

PROCESSO TÉCNICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BALIZADOR METÁLICO MODELO OLEGÁRIO

Órgão/Unidade	CTTU – Gerência Geral de Engenharia de Tráfego	
Objeto	Contratação de serviço de engenharia para fornecimento e instalação de mobiliário urbano tipo balizador metálico, modelo Olegário, em tubo de aço galvanizado, com pintura eletrostática e fixação chumbada.	
Unidade de medição	UN – unidade efetivamente fornecida e instalada.	
Referência técnica principal	SINAPI – Caderno Técnico de Composições – Mobiliário Urbano; composição 103309.	
Composição SINAPI	103309 – Instalação de balizador metálico, modelo Olegário, sobre piso de concreto existente.	
Regime de contratação proposto	Dispensa de licitação em razão do valor, art. 75, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, desde que atendidos os requisitos legais e o valor global permaneça abaixo do limite vigente.	
Limite federal 2026		R\$ 130.984,20
Quantidade inicial para orçamento-modelo		190
BDI de referência do modelo		18,00%

1. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Justifica-se a contratação pela necessidade de implantação/adequação de elementos de mobiliário urbano destinados à organização, proteção e segurança da circulação de pedestres e à ordenação do espaço público. O serviço compreende o fornecimento do balizador metálico e sua instalação no local previamente definido pela Administração, observando as condições físicas existentes, o projeto/locação aprovada e as normas de sinalização, acessibilidade e segurança aplicáveis.

 ASSINADO DIGITALMENTE POR
JAIR HENRIQUE DOS PASSOS VELOZO
CPF: ***.149.044-37 DATA: 13/10/2026 09:48
LOCAL: RECIFE - PE
CÓDIGO: e968a57b-8c5e-433f-9d0d-174de2d7340d
REGULADO PELO DECRETO MUNICIPAL Nº 33.682 de 25/05/2020 (RECIFE-PE)

2. ESCOPO MÍNIMO

- fornecimento do balizador metálico modelo Olegário, conforme especificação técnica;
- transporte até o local de instalação, quando necessário;
- locação e marcação do ponto de instalação;
- demolição localizada do revestimento/piso de concreto existente, quando necessária;
- execução da preparação da base, perfuração/escavação localizada e materiais auxiliares;
- chumbamento/fixação do balizador e recomposição da área afetada;
- limpeza final e retirada dos resíduos decorrentes da instalação;
- entrega do serviço em condições adequadas de uso e segurança.

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO BALIZADOR

Modelo	Olegário
Material	Tubo de aço galvanizado, espessura 3"
Dimensões	9 cm de diâmetro x 78,5 cm de altura
Acabamento	Pintura eletrostática
Fixação	Chumbada
Aplicação da composição	Sobre piso de concreto existente

4. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E MEDIÇÃO

A medição deverá ser realizada por unidade (UN) de balizador efetivamente fornecida e instalada, concluída e aceita pela fiscalização. A unidade somente será considerada para pagamento após verificação da conformidade do material, acabamento, posicionamento, fixação, estabilidade, recomposição do piso e limpeza do local.

5. DOCUMENTOS QUE DEVEM INTEGRAR O PROCESSO

- Documento de formalização da demanda / justificativa;
- Estudo técnico preliminar, quando exigível ou adotado pela Administração;
- Termo de referência ou documento equivalente, com objeto, quantitativos, prazo, fiscalização e critérios de aceitação;
- Planilha orçamentária e memória de cálculo;
- Pesquisa de preços / comprovação do preço de mercado do balizador, pois o insumo SINAPI 44453 está sem preço;
- Comprovação da disponibilidade orçamentária;
- Análise de enquadramento da dispensa e verificação de não fracionamento da despesa;
- Documentação de habilitação e regularidade do fornecedor;
- Autorização da autoridade competente e demais documentos exigidos pelo regulamento municipal.

6. FLUXO FÍSICO DO SERVIÇO – PISO INTERTRAVADO

Fase 1 – Demolição/remoção

Remoção localizada do piso intertravado existente, com reaproveitamento dos blocos quando tecnicamente viável, conforme SINAPI 97635.

Fase 2 – Balizador

Fornecimento + instalação do balizador metálico modelo Olegário, conforme composição SINAPI 103309.

Fase 3 – Recomposição

Recomposição localizada do piso intertravado. Para passeio com bloco retangular 20x10 cm, espessura 6 cm, referência SINAPI 92396. Para pavimento de via/estacionamento, avaliar SINAPI 92397 (6 cm) ou 92398 (8 cm), conforme projeto.

Premissa orçamentária

Adota-se, preliminarmente, 0,04 m² de pavimento por balizador (quadrado de trabalho de 0,20 m x 0,20 m), como parâmetro de orçamento. A área definitiva deve ser confirmada em campo/projeto.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MODELO PARAMETRIZADO

Item	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo/serviço unitário	Preço balizador (se aplicável)	Custo direto	BDI	Preço unitário c/ BDI	Total
1	93565	ADMINISTRAÇÃO	MES	1	R\$ 24.408,20	R\$ 0,00	R\$ 24.408,20	18,00%	R\$ 28.801,68	R\$ 28.801,6800
2	103309	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BALIZADOR METÁLICO, MODELO OLEGÁRIO, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA 3" E DIMENSÕES 9 CM X 78,5 CM, COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO EXISTENTE. AF_ 11/2021	UN	190	R\$ 449,20	R\$ 0,00	R\$ 449,20	18,00%	R\$ 530,06	R\$ 100.711,4000
3	97635	REMOÇÃO	M²	7,6	R\$ 20,06	R\$ 0,00	R\$ 20,06	18,00%	R\$ 23,67	R\$ 179,8920
4	100201	TRANSPORTE	M³	2,28	R\$ 21,05	R\$ 0,00	R\$ 21,05	18,00%	R\$ 24,84	R\$ 56,6352
5	97914	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	M³	2,85	R\$ 4,46	R\$ 0,00	R\$ 4,46	18,00%	R\$ 5,26	R\$ 14,9910
6	106122	DEMOLIÇÃO	M³	2,28	R\$ 219,92	R\$ 0,00	R\$ 219,92	18,00%	R\$ 259,51	R\$ 591,6828
7	101863	REASSENTAMENTO	M²	6,3916	R\$ 13,37	R\$ 0,00	R\$ 13,37	18,00%	R\$ 15,78	R\$ 100,8594
TOTAL ESTIMADO								R\$ 25.136,26		R\$ 130.457,1404

ATENÇÃO: os preços de referência de 97635 e 92396 foram preenchidos com referência PE/Ago-2026 para estruturação do modelo. Antes da emissão final, anexar a extração oficial SINAPI/PE vigente e conferir regime de encargos. O preço do balizador 44453 permanece dependente de pesquisa de mercado.

Teste de enquadramento	Limite art. 75, I – 2026	R\$ 130.984,20	Valor estimado	R\$ 130.457,1404	Saldo até o limite	R\$ 527,06
------------------------	--------------------------	----------------	----------------	------------------	--------------------	------------

COMPOSIÇÃO SINAPI 103309 – REFERÊNCIA TÉCNICA						
Item	Código	Descrição	Unid.	Coeficiente	Custo unitário	Custo total
1	93565	ADMINISTRAÇÃO	MES			R\$ 24.408,20
1.1	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1		
1.2	43498	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	R\$ 153,44	R\$ 153,44
1.3	43474	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	1	R\$ 3,82	R\$ 3,82
1.4	40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1	R\$ 18,28	R\$ 18,28
1.5	40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1	R\$ 206,69	R\$ 206,69
1.6	40862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	1	R\$ 510,04	R\$ 510,04
1.7	40811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	MES	1	R\$ 23.515,93	R\$ 23.515,93
Item	Código	Descrição	Unid.	Coeficiente	Custo unitário	Custo total
2	103309	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BALIZADOR METÁLICO, MODELO OLEGÁRIO, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA 3" E DIMENSÕES 9 CM X 78,5 CM, COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO EXISTENTE. AF_11/2021	UN			R\$ 449,20
2.1	103309	INSTALAÇÃO DE BALIZADOR METÁLICO, MODELO OLEGÁRIO, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO ESPESSURA 3" E DIMENSÕES 9 CM X 78,5 CM, COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE	UN			
2.2	102486	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M³	0,0038	R\$ 742,28	R\$ 2,82
2.3	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2308	R\$ 24,98	R\$ 30,74
2.4	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8461	R\$ 30,95	R\$ 57,13
2.5	87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ATÉ 600 L. AF_07/2026	M³	0,0005	R\$ 813,33	R\$ 0,40
2.6	44453	BALIZADOR MODELO OLEGARIO, FABRICADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE ESPESSURA 3", COM DIMENSOES DE 9 CM DE DIAMETRO X 78,5 CM DE ALTURA, ACABAMENTO DE PINTURA ELETROSTATICA, FIXACAO CHUMBADA	UN	1	R\$ 350,00	R\$ 350,00
2.7	5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	0,2585	R\$ 23,98	R\$ 6,19
2.8	5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	0,0768	R\$ 24,49	R\$ 1,88
2.9	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	0,0004	R\$ 108,35	R\$ 0,04
Item	Código	Descrição	Unid.	Coeficiente	Custo unitário	Custo total
3	97635	REMOÇÃO	M²			R\$ 20,06
3.1	97635	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M²			
3.2	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2113	R\$ 24,98	R\$ 5,27
3.3	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4815	R\$ 30,73	R\$ 14,79
Item	Código	Descrição	Unid.	Coeficiente	Custo unitário	Custo total
4	100201	TRANSPORTE	M³			R\$ 21,05
4.1	100201	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026				R\$ 20,06
4.2	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03992	R\$ 24,98	R\$ 0,99
Item	Código	Descrição	Unid.	Coeficiente	Custo unitário	Custo total
5	97914	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	M³			R\$ 4,46
5.1	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM			
5.2	67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0054454	R\$ 72,02	R\$ 0,39
5.3	67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0144928	R\$ 213,17	R\$ 3,08
5.4	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03992	R\$ 24,98	R\$ 0,99
Item	Código	Descrição	Unid.	Coeficiente	Custo unitário	Custo total
6	106122	DEMOLIÇÃO	M³			R\$ 219,92
6.1	106122	REMOÇÃO DE ENTULHO CLASSE A (ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSAS E CERÂMICOS) POR DUTO DE ENTULHO E ACONDICIONAMENTO FINAL EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA. EXCLUSO FRETE. AF_09/2025	M³			R\$ 109,96
6.2	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,4171723	R\$ 32,18	R\$ 109,96
Item	Código	Descrição	Unid.	Coeficiente	Custo unitário	Custo total
7	101863	REASSENTAMENTO	M²			R\$ 13,37
7.1	101863	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M²			
7.2	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1105	R\$ 32,18	R\$ 3,55
7.3	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1105	R\$ 36,97	R\$ 4,08
7.4	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0064	R\$ 82,27	R\$ 0,52
7.5	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568	R\$ 92,00	R\$ 5,22

Nota metodológica: item 2 - A composição SINAPI 103309 refere-se exclusivamente aos serviços de instalação. O custo do material principal (insumo 44453), que não possui preço tabelado no SINAPI, foi adicionado ao custo direto com base em pesquisa de mercado formalizada, metodologia consolidada e aceita pelos órgãos de controle para composição de preços unitários de mobiliário urbano.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Local/Frente	Elemento	Quantidade prevista	Unidade	Critério de quantificação	Quantidade considerada	Observação
A definir	Balizador metálico modelo Olegário	190	UN	Contagem dos equipamentos a serem instalados, conforme projeto/locação aprovada.	190	Substituir pela quantidade efetivamente levantada.

Critério SINAPI	Para o serviço, a quantidade é determinada pela quantidade de equipamentos a serem instalados. Cada unidade concluída e aceita corresponde a 1 UN para fins de medição.

Fase	Código SINAPI	Elemento	Qtd. balizadores	Fator unitário	Unidade	Quantidade calculada	Critério / memória
remoção	97635	Piso intertravado existente	190		0,04 m²	7,6	0,20 m x 0,20 m = 0,04 m² por balizador; remoção localizada e reaproveitamento quando viável.
demolição	106122	Solo	190		0,012 m³	2,28	0,20 m x 0,20 m x 0,30 m = 0,012 m³ por balizador; remoção localizada e reaproveitamento quando viável.
Fornecimento + instalação	103309	Balizador metálico modelo Olegário	190		1 UN	190	1 unidade de equipamento = 1 UN.
Recomposição – passeio	92396	Piso intertravado retangular 20x10 cm, e=6 cm	190		0,03364 m²	6,3916	Recomposição da mesma área removida, para passeio. Se via/estacionamento, substituir pela composição adequada (92397/92398 etc.).
Trasnporte	100201	Carregamento de entulho com carro de mão	190		0,012 m³	2,28	1 carro de mão com capacidade para carregar 50 litros equivale a 0,05 m³ de volume. Quantidade por balizador: 0,012 m³
Movimentação de terra	97914	Transporte com caminhão	190		0,012 m³	2,85	Devido ao empolamento será adicionado 25% do volume 1,8m³ + 25%

Justificativa do fator 0,04 m²/un

O balizador possui tubo de aproximadamente Ø 9 cm. A área geométrica da seção do tubo é cerca de 0,0064 m², mas ela não representa a área real de intervenção no pavimento. Para orçamento, adota-se uma abertura/recomposição quadrada de 20 x 20 cm, permitindo retirada, execução da base/fixação e arremates. O valor deve ser confirmado pela solução executiva e medido pela área efetivamente removida/recomposta.

Regra de ajuste em campo

Quantidade final de pavimento = área efetivamente removida/recomposta (m²), por local. Não aplicar automaticamente 0,04 m² se o detalhe executivo exigir abertura maior.

0,03364
190

6,3916
6,3916

CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO, MEDIÇÃO E QUANTIFICAÇÃO – SINAPI

Composição 103309 – elementos principais

Quantificação	Utilizar a quantidade de equipamento a ser instalado.
Aferição	Os índices de produtividade consideram os operários diretamente envolvidos na instalação do equipamento.
Tipo de equipamento	Balizador.
Material	Metálico.
Fixação	Chumbado com concreto.
Base da instalação	Piso de concreto existente.
Execução	Locação da base do equipamento; demolição/perfuração localizada; preparação da base; chumbamento; posicionamento; recomposição e limpeza.
Medição	Por unidade de equipamento instalado e aceito.

Fonte

CAIXA – SINAPI, Caderno Técnico de Composições – Mobiliário Urbano, composição 103309, AF_11/2021.

MINUTA DE JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA DISPENSA

Texto-base para instrução processual

Trata-se de contratação de serviço de engenharia destinado ao fornecimento e instalação de balizadores metálicos modelo Olegário, visando à adequada organização e proteção da circulação no espaço público, conforme necessidade identificada pela Administração e locais definidos em projeto/locação técnica.

O objeto foi estruturado de forma unitária, contemplando o fornecimento do equipamento e sua instalação, incluindo os serviços auxiliares necessários à perfeita execução. A referência técnica adotada é a composição SINAPI 103309, integrante do grupo Mobiliário Urbano, adequada ao serviço de instalação sobre piso de concreto existente.

Ressalta-se que o insumo SINAPI 44453, correspondente ao balizador, encontra-se sem preço na base de referência. Por essa razão, o valor do fornecimento deverá ser obtido mediante pesquisa de preços, observando-se o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e a regulamentação aplicável, mantendo-se os custos de instalação referenciados pelo SINAPI.

A contratação poderá ser enquadrada no art. 75, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, por se tratar de serviço de engenharia, desde que o valor estimado da contratação seja inferior ao limite vigente para 2026 (R\$ 130.984,20), observadas as demais condições legais, inclusive a vedação ao fracionamento indevido de despesas e a análise do conjunto das contratações de mesma natureza no exercício.

A seleção deverá observar a proposta mais vantajosa para a Administração, a comprovação da compatibilidade do preço com o mercado, a habilitação do fornecedor e os demais documentos exigidos para a contratação direta.

Declara-se, para os fins legais, que o presente objeto não configura fracionamento de despesa, nos termos do art. 75, § 1º, da Lei nº 14.133/2021. Os 159 balizadores representam a demanda consolidada e estimada para o local/exercício corrente, não havendo outras contratações de mesma natureza (mobiliário urbano/sinalização viária) em andamento que, somadas a esta, ultrapassem o limite legal vigente.

CHECKLIST TÉCNICO E PROCESSUAL

Nº	Item de verificação	Status	Responsável	Evidência/documento	Observação	Obrigatório
1	Definição precisa do objeto e do local de instalação	Atendido				Sim
2	Levantamento/contagem das unidades	Atendido				Sim
3	Projeto/locação ou documento técnico de referência	Atendido				Sim
4	Especificação do balizador	Atendido				Sim
5	Memória de cálculo dos quantitativos	Atendido				Sim
6	Planilha orçamentária	Atendido				Sim
7	Consulta/extração da composição SINAPI vigente	Atendido				Sim
8	Pesquisa de preço do insumo 44453	Atendido				Sim
9	Verificação de frete, tributos e demais custos não contemplados	Atendido				Sim
10	Definição/justificativa do BDI, quando aplicável	Atendido				Sim
11	Pesquisa de mercado e análise de compatibilidade	Atendido				Sim
12	Verificação do limite de dispensa do art. 75, I	Atendido				Sim
13	Verificação de não fracionamento da despesa	Atendido				Sim
14	Disponibilidade orçamentária	Atendido				Sim
15	Termo de referência/documento equivalente	Atendido				Sim
16	Documentação de habilitação do fornecedor	Pendente				Sim
17	Autorização da contratação direta	Pendente				Sim
18	Publicação/divulgação dos atos exigidos	Pendente				Sim

REFERÊNCIAS TÉCNICAS E LEGAIS

Fonte	Aplicação	Link
SINAPI/CAIXA	Caderno Técnico de Composições – Mobiliário Urbano – composição 103309.	https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-cadernos-tecnicos/SINAPI-CT-MOBILIARIO-URBANO.pdf
SINAPI/CAIXA	Página institucional do SINAPI e documentação técnica.	https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/Paginas/default.aspx
Lei 14.133/2021	Art. 75, inciso I – dispensa em razão do valor para obras e serviços de engenharia.	https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm
Decreto 12.807/2025	Atualização dos valores da Lei 14.133/2021 para 2026; art. 75, I = R\$ 130.984,20.	https://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/d12807.htm

Observação	Os valores de composição usados na planilha são referenciais para estruturação do orçamento. Antes da emissão final do processo, deve-se atualizar a base SINAPI/PE vigente e anexar a pesquisa de preço do balizador 44453, que não possui preço na base SINAPI.

PESQUISA DE PREÇO – BALIZADOR MODELO OLEGÁRIO

Fonte/Fornecedor	CNPJ	Data	Preço unitário	Frete	Outros custos	Preço considerado	Condição/validade	Documento	Observação
Pronto Artes Ltda	33.497.110/0001-60	15/09/2026	R\$ 450,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 450,00			
FUNDIÇÃO NORDESTE LTDA	13.522.944/0001-70	14/09/2026	R\$ 520,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 520,00			
TREFILFERRO IND E COM DE FERRO LTDA	28.025.526/0001-45	17/09/2026	R\$ 350,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 350,00			

				média	Mediana	Menor Preço
Preço de referência a inserir no orçamento				R\$ 440,00	R\$ 450,00	R\$ 350,00

Recomendação	Registrar pelo menos as evidências exigidas pela regulamentação aplicável para formação do preço estimado. Para o insumo 44453, priorizar fornecedores/fabricantes de mobiliário urbano e comparar especificações, dimensões, acabamento, galvanização, pintura e sistema de fixação.

ANÁLISE TÉCNICA – DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE PISO INTERTRAVADO PARA INSTALAÇÃO DO BALIZADOR OLEGÁRIO

Nº	Fase	Referência	Descrição	Unidade	Preço ref. PE*	Fator/quantidade	Aplicação técnica
1	Premissa física	Balizador modelo Olegário	Ø aproximado 9 cm; altura 78,5 cm	UN			Dimensão do elemento conforme a composição SINAPI 103309.
2	Área geométrica	Seção do tubo	$\pi \times (0,09/2)^2$	m²		0,006361725	Área do tubo: aproximadamente 0,00636 m². Não usar esta área diretamente para medição do pavimento.
3	Área de intervenção adotada	Abertura localizada de trabalho	0,20 m x 0,20 m	m²	R\$ 0,04	Unidade	Premissa orçamentária para retirada e recomposição localizada. Deve ser validada pelo detalhe executivo.
4	Demolição/remoção	SINAPI 97635	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	R\$ 20,76	UN	Composição adequada para remoção manual de piso intertravado, com empilhamento/reaproveitamento dos elementos.
5	Recomposição – passeio	SINAPI 92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	R\$ 90,33	m²	Preferencial quando o local for passeio/calçada e o bloco for retangular natural 20x10x6 cm.
6	Recomposição – pavimento	SINAPI 92397	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	R\$ 79,24	m²	Alternativa para via/pátio/estacionamento com bloco 20x10x6 cm.
7	Recomposição – 8 cm	SINAPI 92398	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	m²	R\$ 90,90	m²	Usar somente se a especificação existente/projeto exigir bloco de 8 cm.
8	Reassentamento	SINAPI 101863	REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS...	m²	R\$ 34,44	m²	Alternativa economicamente mais coerente quando os blocos removidos forem reaproveitados e a condição do subleito/base permitir.

MEMÓRIA DE CÁLCULO – QUANTIDADE DE PAVIMENTO POR BALIZADOR						
Parâmetro	Símbolo	Valor	Unid.	Fórmula	Resultado	Observação
Largura da abertura	L		0,2000 m	L × L	0,04	Abertura quadrada adotada.
Comprimento da abertura	C		0,2000 m			
Área por balizador	A		0,0400 m²	L × C	0,0400	
Quantidade de balizadores	N		190.0000 un			Substituir pela quantidade do processo.
Área total de demolição	Ad		7,6000 m²	N × A	7,6000	Mesma área da recomposição, se não houver perda adicional.
Área total de recomposição	Ar		7,6000 m²	N × A	7,6000	Medir pela área efetivamente executada/aceita.

CONCLUSÃO TÉCNICA
Para orçamento preliminar, recomenda-se adotar 0,04 m² de demolição/remoção e 0,04 m² de recomposição de piso intertravado por balizador Olegário. A premissa decorre de uma abertura de trabalho de 20 x 20 cm, compatível com a ordem de grandeza da intervenção localizada necessária para um elemento de Ø 9 cm. Entretanto, o SINAPI não estabelece 0,04 m² como consumo específico do balizador: a quantidade de pavimento deve ser definida pelo projeto/detalhe executivo e, na medição, pela área efetivamente removida e recomposta. Se os blocos forem reaproveitados, avaliar o uso de composição de reassentamento (101863) em vez de composição de execução com fornecimento de blocos novos.

REFERÊNCIAS		
SINAPI 97635	Remoção de piso de bloco intertravado ou de pedra portuguesa, de forma manual, com reaproveitamento. AF_09/2023.	https://www.caixa.gov.br/
SINAPI 92396	Execução de passeio em piso intertravado, bloco retangular natural 20x10 cm, e=6 cm. AF_10/2022.	https://www.caixa.gov.br/
SINAPI 92397	Execução de pavimento em piso intertravado, bloco retangular natural 20x10 cm, e=6 cm. AF_10/2022.	https://www.caixa.gov.br/
SINAPI 92398	Execução de pavimento em piso intertravado, bloco retangular natural 20x10 cm, e=8 cm. AF_10/2022.	https://www.caixa.gov.br/
SINAPI 101863	Reassentamento de blocos retangular para piso intertravado, e=6 cm, em via/estacionamento, com reaproveitamento.	https://www.caixa.gov.br/
SINAPI 103309	Instalação de balizador metálico modelo Olegário sobre piso de concreto existente.	https://www.caixa.gov.br/