CAMPOS ESPORTIVOS, MALHA 2"	M2	1000

V - Levantamento de Mercado

Foram identificadas as seguintes opções de mercado:

Foram analisadas duas principais opções de mercado para atender a demanda:

- 1. Fabricação Própria:** Esta opção considera a fabricação dos materiais (grades, ferragens e outros) internamente, utilizando as instalações e recursos da administração pública.
 - **Vantagens:** Possibilidade de controle direto sobre a qualidade dos produtos, flexibilidade para adequações de última hora e redução de custos com transporte e intermediação.
 - **Desvantagens:** Necessidade de investimentos em maquinário e mão de obra especializada, além de espaço adequado para a produção, o que pode resultar em custos iniciais elevados e complexidade na gestão de produção e estoque.
- 2. Contratação de Empresa para Fornecimento:** A segunda opção é contratar uma empresa especializada para o fornecimento de grades, materiais e ferragens de acordo com as especificações definidas.
 - **Vantagens:** Agilidade na entrega, acesso a materiais de alta qualidade sem necessidade de investimentos em infraestrutura interna, e maior facilidade para realizar trocas ou manutenções através de fornecedores especializados.
 - **Desvantagens:** Dependência de terceiros, possíveis variações nos prazos de entrega e menor controle sobre o processo produtivo.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARUÁ
CNPJ: 12.511.093/0001-06



Escolha da Solução

Dado o levantamento, a contratação de uma empresa por meio de licitação é a escolha mais vantajosa para a administração pública. Esse método garante a transparência e a competitividade do processo, assegurando melhores condições de custo e qualidade. A licitação permite acesso a fornecedores especializados, que já possuem estrutura adequada e mão de obra qualificada para atender à demanda, reduzindo custos administrativos e de logística. Dessa forma, a contratação externa via licitação se alinha aos princípios de economicidade, eficiência e otimização de recursos da administração pública.

VI - Estimativa do Valor da Contratação

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em preços unitários referenciais, que foram obtidos através do levantamento de mercado.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	BARRA CHATA 2" X 1/4, VARA DE 6M	PEÇA	50	R\$ 185,75	R\$ 9.287,50
2	BARRA CHATA 1/8 POL 6M	PEÇA	50	R\$ 39,51	R\$ 1.975,50
3	CHUMBADORES EM TUBOS DE 3" PARA EQUIPAMENTOS ACADEMIA PARQUE INFANTIL	PEÇA	30	R\$ 60,20	R\$ 1.806,00
4	CLIPS PARA CABO DE AÇO PARA 1/4	UND	500	R\$ 6,00	R\$ 3.000,00
5	COLUNA DE FERRO EM PERFIL US 2" 6M	UND	100	R\$ 92,83	R\$ 9.283,00
6	COLUNA DE FERRO EM PERFIL US 3" 6M	UND	100	R\$ 158,33	R\$ 15.833,00
7	COLUNA DE FERRO EM PERFIL US 4" 6M	UND	100	R\$ 176,00	R\$ 17.600,00
8	COLUNA DE FERRO EM PERFIL US 6" 6M	UND	100	R\$ 359,00	R\$ 35.900,00
9	COLUNA DE FERRO EM PERFIL UE 2" 6M	UND	100	R\$ 115,00	R\$ 11.500,00
10	COLUNA DE FERRO EM PERFIL UE 3" 6M	UND	100	R\$ 185,83	R\$ 18.583,00
11	COLUNA DE FERRO EM PERFIL UE 4" 6M	UND	100	R\$ 200,00	R\$ 20.000,00
12	COLUNA DE FERRO EM PERFIL UE 6" 6M	UND	100	R\$ 427,00	R\$ 42.700,00
13	CUMIEIRAS METALICA GALVANIZADA	UND	200	R\$ 37,33	R\$ 7.466,00
14	ELETRODO DE SOLDA SERRALHEIRO 3,25 KG, MARCA DE REFERENCIA- ESAB - OK	KG	500	R\$ 30,97	R\$ 15.485,00
15	ELETRODO DE SOLDA SERRALHEIRO 2,5 KG, MARCA DE REFERENCIA- ESAB - OK	KG	500	R\$ 30,33	R\$ 15.165,00
16	ELETRODO 6130 INOX 2,50MM MARCA DE REFERENCIA- ESAB - OK	KG	100	R\$ 154,66	R\$ 15.466,00
17	TOLDO DE POLICARBONATO COM ESTRUTURA DE FERRO	M2	150	R\$ 483,75	R\$ 72.562,50
18	METALON GALVANIZADO 15X15 CHAPA 18 6M	UND	1500	R\$ 33,16	R\$ 49.740,00
19	METALON GALVANIZADO 20X30 CHAPA 18 6M	UND	1200	R\$ 60,10	R\$ 72.120,00
20	METALON GALVANIZADO 20X20 CHAPA 18 6M	UND	1500	R\$ 49,55	R\$ 74.325,00
21	METALON GALVANIZADO 25X25 CHAPA 18 6M	UND	500	R\$ 58,75	R\$ 29.375,00
22	METALON GALVANIZADO 30X30 CHAPA 18 6M	UND	500	R\$ 74,49	R\$ 37.245,00
23	METALON GALVANIZADO 30X40 CHAPA 18 6M	UND	700	R\$ 84,50	R\$ 59.150,00
24	METALON GALVANIZADO 30X50 CHAPA 18 6M	UND	700	R\$ 97,56	R\$ 68.292,00
25	VERGALHÃO LISO 3/8 6M	UND	500	R\$ 63,47	R\$ 31.735,00
26	VERGALHÃO LISO 1/2 6M	UND	150	R\$ 85,32	R\$ 12.798,00
27	TUBO GALVANIZADO 1"CHAPA 16 6M	UND	200	R\$ 58,34	R\$ 11.668,00
28	TUBO GALVANIZADO 1"CHAPA 20 6M	UND	200	R\$ 51,72	R\$ 10.344,00
29	TUBO GALVANIZADO 2" CHAPA 18 6M	UND	200	R\$ 145,80	R\$ 29.160,00
30	TUBO GALVANIZADO 1" 1/4 CHAPA 14 6M	UND	200	R\$ 126,22	R\$ 25.244,00
31	TUBO GALVANIZADO 2" CHAPA 14 6M	UND	200	R\$ 239,18	R\$ 47.836,00
32	TUBO GALVANIZADO 4" CHAPA 14 6M	UND	200	R\$ 402,94	R\$ 80.588,00
33	TUBO PRETO 1" 1/2 CHAPA 14 6M	UND	200	R\$ 149,66	R\$ 29.932,00
34	TUBO PRETO 1" 1/4 CHAPA 14 6M	UND	200	R\$ 116,83	R\$ 23.366,00
35	TUBO PRETO 2" CHAPA 14 6M	UND	200	R\$ 225,66	R\$ 45.132,00
36	TUBO PRETO 4" CHAPA 14 6M	UND	200	R\$ 348,33	R\$ 69.666,00
37	PARAFUSO FRANCES ZIN5/16X2	UND	5000	R\$ 1,31	R\$ 6.550,00
38	PARAFUSO FRANCES ZINC C/PORCA 3/16X2	UND	5000	R\$ 0,89	R\$ 4.450,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ
CNPJ: 12.511.093/0001-06



39	PARAFUSO CHIP 5,0X3,0	UND	5000	R\$ 0,33	R\$ 1.650,00
40	PARAFUSO CHIP 5,0X4,0	UND	6000	R\$ 0,33	R\$ 1.980,00
41	PARAFUSO CHIP 5,0X5,0	UND	5000	R\$ 0,37	R\$ 1.850,00
42	PARAFUSO CHIP 5,0X6,0	UND	7000	R\$ 0,51	R\$ 3.570,00
43	PARAFUSO CHIP 5,0X8,0	UND	6000	R\$ 0,70	R\$ 4.200,00
44	PARAFUSO CHIP 5,0X1,00	UND	3000	R\$ 0,56	R\$ 1.680,00
45	PARAFUSO CHIP 6,0X6,0	UND	6000	R\$ 0,81	R\$ 4.860,00
46	RODIZIÃO GEL 35MM COM FREIO ZINCADO	UND	500	R\$ 10,10	R\$ 5.050,00
47	RODIZIÃO GEL 35MM SEM FREIO ZINCADO	UND	500	R\$ 8,86	R\$ 4.430,00
48	RODIZIÃO GEL 50MM COM FREIO ZINCADO	UND	500	R\$ 11,83	R\$ 5.915,00
49	RODIZIÃO GEL 50MM SEM FREIO ZINCADO	UND	500	R\$ 11,10	R\$ 5.550,00
50	RODIZIÃO GEL 75MM COM FREIO ZINCADO	UND	500	R\$ 22,66	R\$ 11.330,00
51	RODIZIÃO GEL 75MM SEM FREIO ZINCADO	UND	500	R\$ 20,99	R\$ 10.495,00
52	RODIZIÃO DE FERRO V C/SUP 2"	UND	250	R\$ 27,33	R\$ 6.832,50
53	RODIZIÃO DE FERRO V C/SUP 2" 1/2	UND	250	R\$ 36,50	R\$ 9.125,00
54	RODIZIÃO DE FERRO V C/SUP 3"	UND	150	R\$ 49,66	R\$ 7.449,00
55	RODIZIÃO DE FERRO GIRATORIO V 2"	UND	100	R\$ 44,60	R\$ 4.460,00
56	RODIZIÃO DE FERRO GIRATORIO U 2"	UND	100	R\$ 44,60	R\$ 4.460,00
57	PORTA DE LAMBRI, MATERIAL FERRO GALVANIZADO	M2	50	R\$ 441,75	R\$ 22.087,50
58	POSTES DE ILUMINAÇÃO, TUBO DE 3" 3MTS	UND	100	R\$ 486,66	R\$ 48.666,00
59	TELHA METÁLICA ZINCADA	M2	2000	R\$ 61,38	R\$ 122.760,00
60	TESOURA/TRELIÇA DE FERRO EM PERFIL US 4"	M2	500	R\$ 184,33	R\$ 92.165,00
61	TELHAS ISOTERMICA SANDUICHE	M2	1200	R\$ 188,53	R\$ 226.236,00
62	TRAVES DE FUTEBOL DE AREIA 5,00 X 2,20 m. COM TUBO DE 4"	PAR	8	R\$ 3.700,00	R\$ 29.600,00
63	TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO COM TUBO DE 4" GALVANIZADO 7,32 X 2,44M	PAR	8	R\$ 4.537,60	R\$ 36.300,80
64	ESTRUTURAS METALICAS PARA TELHADOS, GALPÕES, QUADRAS DAS ESCOLAS, POSTOS DE SAUDE ENTRE OUTROS	M2	1200	R\$ 366,75	R\$ 440.100,00
65	GRADIL EM METALON, BARRAS VERGALHÕES, CHAPA S, LAMBRIL ENTRE OUTROS	M2	1000	R\$ 358,75	R\$ 358.750,00
66	ALAMBRADO EM TELA PARA QUADRAS E CAMPOS ESPORTIVOS, MALHA 2"	M2	1000	R\$ 256,66	R\$ 256.660,00
				TOTAL	R\$ 2.860.540,30

VII - Descrição da Solução como um Todo

A solução proposta consiste na aquisição de grades, materiais e ferragens para atender às necessidades estruturais e de segurança das instalações municipais, especialmente nas escolas e demais prédios públicos. A compra será realizada por meio de processo licitatório, garantindo transparência e competitividade entre os fornecedores.

Os materiais adquiridos serão utilizados para reforçar áreas de acesso, delimitar espaços e aumentar a segurança em locais que apresentam maior vulnerabilidade. A escolha dos fornecedores será baseada em especificações técnicas que assegurem a qualidade, durabilidade e resistência dos produtos, seguindo as normas técnicas vigentes.

A solução prevê ainda a coordenação entre a empresa fornecedora e as equipes municipais para a logística de entrega e instalação dos materiais nos locais determinados, garantindo que os produtos sejam recebidos e aplicados de acordo com o cronograma definido.

VIII - Justificativas para o Parcelamento ou Não da Contratação



A contratação será **parcelada** para atender melhor às necessidades específicas, facilitar a logística de entrega e montagem, e ampliar a competitividade entre fornecedores, inclusive os de menor porte. O parcelamento também oferece maior flexibilidade orçamentária, permitindo aquisições conforme a disponibilidade de recursos e garantindo a continuidade do fornecimento caso haja problemas com algum fornecedor. Dessa forma, o parcelamento otimiza a gestão de recursos e assegura a eficiência da aquisição.

IX - Demonstrativo dos Resultados Pretendidos

A aquisição de grades, materiais e ferragens visa:

1. **Aprimorar a Segurança** nas instalações públicas, especialmente em escolas, criando ambientes mais seguros.
2. **Aumentar a Durabilidade e Reduzir Custos** de manutenção, ao utilizar materiais resistentes e de alta qualidade.
3. **Assegurar Conformidade** com normas de segurança e qualidade.
4. **Otimizar a Logística e Distribuição**, atendendo as necessidades de cada local.
5. **Promover Transparência e Competitividade** através do processo licitatório, garantindo melhores preços e qualidade.

Esses resultados visam melhorar a segurança e a eficiência na gestão dos recursos públicos.

X - Providências a Serem Adotadas pela Administração

Antes da celebração do contrato, a Administração realizará:

- Capacitação de servidores para a fiscalização e gestão do contrato.
- Estabelecimento de um cronograma de entregas e inspeções.

XI - Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas ou interdependentes relacionadas a esta aquisição. A compra de grades, materiais e ferragens será realizada de forma independente, sem dependência de outras contratações para sua execução.

XII - Descrição de Possíveis Impactos Ambientais

A aquisição e instalação de grades, materiais e ferragens podem gerar impactos ambientais, principalmente no que diz respeito ao consumo de recursos naturais e ao descarte de resíduos. Para mitigar esses impactos, será priorizada a contratação de fornecedores que adotem práticas sustentáveis, como o uso de materiais recicláveis e processos de fabricação com menor emissão de poluentes. Além disso, durante a instalação, será garantida a destinação correta dos resíduos gerados, de acordo com as normas de descarte de resíduos sólidos, minimizando a poluição e promovendo a sustentabilidade ambiental.



XIII - Posicionamento Conclusivo

Conclui-se que a aquisição de grades, materiais e ferragens por meio de licitação é essencial para melhorar a segurança e a durabilidade das instalações municipais. A contratação permitirá atender às demandas de forma eficiente, transparente e com melhores condições de custo-benefício, promovendo um ambiente seguro e bem estruturado para a comunidade, em consonância com as diretrizes de gestão pública responsável e sustentável.

Santa Luzia do Paruá-MA, 23 de outubro de 2024.

VALTER RODRIGUES DE CARVALHO

Membro – Equipe de Planej.

TERMO DE APROVAÇÃO

FLÁVIO JOSÉ PADILHA DE ALMEIDA

Secretária Municipal de Planej., Admin., Finanças,

Receitas e Patrimônio Público

Portaria nº 003/2021