



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS



VALOR DE REFERÊNCIA: Pesquisa de mercado

1.0.DO OBJETO

1.1.Constitui objeto da respectiva solicitação: CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE TRANSBORDO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PARA O ATERRO SANITÁRIO LICENCIADO E CONTRATADO (CNT N 00165/2023), LOCALIZADO NA CIDADE DE SOUSA-PB.

2.0.DA PESQUISA DE MERCADO

2.1.Com base nos custos para execução do objeto da contratação em tela, obtidos mediante pesquisa de mercado devidamente realizada nos termos da legislação, regulamentos e normas vigentes, relacionamos abaixo o menor preço encontrado.

2.2.Mês que serviu de base para elaboração da referida pesquisa: Agosto de 2023.

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
1	Transporte de Resíduos sólidos Classe 2, para o aterro sanitário, licenciado localizado na cidade de Sousa-PB	TON	1107,34	98,08	108.607,91
Total					108.607,91

3.0.DO VALOR

3.1.O valor mensal é equivalente a R\$ 108.607,91.

4.0.DAS CONDIÇÕES DA CONTRATAÇÃO

4.1.O prazo máximo para a execução do objeto desta contratação está abaixo indicado e será considerado a partir da assinatura do Contrato:

Início: Imediato

Conclusão: 6 (seis) meses

4.2.Os preços contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano.

4.3.Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação do Contratado, os preços poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, na mesma proporção da variação verificada no IPCA-IBGE acumulado, tomando-se por base o mês de apresentação da assinatura do contrato, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

4.4.Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

4.5.No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

4.6.Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

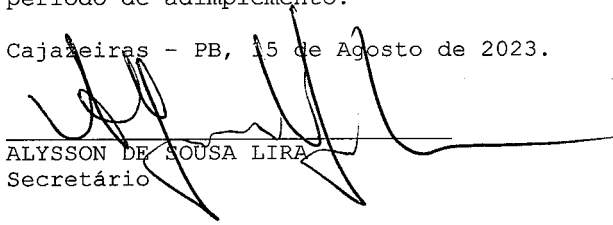
4.7.Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

4.8.Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

4.9.O reajuste poderá ser realizado por apostilamento.

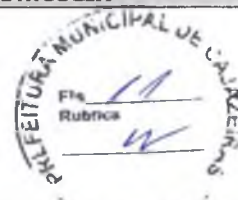
4.10.O pagamento será realizado mediante processo regular e em observância às normas e procedimentos adotados, da seguinte maneira: Para ocorrer no prazo de trinta dias, contados do período de adimplemento.

Cajazeiras - PB, 15 de Agosto de 2023.


ALYSSON DE SOUSA LIRA
Secretário

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ENVIO DOS RSU DO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS PARA A UTR SOUSA

Quantidade de RSU transportada mensal (estimada)	1.107,34
Quilometragem mensal (estimada)	13801,2



Discriminação	Unidade	Consumo	Fonte	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de óleo diesel / km rodado	km/l	1,60	ANP	5,08		
Custo mensal com óleo diesel	km	13.801		3,175	43.818,81	
Custo com lubrificação	%	10		4.381,881	4.381,88	
Custo com consumos/km rodado	R\$/km rodado			3,493		
						48.200,59

Manutenção

Discriminação	Unidade	Quantidade	Fonte	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo de aquisição do veículo com compactador	R\$	4	FIPE+ Planalto IM	624.195,00	2.496.780,00	
Coefficiente de Manutenção	k	0,8				
Vida Útil	meses	120				
Custo com manutenção	R\$/mês			4.161,30	16.645,20	
Custo de manutenção dos caminhões	R\$/km rodado	13.801		1,21	16.645,20	
						16.645,20

Pneus

Discriminação	Unidade	Quantidade		Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Custo do jogo de pneus 275/80 R22,5	unidade	24	PP	2.120,88	50.901,12	
Custo câmara de ar tamanho 1100x22	unidade	24	PP	161,93	3.886,32	
Protetor câmara de ar 275/80 R22,5	unidade	24	PP	83,03	1.992,72	
Custo de recapagem	R\$	24	PP	505,23	12.125,52	
Vida útil do pneu novo	km	30.000				
Vida útil do pneu com recapagem	km	20.000				
Preço de Pneus e Recapagem por km rodado	R\$/km			1,61		
Percurso mensal	km	13.801		22.154,16	22.154,16	
						22.154,16

Custo Mensal com Veículos (R\$/mês)

87.000,05

Jose Lucas de Souza Abreu
 José Lucas de Souza Abreu
 Engenheiro Ambiental - SEMACZ
 Matrícula 17484

Cajazeiras-PB, 15 de agosto de 2023



Benefícios e Despesas Indiretas - BDI *

Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Subtotal	Total (R\$)
Benefícios e despesas indiretas (com tributos)	%	24,84	87.000,05	21.610,81	21.610,81
Custo Mensal com Veiculos + BDI (R\$/mês)					108.610,86
Custo por Tonelada Transportada (R\$/tonelada)					98,08267

José Lucas de Souza Abreu

José Lucas de Souza Abreu
Engenheiro Ambiental - SEMACZ
Matricula 17484

Cajazeiras-PB, 15 de agosto de 2023

DIMENSIONAMENTO

Verificação da quantidade de RSD transbordados

Qrej	Quantidade de RSU transbordados (t)	42,59
Qrsd	Quantidade mensal de RSU (t):	1.334,86
i	Percentual de resíduos (recicláveis/orgânicos) retidos no processo de triagem (%).	3

$$Q_{REJ} = (Q_{RSD} - (Q_{RSD} * i/100)) / 30,4.$$

i 3 a 8%



Determinação do Volume de Rejeitos

Vrej	Volume diário de rejeitos (m³)	70,99
Qrej	Quantidade diária de rejeitos encaminhados para transbordo (t)	42,59
P	Peso específico dos rejeitos (t/m³)	0,6

$$V_{REJ} = Q_{REJ} / P$$

Veículos e Equipamentos

Cv	Capacidade transportada por viagem (t);	9
Vc	Volume do contêiner (m³);	15
P	Peso específico dos rejeitos (t/m³);	0,6
Nc	Número de contêineres transportados por caminhão	1

$$Cv = Vc * P * Nc.$$


recomendado para destinação final a partir de 50 km da malha urbana
caminhão indicado é o Roll on Roll Off, permite transporte de até 2 contêineres
os contêineres possuem capacidade entre 27 a 35 m3

Tempos despendidos

Tt	Tempo total gasto por viagem (hora);	3,62
DP	Distância Percorrida (ida e volta) entre a estação de transbordo e o local de disposição final (km)	106
VM	Velocidade média do veículo (km/hora) (40 a 60)	50
Tcd	Tempo de carga e descarga (hora); (1 a 2)	1
Ti	Tempos improdutivos (hora).	0,5

$$T_T = (DP/VM) + T_{CD} + T_i.$$

Lei Federal nº 13.103/2015	Tempo de descanso
tempo de direção ininterruptas > 5h30min	0,5 horas
Jornada de trabalho motorista (hora)	8
Horas extraordinárias (hora)	2 a 4


 José Lucas de Souza Abreu
 Engenheiro Ambiental - SEMACZ
 Matrícula 17484

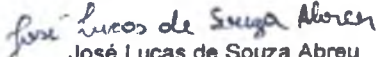
Cajazeiras-PB, 15 de agosto de 2023

DISTRIBUIÇÃO DA FROTA E EQUIPE				
ROTA	DESCRIÇÃO	ITEM	CÁLCULO	
Segunda	Quantidade de rejeitos do dia (t)	1	QrejA	42,59
	Volume de rejeitos do dia (m³)	2	Vdia	70,99
	Volume do Contêiner (m³)	3	Vc	15
	Número de Contêineres (und.)	4	Vdia/ Vc	4,73
	Número de Viagens Necessárias (und.)	5	(4) / Nc	4,73
	Números de Viagens Efetivas (und.)	6	NVe	5
	Tempo total gasto (horas)	7	Tt * NVe	17,13
	Quantidade de horas trabalhadas por motorista (horas)	8	HTM	8
	Quantidade de Motoristas Necessários (und.)	9	(7) / HTM	2,14
	Quantidade de rejeitos acumulados para próxima viagem (t)	10	(Qrej - (NVe * Cv))	0,00
Terça	Quantidade de rejeitos do dia (t)	11	Qrej	42,59
	Quantidade de rejeitos acumulados no período anterior (t)	12	(10)	0
	Quantidade total de rejeitos (t)	13	(11) + (10)	42,59
	Volume de rejeitos do dia (m³)	14	(13) / P	70,99
	Número de contêineres (und.)	15	(14) / Vc	4,73
	Número de viagens necessárias (und.)	16	(15) / Nc	4,73
	Números de viagens efetivas (und.)	17	NVe	5
	Tempo total gasto (horas)	18	Tt * NVe	17,13
	Quantidade de motoristas necessários (und.)	19	(18) / HTM	2,14
	Quantidade de rejeitos acumulados para próxima coleta (t)	20	(13 - (NVe * Cv))	0
Quarta a Sábado	Quantidade de rejeitos do dia (t)	11	Qrej	42,59
	Quantidade de rejeitos acumulados no período anterior (t)	12	(10)	0
	Quantidade total de rejeitos (t)	13	(11) + (10)	42,59
	Volume de rejeitos do dia (m³)	14	(13) / P	70,99
	Número de contêineres (und.)	15	(14) / Vc	4,73
	Número de viagens necessárias (und.)	16	(15) / Nc	4,73
	Números de viagens efetivas (und.)	17	NVe	5
	Tempo total gasto (horas)	18	Tt * NVe	17,13
	Quantidade de motoristas necessários (und.)	19	(18) / HTM	2,14
	Quantidade de rejeitos acumulados para próxima coleta (t)	20	(13 - (NVe * Cv))	0

PARÂMETROS DO PROJETO

DESCRIÇÃO		DEFINIÇÃO
Maior número de viagens efetivas em um dia no quadro semanal (und)	(21)	5
Número de veículos	(22)	4
Somatório de números de viagens efetivas da semana	(23)	30
Somatório do número de viagens efetivas do mês	(24)	130
Distância Percorrida no mês	(25)	13801,2




 José Lucas de Souza Abreu
 Engenheiro Ambiental - SEMACZ
 Matrícula 17484

Cajazeiras-PB, 15 de agosto de 2023



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20230553277

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSÉ LUCAS DE SOUZA ABREU

Título profissional: **ENGENHEIRO AMBIENTAL**

RNP: **1616836384**

Registro: **1074236/2017 PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Município de Cajazeiras**

RUA Coronel Juvêncio Carneiro

Complemento:

Cidade: **CAJAZEIRAS**

Bairro: **Centro**

UF: **PB**

CPF/CNPJ: **06.923.971/0001-16**

Nº: **253**

CEP: **58900000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Coronel Juvêncio Carneiro

Complemento:

Cidade: **CAJAZEIRAS**

Data de início: **07/08/2023**

Finalidade: **Ambiental**

Proprietário: **Município de Cajazeiras**

Bairro: **Centro**

UF: **PB**

Previsão de término: **16/08/2023**

Coordenadas Geográficas: **-6.857817, -38.558880**

Código: **Não Especificado**

Nº: **253**

CEP: **58900000**

CPF/CNPJ: **06.923.971/0001-16**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

31 - Dimensionamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #TOS_6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

Quantidade

1,00

Unidade

un

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #TOS_6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Dimensionamento e Orçamento para transbordo dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Cajazeiras-PB em caminhões compactadores para a Unidade de Tratamento de Resíduos em Sousa-PB

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

APEAMB

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Lucas de Souza Abreu
Local *Cajazeiras* de *agosto* de *2023*

Lucas de Souza Abreu
JOSÉ LUCAS DE SOUZA ABREU - CPF: 085.339.854-28

Município de Cajazeiras - CNPJ: 06.923.971/0001-16

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **16/08/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **4106975**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9A220
Impresso em: 17/08/2023 às 17:24:57 por: ip: 200.26.37.76

sic.creapb.org.br
Tel: (83) 3533 2526

creapb@creapb.org.br
Fax:

CREA-PB
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia da Paraíba





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJAZEIRAS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA




QUADRO DEMONSTRATIVO DE PREÇOS - MAPA DE APURAÇÃO - EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS Nº DP00011/2023

Participantes	Unid.	Quant.	Vl. Unit.	Vl. Mensal	Vl. Total	Class.	Obs.
1 - Transporte de Resíduos sólidos Classe 2, para o aterro sanitário, licenciado localizado na cidade de Sousa-PB							
NOGUEIRA AMBIENTAL COLETA DE RESIDUOS LTDA	TON	1107,34	94,98	105.175,15	631.050,90	1	

Cajazeiras - PB, 28 de Agosto de 2023

RESULTADO FINAL:

- NOGUEIRA AMBIENTAL COLETA DE RESIDUOS LTDA.
10.507.466/0001-31
Item(s): 1.
Valor: R\$ 631.050,90


ALYSSON DE SOUSA LIRA
Secretário