



EDIFICAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha – CE, CEP: 62340-000, Fone: (88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



AO ILUSTRÍSSIMO SENHOR PRESIDENTE DA COMISSÃO DE LICITAÇÕES DA
PREFEITURA DE TABULEIRO DO NORTE/CE, SR. ANTÔNIO JEAN DA SILVA

A SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS EIRELI ME, pessoa jurídica devidamente estabelecida a RUA NORBERTO RODRIGUES, Nº 1329, SALA 02, CENTRO, FRECHEIRINHA/CE, CEP: 62340-000, inscrita no CNPJ/MF 37.842.278/0001-16, com Fone: (88) 9.9632-3656, neste ato representada por seu representante legal Sr. Adriel Nogueira e Vasconcelos, brasileiro, empresário, solteiro, CPF nº 051.960.733-37, vem, mui respeitosamente, perante Vossa Senhoria, com fulcro no art. 41 § 1º da Lei Federal 8.666/93, interpor tempestivamente, a presente **IMPUGNAÇÃO AO EDITAL** do processo licitatório de **CONCORRÊNCIA Nº 13.04.01/2022, DO PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 13.04.01/2022 - SEOSP**, que tem como OBJETO a **SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE - CE.**

DOS FATOS

O presente parecer técnico visa esclarecimento técnico junto ao projeto básico apresentado no processo licitatório 13.04.01/2022 do município de tabuleiro do norte, tendo como objeto:

SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE - CE.

O projeto citado apresenta dezenas de inconsistências observadas pelo corpo técnico da empresa, desde pequenos erros de cálculos até erros que impactam no dimensionamento do quantitativo de veículos a serem efetivados para a coleta de resíduos na cidade.

Já no início do projeto, na página 98 do processo, são demonstrados alguns dados referentes a quantidade resíduos gerados no município:

SEGRAT



Total	32.079	95%	30.475
-------	--------	-----	--------

Com esse projeto pretendemos atender em torno de 95% (urbana+rural) da população total com o sistema de coleta de lixo.

3.2 COLETA DOMICILIAR E COMERCIAL

Ver na tabela abaixo a distribuição da população atendida e produção de lixo domiciliar e comercial por localidade.

Local	População (IBGE Estimativa 2022)	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Tabuleiro do Norte - Sede	12.831	12.189	0,75	9.141,75	39,75	1.192,50
Distritos e Localidades	19.248	18.286	0,60	10.971,60	47,70	1.431,00
Total	32.079	30.475	Total(m3/dia)	20.113,35	87,45	2.623,50

Observa-se que foram utilizadas duas taxas diferentes que representam a quantidade de resíduos gerados por dia por habitante, para a Sede é utilizado o valor de 0,75 kg/hab/dia e para os distritos o valor de 0,60 kg/hab/dia.

Em nenhum momento foi indicado pelo licitante de onde esses valores foram retirados e o porquê da divergência entre os dois, neste caso.

Esses valores, que aparentam não ter importância, impactam diretamente em todo o projeto, visto que é partir daí que são feitos todos os demais cálculos de dimensionamento de rotas, veículos, dentre outros.

Na mesma página é dito o seguinte:

A coleta será realizada de segunda a sábado na área central da Sede do município e três vezes por semana para demais bairros da Sede e Distritos. Sendo assim, a distância mensal percorrida pelos veículos. Para a Sede do município, os veículos compactadores deslocarão em média de 45 km/dia por dia para realizar a coleta porta a porta para se deslocar (ida e volta) até o ponto de descarga. Já para os distritos a distância média percorrida é de 48 km/dia.

Ou seja, a distância média percorrida por dia por cada veículo compactador é de 45 km. Mais a frente iremos observar que estes valores serão alterados para efeito de cálculo, o que acarreta diferenças abruptas no dimensionamento. Pois, cada diferença entre a quilometragem fornecida pode acabar aumentando ou diminuindo uma rota de coleta de resíduos, que acaba influenciando em outro



veículo e assim por diante.

Ainda na página 98 até a página 100 é feito o dimensionamento da quantidade de veículos compactadores de 15 m³ necessários para a coleta de 80% dos resíduos produzidos no município. Neste momento ocorrem diversas inconsistências nos cálculos, como demonstraremos a seguir:

1.1 - COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAIS COM COMPACTADOR CAP.15M3 NA SEDE E DISTRITOS

Quantidade Diária Resíduos Coletado	$q_d = Q / (\text{dias de coleta no mês})$
	$q = Q / (26,00)$

Frequência da Coleta no Município: Seg. 4 Sab.

Coleta Diurna;

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

q = 102,48 m³/dia

Prefeitura de Tabuleiro do Norte
Endereço: Rua Padre Clécio, 4605, Bairro São Francisco
Tabuleiro do Norte/CE - CEP: 62960-000
Email: sead@tabuleirodonorte.ce.gov.br

Na figura é dado que a quantidade de resíduos gerados no município de Tabuleiro do Norte é de 2623,50 m³/mês. É utilizado a quantidade de 25,25 dias úteis por mês para os cálculos subsequentes. Mesmo assim, na fórmula é mostrado o valor de 26 dias de forma errada.

Assim a quantidade de resíduos gerado por dia seria de 103,90 m³/dia. Caso fosse o utilizado o quantitativo de 80% dos resíduos que é mencionado no texto, mas que não fica claro, o cálculo seria:

$$2623 \text{ m}^3/\text{mês} * 80\% = 2098,78 \text{ m}^3/\text{mês}$$

$$2098,78 \text{ m}^3/\text{mês} / 25,25 \text{ dias} = 83,12 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Percebe-se que o valor utilizado no projeto de **102,48 m³/dia** é incorreto. Não foi possível determinar de onde foi retirado tal valor.

Na página 99 do processo serão analisados dois cálculos:



**EDIFICAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS**

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha - CE, CEP 62340-000. Fone: (88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$$

TV = 0,40 h

Nº de Domingos no Ano = 52 dias;

Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P - População atendida: 30.475 hab

i - Produção diária de lixo por habitante: 0,75 kg/hab/dia

Q - Quant. mensal de Res coletada em m³ = (P x i x 30): 2.623,50 m³/mês

Dias de Coleta no Mês = (365-52-10)x(12) = 25,25

q - quant. diária de Resíduos coletada: 102,48 m³/dia

VC - Velocidade média de coleta (5km/h);

J - Jornada de Trabalho (44h = 7,33 h/dia);

L - Extensão das vias atendidas por turno: 3.627,25 km

C - Capacidade de Carga do Caminhão (m³): 31,5 m³(*)

TV - Tempo de viagem para descarga

(*) 15m³ x 0,80 x 3 = 36,00 m³

0,80= índice de capacidade de carga do caminhão

3= índice de compactação do compactador

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

NV = 0,04
ADOTADO = 1,00

D - dist. média do centro gerador ao local de descarga: 10,00 km

Vt - Velocidade de Transp. (50km/h);

T1 - tempo necessário para pesagem de carga (=0 h)

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

O cálculo do Tempo de Viagem para Descarga diz respeito ao tempo gasto para que o caminhão compactador, após terminar a coleta, desloque-se até o lixão para descarregar o resíduo coletado.

A velocidade média de transporte usualmente adotada em projetos varia entre 15 km/h e 30 km/h, pois ao fim do percurso de coleta o caminhão encontra-se pesado, com o equipamento coletor completamente lotado de resíduo compactado. Assim, é necessário, e preferível, que trafegue com velocidades abaixo de 30km/h.

A velocidade adotada como parâmetro foi de 50 km/h.

No cálculo do Número de Viagens por Turno a fórmula é dada por:



EDIFICAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha – CE, CEP 62340-000, Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



Numero de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

q – quant. diária de Resíduos coletada: 102,48
 VC – Velocidade média de coleta (5km/h):
 J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia):
 L – Extensão das vias atendidas por turno: 3.627,25 km
 C – Capacidade de Carga do Caminhão (m³): 31,5 m³(*)

TV – Tempo de viagem para descarga

(*) 15m³ x 0,80 x 3 = 36,00 m³

0,80= índice de capacidade de carga do caminhão

3= índice de compactação do compactador

O valor de q (quantidade de resíduos coletada) é dado errado, conforme demonstrado acima, já neste parecer.

O valor de L (extensão das vias atendidas por turno) é totalmente fora da realidade. Foi-se admitido no projeto o valor de 3627,25 km. Isso quer dizer que cada turno de trabalho o caminhão compactador irá percorrer mais de 3 mil quilômetros, o que é impossível para uma jornada de 7,33 h.

Logo, o valor utilizado é totalmente errado.

Para C (capacidade de carga do caminhão em m³) é dado a fórmula para o cálculo: 15m³ x 80% * 3 (capacidade do caminhão x capacidade admitida ou utilizável x fator de compactação para a caixa compactadora).

A demonstração do cálculo é feita de forma correta, chegando ao valor de 36 m³ por viagem. Sendo que, para efeito de cálculo o projetista utilizou o valor de 31,5 m³. Este valor está incorreto e em nenhum momento é justificado por qual motivo ele foi utilizado.

Após a utilização desses valores de maneira equívoca o projetista chegou a este valor do Número de Viagens por Turno:

NV=	0,04
ADOADO=	1,00

Um valor irrisório de 0,04 viagens por turno. Ora, se este é o número de viagens por turno, o mesmo caminhão poderia fazer inúmeras rotas por dia na cidade.

O arredondamento de 0,04 para 1 é inadmissível. É um aumento de 2500%.

Esta conta feita de forma errada irá impactar nos serviços, pois se é possível fazer 0,04 viagens por turno, seria necessário apenas um veículo compactador. E ainda assim, poderíamos refazer os cálculos com uma capacidade inferior a 15 m³

SEGRAT



**EDIFICAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS**

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha – CE, CEP 62340-000. Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



para diminuir os custos do projeto.

Ainda na página 99 é nos informado o seguinte:

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	31.482,00	(m ³)	
Período do contrato	12,00	(meses)	
Produção mensal	2.623,50	(m ³)	
Dias úteis no mês	26,00	(dias)	
Produção diária	103,90	(m ³)	
Número de viagens	1,00		
Percurso total	3.627,25	(km/mês)	
Percurso percorrido (12 meses)	43.527,00	(km/período contrato)	total

Onde o projetista misturou os dados informados, onde não podemos saber quais são os reais valores do projeto. Aqui foi utilizado o valor de 26 dias úteis no mês, sendo que anteriormente foi dado que seriam utilizado 25,25 dias úteis no mês. O valor da produção diária, 103,90 m³, está divergente com o informado anteriormente.

E o número de viagens adotado de 1 é totalmente inconsistente.

Esses valores serão utilizados para a previsão do número de veículos para a coleta. Sendo que estes todos os dados utilizados para este cálculo estão defasados.



Coleta Noturna(%)	0,00	(adotou-se 90% da capacidade nominal).
Coleta Diurna		(- fator de carga do equipamento.
m ³ /mês	2.098,80	V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na
Viag./veic./dia	1,50	unidade de tempo (dia, semana ou mês)
m ³ /viagem	31,50	
Dias úteis/mês	26,00	
No. De Veículos=(Calculado)	1,71	
(Adotado)	2,00	

Na página 100, onde o cálculo é finalizado, é utilizado o valor de 1,5 viagem por veículo por dia, valor esse diferente do adotado anteriormente, tendo como base os cálculos feitos.

SEGRAT



Assim, percebe-se a inconsistência deste dimensionamento, feito com dados errados, resultando em um valor totalmente equivocado, que poderá impactar diretamente tanto no serviço a ser executado quanto no orçamento.

Após o término do dimensionamento da quantidade de compactadores é feito o cálculo para os 20% restante dos resíduos:

Para os 20% restante, a coleta se dará por caminhão basculante com capacidade p/ 12m³ temos:

Roteiros Diários Diurnos		
Produtividade média(viag./veic./dia)	1,00	F=Q/(qcfxV) onde,
Produção p/viagem(m ³)	12,00	F - n° de veículos que compõem a frota
Coleta Diurna(%)	100,00	Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m ³
Coleta Noturna(%)	0,00	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m ³
Coleta Diurna		(adotou-se 100% da capacidade nominal).
m ³ /mês	524,70	f - fator de carga do equipamento.
Viag./veic./dia	2,00	V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
m ³ /viagem	12,00	
Dias úteis/mês	26,00	
No. De Veículos=(Calculado)	0,84	
(Adotado)	1,00	

Onde os erros se repetem.

Roteiros Diários Diurnos		m ³ /mês	524,70
Produtividade média(viag./veic./dia)	1,00	Viag./veic./dia	2,00
Produção p/viagem(m ³)	12,00	m ³ /viagem	12,00
		Dias úteis/mês	26,00

Esses dados são demonstrados um logo abaixo do outro. No primeiro vemos que o valor utilizado é de 1 viagem por veículo por dia e logo em seguida é adotado o valor de 2 viagens por veículo por dia. Não temos como saber qual o valor, ou critério utilizado.

Este erro no dimensionamento é um erro grave que irá ter um impacto grande no orçamento.

No item 3.3 "EXECUÇÃO DA COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E ENTULHOS." Podemos observar os primeiro erros e inconsistências logo no primeiro quadro.



3.3 EXECUÇÃO DA COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E ENTULHOS.

A coleta deverá ser feita por veículo caminhão basculante e sua destinação em local indicado pela contratante.

Ver na tabela abaixo a distribuição da população atendida e produção para entulho por localidade.

A produção de entulho equivale a 1,2kg/hab a 1,4kg/hab, desses, 90% vão para bota fora e desse montante 75% são coletados pela prefeitura. O Manual do IBAM estabelece um parâmetro de densidade igual a 1.300 kg de entulho por m³.

Local	População Atendida (IBGE Estimativa 2020)	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Tabuleiro do Norte - Sede	50.500	45.450	0,11	4.999,50	16,50	495,00
Distritos e Localidades	29.050	26.145	0,11	2.875,95	9,49	284,70
Total	79.550	71.595	Total(m3/dia)	7.875	25,99	779,70

Foi incluído um quadro informando a população do município de forma errada. O valor de 79.550 habitantes não condiz com a realidade do município de Tabuleiro do Norte, e não é o mesmo valor apresentado antes nesse mesmo projeto. Aqui os cálculos da quantidade de resíduos gerados são feitos em cima dessa população. Ou seja, mais um erro grave neste projeto analisado.

Não foi feito, neste momento, o dimensionamento da quantidade de entulho gerada no município. Foi anexado apenas o cálculo do valor da quantidade de resíduos de varrição gerado. Isso feito por dedução, pois em nenhum momento é indicado de que se trata tal quadro ou cálculo.

> DIMENSIONAMENTO DA FROTA:

Quantidade Diária de Resíduos Coletado $q = \frac{Q}{25,25}$ (dias de coleta no mês)

q = 22,87 m3/dia

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)}}{Vt \text{ (km/h)}} + T1 \text{ (h)}$$

Frequência da Coleta no Município: Seg. à Sab
 Coleta Diária;
 Dias no Ano = 365 dias;
 Meses no Ano = 12 meses;
 Nº de Domingos no Ano = 52 dias;
 Nº de Feriados no Ano = 10 dias;

P – População atendida;

28.871 hab

Prefeitura de Tabuleiro do Norte
 Endereço: Rua Padre Cícero, 4605, Bairro São Francisco
 Tabuleiro do Norte/CE - CEP: 62960-000
 Email: sead@tabuleirodonorte.ce.gov.br

No dimensionamento da frota os erros se repetem.

A quantidade de resíduos coletadas é baseada na quantidade de resíduos gerados no mês dividido pela quantidade de dias úteis no mês, sendo o valor o

S EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

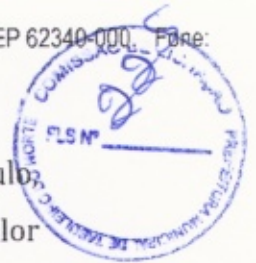
CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha - CE, CEP 62340-000. Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



adotado de 25,25 dias úteis por mês. Não é demonstrado como foi feito o cálculo, qual o valor da quantidade de resíduos mensal. Foi apenas informado que o valor diário é de 22,87 m³ por dia.

Após isso, foi iniciado o cálculo do Tempo de Viagem para Descarga e o Número de Viagens por turno, assim como no item anterior.

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$$

Nº de Domingos no Ano = 52 dias.
Nº de Feriados no Ano = 10 dias.

P - População atendida: 28.871 hab

Prefeitura de Tabuleiro do Norte
Endereço: Rua Padre Cícero, 4605, Bairro São Francisco
Tabuleiro do Norte/CE - CEP: 62960-000
Email: sead@tabuleirodonorte.ce.gov.br



i - Produção diária de lixo por habitante (Pod)	0,10	kg/hab/dia
Q - Quant. mensal de RSU coletada em m ³ (P x i x 30)	577,50	m ³ /mês (Pod)
TOTAL	577,50	m ³ /mês
Dias de Coleta no Mês = (365-52-10)/(12) = 25,25		
q - quant. diária de Resíduos coletada.	22,87	m ³ /dia
VC - Velocidade média de coleta (Km/h);	5	km/hr
J - Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);	7,33	h/dia
L - Extensão das vias atendidas por turno;	1.245,50	km
C - Capacidade de Carga do Caminhão (m ³);	8,00	m ³

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

Foram dadas as fórmulas e alguns dados (dados esses com os mesmos erros do item anterior) mas não se chegou a nenhum resultado final.

Logo após, para calcular o Número de Veículos para esta coleta, foi adotado o valor de 3 viagens por veículo por dia, mas não temos como determinar de onde saiu esse valor ou porque ele foi adotado.



DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	6.930,00	(m3)
Período do contrato	12,00	(meses)
Produção mensal	577,50	(m3)
Dias úteis no mês	25,25	(dias)
Produção diária	22,87	(m3)
Número de viagens	3,00	
Percurso total		(km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)		(km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Rotatórios Diários Diurnos		
produtividade média (viag./veic./dia)	3,00	$F = Q / (q \cdot d \cdot V)$ onde:
Produção p/viagem (m3)	8,00	F - n° de veículos que compõem a frota.
Coleta Diurna (%)	100,00	Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m ³
Coleta Noturna (%)	0,00	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m ³
Coleta Diurna		f - fator de carga do equipamento.
m3/mês	577,50	V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
Viag./veic./dia	3,00	
m3/viagem	8,00	
Dias úteis/mês	25,25	
No. De Veículos=(Calculado)	0,95	
(Adotado)	1,00	

Prefeitura de Tabuleiro do Norte
Endereço: Rua Padre Clécio, 4605, Bairro São Francisco
Tabuleiro do Norte/CE - CEP: 82960-000
Email: sead@tabuleirodonorte.ce.gov.br

Assim como também o valor diário de resíduo produzido, continua sendo feito baseado em um valor que não foi demonstrado no texto, não temos como saber por qual cálculo foi encontrado ou se foi um valor arbitrário.

No item 3.3 "COLETA DE RESÍDUOS DE PODA" é dado a seguinte tabela informando o quantitativo de resíduo gerado:



**EDIFICAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS**

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

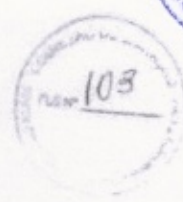
CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, N° 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha - CE, CEP 62340-000. Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



Além destes será disponibilizado pela contratada 01 retroscavadeiras para auxílio na atividade de coleta de entulhos e volumosos, bem como seus respectivos operadores.

3.3 COLETA DE RESÍDUOS DE PODA

E na tabela abaixo a distribuição da população atendida e produção para os resíduos de poda por localidade.

Local	População Atendida (IBGE Estimativa 2022)	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Tabuleiro do Norte - Sede	12.831	11.548	0,11	1.270,28	4,19	125,70
Distritos e Localidades	19.248	17.323	0,11	1.905,53	6,29	188,70
Total	32.079	28.871	Total(m3/dia)	3.176	10,48	314,40

Ou seja, a produção mensal de resíduos de poda é de 314,40 m³ por mês.

Mas logo no início do dimensionamento o projetista utilizou outro valor, de 577,50 m³ mês. Não sendo possível informar de onde esse valor surgiu.

➤ **DIMENSIONAMENTO DA FROTA:**

Serão adotados para execução do serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares e comerciais 01 veículos com carroceria em madeira e capacidade de coleta 8m³ de coleta, os veículos deverão ser fornecidos pela contratada. O dimensionamento dos veículos dá-se pela seguinte fórmula:

$$q = \frac{Q}{25,25}$$

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = 22,87 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)}}{Vt \text{ (km/h)}} + T1 \text{ (h)}$$

Frequência da Coleta no Município: Seg a Sab.

Coleta Diária:

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

N° de Domingos no Ano = 52 dias;

N° de Feriados no Ano = 10 dias;

P - População atendida;

i - Produção diária de lixo per habitante(Poda) 0,10

Q - Quant. mensal de RSU coletada em m³ 577,50

28.871

hab

kg/hab/dia

m³/mês

Prefeitura de Tabuleiro do Norte
Endereço: Rua Padre Clécio, 4605, Bairro São Francisco
Tabuleiro do Norte/CE - CEP: 62960-000
Email: sead@tabuleirodonorte.ce.gov.br

Chegando assim a seguinte conclusão, a quantidade dos resíduos de entulho e varrição geradas é igual a quantidade de resíduos de poda gerados no município.

SEGRAT



**EDIFICAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS**

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha - CE, CEP 62340-000. Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



Este dado é um pouco estranho, pois normalmente esses valores são bem divergentes, onde a quantidade de entulho gerado nos municípios cearenses é bem mais elevada que a de poda.

E aqui mais uma vez são dados as fórmulas e os parâmetros, mas não se chega a nenhum resultado:

=(P x i x 30),			(Poda)
	TOTAL	577,50	m ³ /mês
Dias de Coleta no Mês = (365-52-10)/(12) =			
25,25			
q - quant. diária de Resíduos coletada:	22,87		m ³ /dia
VC - Velocidade média de coleta (5km/h):	5		km/hr
J - Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia):	7,33		h/dia
L - Extensão das vias atendidas por turno:	1.245,50		km
C - Capacidade de Carga do Caminhão (m ³):	8,00		m ³

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

Assim como nos dois itens anteriores. Verifica-se também o erro no parâmetro L (extensão das vias atendidas por turno), onde mais uma vez foi informado um valor fora da realidade, informando que o veículo realizará uma rota de 1245,50 km por turno.

Logo após, foi mais uma vez adotado o valor de 3 viagens por turno para dar prosseguimento aos cálculos:



EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha – CE, CEP 62340-000. Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



I - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	6.930,00	(m ³)
Período do contrato	12,00	(meses)
Produção mensal	577,50	(m ³)
Dias úteis no mês	25,25	(dias)
Produção diária	22,87	(m ³)
Número de viagens	3,00	
Percurso total		(km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)		(km/período total contrato)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

Roteiros Diurnos	Diários	
produtividade média (viag./veic./dia)	3,00	$F = Q / (q \cdot f \cdot V)$ onde,
Produção p/viagem (m ³)	8,00	F - n° de veículos que compõem a frota.
		Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m ³ .
Coleta Diurna (%)	100,00	q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m ³ .
Coleta Noturna (%)	0,00	f - fator de carga do equipamento.
Coleta Diurna		V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)
m ³ /mês	577,50	
Viag./veic./dia	3,00	
m ³ /viagem	8,00	

Prefeitura de Tabuleiro do Norte
 Endereço: Rua Padre Cícero, 4605, Bairro São Francisco
 Tabuleiro do Norte/CE - CEP: 62960-000
 Email: sead@tabuleirodonorte.ce.gov.br

Na página 128 do processo são demonstrado alguns valores que não apareceram antes no corpo do texto, como o quantitativo de entulho gerado no município:



**EDIFICAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS**

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha - CE, CEP 62340-000. Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



**PREFEITURA DE
TABULEIRO
DO NORTE**

OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE-CE.

1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

1.1 PRODUÇÃO DE LIXO

1.1.1 Lixo Domiciliar e Comercial

(TABELA 1)

Local	População (IBGE - Estimativa 2020)	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês	Veículo de Coleta
Tabuleiro do Norte - Sede	12.631	12.166	0,75	9.141,75	39,75	1.192,50	
Distritos e Localidades	19.248	16.296	0,80	10.971,60	47,70	1.431,00	
Total	32.079	30.475	Total(m3/dia)	20.113,35	87,45	2.623,50	

(*) peso específico do lixo doméstico: 230g/m3

1.1.2 Lixo Urbano (Entulho)

(TABELA 2)

Local	População Atendida (IBGE - Estimativa 2022)	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia) *	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Tabuleiro do Norte - Sede	12.631	11.548	0,81	9.353,88	7,20	216,00
Distritos e Localidades	19.248	17.323	0,81	14.031,63	10,78	323,70
Total	32.079	28.871	Total(m3/dia)	23.385,51	17,98	539,70

* produção de entulho equivale a 1,2kg/hab a 1,4kg/hab, desses, 90% vão para fora e desse montante 75% são coletados pela prefeitura

(*) peso específico do entulho 1.300g/m3

Sendo que é indicado um valor médio a ser adotado de 1,2 a 1,4 kg por habitante por dia, e o valor utilizado é de 0,81 kg por habitante por dia. Ou seja, foi subdimensionado.

E como demonstrado anteriormente estes valores não foram utilizados no dimensionamento do quantitativo de veículos para a coleta de resíduos de entulho e varrição.

Este item ficou bastante confuso, não podendo ser indicado de onde os valores foram retirados.

Na composição unitária do compactador de 15 m³ podemos observar o seguinte:

B) REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO

$$R(C) = (VU + TV) \times (R \times 12)$$

Onde:

V = Valor Equipamento

T = prazo (em anos)

R = Taxa Selic, hoje está em 11,75% ao ano.

A Taxa Selic hoje está em 11,75% ao ano. De lá para frente no dia 16 de março de 2022 pelo Copim, que decidiu abater a taxa de 12,75% para 11,75%.

- Nº DE EQUIPAMENTOS
- VALOR DOS CHASSIS
- VALOR DA CONTRATADORA
- VALOR DO EQUIP. (R\$)
- VIDA ÚTIL DO EQUIP. (ANOS)
- Tx. DE JUROS ANUAL (%)
- REMUNERAÇÃO MENSAL DE EQUIPAMENTO
- REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS EQUIPAM.
- CUSTO MENSAL - B
- CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO

2,00	(UNID)
424.770,00	(R\$)
172.790,00	(R\$)
544.560,00	(R\$)
4,00	(ANOS)
10,75	(%)
3.042,00	(R\$)
8.037,20	(R\$)
6.097,20	(R\$)
25.447,12	(R\$)

Rua Padre Cleóbio, 4605 - Bairro São Francisco
Tabuleiro do Norte/CE - CEP: 62960-000

SEGRAT



SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha - CE, CEP 62340-000, Fone

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



Na primeira coluna é informada uma taxa Selic de 11,75% ao ano, já no cálculo para quantificar a depreciação do veículo utilizou-se outro valor, no caso de 10,75%. Não temos como indicar qual o certo.

Na página 142 é feito de outra maneira o quantitativo de veículos para a coleta de Entulho e resíduos de Varrição.

2.1 COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA COM BASCULANTE CAP. 12 M3 OU CAMINHÃO.

Quantidade Diária de Resíduos Coletado		Frequência da Coleta no Município: Seg. e Sab.	
$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$		Coleta Diária:	
$q = Q / (25,25)$		Dias no Ano = 265 dias;	
q = 33,83 m³/dia		Meses no Ano = 12 meses;	
		Nº de Domingos no Ano = 52 dias;	
		Nº de Feriados no Ano = 10 dias;	
Tempo de Viagem para Descarga		P = População atendida: 26.871 hab	
$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)}}{Vt \text{ (km/h)}} + T1 \text{ (h)}$		I = Produção diária de lixo por habitante(Varrição): 0,11 kg/habitante	
TV = 1,64 h		J = Produção diária de lixo por habitante(Entulho): 0,81 kg/habitante	
		Q = Quant. mensal de RSU coletado em m³ = (P x I) x 30): 214,40 m³/mês (Varrição)	
		Q = Quant. mensal de RSU coletado em m³ = (P x J) x 30): 636,70 m³/mês (Entulho)	
		TOTAL: 854,10 m³/mês	
		q = quant. diária de Resíduos coletado: 33,83 m³/dia	
		VC = Velocidade média de coleta (5km/h): 5,00 km/h	
		J = Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia): 7,33 h/dia	
		L = Extensão das vias atendidas por turno: 2.381,75 km	
		C = Capacidade de Carga do Caminhão (m³): 12,00 m³(*)	
		TV = Tempo de viagem para descarga: 4,00	
		(*) 12m³ x 0,90 = 10,8m³	
		0,70 = índice de capacidade de carga do caminhão.	
		D = dist. média do centro gerador ao local de descarga: 26,00 km	
		Vt = Velocidade de Transp. (50km/h):	
		T1 = tempo necessário para pesagem de carga. (=0 h)	

Onde mais uma vez o erro no parâmetro L é observado, pois não é possível ser feito 2381,75 km em um turno de trabalho.

D (distancia do centro gerador ao local de descarga) é indicado como sendo de 26 km, sendo assim, o trecho ida e volta do local de descarte dos resíduos seria de 52 km. O que difere do informado anteriormente:

Veículo	Localidades	Distancia Diária(km)			Nº Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal(km)
		coleta	transp. ida/volta e descarga	total			

1.2.1 Resíduos de Varrição e Entulho

Veículo	Localidades	coleta	transp. ida/volta e descarga	total	Nº Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal(km)
BASCULANTE 02	Sede - Área Central	40,00	5,00	45,00	1,00	25,25	1.136,25
	Distritos	32,00	16,00	48,00	1,00	13,25	636,00
BASCULANTE 03	Bairros até 10km do Centro	20,00	26,00	46,00	1,00	13,25	609,50
	Total						2.381,75

E o tempo de viagem para descarga é encontrado, mas não deu-se seguimento no cálculo para que fosse encontrado o número de viagens por turno, como feito anteriormente, mesmo que de forma errada.

Estes erros influenciam diretamente no dimensionamento do projeto básico,

SEGRAT



e assim recaem no orçamento final.

Na composição de preço do CAMINHÃO BASCULANTE observou-se o mesmo erro referente a taxa Selic, deu-se um valor e foi utilizado outro.

B) REMUNERAÇÃO DO CAPITAL INVESTIDO

$$RC = (VU + 1) \times VV \times (2 \times VU) \times (3 \times 12)$$

Onde:

VU = Valor Equipamento

VV = vida (em anos)

3 = A Taxa Selic hoje está em 11,75% ao ano.

11,75% ao ano. Ela foi definida no dia 15 de março de 2022 pelo Copem, que decidiu abalar a taxa de 10,75% para 11,75%.

NR DE EQUIPAMENTOS	2,00 (UNO)
VALOR DOS CHASSIS	254.889,78 (R\$)
VALOR DA COMPACTADORA	88.245,32 (R\$)
VALOR DO EQUIP. (VN)	301.115,10 (R\$)
VIDA ÚTIL DO EQUIP. (VU)	4,00 (ANOS)
TX. DE JUROS ANUAL (3)	10,75 (%)
REMUNERAÇÃO MENSAL 01 EQUIPAMENTO	1.885,93 (R\$)
REMUNERAÇÃO MENSAL TODOS EQUIPAM.	3.371,86 (R\$)
CUSTO MENSAL - B	3.371,86 (R\$)
CUSTO DO PERÍODO DO CONTRATO	40.462,31 (R\$)

Na composição 03, onde tem descrito como "COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUOS DE PODA COM CARROCERIA EM MADEIRA CAP. 08 M³ OU CARROCERIA EM MADEIRA CAP. 08 M³", não fica claro do que se trata tal item, pois ele está misturando resíduos de entulho com os resíduos de poda. Não temos como saber se a composição está sendo feito para os dois resíduos juntos, ou não.

COMPOSIÇÃO 03

2.1 COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUOS DE PODA COM CARROCERIA EM MADEIRA CAP. 8 M³ OU CAMINHÃO CARROCERIA EM MADEIRA 8M³

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$

$$q = Q / (25,25)$$

$$q = 22,87 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$$

$$TV = \#REF! \text{ h}$$

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

Frequência de Coleta no Município: Seg. à Sab.

Coleta Diária:

Dias no Ano = 365 dias;

Meses no Ano = 12 meses;

N° de Domingos no Ano = 52 dias;

N° de Feriados no Ano = 16 dias;

P - População atendida;

I - Produção diária de lixo por habitante(Pods)

Q - Quant. mensal de RSU coletada em m³ = (P x I x 30);

TOTAL

Dias de Coleta no Mês = (365-52-16)/(12) = 25,25

q - quanti. diária de Resíduos coletada;

VC - Velocidade média de coleta (5km/h);

J - Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);

L - Extensão das vias atendidas por turno;

C - Capacidade de Carga do Caminhão (m³);

TV - Tempo de viagem para descarga

28.871 hab
0,10 kg/habitante
577,50 m ³ /mês (Pods)
577,50 m ³ /mês

22,87 m ³ /dia
5 km/hr
7,33 h/dia
1.245,80 km
8,00 m ³
#REF!

Além do que, repetem-se os mesmos erros citados anteriormente. Parâmetro L, não se chega a um valor de Tempo de Viagem e Número de Viagem... e depois adota-se o valor do número de viagens como sendo 3, de forma arbitrária.

Na composição do CAMINHÃO CARROCERIA EM MADEIRA repete-se o erro da taxa Selic.

S

EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha - CE, CEP 62340-000, Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2

Na COMPOSIÇÃO 04 item 3.1 Serviço de Varrição Manual, pág. 160 encontra-

se o seguinte quadro:



PREFEITURA DE TABULEIRO DO NORTE



OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA, COMPREENDENDO: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE-CE.

COMPOSIÇÃO 04

3.1 - SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL

Encargos	72,08%	1.079,46	1.230,60
Salário + Encargos	R\$	2.577,05	2.938,36
Almoço	R\$	546,00	340,34
Café da Manhã	R\$	108,68	-
Cesta básica	R\$	170,00	-
Custo Mensal		3.401,73	3.278,69

O valor do café da manhã e da cesta básica está zerado para o encarregado de turma. Sendo que todos os outros funcionários terão direito a tais itens, não sendo possível serem fornecidos à apenas uma parte dos funcionários do serviço.

Na COMPOSIÇÃO 06 item 3.3 Serviço de Roço Mecanizado, pág. 166 encontra-se o seguinte quadro:

Previsão do Número de Equipes para Roçagem

Dados para Dimensionamento

Área roçagem(mensal)	12.656,67 m2/mês
Área roçagem(diano)	501,85 m2/dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(m2/dia/homem) - Roçagem c/ roçadeira costal	400,00 m2/dia/homem
Quantidade de roçadores	1,25
Total Geral	2,00 homem

$$N = \frac{A}{25,25 * r}$$

Sendo:

N - quantidade de roçadores

A - Área mensal a ser roçada (m2)

r - produtividade por roçadores costais (800 m²/dia)

Custo com Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Roçadeira Costal	1,00	6,00	3,00	2.903,67	8.711,01	725,92
Total					8.711,01	725,92

Para 01 Equipe	725,92
Número de equipamentos	1,25
Custo Total (R\$)	910,39

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Ferramentas e Utensílios	910,39
Custo Total (R\$)	910,39

Percebe-se que o número de garis adotado para tal serviço é de 2. Assim, na

SEGRAT



EDIFICAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha - CE, CEP 62340-000. Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



seguinte planilha, o valor está incorreto:

Para 01 Equipe	725,92
Número de equipamentos	1,25
Custo Total (R\$)	910,39

A nomenclatura "Número de Equipamento" deveria estar trocada por Número de garis e quantidade deveria ser de 2 e não de 1,25, pois serão dois homens na equipe de roçadores. Assim o valor fornecido de 910,39 está errado, onde o correto seria:

$$R\$ 725,92 * 2 = R\$ 1451,84$$

Para o serviço de roço mecanizado é utilizada roçadeira costal, esta está incluída no orçamento do serviço, sendo que para que se utilize tal máquina são necessários 2 itens: gasolina e óleo dois tempos.

O consumo da roçadeira costal é de aproximadamente 3 a 5 litros de gasolina por dia, sendo que esta gasolina deve ser misturada ao óleo 2 tempos. Essa quantidade de gasolina não sendo incluída no orçamento, juntamente com óleo 2 tempos, é mais um item que impactará diretamente no serviço.

Em um cálculo rápido, admitindo que a roçadeira utilize a quantidade mínima de 3 litros de combustível por dia e admitindo-se 25,25 dias úteis no mês. Assume-se que cada roçadeira consumirá 75,75 litros de combustível por mês.

Sendo 2 roçadeiras, serão aproximadamente 150 litros por mês, e com o litro da gasolina chegando a custar R\$ 8,00 o impacto no valor mensal será significativo.

Na COMPOSIÇÃO 09, item 5.1 RETROESCAVADEIRA COM PNEUS, POTÊNCIA 88 HP INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL, é indicado logo no início que serão consideradas 16 h de trabalho por dia para 2 equipamentos. Indicando 400 h por mês da máquina.

SEGRAT

S

EDIFICAÇÕES E EMPREENHIMENTOS

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENHIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha - CE, CEP 62340-000. Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



PREFEITURA DE **TABULEIRO DO NORTE**

OBJETO: SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA COMPREENDENDO COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E PINTURA DE MEIO FIO, NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE-CE.

COMPOSIÇÃO 09

5.1 - RETROESCAVADEIRA COM PNEUS, POTÊNCIA 88 HP INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL

Considerações Iniciais

Foi considerada 16 horas de trabalho por dia (02 EQUIPAMENTOS)

Dias Úteis

- 365 dias/ano
- 52 domingos/ano
- 10 feriado ano não coincidente com o repouso
- 303 dias úteis ano
- 25,25 dias trabalhados mês

Quantidade de horas (mensal)	400,00 h/mês
Quantidade de horas(diano)	16,00 h/dia
Quantidade de dias	25,00 dias

Já na planilha orçamentária é indicada 200 h por mês:

5.0		SERVIÇOS DIVERSOS					
5.1	CP. 10	RETROESCAVADEIRA COM PNEUS, POTÊNCIA 88 HP INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL	H/MÊS	200,00	R\$	130,75	R\$ 26.150,00
5.2	CP. 11	TRATOR DE ESTEIRA COM POTÊNCIA 170 HP, INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL	H/MÊS	151,50	R\$	244,71	R\$ 37.073,57
				SUB-TOTAL		R\$	63.223,57

A planilha completa é dada da seguinte forma:

SEGRAT



EDIFICAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha – CE, CEP 62340-000. Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	COMP	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	PR. UNIF.	VALOR MENSAL
1.0 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL						
1.1	CP. 01	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÕES COMPACTADORES DE 15M ³	M ³	2.623,50	R\$ 59,51	R\$ 156.124,49
						SUB-TOTAL R\$ 156.124,49
2.0 COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO, RESÍDUOS, RESÍDUOS DE VARRIÇÃO E PODA						
2.1	CP. 02	COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO E RESÍDUOS VOLUMOSOS COM BASCULANTE CAP. 12 M ³	M ³	854,10	R\$ 51,65	R\$ 44.114,27
2.2	CP. 03	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODA COM CAMINHÃO CARROCERIA EM MADEIRA EM ³	M ³	577,90	R\$ 44,41	R\$ 25.640,78
						SUB-TOTAL R\$ 69.761,05
3.0 SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA E PINTURA DE MEIO FIO						
3.1	CP. 04	SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL	KM	950,00	R\$ 79,25	R\$ 75.287,50
3.2	CP. 05	SERVIÇO DE CAPINAÇÃO MANUAL	M ²	3.033,33	R\$ 1,45	R\$ 4.403,33
3.3	CP. 06	SERVIÇO DE ROÇO MECANIZADO	M ²	3.180,87	R\$ 0,79	R\$ 2.501,87
3.5	CP. 08	SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO	M	563,75	R\$ 1,98	R\$ 1.117,63
						SUB-TOTAL R\$ 83.798,13
4.0 LIMPEZA E MANUTENÇÃO DO MERCADO PÚBLICO						
4.1	CP. 01	LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DO MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL	EQUIPE	1,00	R\$ 10.218,77	R\$ 10.218,77
						SUB-TOTAL R\$ 10.218,77
5.0 SERVIÇOS DIVERSOS						
5.1	CP. 10	RETROSCAVADEIRA COM PNEUS, POTÊNCIA 88 HP INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL	HMES	200,00	R\$ 130,75	R\$ 26.150,00
5.2	CP. 11	TRATOR DE ESTEIRA COM POTÊNCIA 170 HP, INCLUINDO OPERADOR E COMBUSTÍVEL	HMES	151,50	R\$ 244,71	R\$ 37.073,57
						SUB-TOTAL R\$ 63.223,57
						TOTAL MENSAL R\$ 383.125,01
						TOTAL ANUAL R\$ 4.597.512,12

Onde podemos observar ainda, no primeiro item o seguinte:

1.0 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL						
1.1	CP. 01	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÕES COMPACTADORES DE 15M ³	M ³	2.623,50	R\$ 59,51	R\$ 156.124,49
						SUB-TOTAL R\$ 156.124,49

É indicado que serão utilizados 2 caminhões compactadores neste serviço, sendo que durante a composição é indicado um caminhão caçamba para o mesmo serviço.

É nítido durante todo o projeto a inconsistência das informações fornecidas, tanto sobre o serviço quanto dos valores fornecidos. Não passa segurança para as concorrentes do certame sobre qual a real situação do serviço a ser prestado no município. O dimensionamento dos veículos não está feito de forma correta, assim como a descrição dos serviços a serem prestados.

E ainda, podemos observar que o instrumento convocatório, carrega itens que

SEGRAT



EDIFICAÇÕES E
EMPREENHIMENTOS

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENHIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha – CE, CEP 62340-000

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



visam à restrição a participação, em virtude desses itens não se encontrar como requisito de Habilitação na lei das licitações (8.666), conforme o caso, como segue abaixo:

- Subitem 4.1.6 – **Alvará de Funcionamento**, da sede funcional da empresa;
- Subitem 4.4.10 – **Certidão Simplificada**, emitida pela junta comercial da sede da empresa licitante, com data de emissão não anterior a 30 (trinta) dias da data da licitação;
- Subitem 4.4.10 – **Certidão Especifica**, (com todas as alterações da empresa), emitida pela junta comercial da sede da empresa licitante, com data de emissão não anterior a 30 (trinta) dias da data da licitação

Constitui regra constitucional que “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei”. A lei Federal 8.666/93, lei das licitações, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, sendo claramente determinado uma serie de Princípios, vejamos em seu Art. 3º:

Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

É de suma importância para **Administração Pública** que sejam observados e garantidos os Princípios apontados para que garanta uma contratação mais vantajosa e que proponha condições de igualdade entre os todos licitantes, promovendo assim uma concorrência igualitária e um resultado com base na Legalidade.

Mostramos no sentido de direção, o que orienta o **TCU no acordo 357/2015-Plenário**: No curso de procedimentos licitatórios, a **Administração Pública deve pautar-se pelo princípio do formalismo moderado**, que prescreve a adoção de formas simples e suficientes para propiciar adequado grau de certeza, segurança e respeito aos direitos dos administrados, promovendo, assim, a prevalência do conteúdo sobre o formalismo extremo, respeitadas, ainda, as praxes essenciais à proteção das prerrogativas dos administrados.

- Subitem 4.1.6 – **Alvará de Funcionamento**, da sede funcional da empresa;

SEGRAT

S**EDIFICAÇÕES E
EMPREENHIMENTOS**

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENHIMENTOS ME
CNPJ: 37.842.278/0001-16
Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha – CE, CEP 62340-000. Fone:
(88) 9.9632-3656
e-mail: segratedificacoes@gmail.com
Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



LICITAÇÃO - ARGUIÇÃO DE PERDA DE OBJETO AFASTADA - HABILITAÇÃO - REGULARIDADE FISCAL - **ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO** - EXIGÊNCIA DE CÓPIA AUTENTICADA OU DOCUMENTO ORIGINAL - DOCUMENTO NÃO ELENADO NA LEI Nº 8.666/93 - SEGURANÇA CONCEDIDA. Não prospera a arguição de perda de objeto em razão da publicação do resultado da concorrência, se ainda houver pendente de julgamentos recursos aviados pela licitante. A finalidade do procedimento licitatório é obter a melhor proposta para a Administração Pública, mediante o maior número de concorrentes possíveis. O edital ao **exigir a apresentação de documento não elencado nos artigos 27 e 29 da Lei nº 8.666/93 como comprovação de regularidade fiscal, fere os princípios da ampla concorrência e acessibilidade, além de afrontar o princípio da razoabilidade.** (MS 84365/2009, DES. CARLOS ALBERTO ALVES DA ROCHA, SEGUNDA TURMA DE CÂMARAS CÍVEIS REUNIDAS DE DIREITO PRIVADO, Julgado em 17/11/2009, Publicado no DJE 11/12/2009) (Destacamos)

DENÚNCIA. PREFEITURA MUNICIPAL. PREGÃO PRESENCIAL. CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E ALUNOS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO RESIDENTES NO MUNICÍPIO. AUSÊNCIA DE AMPLA PESQUISA DE PREÇOS. **EXIGÊNCIA DE ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO NA FASE DE HABILITAÇÃO.** EXIGÊNCIA DE COMPROVAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA HABILITAÇÃO. IRREGULARIDADES. APLICAÇÃO DE MULTA AO PREGOEIRO E SUBSCRITOR DO EDITAL

(...)**Vistos, relatados e discutidos estes autos, ACORDAM os Exmos. Srs. Conselheiros da Primeira Câmara, por unanimidade, em conformidade com a ata de julgamento, diante das razões expendidas no voto do Relator, em: I) julgar procedente a denúncia, considerando irregulares: a) a exigência de alvará de funcionamento na fase de habilitação; b) a exigência de comprovação de disponibilidade de equipamentos e pessoal técnico especializado para habilitação; e c) a ausência de ampla pesquisa de preços; II) deixar de aplicar multa pela ausência de ampla pesquisa de preços, nos termos da fundamentação; III) aplicar multa ao Senhor Diego José de Souza Moreira, pregoeiro e subscritor do edital, no valor de R\$1.000,00 (mil reais) pelas irregularidades discriminadas nos itens a e b, o que totaliza o montante de R\$2.000,00 (dois mil reais), a teor do disposto no inciso II do art. 85 da Lei Orgânica do Tribunal; IV) deixar de aplicar multa ao Senhor Marcelo Faria Pereira, prefeito municipal, por entender que as falhas apuradas nos presentes autos são de responsabilidade exclusiva do pregoeiro, mas recomendando-lhe que, nas próximas licitações, não restrinja a cotação de preços aos fornecedores locais, bem como realize ampla pesquisa nos sites dos órgãos públicos; V) determinar a intimação das partes, após a deliberação; VI) determinar o arquivamento dos autos, após promovidas as medidas legais cabíveis à espécie.**(TCE-MG – DEN: 944779, Relator: CONS. CLÁUDIO TERRÃO, Data de Julgamento: 10/05/2016, Data de Publicação: 14/06/2016) (Destacamos)(...)

Sendo assim, **exigir o alvará de funcionamento como condição de habilitação da licitante implica na imposição de cláusula ou condição que importe em frustração do caráter competitivo do certame.** Entende-se que, se a Lei nº

SEGRAT



8666/93 veda a existência de qualquer cláusula ou condição que frustre o caráter competitivo, se o rol dos artigos 27 a 31 é taxativo, ou seja, não admite que a autoridade amplie suas exigências, e se a legislação específica que regulamenta a modalidade Pregão, Lei nº 10520/2002, sequer faz menção, em seu inciso XIII do artigo 4º, à exigência do alvará de funcionamento, à autoridade administrativa é vedado incluir no edital essa exigência. (Processo nº 877079 - Primeira Câmara - Relator: Conselheiro José Alves Viana - Julgamento em: 12/11/13) (Destacamos)

- Subitem 4.4.10 - **Certidão Simplificada**, emitida pela junta comercial da sede da empresa licitante, com data de emissão não anterior a 30 (trinta) dias da data da licitação;
- Subitem 4.4.10 - **Certidão Específica**, (com todas as alterações da empresa), emitida pela junta comercial da sede da empresa licitante, com data de emissão não anterior a 30 (trinta) dias da data da licitação

Essas exigências são absurdas, não faz parte do rol de documentos exigido no Art. 28 da lei 8666/93, vejamos:

Art. 28. A documentação relativa à habilitação jurídica, conforme o caso, consistirá em:

I - cédula de identidade;

II - registro comercial, no caso de empresa individual;

III - ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

IV - inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

V - decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

Como podemos notar o Art. 28 da lei 8666/93 não menciona a "Certidão Simplificada e Específica", portanto sua exigência é ilegal!



É indevida a exigência de certidão simplificada expedida pela Junta Comercial do Estado sede do licitante (grifo nosso), por não estar prevista no art. 28 da Lei 8.666/1993. Acórdão 7856/2012 - 2ª Câmara - Relator Ministro Aroldo Cedraz

Certidão simplificada de Junta Comercial estadual não substitui os documentos exigidos para a habilitação jurídica dos licitantes (grifo nosso), uma vez que a possibilidade para permuta documental deve estar prevista em lei, tal como ocorre com o registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, nos termos do art. 32, § 3º, da Lei 8.666/1993. Acórdão 1778/2015 - Plenário - Relator Ministro Benjamin Zymler

Este Acórdão em especial, me traz estranheza, pois o § 5º, art 30 da Lei 8666/93 refere-se à Qualificação Técnica e não à Habilitação Jurídica e ele trata da "exigência de comprovação de atividade ou de aptidão" o que não é o caso deste artigo.

Vejamos também este julgado do TCU: TC 004.928/2012-1:

VOTO1. [...]

4. De acordo com o voto do Exmo. Ministro-Relator, as condenações se deveram às irregularidades verificadas durante a auditoria mencionada, as quais resumiu conforme se segue:

I - [...];

II - inabilitação de empresas participantes da Tomada de Preços 4/2008, em face de exigências inadequadas e ilegais, resultando na restrição à competitividade do certame, especificamente quanto:

a) exigência inadequada de certidão simplificada expedida pela Junta Comercial do Estado sede do licitante (grifo nosso); e

b) [...].

5. [...]

8. Também não houve justificativa adequada para a exigência de certidão simplificada expedida pela Junta Comercial do estado sede da licitante. Tal documento não se inclui entre aqueles elencados na Seção II da Lei n.º 8.666, de



EDIFICAÇÕES E
EMPREENDIMENTOS

SEGRAT EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS ME

CNPJ: 37.842.278/0001-16

Rua Norberto Rodrigues, Nº 1329, Sala 02, Centro, Frecheirinha - CE, CEP 62240-000 - Fone:

(88) 9.9632-3656

e-mail: segratedificacoes@gmail.com

Conta Bancária: Banco do Brasil Ag: 5663-4 CC: 12663-2



1993, que trata dos procedimentos de habilitação e restringe o rol de exigências quanto a isto em processos licitatórios.

A Exigência de Certidão Simplificada da Junta Comercial do estado, sede da empresa licitante não é um documento obrigatório, independentemente da licitante ser empresa individual, Eireli, Ltda., ou S/A e portanto não deve ser exigido para efeito de Habilitação Jurídica.

Dessa forma, concluímos nosso requerimento, e informamos que iremos acionar os **Órgãos Competentes de Fiscalização.**

DO DIREITO

O procedimento licitatório tem como princípio fundamental garantir a isonomia entre os licitantes. A importância dada pelo legislador ao referido princípio é tamanha que o artigo 3º da Lei nº 8.666/93 chega a afirmar que a "licitação visa garantir o princípio constitucional da isonomia". Não obstante a elevadíssima importância do princípio em tela, o objetivo da licitação é atingir a melhor oferta.

Trazendo à tona o princípio da razoabilidade e da proporcionalidade, este princípio nada mais é do que a proibição do excesso, e que objetiva compatibilizar os meios e os fins, de modo a que se evitem lesões aos direitos fundamentais por restrições desnecessárias ou abusivas por parte da Administração Pública. Em nome da razoabilidade, a vontade da lei não pode ser substituída pela vontade do intérprete.

O princípio da razoabilidade significa que, no exercício da discricionariedade pela Administração, esta terá que obedecer a critérios aceitáveis do ponto de vista racional, que estejam de acordo com o senso normal de pessoas equilibradas e com a finalidade da competência exercida.

Visto que, após análise destes fatos, concluímos que fomos absurdamente prejudicados e tal conduta certamente não se coaduna com os princípios básicos das licitações, contidos no Art. 37, XXI, da Constituição Federal e no Art. 3º da Lei das Licitações, tais como os da legalidade, impessoalidade, moralidade, igualdade e probidade administrativa.

SEGRAT



Agora, visando à garantia dos direitos e princípios norteadores da Administração Pública e a melhor contratação para este estimado órgão pedimos o que segue.

DO PEDIDO

Ante todo o exposto, vimos requerer que Vossa Senhoria se digne a:

Retificar os Subitens:

- Subitem 4.1.6 – **Alvará de Funcionamento**, da sede funcional da empresa;
- Subitem 4.4.10 – **Certidão Simplificada**, emitida pela junta comercial da sede da empresa licitante, com data de emissão não anterior a 30 (trinta) dias da data da licitação;
- Subitem 4.4.10 – **Certidão Especifica**, (com todas as alterações da empresa), emitida pela junta comercial da sede da empresa licitante, com data de emissão não anterior a 30 (trinta) dias da data da licitação
- Realizar a correção necessária no projeto, conforme apontamos na inicial;

E por fim, republicar o edital abrindo o prazo conforme Art. 21, § 4º da 8.666/93.

Pede Deferimento.

Frecherinha/CE, 20 de maio de 2022.

ADRIEL NOGUEIRA E
VASCONCELOS:051960733
37

Assinado de forma digital por
ADRIEL NOGUEIRA E
VASCONCELOS:05196073337
Dados: 2022.05.20 15:20:52 -03'00'

ADRIEL NOGUEIRA E VASCONCELOS

CPF 051.960.733-37.

Titular Administrador