



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 27/2021 – CASAL

PEDIDO DE ESCLARECIMENTO 01

Resposta ao pedido de esclarecimento feito por licitante interessado em participar da LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 27/2021, que tem como objeto a contratação de empresa especializada de engenharia para executar ampliação e melhorias do sistema de abastecimento de água da cidade de São Luiz do Quitunde/AL.

ESCLARECIMENTOS:

QUANTO AS COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

01. Analisando o instrumento convocatório da referida licitação não foi fornecido as composições de preços unitários.
02. As composições de preços foram solicitadas em questionamento formal por nossa empresa à Comissão de Licitação da CASAL no dia 28/06/2021.
03. No dia 02/07/21, foi publicado pela ASLIC/ CASAL as respostas de esclarecimento 01, e em anexo foram disponibilizadas algumas composições de preços unitários.
04. As composições foram fornecidas em PDF e devido a quantidade de casas decimais utilizadas, muitos coeficientes estão zerados. Como segue abaixo:

Levantamento de dados e informações gerais		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00
Confirmação dos dados e condicionantes de projeto		
Engenheiro consultor - projeto	h	0,00
Coordenador/gerente de obra com encargos complementares	h	2,00
Engenheiro civil/sanitarista senior com encargos complementares	h	4,00
Engenheiro civil/sanitarista pleno com encargos complementares	h	0,00
Engenheiro civil/sanitarista junior com encargos complementares	h	0,00
Técnico de edificações com encargos complementares	h	0,00
Desenhista projetista com encargos complementares	h	0,00

05. Não foram fornecidas todas as composições de preços unitários.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

QUANTO A FALHAS E OMISSÕES NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

06. Descrevemos abaixo algumas observações quanto a planilha orçamentária.
10. Nas composições de projetos fornecidas na resposta de esclarecimento 01, não foi identificado levantamento topográfico nem as-built dos projetos.
11. Podemos observar que foram considerado o uso de FORMAS PLANAS para a construção de reservatórios CILÍNDRICOS . Como segue abaixo:

7	RESERVATÓRIO APOIADO 600M³ - 01		
7.1	LOCAÇÃO DE OBRA	M	50,24
7.2	CONCRETO SIMPLES - FCK=15MPA	M ³	17,66
7.3	CONCRETO FCK=30MPA, FABRICAÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M ³	132,27
7.4	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO RESINADO DE 12MM, INCLUSIVE ESCORAMENTO	M ²	1587,27

8	RESERVATÓRIO APOIADO 600M³ - 02		
8.1	LOCAÇÃO DE OBRA	M	50,24
8.2	CONCRETO SIMPLES - FCK=15MPA	M ³	17,66
8.3	CONCRETO FCK=30MPA, FABRICAÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M ³	132,27
8.4	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO RESINADO DE 12MM, INCLUSIVE ESCORAMENTO	M ²	1587,27

11	RESERVATÓRIO APOIADO 600M³ - CIDADE		
11.1	LOCAÇÃO DE OBRA	M	50,24
11.2	CONCRETO SIMPLES - FCK=15MPA	M ³	17,66
11.3	CONCRETO FCK=30MPA, FABRICAÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M ³	132,27
11.4	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO RESINADO DE 12MM, INCLUSIVE ESCORAMENTO	M ²	1587,27

12. Sabemos que existe uma dificuldade técnica e alta improdutividade se comparamos a execução de formas em estruturas planas para estruturas circulares. Consequentemente alteração significativa no preço para execução do referido serviço.
13. Podemos encontrar na tabela SINAPI composição de forma circular. Como segue: 96252 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES CIRCULARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_06/2017.
14. Não identificamos o serviço de cimbramento da laje de forro para os reservatórios de 600



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

- m³, cujo pé direito possui altura de aproximadamente 4,00 m.
15. Conforme item 9.8 da planilha orçamentária, será executado 2.300,00 m de adutora em recalque com diâmetro de 250mm.
16. Observando o item 9.8.12 "TRAVESSIA POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO – TUBO DN 250 MM", foi considerado a execução de uma travessia não destrutiva com diâmetro de 250mm, o mesmo diâmetro da adutora. Segundo as normas do DNIT, DER, CBTU e outros órgão, para a execução de travessias não destrutivas em rodovias/ ferro vias, o diâmetro do tubocamisado deve ser no mínimo 1,5x o diâmetro do tubo da adutora, ou seja, a travessia não destrutiva deve possuir diâmetro mínimo de 375mm.
17. Não identificamos o fechamento provisório das obras com telha tapume. Item bastando representativo levando em consideração que serão executados várias obra de civil de grande porte em locais separados. São elas: ETA + 02 und de Reservatórios apoiados de 600m³, Reservatório apoiado de 600m³ cidade e Reservatório elevado de 150m³, Reservatório elevado de 50m³.
18. Para execução de 2.300 m da adutora de recalque de 250mm e para execução de 14.863 m de rede, foi considerado a execução de escavação e reaterro com a utilização de ESCAVADEIRAS HIDRÁULICAS, sabemos que em obras urbanas, para execução dos serviços de rede, é impossível o uso de escavadeiras devidos aos acessos de ruas estreitas e pelo fato de danificar o pavimento existente. Além de que o preço unitário da execução do serviço com escavadeira hidráulica é bastante aquém do preço unitário do serviço com RETROESCAVADEIRA HIDRÁULICA (equipamento usual para execução dos serviços).
19. Podemos analisar que para a recomposição de vala onde o pavimento existente é do tipo asfáltico, não foi contemplado a camada de BGS para base do pavimento.
20. Para as ligações de água nas residências, não identificamos o serviço de escavação do ramal de ligação, conseqüentemente o reaterro manual também.
21. Foi analisado que nas proximidades onde será executada a subestação da ETA não possui nenhuma rede elétrica de alta para alimentação elétrica dos equipamentos.

QUANTO AO REGIME DE EXECUÇÃO

22. Analisando o instrumento convocatório, não identificamos o regime de execução do contrato a ser adotado.
23. Foi questionado por nossa empresa, qual é o Regime de Execução que a CASAL adotará para execução da obra em questão.
24. Foi informado no item 06, da resposta de esclarecimento 01, que o regime de execução será empreitada por preço global. Conforme segue abaixo:



**ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091



**ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

Rua Barão de Atalaia 200. Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

- 3) A indicação do local do bota-fora será indicado pelo fiscal responsável, não havendo possibilidade de descarte em área indicada, será analisada para realização de ajustes da planilha durante a execução contratual.
- 4) O projeto disponibilizado está em nível básico, o projeto executivo consta no item 4 e as sondagens nos itens 6.3.4 e 14.2.
- 5) Será por empreitada por preço global.
- 6) As composições seguem em anexo.

25. Podemos observar que nesta mesma circular, em resposta à questionamentos feitos por outra empresa, que em qualquer eventualidade poderá ser realizado ajustes da planilha durante a execução contratual. Como segue:

- 2) A Engenharia da Casal entende que a administração local da obra poderá ser efetuada, além do container, junto das instalações a serem executadas conforme itens 6.3 e 6.4. Havendo qualquer eventualidade que justifique a alteração/adequação da execução dos serviços, sem modificar o objeto ora licitado, serão analisadas para realização de ajustes da planilha durante a execução contratual.

1_RESP_QUEST_LIC_ELET_27_2021

1

- 3) A indicação do local do bota-fora será indicado pelo fiscal responsável, não havendo possibilidade de descarte em área indicada, será analisada para realização de ajustes da planilha durante a execução contratual.

26. Entendo que houve um equívoco na resposta desta Comissão, quanto ao regime de execução do contrato onde foi informado que será empreitada por preço global.

27. Outro fator que corrobora para que o regime de execução da obra não seja preço global, é pelo motivo dos projetos executivos estarem no escopo da contratada, ou seja, provavelmente haverá mudança de diversos quantitativos durante a execução do contrato.

28. De acordo com a Lei 13.303/16, o regime de execução por empreitada global só pode ser quando:

Art. 43. § II - empreitada por preço global, quando for possível definir previamente no projeto básico, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual;

3_RESP_QUEST_LIC_ELET_27_2021

4



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

29. Considerando que o projeto executivo faz parte do escopo da empresa contratada; considerando que os quantitativos da planilha de referência foram estimado por um anteprojeto de engenharia; considerando que se quer a CASAL possui da desapropriação e a certeza de onde será construído a estação de tratamento de esgoto, entendemos que de acordo com a Lei 13.303/ 16, o regime de execução da referida obra deve ser empreitada por preço unitário, como segue parágrafo da Lei:

Art. 43. § 1 • empreitada por preço unitário, nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários;

30. O qual não é o caso da obra em questão.

I – DOS PEDIDOS

31. Seguem abaixo os questionamentos de acordo com os fatos expostos acima.

1) Solicitamos que seja fornecidas todas as composições de preços unitários com todas as casas decimais utilizadas, da referida licitação, principalmente o detalhamento das composições abaixo:

- 1.1) Item 1 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO;
- 1.2) Item 2 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA;
- 1.3) Item 3 – INSTALAÇÃO DA OBRA;
- 1.4) Item 6.2 – AVALIAÇÃO PARA COMPRA OU ALUGUEL DE TERRENO RURAL ATÉ 100HÁ (50X75M);

2) Revisão da planilha orçamentária:

- 2.1) Solicitamos a inclusão de levantamento topográfico e as-built de projeto;
- 2.2) Substituição das formas planas dos reservatórios cilíndricos, para forma circulares;
- 2.3) Inclusão do item de cimbramento da laje de forro dos reservatórios apoiados, com 4,00m de altura de pé direito e volume de 600m³;
- 2.4) Substituição do serviço considerado no item 9.8.12, substituindo o diâmetro da travessia não destrutiva de 250mm para 375mm;
- 2.5) Solicitamos a inclusão dos serviços de fechamento provisório das obras com telha tapume. Nos seguintes locais: ETA +02 und de Reservatórios apoiados de 600m³, Reservatório apoiado de 600m³ cidadee Reservatório elevado de 150m³, Reservatório elevado de 50m³.
- 2.6) Solicitamos que para os itens de escavação de reaterro de valas, seja considerado composição de serviço com o uso de RETROESCAVADEIRAS ao invés de ESCAVADEIRAS HIDRÁULICAS.
- 2.7) Solicitamos a inclusão do serviço de fornecimento, transporte, carga e descarga e execução de base em BGS para os trechos asfaltados.
- 2.8) Solicitamos a inclusão do serviço de escavação e reaterro manual dos ramais de ligação.
- 2.9) Solicitamos a inclusão dos serviços de extensão de rede elétrica para atendimento da



**ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

subestação da ETA.

3) Solicitamos que o regime de execução do contrato seja EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

RESPOSTA:

Em consulta ao corpo técnico fazemos os seguintes esclarecimentos:

ITENS 3, 4, 5, 6 E 7

Já foi esclarecido anteriormente que:

As composições dos projetos são baseadas em uma composição padrão na qual são preenchidos os quantitativos apenas para os itens necessários àquela composição específica. Sendo assim, não houve um erro devido a quantidade de casas decimais. **Os itens dessas composições que apresentam quantitativos zerados, são de fato zerados.**

As composições não serão disponibilizadas em Excel por esta Supervisão.

Item 09:

Item 10, 11, 12: O item SINAPI 96252 trata-se de execução de forma para pilares circulares de diâmetros relativamente menores que o diâmetro do reservatório e em sua composição também faz o uso da forma plana em compensado para concreto armado, a mesma usada na composição dos itens 8,4 e 11.4.

Item 13: Consta nos itens 8.4 e 11.4 o escoramento das formas da estrutura, se houver necessidade melhorias no escoramento, poderá ser analisado juntamente com a fiscalização e engenharia da CASAL.

Item 14 e 15: O tubo de 250mm especificado na descrição do item 9. Se refere ao diâmetro da adutora. Tal item foi precificado considerando o diâmetro do tubo camisa de PEAD de 400mm, o que pode ser comprovado através das cotações solicitadas e obtidas.

Item 16: Os reservatórios estão locados em área da prefeitura, que contam com fechamento em muro, se houver necessidade de melhorias no fechamento, poderá ser analisado juntamente com a fiscalização e engenharia da CASAL. O fechamento padrão CASAL consta no item 5.8.1.

Item 17, 18, 20: O corpo técnico da CASAL entende que os serviços encontram-se dentro dos padrões da Engenharia. Havendo qualquer eventualidade que justifique a alteração/adequação da execução dos serviços, sem modificar o objeto ora licitado, serão analisadas para realização de ajustes da planilha durante a execução contratual.

Item 19: O item 14.18 consta corretamente escavação e reaterro, além de apoio com servente auxiliar. O item 14.18 trata-se da execução de uma ligação domiciliar completa (interligação com a RDA, execução do ramal até hidrometro, instalação e aquisição dos hidrômetros e caixa de hidrômetros). O item 14.19 trata-se da padronização de ligações existentes, fornecendo e instalando os hidrômetros e caixa nos imóveis.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

ITEM 30

- a) Composição de ADM LOCAL enviada em pdf;
- b) Composição de Mobilização e desmobilização de equipamentos enviada em pdf;
- c) Não se trata de composição e sim de código fixo do banco de dados utilizado, portanto não pode ser divulgado em obediência ao caráter sigiloso do processo;
- d) Não se trata de composição e sim de código fixo do banco de dados utilizado, portanto não pode ser divulgado em obediência ao caráter sigiloso do processo.


Anexo composições solicitadas.

Maceió, 09 de Julho de 2021.

Atenciosamente,


Djalma Nestor Messias
Pregoeiro/CASAL

Visto:


Adely Meireles
Assessora de Licitações e Contratos/CASAL



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510
Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

ANEXO I

1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - VALOR MENSAL		
1.1	MÃO-DE-OBRA		
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	110,00
1.1.2	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	160,00
1.1.3	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	160,00
1.1.4	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	320,00
1.2	GERAIS ADMINISTRATIVOS		
1.2.1	CREA (ARTs e Taxas)	UN	0,06
1.2.2	MOBILIÁRIO DE OBRA/ESCRITÓRIO	MÊS	1,00
1.3	CONCESSIONÁRIAS		
1.3.1	CONTAS DE AGUA, ENERGIA ELETRICA E TELEFONE/DADOS	MÊS	1,00
	VEÍCULOS		
1.4	VEÍCULO	H	160,00

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PRODUÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNIT.	TOTAL
MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTOS		UN				
COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
COMPOSIÇÃO 1	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTOS - TRANSPORTE	TxKM	1,00	28.240,30		
COMPOSIÇÃO 2	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTOS - CARGA E DESCARGA	T	1,00	4,61		

COMPOSIÇÕES AUXILIARES

Descrição Insumo/Serviço	TxKm	Total serviço:			
		Unid.	Quant.	Preço unit.	Valor total
CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE	chp		0,003		



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510

Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - CARGA E DESCARGA	T	Total serviço:			
		Unid.	Quant.	Preço unit.	Valor total
Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - chp diurno. af_06/2014	chp		0,450		
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,900		

PARQUE DE EQUIPAMENTOS				
DISTANCIA IDA E VOLTA (KM):		110 KM		
ITEM	EQUIPAMENTO	PESO (T)	QUANTIDADE	PESO TOTAL
EQUIPAMENTOS COM CARGA				
1	BETONEIRA 580L	0,24	4,00	0,96
2	BETONEIRA 320L	0,24	0,00	0,00
3	BOMBA CENTRIFUGA 2,2KW	0,023	0,00	0,00
4	BOMBA CENTRIFUGA 3,7KW	0,042	0,00	0,00
5	COMPACTADOR MANUAL -SOQUETE VIBRATORIO	0,063	2,00	0,13
6	COMPACTADOR MANUAL - PLACA VIBRATORIA	0,083	2,00	0,17
7	COMPRESSOR DE AR 200PCM	0,914	0,00	0,00
8	COMPRESSOR DE AR 360/400PCM	2,42	1,00	2,42
9	COMPRESSOR DE AR 748/762PCM	2,86	0,00	0,00
10	CONJUNTO MOTOBOMBA (GASOLINA)	0,031	0,00	0,00
11	EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSAO	0,03	0,00	0,00
12	EQUIPAMENTO PARA SOLDA E CORTE COM OXIACETILENO	0,6	1,00	0,60
13	MAQUINA PARA SOLDA ELETRICA/TRANSFORMADOR DE SOLDA	0,103	0,00	0,00
14	GRADE DE DISCOS	1,884	0,00	0,00
15	GRUPO GERADOR 36/40KVA	0,75	0,00	0,00
16	GRUPO GERADOR 100/110KVA	1,2	0,00	0,00
17	GRUPO GERADOR 164/180KVA	1,7	0,00	0,00
18	GRUPO GERADOR 256/282KVA	1,57	0,00	0,00
19	MAQUINA PARA PINTURA	0,6	0,00	0,00
20	MAQUINA POLICORTE	0,15	0,00	0,00
21	MARTELETE 25KG	0,035	0,00	0,00
22	MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR 26KG	0,026	0,00	0,00
23	MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR 28KG	0,028	5,00	0,14
24	MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR 33KG	0,036	0,00	0,00
25	QUADRO TUBULAR DE CONTRAVENTAMENTO 1X1X1M ³	0,4	0,00	0,00
26	SERRA CIRCULAR	0,003	0,00	0,00
27	TALHA MANUAL	0,02	5,00	0,10
28	TRANSPORTADOR MANUAL (CARRO DE MAO)	0,01	5,00	0,05
29	VIBRADOR DE IMERSAO	0,01	5,00	0,05
SUBTOTAL I				4,61



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Rua Barão de Atalaia 200, Centro-Maceió-AL-CEP: 57020-510

Fone: (82)3315-3094 -3315-3091

EQUIPAMENTOS SEM CARGA				
1	CAMINHAO BASCULANTE 6M ²	4,39	4,00	17,56
2	CAMINHAO BASCULANTE 8M ²	6,84	0,00	0,00
3	CAMINHAO BASCULANTE 14M ²	10,4	1,00	10,40
4	CAMINHAO CARROCERIA 4T	9	0,00	0,00
5	CAMINHAO CARROCERIA 9T	14,99	4,00	59,96
6	CAMINHAO CARROCERIA 15T	24,1	0,00	0,00
7	GUINDAUTO 6T	24,1	2,00	48,20
8	CAMINHAO TANQUE 6000L	13,99	2,00	27,98
9	CAMINHAO TANQUE 10000L	19,55	0,00	0,00
10	CAVALO MECANICO COM REBOQUE	7,19	0,00	0,00
11	CENTRAL DE CONCRETO DOSADORA 30M ³ /H	50	0,00	0,00
12	DOSADORA E MISTURADORA	120	0,00	0,00
13	CONJUNTO DE BRITAGEM	138	0,00	0,00
14	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA LONGO ALCANCE	19,65	0,00	0,00
15	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA 1,5M ²	21	1,00	21,00
16	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA 1,72M ²	21	1,00	21,00
17	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA 4,6M ²	65,961	0,00	0,00
18	MINICARREGADEIRA DE PNEUS	2,821	0,00	0,00
19	MOTONIVELADORA	13,535	1,00	13,54
20	ROLO COMPACTADOR ESTATICO 8,9T	8,2	0,00	0,00
21	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO 10,9T	11,85	0,00	0,00
22	ROLO PE DE CARNEIRO VIBRATORIO 6,9T	12,4	0,00	0,00
23	ROLO PE DE CARNEIRO VIBRATORIO 11,25T	12,6	0,00	0,00
24	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS 20/21/23T	26	0,00	0,00
25	RETROESCAVADEIRA	5,8	1,00	5,80
26	CARREGADEIRA DE PNEUS 1,33M ²	9,8	1,00	9,80
27	CARREGADEIRA DE PNEUS 1,70M ²	10	0,00	0,00
28	CARREGADEIRA DE PNEUS 2,00M ²	11,34	0,00	0,00
29	CARREGADEIRA DE PNEUS 2,90M ²	11,34	0,00	0,00
30	CARREGADEIRA DE PNEUS 3,10M ²	11,34	0,00	0,00
31	CARREGADEIRA DE PNEUS 5,60M ²	31,07	0,00	0,00
32	TRATOR DE ESTEIRA COM LAMINA 67KW	4,32	0,00	0,00
33	TRATOR DE ESTEIRA COM LAMINA 206KW	16,88	1,00	16,88
34	TRATOR DE ESTEIRA COM LAMINA 228KW	37,771	0,00	0,00
SUBTOTAL 2				252,12
TOTAL				256,73