



Instituto Rio Grandense do Arroz

**Governo do Estado do Rio Grande do Sul**  
**Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação**  
**Instituto Rio Grandense do Arroz**



**CUSTO DE PRODUÇÃO MÉDIO PONDERADO**  
**DO ARROZ IRRIGADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SAFRA 2017/18**

**Preços de novembro 2017**

**Elaboração: Seção de Política Setorial**

**DCI/IRGA**

**Colaboração: DATER/NATE(s)**



**CUSTO DE PRODUÇÃO MÉDIO PONDERADO ARROZ IRRIGADO  
RIO GRANDE DO SUL  
SAFRA 2017/18 - PROJEÇÃO**

**Sistema Cultivo Mínimo, Irrigação Natural, Elétrico, Diesel**

Produtividade média (sacos/ha) 150,78 11/2017

ÍTEM DO CUSTO	R\$/ha	US\$/ha	Sacos/ha	Participação (%)
<b>I - DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA</b>				
1 - Combustível				
1.1 - Operações lavoura	407,54	124,53	11,23	5,98
1.2 - Irrigação	112,66	34,42	3,11	1,65
2 - Energia elétrica irrigação	240,92	73,62	6,64	3,53
3 - Sementes	184,37	56,34	5,08	2,70
4 - Adubo (base e cobertura)	595,40	181,93	16,41	8,73
5 - Agroquímicos	651,87	199,19	17,97	9,56
6 - Aviação	204,76	62,57	5,64	3,00
7 - Fretes	354,77	108,41	9,78	5,20
8 - Transportes internos	47,12	14,40	1,30	0,69
9 - Aguador (pagto. %)	54,69	16,71	1,51	0,80
10 - Administrador (pgto. %)	27,12	8,29	0,75	0,40
11 - Taxas (CDO, Funrural, Licenciamento)	227,08	69,39	6,26	3,33
12 - Secagem	351,99	107,56	9,70	5,16
13 - Juros s/CUSTEIO oficial	252,41	77,13	6,96	3,70
14 - Juros s/capital próprio (custeio)	122,26	37,36	3,37	1,79
15 - Terra (arrendamento)	534,37	163,28	14,73	7,84
16 - Salários	523,26	159,89	14,42	7,68
17 - Reformas e manutenções	620,82	189,70	17,11	9,11
<b>CUSTOS VARIÁVEIS</b>	<b>5.513,42</b>	<b>1.684,71</b>	<b>151,99</b>	<b>80,88</b>
<b>II - CUSTOS FIXOS</b>				
1 - Depreciação	509,58	155,71	14,05	7,48
2 - Renda dos Fatores (amortização)	793,68	242,52	21,88	11,64
<b>CUSTOS FIXOS</b>	<b>1.303,26</b>	<b>398,23</b>	<b>35,93</b>	<b>19,12</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>	<b>6.816,69</b>	<b>2.082,94</b>	<b>187,91</b>	<b>100,00</b>
CUSTO/SACO - R\$	45,21			
CUSTO/SACO - US\$	13,81			
CUSTO VARIÁVEL/SACO - R\$	36,57			
CUSTO FIXO/SACO - R\$	8,64			
CUSTO VARIÁVEL/SACO - US\$	11,17			
CUSTO FIXO/SACO - US\$	2,64			
Preço do arroz - R\$/saco - no levantamento:	36,28			
Produtividade - sacos/ha:	150,78			
- Cotação do dólar comercial (Nov/2017, venda)	3,2726			

Elab.: Seção de Política Setorial/DCI

## CUSTO DE PRODUÇÃO DO ARROZ IRRIGADO NO RIO GRANDE DO SUL - SISTEMA SEMIDIRETO

### RESUMO DOS ITENS DO CUSTO DE PRODUÇÃO

**CUSTO DE PRODUÇÃO POR OPERAÇÕES - SAFRA 16/17**  
Com FUNRURAL

**11/2017**  
Projeção

ITENS	R\$/ha	%	US\$/ha	scs/ha
ITEM 01 - TERRA DE CULTIVO	915,39	13,42%	279,71	25,23
ITEM 02 - DESMONTE DE TAIPAS	9,35	0,13%	2,85	0,25
ITEM 03 - DISCAGEM	147,70	2,16%	45,13	4,07
ITEM 04 - APLAINAMENTO	149,30	2,19%	45,62	4,11
ITEM 05 - DRENAGEM	174,90	2,56%	53,44	4,82
ITEM 06 - ADUBO DE BASE E COBERTURA	595,40	8,73%	181,93	16,41
ITEM 07 - SEMENTE	184,37	2,70%	56,33	5,08
ITEM 08 - APLICAÇÃO DE BASE E SEMEADURA	107,44	1,57%	32,82	2,96
ITEM 09 - ROLAGEM	8,17	0,12%	2,49	0,22
ITEM 10 - IRRIGAÇÃO	718,65	10,54%	219,59	19,81
ITEM 11 - CANAIS E CONDUTOS	151,95	2,22%	46,43	4,18
ITEM 12 - TAIPAS	108,03	1,58%	33,01	2,97
ITEM 13 - AGUADOR	143,49	2,10%	43,84	3,95
ITEM 14 - APLICAÇÃO ADUBAÇÃO DE COBERTURA	66,85	0,98%	20,42	1,84
ITEM 15 - CONTROLE DE INVASORAS, PRAGAS E MOLÉSTIAS	842,81	12,36%	257,53	23,23
ITEM 16 - COLHEITA	728,28	10,68%	222,53	20,07
ITEM 17 - TRANSPORTES INTERNOS	144,74	2,12%	44,22	3,99
ITEM 18 - FRETES	354,77	5,20%	108,40	9,77
ITEM 19 - SECAGEM	351,99	5,16%	107,55	9,70
ITEM 20 - ADMINISTRAÇÃO	190,52	2,79%	58,21	5,25
ITEM 21 - ESTRADAS	42,05	0,62%	12,84	1,15
ITEM 22 - INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS	78,78	1,15%	24,07	2,17
ITEM 23 - TAXAS (CDO, FUNRURAL, LIC. AMBIENTAL)	227,08	3,33%	69,38	6,25
ITEM 24 - JUROS DO FINANCIAMENTO CUSTEIO AGRÍCOLA	252,41	3,70%	77,12	6,95
ITEM 25 - JUROS SOBRE CAPITAL PRÓPRIO DO CUSTEIO AGRÍCOLA	122,26	1,79%	37,35	3,37
<b>TOTAL</b>	<b>6.816,68</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.082,93</b>	<b>187,91</b>

- Prod. considerada (média de 3 anos: 14/15, 15/16 e 16/17)	<b>150,78 sacos/ha</b>
- Custo em Reais (R\$) por saco de 50 kg	<b>45,21</b>
- Custo em dólares (US\$) por saco de 50 kg	<b>13,81</b>
- Cotação do dólar comercial (Nov/2017, venda)	<b>3,2726</b>
- Preço comercial do arroz (sc 50 kg, seco, limpo)	<b>36,28</b>

ELABORAÇÃO: DEPARTAMENTO COMERCIAL E INDUSTRIAL - SEÇÃO DE POLÍTICA SETORIAL

FONTE: DATER/NATEs

**RESUMO DOS ANEXOS**

Produtividade (sacos/ha)

11/2017

**150,78**

ANEXO 01 - CUSTO-HORA OPERÁRIO	R\$/hora	11,10
ANEXO 02 - CUSTO-HORA TRATORISTA	R\$/hora	20,55
ANEXO 03 - CUSTO-HORA OPERADOR ESTAÇÃO RECALQUE(2)	R\$/hora	20,42
ANEXO 04 - CUSTO DO LITRO DO DIESEL	R\$	3,31
ANEXO 05 - CUSTO-HORA DO TRATOR DE 80-90 CV	R\$/hora	74,45
ANEXO 06 - CUSTO-HORA DO TRATOR DE 120 CV (TRAC.)	R\$/hora	96,45
ANEXO 07 - CUSTO-HORA DO ARADO DE 7 AIVECAS	R\$/hora	7,47
ANEXO 08 - CUSTO-HORA DA GRADE ARADORA (24DISCOS,24")	R\$/hora	14,11
ANEXO 09 - CUSTO-HORA DA GRADE NIVELADORA (36DISCOS,20")	R\$/hora	15,01
ANEXO 10 - CUSTO-HORA DA GRADE NIVELADORA (48DISCOS,20")	R\$/hora	19,60
ANEXO 11 - CUSTO-HORA DA NIVELADORA DE SOLO (4 LÂMINAS)	R\$/hora	54,36
ANEXO 12- CUSTO-HORA DO ROLO COMPACTADOR (3 SEÇÕES)	R\$/hora	20,53
ANEXO 13 - CUSTO-HORA DA TAIPADEIRA (HIDR.,10 DISCOS, C/ROLO)	R\$/hora	28,42
ANEXO 14 - CUSTO-HORA DA SEMEADORA/ADUBADEIRA (À LANÇO)-600 l	R\$/hora	4,13
ANEXO 15 - CUSTO-HORA DA SEMEADORA/ADUBADEIRA PD (EM LINHA)	R\$/hora	59,27
ANEXO 16 - CUSTO-HORA DO PULVERIZADOR TERRESTRE (2.000LITROS)	R\$/hora	102,70
ANEXO 17 - CUSTO-HORA DA CARRETA AGRÍCOLA (10 t)	R\$/hora	7,34
ANEXO 18 - CUSTO-HORA DA CARRETA GRANELEIRA (2 EIXO, 6 t)	R\$/hora	15,89
ANEXO 19 - CUSTO-HORA DA CARRETA GRANELEIRA (2EIXOS,15 t)	R\$/hora	24,48
ANEXO 20 - CUSTO DO UTILITÁRIO "P/KM RODADO"	R\$/km	0,95
Custo do utilitário por hectare	R\$/ha	190,00
ANEXO 21 - CUSTO-HORA DO TRANSPORTE INTERNO	R\$/hora	103,99
Tempo c/transporte do adubo	hs/ha	0,0002
Tempo c/transporte de sementes	hs/ha	0,0000067
Tempo c/transportes diversos	hs/ha	0,1000
ANEXO 22 - CUSTO-HORA DO CONJUNTO DIESEL P/IRRIGAÇÃO	R\$/hora	39,83
ANEXO 23 - CUSTO-HORA DO CONJUNTO ELÉTRICO P/IRRIGAÇÃO	R\$/hora	30,96
ANEXO 24 - CUSTO-HORA DA IRRIGAÇÃO NATURAL	R\$/hora	11,25
ANEXO 25 - CUSTO-HORA DA COLHEITADEIRA AUTOMOTRIZ (C/ESTEIRA)	R\$/hora	606,90
ANEXO 26 CUSTO-HORA DO BRAÇO VALETADOR	R\$/hora	7,13
ANEXO 27 - CUSTO-HORA DA VALETADEIRA ROTATIVA (DREN.SUPERF.)	R\$/hora	8,50
ANEXO 28 - CUSTO DAS INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS	R\$/ha	78,78



**QUADRO ANALÍTICO - ANÁLISE DO CUSTO SETORIAL DE 1 ha - R\$**
**Quadro analítico- Análise doo custo setorial - 1 ha (R\$/ha) 11/2017**

ESPECIFICAÇÃO		Implementos/ atividades	Manut. Mec. Reformas	Combustível	Energia
1	Terra de cultivo				
2	Desmonte de Taipas	Trator 120 cv	1,16	3,87	
		Arado de Aiveca	0,20		
3	Discagem	Trator 120 cv	13,11	43,74	
		Trator 80-90 CV	3,48	10,94	
		Grade Niv. 48 discos	2,41		
		Grade Niv. 36 discos	1,66		
		Grade aradora 24 discos	2,59		
4	Aplainamento	Trator 120 cv	12,75	42,54	
		Niv. Solo 4 Lâminas	16,21		
5	Drenagem	Trator 80-90 CV	20,22	63,64	
		Braço valetador	4,09		
		Valetadeira rotativa	0,61		
6	Adubo de Base e Cobertura				
7	Semente				
8	Adubação de Base e Semeadura	Trator 120 cv	8,89	29,65	
		Semead. Adub. Linha	7,28		
9	Rolagem	Trator 80-90 CV	0,81	2,56	
		Rolo Compactador	0,53		
10	Irrigação	Açude	21,87		
		Conj. MB - Elétrico	92,15		240,92
		Conj. MB - Diesel	9,03	112,66	
11	Canais e Conduitos	Trator 80-90 CV	17,60	55,39	
		Braço Valetador	4,00		
12	Taipas	Trator 120 cv	9,27	30,94	
		Entapadeira	6,16		
		Locação			
13	Aguador				
14	Adubação de Cobertura	1ª aplic. Trator 80-90 cv	2,93	9,22	
		Sem/adub lança	0,26		
		2ª aplic. - aérea			
15	Controle de Invasoras, pragas e moléstias	Agroquímicos			
		Aplicação Aérea			
		Aplic. Terrestre Trator 120cv	1,85	6,19	
		Pulverizador	3,01		
16	Colheita	Automotriz	297,23	47,59	
17	Transporte interno	a) Adubo/Semente/Pessoal			
		Trator 80-90 cv	0,001953	0,006147	
		Carreta Agrícola - 5 t	0,000457		
		Operários (2)			
		b) Transp. e retirada Arroz			
		Trator 80-90 cv	5,20	16,36	
		Trator 120 cv	7,08	23,63	
		Graneleiros (2) - 5 t	5,27		
		c) Complementos			
		Trator 120 cv	3,54	11,82	
		Carreta 2 eixos - 15 t	2,42		
18	Fretes	Serviços			
19	Secagem	Serviços			
20	Administrador	Administrativo			
21	Estradas e Conservação	Trator 120 cv	2,83	9,45	
		Pulverizador	4,17		
		Grade Niv. 36 discos	0,0904		
22	Instalações Agrícolas		28,84		
23	Taxas: CDO/Funrural/Licenc.				
24	Juros s/VBC				
25	Juros s/Capital Próprio				
TOTAL			620,82	520,20	240,92
% s/TOTAL			9,11	7,63	3,53

Elab.: Seção de Política Setorial

**QUADRO ANALÍTICO - ANÁLISE DO CUSTO SETORIAL DE 1 ha - R\$**
**Quadro analítico- Análise doo custo setorial - 1 ha (R\$/ha) 11/2017**

ESPECIFICAÇÃO		Implementos/ atividades	Salários	Sementes	Adubo
1	Terra de cultivo				
2	Desmonte de Taipas	Trator 120 cv	1,85		
		Arado de Aiveca			
3	Discagem	Trator 120 cv	20,91		
		Trator 80-90 CV	7,56		
		Grade Niv. 48 discos			
		Grade Niv. 36 discos			
		Grade aradora 24 discos			
4	Aplainamento	Trator 120 cv	20,34		
		Niv. Solo 4 Lâminas			
5	Drenagem	Trator 80-90 CV	43,98		
		Braço valetador			
		Valetadeira rotativa			
6	Adubo de Base e Cobertura				595,40
7	Semente			184,37	
8	Adubação de Base e Semeadura	Trator 120 cv	14,18		
		Semead. Adub. Linha			
9	Rolagem	Trator 80-90 CV	1,77		
		Rolo Compactador			
10	Irrigação	Açude			
		Conj. MB - Elétrico			
		Conj. MB - Diesel	69,61		
11	Canais e Condutos	Trator 80-90 CV	38,28		
		Braço Valetador			
12	Taipas	Trator 120 cv	14,80		
		Entapadeira			
		Locação	18,13		
13	Aguador		88,8		
14	Adubação de Cobertura	1ª aplic. Trator 80-90 cv	6,37		
		Sem/adub lanço			
		2ª aplic. - aérea			
15	Controle de Invasoras, pragas e moléstias	Agroquímicos			
		Aplicação Aérea			
		Aplic. Terrestre Trator 120cv	2,96		
		Pulverizador			
16	Colheita	Automotriz	24,66		
17	Transporte interno	a) Adubo/Semente/Pessoal			
		Trator 80-90 cv	0,004248		
		Carreta Agrícola - 5 t			
		Operários (2)	0,00459		
		b) Transp. e retirada Arroz			
		Trator 80-90 cv	11,30		
		Trator 120 cv	11,30		
		Graneleiros (2) - 5 t			
		c) Complementos			
		Trator 120 cv	5,65		
		Carreta 2 eixos - 15 t			
18	Fretes	Serviços			
19	Secagem	Serviços			
20	Administrador	Administrativo	116,28		
21	Estradas e Conservação	Trator 120 cv	4,52		
		Pulverizador			
		Grade Niv. 36 discos			
22	Instalações Agrícolas				
23	Taxas: CDO/Funrural/Licenc.				
24	Juros s/VBC				
25	Juros s/Capital Próprio				
TOTAL			523,26	184,37	595,40
% s/TOTAL			7,68	2,70	8,73

Elab.: Seção de Política Setorial

**QUADRO ANALÍTICO - ANÁLISE DO CUSTO SETORIAL DE 1 ha - R\$**
**Quadro analítico- Análise doo custo setorial - 1 ha (R\$/ha) 11/2017**

ESPECIFICAÇÃO		Implementos/ atividades	Defensivos	Avião	Fretes
1	Terra de cultivo				
2	Desmonte de Taipas	Trator 120 cv			
		Arado de Aiveca			
3	Discagem	Trator 120 cv			
		Trator 80-90 CV			
		Grade Niv. 48 discos			
		Grade Niv. 36 discos			
		Grade aradora 24 discos			
4	Aplainamento	Trator 120 cv			
		Niv. Solo 4 Lâminas			
5	Drenagem	Trator 80-90 CV			
		Braço valetador			
		Valetadeira rotativa			
6	Adubo de Base e Cobertura				
7	Semente				
8	Adubação de Base e Semeadura	Trator 120 cv			
		Semead. Adub. Linha			
9	Rolagem	Trator 80-90 CV			
		Rolo Compactador			
10	Irrigação	Açude			
		Conj. M/B - Elétrico			
		Conj. M/B - Diesel			
11	Canais e Condutos	Trator 80-90 CV			
		Braço Valetador			
12	Taipas	Trator 120 cv			
		Entapadeira			
		Locação			
13	Aguador				
14	Adubação de Cobertura	1ª aplic. Trator 80-90 cv			
		Sem/adub lança			
		2ª aplic. - aérea		42,50	
15	Controle de Invasoras, pragas e moléstias	Agroquímicos	651,87		
		Aplicação Aérea		162,26	
		Aplic. Terrestre Trator 120cv			
		Pulverizador			
16	Colheita	Automotriz			
17	Transporte interno	a) Adubo/Semente/Pessoal			
		Trator 80-90 cv			
		Carreta Agrícola - 5 t			
		Operários (2)			
		b) Transp. e retirada Arroz			
		Trator 80-90 cv			
		Trator 120 cv			
		Graneleiros (2) - 5 t			
		c) Complementos			
		Trator 120 cv			
		Carreta 2 eixos - 15 t			
18	Fretes	Serviços			354,77
19	Secagem	Serviços			
20	Administrador	Administrativo			
21	Estradas e Conservação	Trator 120 cv			
		Pulverizador			
		Grade Niv. 36 discos			
22	Instalações Agrícolas				
23	Taxas: CDO/Funrural/Licenc.				
24	Juros s/BC				
25	Juros s/Capital Próprio				
TOTAL			651,87	204,76	354,77
% s/TOTAL			9,56	3,00	5,20

Elab.: Seção de Política Setorial



**QUADRO ANALÍTICO - ANÁLISE DO CUSTO SETORIAL DE 1 ha - R\$**
**Quadro analítico- Análise doo custo setorial - 1 ha (R\$/ha) 11/2017**

ESPECIFICAÇÃO		Implementos/ atividades	Transportes Internos	Pagamento (em %)	Taxas
1	Terra de cultivo			534,37	
2	Desmonte de Taipas	Trator 120 cv			
		Arado de Aiveca			
3	Discagem	Trator 120 cv			
		Trator 80-90 CV			
		Grade Niv. 48 discos			
		Grade Niv. 36 discos			
		Grade aradora 24 discos			
4	Aplainamento	Trator 120 cv			
		Niv. Solo 4 Lâminas			
5	Drenagem	Trator 80-90 CV			
		Braço valetador			
		Valetadeira rotativa			
6	Adubo de Base e Cobertura				
7	Semente				
8	Adubação de Base e Semeadura	Trator 120 cv			
		Semead. Adub. Linha			
9	Rolagem	Trator 80-90 CV			
		Rolo Compactador			
10	Irrigação	Açude			
		Conj. MB - Elétrico			
		Conj. MB - Diesel			
11	Canais e Condutos	Trator 80-90 CV			
		Braço Valetador			
12	Taipas	Trator 120 cv			
		Entapadeira			
		Locação			
13	Aguador			54,69	
14	Adubação de Cobertura	1ª aplic. Trator 80-90 cv			
		Sem/adub lanço			
		2ª aplic. - aérea			
15	Controle de Invasoras, pragas e moléstias	Agroquímicos			
		Aplicação Aérea			
		Aplic. Terrestre Trator 120cv			
		Pulverizador			
16	Colheita	Automotriz			
17	Transporte interno	a) Adubo/Semente/Pessoal			
		Trator 80-90 cv			
		Carreta Agrícola - 5 t			
		Operários (2)			
		b) Transp. e retirada Arroz			
		Trator 80-90 cv			
		Trator 120 cv			
		Graneleiros (2) - 5 t			
		c) Complementos			
		Trator 120 cv			
		Carreta 2 eixos - 15 t			
18	Fretes	Serviços			
19	Secagem	Serviços			
20	Administrador	Administrativo	47,12	27,12	
21	Estradas e Conservação	Trator 120 cv			
		Pulverizador			
		Grade Niv. 36 discos			
22	Instalações Agrícolas				
23	Taxas: CDO/Funrural/Licenc.				227,08
24	Juros s/VBC				
25	Juros s/Capital Próprio				
TOTAL			47,12	616,18	227,08
% s/TOTAL			0,69	9,04	3,33

Elab.: Seção de Política Setorial

**QUADRO ANALÍTICO - ANÁLISE DO CUSTO SETORIAL DE 1 ha - R\$**
**Quadro analítico- Análise doo custo setorial - 1 ha (R\$/ha) 11/2017**

ESPECIFICAÇÃO		Implementos/ atividades	Secagem	Juros s/ Custeio	Amortização
1	Terra de cultivo				381,02
2	Desmonte de Taipas	Trator 120 cv			0,64
		Arado de Aiveca			0,14
3	Discagem	Trator 120 cv			7,30
		Trator 80-90 CV			1,94
		Grade Niv. 48 discos			1,73
		Grade Niv. 36 discos			1,20
		Grade aradora 24 discos			1,87
4	Aplainamento	Trator 120 cv			7,10
		Niv. Solo 4 Lâminas			11,67
5	Drenagem	Trator 80-90 CV			11,26
		Braço valetador			2,93
		Valetadeira rotativa			0,44
6	Adubo de Base e Cobertura				
7	Semente				
8	Adubação de Base e Semeadura	Trator 120 cv			4,95
		Semead. Adub. Linha			10,43
9	Rolagem	Trator 80-90 CV			0,45
		Rolo Compactador			0,38
10	Irrigação	Açude			45,60
		Conj. MB - Elétrico			51,26
		Conj. MB - Diesel			5,04
11	Canais e Condutos	Trator 80-90 CV			9,80
		Braço Valetador			2,87
12	Taipas	Trator 120 cv			5,16
		Entapadeira			4,44
		Locação			
13	Aguador				
14	Adubação de Cobertura	1ª aplic. Trator 80-90 cv			1,63
		Sem/adub lança			0,19
		2ª aplic. - aérea			
15	Controle de Invasoras, pragas e moléstias	Agroquímicos			
		Aplicação Aérea			
		Aplic. Terrestre Trator 120cv			1,03
		Pulverizador			2,16
16	Colheita	Automotriz			165,60
17	Transporte interno	a) Adubo/Semente/Pessoal			
		Trator 80-90 cv			0,00109
		Carreta Agrícola - 5 t			0,00033
		Operários (2)			
		b) Transp. e retirada Arroz			
		Trator 80-90 cv			2,89
		Trator 120 cv			3,94
		Graneleiros (2) - 5 t			3,78
		c) Complementos			
		Trator 120 cv			1,97
		Carreta 2 eixos - 15 t			1,74
18	Fretes	Serviços			
19	Secagem	Serviços	351,99		
20	Administrador	Administrativo			
21	Estradas e Conservação	Trator 120 cv			1,58
		Pulverizador			3,00
		Grade Niv. 36 discos			0,0650
22	Instalações Agrícolas				34,49
23	Taxas: CDO/Funrural/Licenc.				
24	Juros s/VBC			252,41	
25	Juros s/Capital Próprio			122,26	
TOTAL			351,99	374,67	793,68
% s/TOTAL			5,16	5,50	11,64

Elab.: Seção de Política Setorial

**QUADRO ANALÍTICO - ANÁLISE DO CUSTO SETORIAL DE 1 ha - R\$**
**Quadro analítico- Análise doo custo setorial - 1 ha (R\$/ha) 11/2017**

ESPECIFICAÇÃO		Implementos/ atividades	Depreciação	Sub-Total	Total	% s/ Total
1	Terra de cultivo			915,39	915,39	13,43
2	Desmonte de Taipas	Trator 120 cv	1,16	8,67		
		Arado de Aiveca	0,32	0,67	9,34	
3	Discagem	Trator 120 cv	13,11	98,18		
		Trator 80-90 CV	3,48	27,40		
		Grade Niv. 48 discos	3,85	7,99		
		Grade Niv. 36 discos	2,66	5,52		
		Grade aradora 24 discos	4,15	8,61	147,70	2,17
4	Aplainamento	Trator 120 cv	12,75	95,49		
		Niv. Solo 4 Lâminas	25,94	53,82	149,30	2,19
5	Drenagem	Trator 80-90 CV	20,22	159,32		
		Braço valetador	6,54	13,55		
		Valetadeira rotativa	0,98	2,04	174,91	
6	Adubo de Base e Cobertura			595,40	595,40	8,73
7	Semente			184,37	184,37	2,70
8	Adubação de Base e Semeadura	Trator 120 cv	8,88	66,54		
		Semead. Adub. Linha	23,18	40,89	107,44	1,58
9	Rolagem	Trator 80-90 CV	0,81	6,41		
		Rolo Compactador	0,85	1,77	8,18	0,12
10	Irrigação	Açude		67,47		
		Conj. M/B - Elétrico	61,48	445,81		
		Conj. M/B - Diesel	9,03	205,37	718,65	10,54
11	Canais e Condutos	Trator 80-90 CV	17,60	138,67		
		Braço Valetador	6,40	13,27	151,94	2,23
12	Taipas	Trator 120 cv	9,27	69,44		
		Entapadeira	9,86	20,46		
		Locação		18,13	108,03	1,58
13	Aguador			143,49	143,49	2,10
14	Adubação de Cobertura	1ª aplic. Trator 80-90 cv	2,93	23,08		
		Sem/adub lanço	0,83	1,28		
		2ª aplic. - aérea		42,50	66,86	0,98
15	Controle de Invasoras, pragas e moléstias	Agroquímicos		651,87		
		Aplicação Aérea		162,26		
		Aplic. Terrestre Trator 120cv	1,85	13,89		
		Pulverizador	9,62	14,79	842,82	12,36
16	Colheita	Automotriz	193,20	728,28	728,28	10,68
17	Transporte interno	a) Adubo/Semente/Pessoal				
		Trator 80-90 cv	0,00195	0,02		
		Carreta Agrícola - 5 t	0,00073	0,0015		
		Operários (2)		0,0046		
		b) Transp. e retirada Arroz				
		Trator 80-90 cv	5,20	40,95		
		Trator 120 cv	7,08	53,05		
		Graneleiros (2) - 5 t	8,43	17,48		
		c) Complementos				
		Trator 120 cv	3,54	26,52		
		Carreta 2 eixos - 15 t	2,57	6,73	144,74	2,12
18	Fretes	Serviços		354,77	354,77	5,20
19	Secagem	Serviços		351,99	351,99	5,16
20	Administrador	Administrativo		190,52	190,52	2,79
21	Estradas e Conservação	Trator 120 cv	2,83	21,22		
		Pulverizador	13,36	20,53		
		Grade Niv. 36 discos	0,1448	0,30	42,05	0,62
22	Instalações Agrícolas		15,46	78,79	78,79	1,16
23	Taxas: CDO/Funrural/Licenc.			227,08	227,08	3,33
24	Juros s/VBC			252,41	252,41	3,70
25	Juros s/Capital Próprio			122,26	122,26	1,79
<b>TOTAL</b>			509,58	6.816,69	<b>6.816,68</b>	
% s/TOTAL			7,48			

Elab.: Seção de Política Setorial

**ITEM 01 - TERRA DE CULTIVO****11/2017**

Calcula-se o custo da "terra de cultivo" - arrendada, a partir do percentual médio de 16,20 % sobre a produção da lavoura, valor este representativo do percentual cobrado na atividade orizícola pelo arrendamento da terra.

A terra própria é remunerada pela taxa anual de juros de amortização sobre o valor da terra de várzea.

1 - VALORES ASSOCIADOS AO CUSTO DA TERRA DE CULTIVO		
1.1 - PERCENTUAL MÉDIA DO CUSTO DE ARRENDAMENTO	%/terra	16,20
1.2 - PRODUÇÃO MÉDIA P/HECTARE (sc.50kg,seco,limpo)	scs/ha	150,78
1.3 - PREÇO MÉDIO DO ARROZ EM CASCA (50 kg, seco, limpo)	R\$/sc	36,28
1.4 - VALOR DA TERRA DE VÁRZEA (p/hectare)	R\$/ha	16.000,00
1.5 - TAXA DE JURO AMORT. ANUAL (%)	Tx.a.a.	6,00
1.6 - PERCENTAGEM DA ÁREA ARRENDADA	%	60,31
1.7 - PERCENTAGEM DE ÁREA PRÓPRIA	%	39,69

2 - CUSTO DA TERRA DE CULTIVO (P/HECTARE)		
(%"Arrendamento(1.1)*Prod.(1.2)*Preço(1.3))	R\$/ha	886,05

3 - CUSTO DA TERRA PONDERADO		
3.1 - Terra arrendada		
(Custo.terra(2)*%"arrend.(1.6))	R\$/ha	534,37
3.2 - Terra própria		
(Vr.terra(1.4 )*Tx.remun.(1.5 )*%"Terra.própria(1.7))	R\$/ha	381,02

4 -CUSTO DA TERRA DE CULTIVO PONDERADO (p/hectare)		
4.1 - Terra.arrendada(3.1)+Terra.própria(3.2)	R\$/ha	915,39

**ITEM 02 - DESMONTE DE TAIPAS****11/2017**

O custo de "desmonte de taipas" exige critério de ponderação devido à utilização de equipamentos c/diferentes percentuais de participação, nestas operações, na área da lavoura.

ARADO DE AIVECA (7 aivecas) E TRATOR DE 120 CV	%área	100,00
--	-------	--------

1 - CUSTO-HORA P/EQUIPAMENTO		EQUIP.
1.1 - Custo-hora do arado (ANEXOS: 07)	R\$/hora	7,47
1.2 - Custo-hora do trator (ANEXOS: 06)	R\$/hora	96,45
1.3 - Custo-hora p/equipamento	R\$/hora	103,92

2 -TEMPO GASTO NAS OPERAÇÕES P/EQUIPAMENTO(h/ha)		EQUIP.
Considerando:		
- Velocidade do equipamento (V)	km/hora	7,00
- Largura do equipamento (L)	m	3,38
- Eficiência da operação (E)	%	70,00

Obtém-se:

2.1 - Tempo gasto na lavração: (10/(V*L*E)	horas/ha	0,60
2.2 - Tempo no desmonte da taipa (15% do tempo da lavração)	horas/ha	0,09
2.3 - Tempo total gasto nas operações	horas/ha	0,09

3 - CUSTO DAS OPERAÇÕES P/EQUIPAMENTO (ponderado pelo "%" área)		EQUIP.
3.1 - Custo.equip. (1.3)*Tempo.oper.(2.3)*%"área.equip.	R\$/ha	9,35

4 - CUSTO DESMONTE DE TAIPAS (P/HECTARE)		
4.1 - Soma dos custos ponderados (3.1)	R\$	9,35

**ITEM 03 - DISCAGEM (GRADAGEM)**

11/2017

O custo da "discagem" (ou gradagem) exige critério de ponderação devido à utilização de equipamentos c/diferentes percentuais de participação, nestas operações, na área da lavoura,

A) GRADE ARADORA (24discos) E TRATOR 120 CV	%área	100,00
B) GRADE NIVELADORA (48discos) E TRATOR 120 CV	%área	60,00
C) GRADE NIVELADORA (36discos) E TRATOR DE 80-90	%área	40,00

1 - CUSTO-HORA P/EQUIPAMENTO (grade+trator)		EQUIP.A	EQUIP.B	EQUIP.C
1.1 - Custo-hora da grade (ANEXOS: 08,10,09)	R\$/hora	14,11	19,60	15,01
1.2 - Custo-hora do trator (ANEXOS: 06,06,05)	R\$/hora	96,45	96,45	74,45
1.3 - Custo-hora p/equipamento	R\$/hora	110,56	116,05	89,46

2 -TEMPO GASTO NAS OPERAÇÕES P/EQUIPAMENTO(h/ha)		EQUIP.A	EQUIP.B	EQUIP.C
Considerando:				
- Velocidade do equipamento (V)	km/hora	8,00	9,00	9,00
- Largura do equipamento (L)	m	2,90	4,00	3,00
- Eficiência da operação (E)	%	70,00	80,00	80,00

Obtém-se:

2.1 - Tempo gasto na discagem/ha/equip.: $(10/(V*L*E))$	horas/ha	0,61	0,34	0,46
2.2 - Número de discagens/ha/equip.	nr/ha	1,00	2,00	2,00
2.3 - Tempo gasto, computando nr. de discagens/ha/equip.	horas/ha	0,61	0,68	0,92

**3 - CUSTO DAS OPERAÇÕES P/EQUIPAMENTO**

(ponderado pelo "%" área, A,B,C)

3 - CUSTO DAS OPERAÇÕES P/EQUIPAMENTO		EQUIP.A	EQUIP.B	EQUIP.C
3.1 - Custo.equip. $(1.3)*Tempo.oper.(2.3)*\% "área.equip.$	R\$/ha	67,44	47,34	32,92

**4 - CUSTO HORA DA DISCAGEM (P/HECTARE)**

4.1 - Soma dos custos ponderados (3.1)	R\$	<b>147,70</b>
--	-----	---------------

**ITEM 04 - APLAINAMENTO (CORREÇÃO DO MICRO-RELEVO)**

11/2017

O "aplainamento" p/correção do micro-relevo, utiliza o equipamento abaixo, ponderado pela área em que esta operação é realizada.

EQUIPAMENTO: niveladora de solo (4 lâminas) e trator 120 CV

PERCENTUAL DA ÁREA (%) 100,00

**1 - CUSTO-HORA DO EQUIPAMENTO (niveladora+trator)**

1.1 - Custo-hora da niveladora de solo (ANEXO 11)	R\$/ha	54,36
1.2 - Custo-hora do trator (ANEXO 06)	R\$/ha	96,45
1.3 - Total do custo-hora do equipamento	R\$/ha	150,81

**2 - TEMPO GASTO NO APLAINAMENTO (h/ha)**

Considerando:

- Velocidade do equipamento (V)	km/hora	6,00
- Largura do equipamento (L)	m	2,40
- Eficiência da operação (E)	%	70,00

Obtém-se:

2.1 - Tempo gasto c/um aplainamento/ha: $(10/(V*L*E))$	horas/ha	0,99
2.2 - Número de aplainamentos/ha	nr/ha	1,00
2.3 - Tempo gasto, computando nr. de aplainamento/ha.	horas/ha	0,99

**3 - CUSTO/HECTARE DO APLAINAMENTO (ponderado p/área)**

3.1 - Custo.equip. $(1.3)*Tempo(2.3)*\% "área$	R\$	<b>149,30</b>
--	-----	---------------

**ITEM 05 - DRENAGEM****11/2017**

No custo da drenagem, computou-se as despesas de manutenção de 100 m de drenos (em média) por hectare, mais a drenagem superficial, executado com uma valetadeira rotativa, ponderado pela área de várzea.

Dimensões dos drenos (m): 1,50(B) x 0,50 (b) x 0,50 (h)

Considerando o movimento de terra, por metro linear de dreno, 10% da secção.: 0,05m<sup>3</sup>/m

Drenagem superficial: densidade de 150 m de dreno/ha.

Área de lavoura em terra de várzea no RS(%): 80,00

**1 - CUSTO-HORA DOS EQUIPAMENTO**

1.1 - Custo-hora do braço valetador (ANEXO 26)	R\$	7,13
1.2 - Custo-hora do trator de 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$	74,45
1.3 - Custo-hora da valetadeira rotativa (ANEXO 27)	R\$	8,50

**2 - MANUTENÇÃO DOS DRENOS (100 m/ha)****EQUIPAMENTOS**

(Braço valetador+trator 80-90 CV)

		<u>BRAÇO VALETADOR</u>
2.1 - Percentual da participação do serviço/equipamento	%	100,00
2.2 - Extensão dos drenos, segundo % (2.1) p/100 m	m	100,00
2.3 - Velocidade média de limpeza p/equipamento	m/hr	52,50
2.4 - Tempo necessário p/equipamento/ha (Extensão.dreno(2.2)/Veloc.limpeza(2.3))	hs/ha	1,90
2.5 - Custo ponderado p/equipamento/ha (Custo-hora(1.1+1.2)*Temp.equip.(2.4))	R\$/ha	<u>155,00</u>

**3 - DRENAGEM SUPERFICIAL****EQUIPAMENTOS**

(valetadeira+trator de 80-90 CV)

3.1 - Custo-hora do equipamento (1.3+1.2)	R\$	82,95
3.2 - Extensão dos drenos superficiais/ha	m	150,00
3.3 - Percentual de área de várzea na lavoura	%	80,00
3.4 - Velocidade média do trabalho	hs/ha	0,30
3.5 - Custo ponderado por hectare (Vel.média(3.4)*%"(3.3)*Custo-hora(3.1))	R\$/ha	<u>19,90</u>

**4 - CUSTO DA DRENAGEM (p/ha)**

4.1 - Soma dos custos ponderados de manutenção

dos drenos(2.5) e drenagem superficial (3.5)	<b>R\$</b>	<b><u>174,90</u></b>
--	------------	----------------------

**ITEM 06 - ADUBO DE BASE E DE COBERTURA**

11/2017

Dentre as diversas formulações de adubo comercializadas, de base e de cobertura, optou-se pelas duas mais utilizadas na lavoura de arroz no RS.

ADUBO DE BASE: fórmula 05-20-30  
ADUBO DE COBERTURA (URÉIA): fórmula 46.00.00

**1 - CUSTO DO ADUBO DE BASE**

1.1 - Preço médio do adubo, por tonelada	R\$	1.216,00
1.2 - Quantidade média aplicada por hectare	kg/ha	300,00
1.3 - Percentual da área adubada	%	100,00
1.4 - Custo médio ponderado p/hectare		
<u>(Preço(1.1)/1.000*Qtde.média(1.2)*"% "área adub.)</u>		<u>R\$/ha 364,80</u>

**2 - ADUBO DE COBERTURA (46.00.00)**

2.1 - Preço médio do adubo, por tonelada R\$ 1.153,00  
2.2 - Quantidade de adubo

Adubo	kg/ha	% área	Custo - R\$/ha
Base	130,00	100,00	149,89
Cobertura	70,00	100,00	80,71
Soma	200,00		230,60

2.3 - Custo ponderado por hectare

(Preço(2.1)/1.0000\*Total Uréia(2.2)) R\$/ha 230,60

**3 - CUSTO DO ADUBO DE BASE E DE COBERTURA R\$/ha 595,40**

**ITEM 07 - SEMENTE**

11/2017

O custo da semente própria:	1,25 preço arroz comercial.
Área de cultivo com <i>Clearfield</i> ®	56,84 %
Área com semente certificada	56,50 %
Área com semente própria	43,50 %
Área com semente híbrida	0,00 %
Área com semente GM	0,00 %

**1 - PREÇO DA SEMENTE (saco de 40 kg)**

1.1 - Preço do arroz comercial (de mercado)	R\$/sc	36,28
1.2 - Preço semente CL®	R\$/sc	85,00
1.3 - Preço da semente certificada	R\$/sc	83,67
1.4 - Preço da semente híbrida	R\$/sc	0,00
1.5 - Preço da semente própria	R\$/sc	36,28
1.6 - Preço da semente GM	R\$/sc	0,00

**2 - QUANTIDADE DE SEMENTE (scs/ha)**

2.2 - Média de semente aplicada em linha (saco de 40 kg)	scs/ha	2,50
2.4 - Percentual de área semeada em linha	%	100,00

**3 - CUSTO DA SEMENTE CERTIFICADA****3.1 - ÁREA COM SEMENTE CERTIFICADA**

% 56,50

**3.1.1 - CUSTO SEMENTE CERTIFICADA CLEARFIELD**

3.1.1.1 - ÁREA COM SEMENTE CL CERTIFICADA % 32,1146

**3.1.1.2 - CUSTO SEMENTE CL CERTIFICADA**(Preço semente CL(1.2)\*Qtde.semente(2.2)\*Área-%(3.1.1.1)) **R\$/ha 68,24****3.1.2 - CUSTO DE OUTRAS SEMENTES CERTIFICADAS**

3.1.2.1 - ÁREA COM SEMENTE CERTIFICADA NÃO CL % 24,3854

**3.1.2.2 - CUSTO SEMENTE CERTIFICADA NÃO CL**(Preço semente certificada(1.3)\*Qtde.semente(2.2)\*Área-%(3.1.2.1)) **R\$/ha 51****3.1.3 - CUSTO SEMENTE HÍBRIDA**

3.1.3.1 - ÁREA COM SEMENTE HÍBRIDA % 0,00

**3.1.3.2 - CUSTO SEMENTE HÍBRIDA**(Preço semente híbrida(1.4)\*Qtde.semente(2.2)\*Área-%(3.1.3.1)) **R\$/ha 0,00****3.1.4 - CUSTO SEMENTE GM**

3.1.4.1 - ÁREA COM SEMENTE GM % 0,00

**3.1.4.2 - CUSTO SEMENTE GM**(Preço semente GM(1.6)\*Qtde.semente(2.2)\*Área-%(3.1.4.1)) **R\$/ha 0,00****4 - CUSTO SEMENTE PRÓPRIA**

4.1 - ÁREA COM SEMENTE PRÓPRIA % 43,50

**4.1.1 - CUSTO SEMENTE CLEARFIELD PRÓPRIA**

4.1.1.1 - ÁREA COM CL PRÓPRIA % 24,73

**4.1.1.2 - CUSTO SEMENTE CL PRÓPRIA**(Preço arroz(1.1)\*valoração\*Qtde.semente(2.2)\*Área-%(4.1.1.1)) **R\$/ha 28,02****4.1.2 - CUSTO OUTRAS SEMENTES PRÓPRIAS**

4.1.2.1 - ÁREA COM OUTRAS SEMENTES PRÓPRIAS % 32,74

**4.1.2.2 - CUSTO COM OUTRAS SEMENTES PRÓPRIAS**(Preço arroz(1.1)\*valoração\*Qtde.semente(2.2)\*Área-%(4.1.2.1)) **R\$/ha 37,11****5 - CUSTO MÉDIO PONDERADO DA SEMENTE**

5.1 - CUSTO DAS SEMENTES CERTIFICADAS R\$/ha 119,24

5.2 - CUSTO DA SEMENTE PRÓPRIA R\$/ha 65,13

**CUSTO TOTAL R\$/ha 184,37****CUSTO MÉDIO POR SACO DE 40 kg R\$/saco 73,74**



**ITEM 08 - ADUBAÇÃO DE BASE E SEMEADURA****11/2017**

Na operação de adubação de base e semeadura, foi considerado apenas a semeadura em linha:

A) Distribuição em linha	%área	100,00	
1 -DISTRIBUIÇÃO EM LINHA (operação única)			
1.1 - Adubação e semeadura em linha	%área	100,00	
2 - CUSTO-HORA DOS EQUIPAMENTOS (trator+implemento)			
2.2 -Trator 120 cv e semead./adub. em linha (ANEXOS: 06, 15)	R\$/h	155,72	
3 - TEMPO DAS OPERAÇÕES			
	Velocidade (km/h)	Largura (m)	Eficiência (%)
3.1 - Semead.adub. em linha	6,00	3,00	80,00
			Tempo gasto (10/(V*L*E)) hs/ha
			0,69
4 - CUSTO P/OPERAÇÃO (ponderado pela área)			
4.1 - Adubação e semeadura em linha			
((Custo.equip.(2.2)*Tempo(3.1)*"% "área(A)			R\$/ha
			107,44
5 - CUSTO DE ADUBAÇÃO DE BASE E SEMEADURA (p/ha)			
5.1 - Soma dos custos ponderados (4.1)			R\$/ha
			107,44

**ITEM 09 - ROLAGEM****11/2017**

A prática da rolagem, embora proporcionando rapidez e uniformidade na germinação do arroz, é parcial sobre a área da lavoura, exigindo critério de ponderação p/efeito de custo desta operação.

Abrangência da rolagem s/área da lavoura:	%área	28,70
1 - CUSTO-HORA DO EQUIPAMENTO (trator+rolo)		
1.1 - Custo-hora do rolo compactador (ANEXO 12)	R\$/h	20,53
1.2 - Custo-hora to trator 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$/h	74,45
1.3 - Total custo-hora dos equipamentos	R\$/h	94,98
2 - TEMPO GASTO NA ROLAGEM (hs/ha)		
Considerando:		
- Velocidade do equipamento (V)	km/h	9,00
- Largura do implemento (L)	m	4,50
- Eficiência na operação (E)	%	80,00
Tem-se:		
2.1 - Tempo gasto na rolagem p/hectare		
(10/(V*L*E/100))		hs/ha
		0,30
3 - CUSTO/HA DA ROLAGEM (ponderado)		
3.1 - Custo.equip. (1.3)*Tempo(2.1)*"% "área		R\$/ha
		8,17

## ITEM 10 - IRRIGAÇÃO

11/2017

A cultura do arroz considerada é irrigada pelo sistema de inundação contínua, realizada segundo as especifica es e modalidades e percentuais da  rea:

A) Dias de irriga�o:	dias	100,00
B) Horas diárias:	horas	20,00
C) Total de horas:	horas	2.000,00
D) Irriga�o mecânica diesel	%�rea	13,40
E) Irriga�o mecânica elétrica	%�rea	56,60
F) Irriga�o natural	%�rea	30,00
G) �rea da lavoura	ha	100,00
H) �rea da lavoura com > 1 levante	% �rea	27,20

### 1 - IRRIGA O MECÂNICA DIESEL (custo/hectare)

#### 1.1- Custo-hora

- Custo-hora do conjunto diesel (ANEXO 22)	R\$/hora	39,83
- Custo-hora do operador (ANEXO 03)	R\$/hora	20,42
- Total custo-hora da irriga�o mec. diesel	R\$/hora	60,25

#### 1.2 - Custo por hectare

$((\text{Custo-hora}(1.1) \times \text{Tempo.irrig.}(C) / \text{�rea}(G))$	R\$/ha	1.205,00
--	--------	----------

#### 1.3 - Custo por hectare ponderado por:

- Percentual de área c/irrig. mec. diesel	%	13,40
- Percentual de lavouras c/mais de um levante	%	27,20
$(\text{Custo}(1.2) \times \% \text{diesel}(D) / 100 \times \% \text{lav.c./+um levante}$	R\$/ha	205,39

### 2 - IRRIGA O MECÂNICA ELÉTRICA (custo p/hectare)

Para o sistema elétrico não se considerou o custo do operador,   automatizado.

#### 2.1- Custo-hora

- Custo-hora do conjunto elétrico (ANEXO 23)		
- Total custo-hora da irriga�o mec. elétrico	R\$/hora	30,96

#### 2.2 - Custo por hectare

$((\text{Custo-hora}(2.1) \times \text{Tempo.irrig.}(C) / \text{�rea}(G))$	R\$/ha	619,20
--	--------	--------

#### 2.3 - Custo por hectare ponderado por:

- Percentual de área c/irrig. mec. elétrica	%	56,60
- Percentual de lavouras c/mais de um levante	%	27,20
$(\text{Custo}(2.2) \times \% \text{elétrico}(E) / 100 \times \% \text{lav.c./+um levante}$	R\$/ha	445,79

### 3 - IRRIGA O NATURAL (por gravidade, custo/ha)

#### 3.1 - Custo-hora

Irriga�o natural (ANEXO 24)	R\$/hora	11,25
-----------------------------	----------	-------

#### 3.2 - Custo por hectare

$(\text{Custo-hora}(3.1) \times \text{Tempo.irrig.}(C) / \text{�rea}(G))$	R\$/ha	224,93
---	--------	--------

#### 3.3 - Custo por hectare ponderado por:

- Percentual de área c/irriga�o natural	%	30,00
$(\text{Custo}(3.2) \times \% \text{Irrig.natural}(3.3) / 100$	R\$/ha	67,47

### 4 - CUSTO DA IRRIGA O (por hectare)

#### 4.1 - Soma dos custos ponderados de irriga o

$(1.3+2.3+3.3)$	R\$/ha	718,65
-----------------	--------	--------

**ITEM 11 - CANAIS E CONDUTOS****11/2017**

Neste item considera-se a manutenção de um canal principal e de um secundário com as seguintes características:

A) Comprimento do canal principal	m	2.700,00
B) Comprimento do canal secundário	m	1.500,00
C) Dimensões médias do canal principal		
Base maior (B)	m	2,40
Base menor (b)	m	1,30
Altura do canal (h)	m	0,70
Secção (S)	m <sup>2</sup>	1,29
Volume linear	m <sup>3</sup> /m	1,29
D) Dimensões médias do canal secundário		
Base maior (B)	m	3,40
Base menor (b)	m	2,80
Altura do canal (h)	m	0,30
Secção (S)	m <sup>2</sup>	0,93
Volume linear	m <sup>3</sup> /m	0,93
Será considerado para efeito de manutenção		5,00 % dos volumes acima.
E) Área da lavoura	ha	100,00

**1 - CUSTO-HORA DOS EQUIPAMENTOS E MÃO-DE-OBRA**

1.1 - Custo-hora do braço-valetador (ANEXO 26)	R\$/hora	7,13
1.2 - Custo-hora do trator 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$/hora	74,45

**2 - MANUTENÇÃO DO CANAL PRINCIPAL**

		<u>BRAÇO VALETADOR</u>
2.1 - Percentual de partic. nos serviços p/equip.	%	100,00
2.2 - Extensão do canal p/equip (cfme.2.1)	m	2.700,00
2.3 - Velocidade média dos equipamentos	m/hora	20,28
2.4 - Tempo gasto por equipamento		
(Extensão(2.2)/Vel.(2.3))	horas	133,13
2.5 - Custo ponderado de manut. canal p/equip. (Custo braço(1.1)+Custo trator(1.2))		
* Tempo/equip.(2.4)	R\$	10.860,74

**3 - MANUTENÇÃO DO CANAL SECUNDÁRIO**

		<u>BRAÇO VALETADOR</u>
3.1 - Percentual de partic. nos serviços p/equip.	%	100,00
3.2 - Extensão do canal p/equip (cfme.3.1)	m	1.500,00
3.3 - Velocidade média dos equipamentos	m/hora	28,23
3.4 - Tempo gasto por equipamento		
(Extensão(3.2)/Vel.(3.3))	horas	53,13
3.5 - Custo ponderado de manut. canal p/equip. (Custo braço(1.1)+Custo trator(1.2))* Tempo/equip.(3.4)	R\$	4.334,34

**4 - CUSTO DO CANAL PRINCIPAL E SECUNDÁRIO (p/hectare)**

4.1 - Soma dos custos ponderados da manutenção do canal principal e secundário (2.5 e 3.5) divididos pela área de lavoura.	R\$/ha	<b>151,95</b>
--	--------	---------------

**ITEM 12 - TAIPAS****11/2017**

Em lavouras com 0,1% à 1,0% de declividade são construídos, em média, 575 m de "taipas" e "rondas" p/hectare.

**1 - CUSTO-HORA EQUIPAMENTO**

1.1 - Custo-hora da taipadeira (ANEXO 13)	R\$/hora	28,42
1.2 - Custo-hora do trator 120 CV (ANEXO 06)	R\$/hora	96,45
1.3 -Locação da taipa/ronda (0,5 sc/ha-preço mercado)	R\$/ha	18,13

**2 - TEMPO GASTO NAS OPERAÇÕES (horas/hectare)**

2.1 - Tempo de serviço da entaipadeira p/hectare	hs/ha	0,72
--	-------	------

**3 - CUSTO DAS OPERAÇÕES (locação, construção e remonte das taipas)**

3.1 - Custo da locação (Vr.locação de taipas/ha (1.4))	R\$/ha	18,13
3.2 - Custo de construção ((Custo.taipa.(1.1)+Custo.trator(1.2))*Tempo(2.1))	R\$/ha	89,90

**4 - CUSTO DAS TAIPAS E RONDAS (p/hectare)**

4.1 - Soma dos custos de locação, construção e remonte manual (3.1+3.2+3.3)	<u>R\$/ha</u>	<u>108,03</u>
---	---------------	---------------

**ITEM 13 - AGUADOR****11/2017**

A remuneração do "aguador", por um período de 4 meses (100 dias úteis, 8 horas diárias), compreende o salário do operário rural (ANEXO 01) e uma comissão sobre a produção, seca e limpa.

Do exposto acima, e considerando:

A) Produção média p/hectare (limpo e seco)	scs/ha	150,78
B) Preço de mercado do arroz em casca	R\$/sc	36,28
C) Área média da lavoura	ha	100,00
D) Comissão sobre a produção	%	1,00

Tem-se:

**1 - SALÁRIO-HORA E COMISSÃO**

1.1 - Salário-hora do operário (ANEXO 01)	R\$/hora	11,10
1.2 - Comissão (Prod.média(C)*Preço(B)*("%"(D)/100))	R\$/ha	54,69

**2 - TEMPO GASTO NA ATIVIDADE (p/hectare)**

2.1 - Total de horas p/100 dias úteis (100 dias* 8 hs.dia)	horas	800,00
2.2 - Horas por hectare (Total de horas(2.1)/Área .lavoura(C))	hs/ha	8,00

**3 - CUSTO DA REMUNERAÇÃO DO AGUADOR (p/hectare)**

(Sal.hora ((1.1)*Hs.ha(2.2)+Comissão(1.2))	<u>R\$/ha</u>	<u>143,49</u>
--	---------------	---------------

Salario aguador (SA) = salário\_hora(1.1)\*horas/ha(2.2)

S A = 88,80 R\$/ha

**ITEM 14 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA****11/2017**

A distribuição do adubo de cobertura, envolvendo operações terrestre (na base) e aérea.

A) Percentual da área adubada em cobertura	%	100,00
B) Percentual da área com aplicação aérea	%	100,00

**1 - ADUBAÇÃO COBERTURA NO SECO - 46.00.00 (1ª aplicação)**

Custo de uma aplicação - média de adubo/aplic.	kg/ha	130,00
1.1 - Custo hora trator 80-90 cv (ANEXO 5)	R\$/h	74,45
1.2 - Custo hora de uma semeadeira a lança (ANEXO 14)	R\$/h	4,13

**1.3 - TEMPO DAS OPERAÇÕES**

	Velocidade (km/h)	Largura (m)	Eficiência (%)	Tempo gasto (10/(V*L*E)) hs/ha
4.1 - Semead./adub.à lança	8,00	8,00	50,00	0,31
	6	20		

**5 - CUSTO P/OPERAÇÃO (ponderado pela área)****5.1 - Adubação à lança**

$((\text{Custo.equip.}(1.1+1.2)*\text{Tempo}(1.3)*\% \text{ "área}(A))$	<b>R\$/ha</b>	<b>24,35</b>
---	---------------	--------------

**2 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA AÉREA - 46.00.00 (2ª aplicação)**

Custo de uma aplicação - média de adubo/aplic.	kg/ha	70,00
1.1 - Custo de uma aplicação com vazão de 70 kg/ha	R\$/ha	42,50
1.2 - Percentual de área adubada	%	100,00
1.3 - Custo ponderado, p/hectare		
$((\text{Custo.aplic.}(1.1)*(\% \text{ "Área}(1.2)/100))$	<b>R\$/ha</b>	<b>42,50</b>

**3 - CUSTO DA ADUBAÇÃO DE COBERTURA (p/hectare)**

Soma dos custos ponderados de aplicação no seco e aérea (1+2)	<b>R\$/ha</b>	<b>66,85</b>
---	---------------	--------------

**ITEM 15 - DESSECAÇÃO, CONTROLE DE INVASORAS, PRAGAS, MOLÉSTIAS E TRAT. SEMENTES**

11/2017

O custo da dessecação e o controle de plantas invasoras, pragas e moléstias, é decorrente do preço pago pelos produtos e despesas c/aplicação destes, observado o percentual de área em que tal controle foi efetivamente realizado.

A) Área com aplicação de dessecante	%	120,00
B) Área com aplicação de herbicida	%	120,00
C) Área com aplicação de inseticida	%	155,00
D) Área com aplicação de fungicida	%	200,00

**1 - DESSECAÇÃO**

A dessecação envolve a aplicação de um herbicida total, com a finalidade de remover a população vegetal existente, de modo a permitir o plantio semi-direto sobre os restos vegetais, geralmente é utilizado o herbicida de p. a . *Glyphosate*.

**1.1- CUSTO DO PRODUTO**

(Dosagem*preço**%Área)				
Produto comercial	Dosagem (l/ha)	Preço (R\$/unid.)	Área (%)	Custo (R\$/ha)
<b>Roundup</b>	<b>6,00</b>	<b>11,33</b>	<b>120,00</b>	<b>81,58</b>

**1.2 - CUSTO DA APLICAÇÃO**

Foi considerado como aplicação terrestre

Equipamentos

1.2.1 - Custo-hora trator 120 cv (ANEXO 6)	R\$/h	96,45
1.2.2 - Custo-hora pulverizador terrestre (ANEXO 16)	R\$/h	102,70

1.2.3 - Custo-hora aspersor terrestre (1.2.1) + trator 120 CV (1.2.2)	<b>R\$/h</b>	<b>199,15</b>
---	--------------	---------------

**1.2.3.1 - Tempo de operação**

- Velocidade da operação (V)	km/hora	6,00
- Largura do equipamento (L)	m	17,00
- Eficiência (E)	%	80,00
(10/(V*L*E/100))	hs/ha	0,12
1.2.3.2 - Percentual da área c/aplicação	%	120,00

1.2.3.3 - Custo ponderado p/hectare (Custo.equip.(1.2.3)*Tempo(1.2.3.1)*%Área(1.2.3.2))	<b>R\$/ha</b>	<b>28,67</b>
--	---------------	--------------

<b>1.3 - CUSTO TOTAL DA DESSECAÇÃO (1.1+1.2)</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>110,25</b>
--	---------------	---------------

**2 - APLICAÇÃO DE HERBICIDA**

**2.1 - SISTEMA CLEARFIELD**

2.1.1 - ÁREA COM SISTEMA CL	%	56,84
-----------------------------	---	-------

**2.1.2 - CUSTO DO PRODUTO**

No sistema Clearfield é utilizado um produto específico, o Only (p.a . Imazapic+imazethapyr) mais a aplicação do Ally (p. a . Metsulfuron-methyl)

(Dosagem*preço**%Área)				
Produto comercial	Dosagem (g ou l/ha)	Preço (R\$/unid.)	Área (%)	Custo (R\$/ha)
<b>Only</b>	<b>1,00</b>	<b>59,50</b>	<b>56,84</b>	<b>33,82</b>
<b>Ally</b>	<b>3,30</b>	<b>0,85</b>	<b>56,84</b>	<b>1,59</b>
<b>Dasch</b>	<b>0,50</b>	<b>19,33</b>	<b>56,84</b>	<b>5,49</b>
<b>Soma</b>				<b>40,90</b>

**2.1.3 - CUSTO DA APLICAÇÃO**

Foi considerado aplicação aérea do produto

2.1.3.4 - Custo da aplicação c/vezão de 30 l/ha	R\$/ha	35,00
---	--------	-------

2.1.3.5 - Percentual da área c/aplicação	%	56,84
--	---	-------

2.1.3.4 - Custo ponderado p/hectare (Custo.aplic.(2.1)**%Área(2.2))	<b>R\$/ha</b>	<b>19,89</b>
--	---------------	--------------

<b>2.1.4 - CUSTO TOTAL SISTEMA CL</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>60,80</b>
---------------------------------------	---------------	--------------

**2.2 -SISTEMA NÃO CL**

2.2.1 - ÁREA SISTEMA NÃO CL	%	51,79
-----------------------------	---	-------

**2.2.2 -CUSTO DO PRODUTO**

No sistema de plantio por cultivo mínimo, a área onde não se utiliza o sistema CL , adotam-se outros produtos, como: Ricer (p.a . Penoxsulam) mais Propanil 450 (p.a . Propanil 480) e Gamit (p.a . Clomazona)

(Dosagem*preço**%Área)				
Produto comercial	Dosagem (g ou l/ha)	Preço (R\$/unid.)	Área (%)	Custo (R\$/ha)
Ricer	0,15	528,33	51,79	41,04
Stam 480	7,50	51,00	51,79	198,10
Gamit	0,70	74,67	51,79	27,07
<b>Soma</b>				<b>266,22</b>

**2.2.3 - CUSTO DA APLICAÇÃO**

Foi considerado aplicação aérea do produto

2.2.3.4 - Custo da aplicação c/vezão de 30 l/ha	R\$/ha	35,00
---	--------	-------

2.2.3.5 - Percentual da área c/aplicação	%	51,79
--	---	-------

2.2.3.4 - Custo ponderado p/hectare (Custo.aplic.(2.1)**%Área(2.2))	<b>R\$/ha</b>	<b>18,12</b>
--	---------------	--------------

<b>2.2.4 - CUSTO TOTAL SISTEMA NÃO CL</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>284,34</b>
---	---------------	---------------

**3 - CONTROLE DE PRAGAS**

**3.1 - CONTROLE DE INSETOS**

Neste item se considerou o custo do produto mais o custo de sua aplicação.

3.1.1 - Foi considerado que parte da lavoura faz o controle quando necessário:	% *Área*	155,00
--	----------	--------

**3.1.2 - CUSTO DO PRODUTO:**

Foi considerado o seguinte produto:

3.1.2.1 - Controle de insetos: Altacor (p.a . Clorantroprole); controle da lagarta.

(Dosagem*Preço**%Área)				
Produto comercial	Dosagem (g ou l/ha)	Preço (R\$/unid.)	Área (%)	Custo (R\$/ha)
Altacor	0,05	550,00	155,00	42,63

**3.1.3 - CUSTO DA APLICAÇÃO**

Foi considerado aplicação aérea do produto

3.1.3.1 - Custo da aplicação com vazão de 30 l/ha	R\$/ha	35,00
---	--------	-------

3.1.3.2 - Percentual da área com aplicação	%	155,00
--	---	--------

3.1.3.3 - Custo ponderado por hectare (Custo aplic. (3.1.3.1)**%Área (3.1.3.2))	<b>R\$/ha</b>	<b>54,25</b>
--	---------------	--------------

<b>3.1.3.4 - CUSTO TOTAL DO CONTROLE DE INSETOS</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>96,88</b>
---	---------------	--------------

**3.2 - CONTROLE DE DOENÇAS FÚNGICAS**

Neste item se considerou o custo do produto mais o custo de sua aplicação.

3.2.1 - Foi considerado que parte da lavoura faz o controle quando necessário:	% *Área*	200,00
--	----------	--------

**3.2.2 - CUSTO DO PRODUTO:**

Foi considerado o seguinte produto:

3.2.2.2 - Controle de doença fúngica: Nativo (p.a . trifloxistrobina+Tebuconazol)

(Dosagem*Preço**%Área)				
Produto comercial	Dosagem (g ou l/ha)	Preço (R\$/unid.)	Área (%)	Custo (R\$/ha)

**ITEM 16 - COLHEITA****11/2017**

A colheita do arroz é mecanizada em sua totalidade, sendo relevante, para efeito de custo, o tempo gasto e custo-hora da colheitadeira-automotriz no desempenho dessa operação.

**1 - CUSTO-HORA DA COLHEITADEIRA**

1.1 - Custo-hora da colheitadeira-automotriz (ANEXO 25) R\$/hora 606,90

**2 - TEMPO GASTO NA COLHEITA (p/hectare)**

Considerando:

- Velocidade de operação (V) km/hora 3,36

- Largura da plataforma de corte (L) m 4,96

- Eficiência da operação (E) % 50,00

Tem-se:

2.1 - Tempo de operação da colheitadeira  
((10/(V\*L\*E/100)) horas 1,20

**3 -CUSTO DA COLHEITA (p/hectare)**

---

3.1 -Custo.hora(1.1)\*Tempo(2.1) R\$/ha **728,28**

---

CUSTO/SACO	seco	
PRODUTIVIDADE	150,78	167,39
Custo/saco	4,83	4,35

**ITEM 17 - TRANSPORTES INTERNOS****11/2017****1 - TRANSPORTE C/ PERCURSO DA GALPÃO À LAVOURA**

Computando-se o tempo gasto nos transportes internos (ANEXO 21), para:

- Transporte do adubo	horas/ha	0,0002
- Transporte da semente	horas/ha	0,0000067

Obtém-se:

1.1 - Total tempo gasto c/transportes p/hectare	horas/ha	0,0002067
---	----------	-----------

1.2 - Custo-hora c/equipamento (ANEXO 21)	R\$/hora	103,99
---	----------	--------

1.3 -Custo dos transportes p/hectare

(Tempo(1.1)*Custo(1.2))	R\$/ha	0,021495
-------------------------	--------	----------

**2 - TRANSPORTES NA RETIRADA DO ARROZ**

(da lavoura para o local de embarque para o secador)

Considerando:

- Produção média da lavoura (arroz úmido)	scs/ha	167,39
- Arroz retirado c/carreta graneleira p/viagem	scs	100,00
- Média de viagens realizada p/hectare	nr	1,67
- Tempo médio da viagem	hs/viagem	0,66

Tem-se:

2.1 - Tempo gasto na retirada do arroz da lavoura, p/ha	hs/ha	1,10
---	-------	------

2.2 - Equipamentos p/retirada do arroz da lavoura:

- Custo-hora do graneleiro de 2 eixos (ANEXO 18)	R\$/hora	15,89
- Custo-hora do trator 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$/hora	74,45
- Custo-hora do trator de 120 CV (ANEXO 06)	R\$/hora	96,45

Total custo-hora dos equipamentos

(Custo.gran.(ANEXO 18)+Custo.trator(ANEXO 05)+

Custo.gran.(ANEXO 18)+Custo.trator(ANEXO 06))	R\$/hora	202,68
---	----------	--------

2.3 - Custo da retirada do arroz da lavoura, onde o uso simultâneo de dois equipamentos reduz, à metade, o tempo de operação:

(Tempo.oper.(2.1)/2*Custo.equip.(2.2))	R\$/ha	111,47
--	--------	--------

2.4 - Equipamentos que complementam a retirada do arroz:

- Custo-hora da carreta graneleira de 2 eixos (ANEXO 19)	R\$/hora	24,48
- Custo-hora do trator de 120 CV (ANEXO 06)	R\$/hora	96,45

Custos complementares à retirada do arroz

(Custo.carreta (ANEXO 19)\*Tempo(2.1) +

Custo.trator (ANEXO 06) *Tempo(2.1)/4)	R\$/ha	33,25
--	--------	-------

**3 -CUSTO C/TRANSPORTES INTERNOS (p/hectare)**

3.1- Soma dos custos (1.3+2.3+2.4)	R\$/ha	144,74
------------------------------------	--------	--------



**ITEM 18 - FRETES**

**11/2017**

1 - FRETE DO ADUBO (base + cobertura)		
1.1 - Valor do frete da fábrica à granja, p/tonelada	R\$/t	58,33
1.2 - Qtde. de adubo (base+cobertura) p/hectare (pond.)	kg/ha	500,00
1.3 - Custo do frete p/hectare		
(Vr.frete(1.1)/1.000*Qtde.adubo(1.2))		R\$/ha 29,16
2 - FRETE DA SEMENTE		
2.1 - Valor do frete da U.B.S. à granja (+/- 50 km)	R\$/sc	3,00
2.2 - Qtde. de semente aplicada /hectare (pond.) - 40 kg	scs/ha	2,50
2.3 - Percentual de semente comprada	%	56,50
2.4 - Custo do frete da semente (desc. a própria)		
(Vr.frete(2.1)*Qtde.(2.2)**%"Comprado(2.3))		R\$/ha 4,23
3 -FRETE DO ARROZ COLHIDO		
3.1 - Valor do frete c/percurso da lavoura até secador	R\$/sc	3,00
3.2 - Quantidade secada fora da propriedade	%	64,00
3.3 - Qtde. de arroz (úmido), produzida	scs/ha	167,39
3.4 - Custo do frete do arroz colhido p/hectare, pond.		
(Vr.frete(3.1)*Qtde.arroz(3.2)**%"Seco.fora(3.2))		R\$/ha 321,38
4 - TOTAL DE CUSTOS COM FRETES (p/hectare)		
Soma dos custos c/frete de adubo, semente e arroz colhido, (1.3+2.4+3.3)		<b>R\$/ha 354,77</b>

**ITEM 19 -SECAGEM**

**11/2017**

As operações de "recepção", "limpeza" e secagem, do arroz tem um custo médio ponderado, para secagem de arroz com 20% de umidade.

Ponderação segundo locais de secagem:

LOCAL	PART.(%)	CUSTO
A) PRÓPRIA	38,00	4,00 % do preço do arroz
B) INDÚSTRIA	36,00	2,90 R\$/saco
C) COOPERATIVAS	16,00	1,81 R\$/saco
D) TERCEIROS	10,00	6,00 % do preço do arroz

Outros dados:

E) PREÇO DO ARROZ	R\$/sc	36,28
F) PRODUÇÃO MÉDIA LAVOURA (úmido)	scs/ha	167,39

1 - CUSTO DA SECAGEM DO ARROZ (Preço\*Produção\*\*%"Partic.)

	PREÇO R\$/sc	PRODUÇÃO scs/ha	PARTICIP. %	SECAGEM custo
1.1 -PRÓPRIA	1,45	167,39	38,00 R\$/ha	92,23
1.2 - INDÚSTRIA	2,90	167,39	36,00 R\$/ha	174,87
1.3 - COOPERATIVA	1,81	167,39	16,00 R\$/ha	48,57
1.4 - TERCEIROS	2,17	167,39	10,00 R\$/ha	36,32
1.5 - Valor médio ponderado			R\$/ha	351,99

**2 - CUSTO DA SECAGEM DO ARROZ POR HECTARE R\$/ha 351,99**

CUSTO/SACO	Verde
PRODUTIVIDADE:	167,39
Custo/saco:	2,10
%	5,80%

**ITEM 20 - ADMINISTRAÇÃO****11/2017**

Obeve-se o custo considerando a remuneração do administrador e o uso do veículo utilitário somente em lavouras acima de 60 hectares. A comissão é de 2% sobre a produção da lavoura. Tem jornada de 2.112 hs/ano (11 meses, 192 hs/mes), equivalente à 21,12 hs/ha.

Referente à utilização do veículo: a quilometragem média de 20.000 km/ano foi computada à razão de 200 km/ha (lavoura média de 100 ha).

A) Produção média, da lavoura (saco 50 kg, seco, limpo)	scs/ha	150,78
B) Preço de mercado p/ arroz (50 kg.limpo,seco)	R\$/sc	36,28
C) Horas de trabalho do administrador, p/hectare	hs/ha	21,12
D) Percentual sobre a produção	%	2,00
E) Salário do operário (ANEXO 01)	R\$/hora	11,10
F) Percentual de lavouras acima de 60 ha	%	24,80

**1 - CUSTO C/REMUNERAÇÃO DO ADMINISTRADOR (p/hectare)**

1.1 - Salário ( $2 \times \text{Sal.hora}(F) \times \text{Hs.ha}(C)$ )	R\$/ha	468,86
1.2 - Comissão ( $(\% \times \text{Prod.}(D) / 100 \times \text{Prod.}(A) \times \text{Pr.arroz}(B))$ )	R\$/ha	109,39
<b>1.3 - Total custo administrador, p/hectare</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>578,25</b>

**2 - CUSTO COM USO DO VEÍCULO (p/hectare)**

2.1 - Custo do quilômetro rodado (ANEXO 20)	R\$/km	0,95
2.2 - Quilometragem média p/hectare	km/ha	200,00
2.3 - Custo c/uso do veículo, p/hectare		
<b>((Custo."km.rodado"(2.1)*Quilometragem(2.2))</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>190,00</b>

**3 - CUSTO COM ADMINISTRAÇÃO (p/hectare)**

Soma dos custos com:

- Remuneração do administrador (1.3) +		
- Uso do veículo (2.3)*%lavouras>60%	<b>R\$/ha</b>	<b>190,52</b>

**ITEM 21 - ESTRADAS (CONSERVAÇÃO)****11/2017**

A conservação de aproximadamente 3.000 m de estradas que interligam a sede da propriedade à estação de bombeamento de água e demais estradas internas à lavoura, exigem limpeza dos drenos laterais e correção de irregularidades na superfície.

Considerando:

A) Comprimento das estradas:	m	3.000,00
Rendimento das operações:		
C) Dessecação dos drenos laterais	horas	20,00
B) Grade niveladora e trator de 120 CV p/correção da superfície:	horas	2,00

**1 - CUSTO-HORA DOS EQUIPAMENTOS**

1.1- Custo-hora do pulverizador (ANEXO 16)	R\$/hora	102,70
1.2 - Custo-hora do trator de 120 CV (ANEXO 06)	R\$/hora	96,45
1.3 - Custo-hora da grade niveladora (ANEXO 09)	R\$/hora	15,01

**2 - TEMPO GASTO NA CONSERVAÇÃO DE ESTRADAS (p/hectare)**

2.1 - Tempo médio p/limpeza dos drenos	hs/ha	0,20
2.2 - Tempo médio para correção da superfície	hs/ha	0,02

**3 - CUSTO NA CONSERVAÇÃO DE ESTRADAS (p/hectare)**

3.1 - Limpeza dos drenos		
<b>((Custo pulverizador(1.1)+Custo.trator(1.2))*Tempo.médio(2.1))</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>39,83</b>
3.2 - Correção da superfície		
<b>((Custo.grade(1.3)+Custo.trator(1.4))*Tempo.médio(2.2))</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>2,22</b>

**4 -CUSTO TOTAL DA CONSERVAÇÃO DAS ESTRADAS**

<b>(3.1+3.2)</b>	<b>R\$/ha</b>	<b>42,05</b>
------------------	---------------	--------------

**ITEM 22 - INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS**

11/2017

As benfeitorias contidas no ANEXO 28, apresentam um valor de obra resultante da aplicação de valores parciais do custo do metro quadrado da construção civil (CUB) sobre a área construída das respectivas instalações, segundo as especificações abaixo:

**2 - INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS**

Descrição	Qtde. nr.	Área m2	C.U.B. % aplic.
- Galpão de máquinas e depósito	1,00	200,00	60,00
- Estação de recalque de água	1,00	20,00	60,00
Percentual da área com irrigação recalque - %			70,00
<b>3 - CUSTO DAS INSTALAÇÕES (p/hectare)</b>			
O custo efetivo compreendeu despesas variáveis de reforma e manutenção, mais despesas fixas de juros de amortização e depreciação, calculados sobre o valor total das obras que integram tais benfeitorias, conforme ANEXO 28.			
			<b>R\$/ha 78,78</b>

**ITEM 23 - TAXAS CDO, DE CLASSIFICAÇÃO, CONTRIBUIÇÃO RURAL AO INSS (FUNRURAL), LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

11/2017

Dados:

A) Produtividade do arroz (seco,limpo)	scs/ha	150,78
B) Preço comercial do arroz (50 kg.limpo,seco)	R\$/sc	36,28
C) Taxa CDO	R\$/sc	0,60
D) Taxa de classificação (arroz casca)	R\$/t	0,00
E) FUNRURAL	%	2,30
F) Licenciamento ambiental	R\$	3.975,24
G) Honorários licenciamento ambiental (1/2 CUB)	R\$	360,58

**1 - TAXA DE COOPERAÇÃO E DEFESA DA ORIZICULTURA (CDO)**

1.1 - Valor da taxa (C)	R\$/sc	0,60
1.2 - Valor pago (Vr.taxa(1.1)*Produtiv.(A))	R\$/ha	90,46

**2 - TAXA DE CLASSIFICAÇÃO**

2.1 - Valor da taxa (p/tonelada ou fração)(D)	R\$/t	0,00
2.2 - Valor pago (Vr.taxa(2.1)/1.000*50*Produtiv.(A))	R\$/ha	0,00

**3 - CONTRIBUIÇÃO RURAL AO INSS (antigo FUNRURAL, sobre a produção rural)**

3.1 - Valor da taxa (E)	%	2,30
3.2 - Valor pago (Vr.taxa(3.1)/100*Produtiv.(A)*Preço(B))	R\$/ha	125,79

**4 - LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

4.1 - Valor da taxa de licenciamento (lavoura 50-100 ha)	R\$	3.975,24
4.2 - Honorários licenciamento ambiental	R\$	360,58
4.3 - Soma	R\$	4.335,82
4.4 - Valor pago por safra (Vr.taxa(4.1)/4/100)	R\$/ha	10,83

**5 - CUSTO PAGAMENTO DE TAXAS (p/hectare)**

5.1 - Soma dos valores pagos c/taxas (1.2+2.2+3.2+4.4)	R\$/ha	227,08
--	--------	--------

**ITEM 24 - JUROS DO FINANCIAMENTO DO CUSTEIO AGRÍCOLA**

11/2017

**Recursos do custeio agrícola destinados ao produtor orizícola.**

A) Limite financiável	%	100,00
B) Juros do financiamento do custeio (anual)	Tx.a.a	8,50
C) Área financiada (BACEN) - 2012/arroz-RS	ha	650.364,96
D) Área plantada (IRGA)-2011/12	ha	1.078.833,00
E) Juros sobre parte não financiável (tjlp+risco)	Tx.a.a.	7,50
F) Taxa SELIC		
G) Liberação da 1ª parcela	%	100,00
H) Liberação da 2ª parcela	%	0,00
I) Liberação da terceira parcela	%	0,00

**1 - VALORES REFERENCIAIS DE FINANCIAMENTO PONDERADO**

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO	ÁREA %	VALOR LIBERADO R\$/ha	VALOR POND. R\$/ha
Natural	30,00	3.126,44	937,93
Mecânico elétrico	56,60	3.531,89	1.999,04
Mecânico diesel	13,40	3.600,95	482,52
1.1 - Valor médio pond. financiado	R\$/ha		3.419,49

**2 - VALORES MÉDIOS PONDERADOS PELA ÁREA FINANCIADA**

2.1 - Percentual da área financiada

(Área.fin.(C)/Área.plant.(D)*100)	%	60,28
-----------------------------------	---	-------

2.2 - Valor média financiado pond. p/área financiada

(Vr.médio(1.1)*"% Fin.(2.1)/100)	R\$/ha	2.061,26
----------------------------------	--------	----------

**3 - JUROS SOBRE O FINANCIAMENTO (R\$/ha)**

- Juro equivalente mensal s/parte financiada:	Tx.a.m.(%)	0,6821
- Juro equivalente s/parte não financ.	Tx.a.m.(%)	0,6044

MESES	Cálculo juros s/100% do valor financiado, ponderado		
	Principal R\$/ha	Acumulado R\$/ha	Juros R\$/ha
AGO	2.061,26	2.061,26	14,05
SET		2.075,31	14,15
OUT	0,00	2.089,46	14,25
NOV		2.103,71	14,34
DEZ		2.118,05	14,44
JAN		2.132,49	14,54
FEV	0,00	2.147,03	14,64
MAR		2.161,67	14,74
ABR		2.176,41	14,84
MAI		2.191,25	14,94
JUN		2.206,19	15,04
JUL		2.221,23	15,15
AGO		2.236,38	15,25
SET		2.251,63	15,35
OUT		2.266,98	15,46
NOV		2.282,44	15,56
DEZ		2.298,00	15,67
TOTAL	2.061,26		252,41

**4 - CUSTO DO FINANCIAMENTO AGRÍCOLA (p/hectare)**

Soma dos juros do financiamento	R\$/ha	252,41
---------------------------------	--------	--------

**ITEM 25 - JUROS SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO  
DISPENDIDO PARA O CUSTEIO AGRÍCOLA**

11/2017

- Sobre o valor referencial de financiamento do Banco do Brasil, ponderado pelos sistemas de irrigação e pela área não financiada.

Taxa referencial: TJLP

- Juros tx.a.a.(%) 7,50

- Utilização dos valores:

Mes	%
Out	60
Nov	30
Fev	10

**1 - VALORES REFERENCIAIS DE FINANCIAMENTO PONDERADOS  
PELOS SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO**

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO	ÁREA %	VALOR LIBERADO R\$/ha	VALOR POND. R\$/ha
Natural	30,00	3.126,44	937,93
Mecânico elétrico	56,60	3.531,89	1.999,04
Mecânico diesel	13,40	3.600,95	482,52
1.1 - Valor médio ponderado		R\$/ha	3.419,49

**2 - VALOR DO CUSTEIO RECURSOS PRÓPRIOS PONDERADO  
PELA ÁREA NÃO FINANCIADA**

- Percentual da área não financiada:	%	39,72
- Valor médio ponderado:	R\$/ha	1.358,22

**3 - JUROS SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO EMPREGADO NO CUSTEIO**

- Taxa anual de juros:	tx.a.a.(%)	7,50
- Taxa equivalente mensal:	tx.a.m.(%)	0,6044

MESES	Cálculo dos juros - tx SELIC capital próprio do custeio		
	Principal R\$/ha	Acumulado R\$/ha	Juros R\$/ha
OUT	814,93	814,93	4,93
NOV	407,46	1.227,32	7,42
DEZ		1.234,73	7,46
JAN		1.242,20	7,51
FEV	135,82	1.385,52	8,37
MAR		1.393,90	8,42
ABR		1.402,32	8,48
MAI		1.410,80	8,53
JUN		1.419,33	8,58
JUL		1.427,90	8,63
AGO		1.436,53	8,68
SET		1.445,22	8,73
OUT		1.453,95	8,79
NOV		1.462,74	8,84
DEZ		1.471,58	8,89
TOTAL	1.358,21		122,26

**4 - TOTAL DOS JUROS SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO  
USADO NO CUSTEIO AGRÍCOLA**

**R\$/ha 122,26**

**ANEXO 01 - CUSTO HORA COM SALÁRIO OPERÁRIO RURAL****11/2017****1 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO OPERÁRIO****1.1 -CUSTOS QUE INCIDEM "ENCARGOS SOCIAIS"**

1.1.1 - SALÁRIO BASE: (1 SAL. MÍNIMO):	R\$	1.175,15
1.1.2 - INSALUBRIDADE: (S/SAL. MÍNIMO)	R\$	235,03
<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>1.410,18</b>

1.1.3 - 13.SALÁRIO (sobre o subtotal acima)	R\$	117,46
1.1.4 - AVISO PRÉVIO (sobre o subtotal acima)	R\$	117,46
1.1.5 - FÉRIAS PROPORC. (s/o subtotal acima)	R\$	117,46
1.1.6 - ADICIONAL DE FÉRIAS (s/o subtotal acima)	R\$	39,20

<b>TOTAL ITEM (1.1)</b>	<b>R\$</b>	<b>1.801,76</b>
-------------------------	------------	-----------------

**1.2 - ENCARGOS SOCIAIS (sobre o total ítem 1.1)**

1.2.1 - CONTRIB. AO INSS	R\$	144,14
1.2.2 - SEGURO ACIDENTE TRABALHO	R\$	0,00
1.2.3 - FUNRURAL	R\$	41,44

<b>TOTAL ITEM (1.2)</b>	<b>R\$</b>	<b>185,58</b>
-------------------------	------------	---------------

**1.3 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"**

1.3.1 - F.G.T.S. (sobre o total ítem 1.1)	R\$	144,14
1.3.2 - SALÁRIO-FAMÍLIA (1 dependente)	R\$	0

<b>TOTAL ITEM (1.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>144,14</b>
-------------------------	------------	---------------

<b>1.4 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO OPERÁRIO: (1.1+1.2+1.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>2.131,48</b>
---	------------	-----------------

**2 - HORA EFETIVAMENTE TRABALHADAS P/MES****2.1 - EM 26 DIAS ÚTEIS NO MES, TEM-SE:**

- 22 DIAS (2. a 6.feira), 8 hora/dia	horas	176,00
-4 DIAS (aos sábados), 4 horas/dia	horas	16,00
<b>2.2 - TOTAL DE HORAS EFETIVAS/MES</b>	<b>horas</b>	<b>192,00</b>

**3 - CUSTO-HORA C/SALÁRIO DO OPERÁRIO**

<b>3.1 - CUSTO MENSAL (1.4)/HORAS EFETIVAS(2.2)</b>	<b>R\$/hora</b>	<b>11,10</b>
---	-----------------	--------------

**ANEXO 02 - SALÁRIO-HORA TRATORISTA**

11/2017

**1 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO DO TRATORISTA****1.1 - CUSTOS QUE INCIDEM "ENCARGOS SOCIAIS"**

1.1.1 - SALÁRIO BASE (1,5 Sal.mínimo)	R\$	1.762,72
1.1.2 - INSALUBRIDADE (s/sal.mínimo)	R\$	352,54
1.1.3 - HORA EXTRAS (hora normal+50% p/30hs/mês) (sal. base+insalubridade)/192 hs)*30hs/mês*150%)	R\$	495,76
<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>2.611,02</b>

1.1.4 - 13.SALÁRIO (s/o subtotal acima)	R\$	217,49
1.1.5 - AVISO PRÉVIO (s/o subtotal acima)	R\$	217,49
1.1.6 - FÉRIAS PROPORCIONAIS (s/o subtotal acima)	R\$	217,49
1.1.7 - ADICIONAL DE FÉRIAS (s/o subtotal acima)	R\$	72,58

---

<b>TOTAL ÍTEM (1.1)</b>	<b>R\$</b>	<b>3.336,07</b>
-------------------------	------------	-----------------

---

**1.2 - ENCARGOS SOCIAIS (S/O TOTAL DO ITEM 1.1)**

1.2.1 - CONTRIBUIÇÃO AO INSS	R\$	266,88
1.2.2 - SEGURO ACIDENTE TRABALHO	R\$	0,00
1.2.3 - FUNRURAL	R\$	76,72

---

<b>TOTAL ITEM (1.2)</b>	<b>R\$</b>	<b>343,60</b>
-------------------------	------------	---------------

---

**1.3 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"**

1.3.1 - F.G.T.S. (sobre o total ítem 1.1)	R\$	266,88
1.3.2 - SALÁRIO-FAMÍLIA (1 dependente)	R\$	não tem direito

---

<b>TOTAL ITEM (1.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>266,88</b>
-------------------------	------------	---------------

---

---

<b>1.4 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO OPERÁRIO: (1.1+1.2+1.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>3.946,55</b>
---	------------	-----------------

---

**2 - HORA EFETIVAMENTE TRABALHADAS P/MES**

---

<b>2.1 - TOTAL DE HORAS P/MES (vide ANEXO 01)</b>	<b>horas</b>	<b>192,00</b>
---	--------------	---------------

---

**3 - CUSTO-HORA C/SALÁRIO DO TRATORISTA**

---

<b>3.1 - CUSTO MENSAL (1.4)/TOTAL HORAS (2.1)</b>	<b>R\$/hora</b>	<b>20,55</b>
---	-----------------	--------------

---

**ANEXO 03 - CUSTO-HORA DO OPERADOR DA ESTAÇÃO DE RECALQUE D'ÁGUA**
**11/2017**

Considerando-se 100 dias de irrigação com 2 turnos de 8 horas com 2 horas extras uma estação de recalque necessita:

- a) 2 operadores em regime de turnos de revezamento  
 Um operador turno "dia"  
 Um operador turno "noite"
- b) 300 horas mensais por turno (8 hs/turno+2 hs extras, 30 dias)
- e) Trabalho em sábado à tarde e domingo com remuneração em dobro da hora normal

**1 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO DO OPERADOR**
**1.1. CUSTO OPERADOR DIURNO**

1.1.1 - SALÁRIO BASE: (1 SAL. MÍNIMO)	R\$	1.175,15
1.1.2 - INSALUBRIDADE (sobre o salário mínimo)	R\$	235,03
1.1.3 - ADICIONAL DE TRABALHO (sábados -tarde e domingos)		
(sábado à tarde: salário mínimo+insalubridade)*100%/2	R\$	705,09
(domingo - todo dia:salário mínimo+insalubridade)*100%	R\$	1.410,18
1.1.5 - HORA EXTRA DIURNA (50% s/salário mínimo - 2 hrs)	R\$	587,575
<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>4.113,03</b>

1.1.5 - 13º SALÁRIO (s/o subtotal acima)	R\$	342,61
1.1.6 - AVISO PRÉVIO (s/o subtotal acima)	R\$	342,61
1.1.7 - FÉRIAS PROPORCIONAIS (s/o subtotal acima)	R\$	342,61
1.1.8 - ADICIONAL DE FÉRIAS (s/o subtotal acima)	R\$	114,34
<b>TOTAL ÍTEM (1.1)</b>	<b>R\$</b>	<b>5.255,20</b>

1.2 - ENCARGOS SOCIAIS (s/ototal do item 1.1)		
1.2.2 - CONTRIBUIÇÃO AO INSS	R\$	420,41
1.2.3 - FUNRURAL	R\$	120,86
<b>TOTAL ÍTEM (1.2)</b>	<b>R\$</b>	<b>541,27</b>

1.3 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"		
1.3.1 - F.G.T.S. (sobre o total item 1.1)	R\$	420,41
1.3.2 - SALÁRIO-FAMÍLIA (1 dependente)	R\$	Não tem direito
<b>TOTAL ÍTEM (1.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>420,41</b>

**1.4 - CUSTO TOTAL C OPERADOR: (1.1+1.2+1.3) R\$ 6.216,88**
**1.2. CUSTO DO OPERADOR NOTURNO**

1.2.1 - SALÁRIO BASE: (1 SAL. MÍNIMO)	R\$	1.175,15
1.2.2 - INSALUBRIDADE (sobre o salário mínimo)	R\$	235,03
1.2.3 - ADICIONAL NOTURNO (20% s/salário mínimo)	R\$	235,03
1.2.3 - ADICIONAL DE TRABALHO (sábados e domingos)	R\$	1.645,21
1.2.4 - HORA EXTRA NOTURNA (50% nas 2 primeiras hrs)	R\$	705,09
<b>SUBTOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>3.995,51</b>

1.2.5 - 13º SALÁRIO (s/o subtotal acima)	R\$	332,82
1.2.6 - AVISO PRÉVIO (s/o subtotal acima)	R\$	332,82
1.2.7 - FÉRIAS PROPORCIONAIS (s/o subtotal acima)	R\$	332,82
1.2.8 - ADICIONAL DE FÉRIAS (s/o subtotal acima)	R\$	111,07
<b>TOTAL ÍTEM (1.2)</b>	<b>R\$</b>	<b>5.105,04</b>

1.3 - ENCARGOS SOCIAIS (s/ototal do item 1.1)		
1.3.1 - CONTRIBUIÇÃO AO INSS	R\$	408,40
1.3.2 - FUNRURAL	R\$	117,41
<b>TOTAL ÍTEM (1.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>525,81</b>

1.4 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"		
1.4.1 - F.G.T.S. (sobre o total item 1.1)	R\$	408,40
1.4.2 - SALÁRIO-FAMÍLIA (1 dependente)	R\$	Não tem direito
<b>TOTAL ÍTEM (1.4)</b>	<b>R\$</b>	<b>408,40</b>

**1.5 - CUSTO TOTAL C OPERADOR: (1.2+1.2+1.3) R\$ 6.039,25**
**2 - CUSTO MENSAL COM 2 OPERADORES**

2.1 - CUSTO MENSAL (2 OPERADORES:1.4 e 1.5) **12.256,13**

**3 - CUSTO-HORA DO OPERADOR DE RECALQUE**

**3.1 - CUSTO MENSAL (2.1)/300 hs/mês/2turnos R\$ 20,42**



**ANEXO 04 - CUSTO DO LITRO DO COMBUSTÍVEL (DIESEL)**

11/2017

Integram o cálculo deste ANEXO o preço do óleo diesel mais custos com armazenamento do combustível em tanque móvel.

**1 - CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS (TANQUES) E VARIÁVEIS DE CÁLCULO**

			TANQUE MÓVEL
1.1 - PREÇO P/LITRO DO ÓLEO DIESEL	R\$		3,28
1.2 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$		6.250,00
1.3 - VALOR RESIDUAL (%)	20,00	R\$	1.250,00
1.4 - VIDA ÚTIL (anos)	15,00	horas	15.000,00
1.5 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		hs/ano	1.000,00
1.6 - CAPACIDADE ESTÁTICA P/CARGA		litros	5.000,00
1.7 - CAPACIDADE DINÂMICA ANUAL		l/ano	20.000,00
1.8 - TX.ANUAL DE JUROS DE AMORTIZAÇÃO (%)		Tx.a.a.	6,00
1.9 - TX ANUAL DE REF. E MAN. MECÂNICA (%)		Tx.a.a.	5,00
<b>2 - CUSTO-HORA DO EQUIPAMENTO</b>			
2.1 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)			TANQUE MÓVEL
- Reformas e manut. mecânica			
(Vr.atual(1.2)*Tx.(1.9)/100/Hs.ano (1.5))	R\$		0,31
2.2 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)			
- Juros de amortização			
((Vr.atual(1.2)+Vr.Residual(1.3))/2*tx.juros(1.8)/hs.ano	R\$		0,015
- Depreciação			
(Vr.atual(1.2)-Vr.Residual(1.3))/Vida útil(1.4)	R\$		0,33
<b>SUBTOTAL</b>			<b>R\$ 0,345</b>
<b>2.3 - CUSTO-HORA (2.1+2.2)</b>			<b>R\$ 0,655</b>
<b>3 - CUSTO C/ARMAZENAMENTO DO COMBUSTÍVEL (p/litro)</b>			
3.1 - CUSTO /ARMAZENAMENTO			TANQUE MÓVEL
(Custo.hora(2.3)*hs.ano(1.5)/cap.dinâmica(1.7))	R\$		0,03
<b>4 - CUSTO DO LITRO DO COMBUSTÍVEL (diesel+armazenamento)</b>			
<b>4.1 - PREÇO DO DIESEL (1.1) MAIS CUSTOS DE ARMAZENAMENTO EM TANQUE MÓVEL (3.1)</b>			<b>R\$ 3,31</b>

**ANEXO 05 - CUSTO-HORA DE UM TRATOR DE 80-100 CV**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO (TRATOR) E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$		135.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00	R\$	40.500,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	10.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	1.000,00
1.5 - TX ANUAL DE REF. E MAN. MECÂNICA (%)		tx.a.a.	7,00
1.6 - CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL (p/hora)		litros	9,00
1.7 -CUSTO DO COMBUSTÍVEL (ANEXO 04)		R\$/litro	3,31
1.8 - SALÁRIO-HORA DO TRATORISTA (ANEXO 02)		R\$/hora	20,55
1.9 -TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (P/HORA)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA			
(Vr.atual(1.1)*tx(1.5)/hs.ano(1.4))	R\$		9,45
2.2 - COMBUSTÍVEL (vide ANEXO 04)			
(Consumo médio(1.6)*Custo diesel(1.7))	R\$		29,74
2.3 - SALÁRIO (vide ANEXO 02)			
Salário-hora do tratorista(1.8)	R\$		20,55
<b>2.4 -TOTAL DESPESAS DIRETAS (p/hora)</b>			<b>R\$ 59,74</b>

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO			
((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2))/2*tx(1.9)/hs.ano(1.4))	R\$		5,26
3.2 - DEPRECIAÇÃO			
((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$		9,45
<b>3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)</b>			<b>R\$ 14,71</b>

**4 - CUSTO-HORA DO TRATOR DE 80-90 CV**

<b>4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.4)</b>			
<b>MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)</b>			<b>R\$ 74,45</b>

**ANEXO 06 - CUSTO-HORA DE UM TRATOR DE 120 CV (TRACIONADO)**

11/2017

<b>1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO (TRATOR) E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.</b>		
1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	184.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00 R\$	55.200,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00 horas	10.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO	horas	1.000,00
1.5 - TX. ANUAL DE REF. E MAN. MECÂNICA (%)	tx.a.a	7,00
1.6 - CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL (p/hora)	litros	13,00
1.7 -CUSTO DO COMBUSTÍVEL (ANEXO 04)	R\$/litro	3,31
1.8 - SALÁRIO-HORA DO TRATORISTA (ANEXO 02)	R\$/hora	20,55
1.9 -TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)	Tx.a.a.	6,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (P/HORA)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA (Vr.atual(1.1)*tx(1.5)/hs.ano(1.4))	R\$	12,88
2.2 - COMBUSTÍVEL (vide ANEXO 04) (Consumo médio(1.6)*Custo diesel(1.7))	R\$	42,97
2.3 - SALÁRIO (vide ANEXO 02) Salário-hora do tratorista(1.8)	R\$	20,55
<b>2.4 -TOTAL DESPESAS DIRETAS (p/hora)</b>	<b>R\$</b>	<b>76,40</b>

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO ((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2))/2*tx(1.9)/hs.ano(1.4))	R\$	7,17
3.2 - DEPRECIÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	12,88
<b>3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)</b>	<b>R\$</b>	<b>20,05</b>

**4 - CUSTO-HORA DO TRATOR DE 120 CV (ou mais) - tracionado**

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.4)		
<b>MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>96,45</b>

**ANEXO 07 - CUSTO-HORA DE UM ARADO DE AIVECA (7 AIVECAS)**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	11.500,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	2.300,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00 horas	2.550,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO	horas	255,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)	Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)	Tx.a.a.	5,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA (Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))	R\$	2,25
--	-----	------

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO ((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2))/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))	R\$	1,62
3.2 - DEPRECIÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	3,60
<b>3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)</b>	<b>R\$</b>	<b>5,22</b>

**4 - CUSTO-HORA DE UM ARADO DE AIVECA**

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS		
<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>7,47</b>

**ANEXO 8 - CUSTO-HORA DE UMA GRADE ARADORA (24 discos, 24 polegadas)**  
11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	17.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	3.400,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	2.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)		Tx.a.a.	5,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA			
(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))		R\$	4,25

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO			
((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))		R\$	3,06
3.2 - DEPRECIAÇÃO			
((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	6,80
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	9,86

**4 - CUSTO-HORA DE UMA GRADE ARADORA (24 DISCOS, 24 POLEGADAS)**

**4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS**

<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>		<b>R\$</b>	<b>14,11</b>
---	--	------------	--------------

**ANEXO 9 - CUSTO-HORA DE UMA GRADE NIVELADORA (36 DISCOS, 20")**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	18.100,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	3.620,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	2.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)		Tx.a.a.	5,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA			
(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))		R\$	4,52

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO			
((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))		R\$	3,25
3.2 - DEPRECIAÇÃO			
((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	7,24
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	10,49

**4 - CUSTO-HORA DE UMA GRADE NIVELADORA (36 DISCOS, 20 POLEGADAS).**

**4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS**

<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>		<b>R\$</b>	<b>15,01</b>
---	--	------------	--------------

**ANEXO 10 - CUSTO-HORA DE UMA GRADE NIVELADORA (48 DISCOS, 20")**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	23.625,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	4.725,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00 horas	2.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO	horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)	Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)	Tx.a.a.	5,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA		
(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))	R\$	5,90

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO		
((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))	R\$	4,25
3.2 - DEPRECIAÇÃO		
((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	9,45
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	13,70

**4 - CUSTO-HORA DE UMA GRADE NIVELADORA (48 DISCOS, 20 POLEGADAS)****4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS**

<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>19,60</b>
---	------------	--------------

**ANEXO 11 - CUSTO-HORA DE UMA NIVELADORA DE SOLO (4 lâminas)**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	65.500,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	13.100,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00 horas	2.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO	horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)	Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)	Tx.a.a.	5,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA		
(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))	R\$	16,37

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO		
((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))	R\$	11,79
3.2 - DEPRECIAÇÃO		
((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	26,20
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	37,99

**4 - CUSTO-HORA DE UMA NIVELADORA DE SOLO (3 LÂMINAS)****4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS**

<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>54,36</b>
---	------------	--------------

**ANEXO 12 - CUSTO-HORA DE UM ROLO COMPACTADOR - 3 SEÇÕES**

11/2017

<b>1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO</b>		
1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	24.750,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	4.950,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00 horas	2.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO	horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)	Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)	Tx.a.a.	5,00
<b>2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)</b>		
2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA		
(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))	R\$	6,18
<b>3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)</b>		
3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO		
((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))	R\$	4,45
3.2 - DEPRECIAÇÃO		
((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	9,90
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	14,35
<b>4 - CUSTO-HORA DE UM ROLO COMPACTADOR (3 SEÇÕES)</b>		
<b>4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS</b>		
<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>20,53</b>

**ANEXO 13 - CUSTO-HORA DE UMA TAIPADEIRA (6 discos, com rolo)**

11/2017

<b>1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO</b>		
1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	34.266,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	6.853,20
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00 horas	2.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO	horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)	Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)	Tx.a.a.	5,00
<b>2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)</b>		
2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA		
(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))	R\$	8,56
<b>3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)</b>		
3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO		
((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/hs.ano(1.4))	R\$	6,16
3.2 - DEPRECIAÇÃO		
((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	13,70
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	19,86
<b>4 - CUSTO-HORA DE UMA TAIPADEIRA (HIDRAÚLICA, 6 DISCOS, C/ROLO)</b>		
<b>4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS</b>		
<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>28,42</b>

**ANEXO 14 - CUSTO-HORA DE UMA SEMEADORA/ADUBADORA À LANÇO  
600 LITROS**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	3.366,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	673,20
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	5,00	horas	1.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)		Tx.a.a.	5,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA			
(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))		R\$	0,84

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO			
((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))		R\$	0,60
3.2 - DEPRECIAÇÃO			
((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	2,69
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	3,29

**4 - CUSTO-HORA DE UMA SEMEADORA/ADUBADORA (À LANÇO)****4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS**

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)		R\$	4,13
----------------------------------	--	-----	------

**ANEXO 15 - CUSTO-HORA DE UMA SEMEADORA/ADUBADORA - PD  
(EM LINHA)**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	84.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	16.800,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	2.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)		Tx.a.a.	5,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA			
(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))		R\$	10,55

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO			
((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))		R\$	15,12
3.2 - DEPRECIAÇÃO			
((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	33,60
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	48,72

**4 - CUSTO-HORA DE UMA SEMEADORA/ADUBADORA (EM LINHA)****4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS**

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)		R\$	59,27
----------------------------------	--	-----	-------

**ANEXO 16 - CUSTO-HORA DE UM PULVERIZADOR TERRESTRE (2.000 l)**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	83.500,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	16.700,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	5,00	horas	1.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)		Tx.a.a.	5,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA

(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))		R\$	20,87
--	--	-----	-------

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))		R\$	15,03
---	--	-----	-------

3.2 - DEPRECIÇÃO

((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	66,80
---	--	-----	-------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	81,83
--------------------------------------	--	-----	-------

**4 - CUSTO-HORA DE UM PULVERIZADOR TERRESTRE (2.000 LITROS)****4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS**

<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>		<b>R\$</b>	<b>102,70</b>
---	--	------------	---------------

**ANEXO 17 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA AGRÍCOLA**

5 TONELADAS

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	8.866,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	1.773,20
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	2.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)		Tx.a.a.	5,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA

(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))		R\$	2,21
--	--	-----	------

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))		R\$	1,59
---	--	-----	------

3.2 - DEPRECIÇÃO

((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	3,54
---	--	-----	------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	5,13
--------------------------------------	--	-----	------

**4 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA AGRÍCOLA (5 TONELADAS)****4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS**

<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>		<b>R\$</b>	<b>7,34</b>
---	--	------------	-------------

**ANEXO 18 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA GRANELEIRA (2 EIXOS, 6 TONELADAS)**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	19.166,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	3.833,20
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	2.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)		Tx.a.a.	5,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA

(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))		R\$	4,79
--	--	-----	------

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))		R\$	3,44
---	--	-----	------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	7,66
---	--	-----	------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	11,10
--------------------------------------	--	-----	-------

**4 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA GRANELEIRA (1 EIXO, 3 TONELADAS)****4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS**

<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>		<b>R\$</b>	<b>15,89</b>
---	--	------------	--------------

**ANEXO 19 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA GRANELEIRA (2 EIXOS, 15 TONELADAS)**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	35.166,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	7.033,20
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	15,00	horas	3.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)		Tx.a.a.	5,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA

(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))		R\$	8,79
--	--	-----	------

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))		R\$	6,32
---	--	-----	------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	9,37
---	--	-----	------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	15,69
--------------------------------------	--	-----	-------

**4 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA GRANELEIRA (2 EIXOS, 15 TONELADAS)****4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS**

<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>		<b>R\$</b>	<b>24,48</b>
---	--	------------	--------------



**ANEXO 20 - CUSTO DO "KM RODADO" E P/HECTARE (VEÍCULO UTILITÁRIO)**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO (pick-up, cap. 500 kg) E VARIÁVEIS DE CÁLCULO**

1.1 - VALOR DO VEÍCULO	R\$	40.500,00
1.2- VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	50,00 R\$	20.250,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	5,00 kms	100.000,00
1.4 - TX.ANUAL DE REF. E MANUT. MECÂNICA (%)	Tx.a.a.	7,00
1.5 - QUILOMETRAGEM ANUAL MÉDIA	km/ano	20.000,00
1.6 - QUILOMETROS RODADOS/LITRO	kms/litro	10,00
1.7 - PREÇO DO LITRO DA GASOLINA	R\$	4,23
1.8 - TX.ANUAL DE TRIBUTOS (IPVA,etc) (%)	Tx.a.a.	4,00
1.9 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT. (%)	Tx.a.a.	6,00
1.10 - TAXA ANUAL DE SEGURO (%)	Tx.a.a.	1,96
1.11 -QUILOMETRAGEM ANUAL MÉDIA/HECTARE	kms/ano/†	200,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (P/KM RODADO)**

2.1 - REFORMAS E MANUT. MECÂNICA (Vr.atual(1.1)*Tx.ref.((1.4)/km.anua(1.5))	R\$	0,14
2.2 - COMBUSTÍVEL (Pr.litro((1.7)/km.rodado(1.6))	R\$	0,42
2.3 - TX E IMPOSTOS (Vr.atual(1.1)*Tx.trib.(1.8)/km.anual(1.5))	R\$	0,08
2.4 - TOTAL DESPESAS DIRETAS (P/KM RODADO)	R\$	0,64

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (P/KM RODADO)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO (Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*Tx.jr.(1.9)/km.anual(1.5))	R\$	0,09
3.2 - DEPRECIAÇÃO (Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2)/Vida útil(1.3))	R\$	0,20
3.3 - SEGURO (Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*Tx.seg.(1.10)/km.anual(1.5))	R\$	0,02
3.4 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (P/KM RODADO)	R\$	0,31

**4 -CUSTO DO "KM RODADO" E P/HECTARE (VEÍCULO UTILITÁRIO)**

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS (2.4) MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.4) - CUSTO "KM RODADO"	R\$	0,95
---	-----	------

4.2 - "KM RODADO" (4.1) * KM.ANO.HECTARE(1.11)	R\$	190,00
--	-----	--------

**ANEXO 21 - CUSTO-HORA E TEMPO GASTO COM TRANSPORTES (INTERNOS)**

11/2017

**1 - CUSTO-HORA DO TRANSPORTE INTERNO**

1.1 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA AGRÍCOLA (ANEXO 17)	R\$	7,34
1.2 - CUSTO-HORA DO TRATOR DE 80-90 cv (ANEXO 05)	R\$	74,45
1.3 - CUSTO-HORA DE DOIS OPERÁRIOS (ANEXO 01)	R\$	22,20
1.4 - TOTAL - CUSTO HORA DO TRANSP. INTERNO	R\$	103,99

**2 - TEMPO DE TRANSPORTE INTERNO DO ADUBO (base+cobertura)**

2.1 - QUANTIDADE DE ADUBO APLICADA P/HECTARE	kg/ha	500,00
2.2 - QUANTIDADE TRANSP. C/CARRETA AGRÍCOLA P/VIAGEM	kg/viagem	100.000,00
2.3 - TEMPO GASTO/VIAGEM	h/viagem	0,058
2.4 - TEMPO GASTO NO TRANSPORTE DO ADUBO P/HECTARE		
(Tempo.viagem(2.3)/Quant.transp.(2.2)*Quant.aplic.(2.1))	hs/ha	0,0002

**3 - TEMPO DE TRANSPORTE INTERNO DE SEMENTE**

3.1 - QUANTIDADE DE SEMENTE APLICADA P/HECTARE	scs/ha	2,50
3.2 - QUANTIDADE TRANSP. P/VIAGEM	scs/viagem	25.000,00
3.3 - TEMPO GASTO P/VIAGEM	h/viagem	0,067
3.4 - TEMPO GASTO NO TRANSPORTE DA SEMENTE /HECTARE		
(Tempo.viagem(3.3)/Quant.transp.(3.2)*Quant.aplic.(3.1))	hs/ha	0,0000067

**4 - TEMPO DE TRANSPORTE C/OUTRAS OPERAÇÕES**

Transporte interno de pessoal, equipamentos diversos, lubrificantes, material p/cercas, etc. Estabeleceu-se um tempo médio p/hectare de:

---

**hs/ha 0,10**

---

**ANEXO 22 - CUSTO-HORA DE UM CONJUNTO DIESEL PARA IRRIGAÇÃO**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO**

- Um conjunto MOTO-BOMBA c/ motor diesel de 75 CV e bomba centrífuga de 300 mm, acoplada eixo a eixo a uma base	R\$	55.482,00
- 150 m de tubo de chapa 12 de 480 mm de diâmetro	R\$	16.395,00
- 4 flanges de 300 mm de diâmetro c/parafusos	R\$	1.232,00
- 2 curvas de 300 mm de diâmetro c/90 graus	R\$	600,00
- Uma válvula de pé c/ralo de 300 mm de diâmetro	R\$	2.200,00
<b>1.1 - VALOR ATUAL DO EQUIPAMENTO</b>	<b>R\$</b>	<b>75.909,00</b>
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00 R\$	22.772,70
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00 horas	20.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO	horas	2.000,00
1.5 - TX. ANUAL DE REF. E MANUT. MECÂNICA (%)	Tx.a.a.	7,00
1.6 - CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL	l/hora	10,00
1.7 - CUSTO DO COMBUSTÍVEL (ANEXO 04)	R\$/litro	3,31
1.8 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORTIZAÇÃO (%)	Tx.a.a.	6,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (P/HORA)**

2.1 - REFORMAS E MANUTENÇÃO MECÂNICA (Vr.atual(1.1)*tx.(1.5)/hs.ano(1.4))	R\$	2,65
2.2 - COMBUSTÍVEL (Consumo médio(1.6)*Custo.comb.(1.7))	R\$	33,05
<b>2.3 - TOTAL DA DESPESAS DIRETAS (P/HORA)</b>	<b>R\$</b>	<b>35,70</b>

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO ((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx.(1.8)/Horas.ano(1.4))	R\$	1,48
3.2 - DEPRECIAÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	2,65
<b>3.3 - TOTAL DE CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)</b>	<b>R\$</b>	<b>4,13</b>

**4 - CUSTO-HORA DO CONJUNTO DIESEL P/IRRIGAÇÃO**

<b>4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS (2.3) MAIS</b>		
<b>TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>39,83</b>

**ANEXO 23 - CUSTO-HORA DE UM CONJUNTO ELÉTRICO PARA IRRIGAÇÃO**

11/2017

**1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO**

- Um conjunto MOTO-BOMBA c/ motor elétrico de 50 CV e bomba centrífuga de 300 mm, acoplada eixo a eixo a uma base	R\$	40.944,00
- 150 m de tubo de chapa 12 de 480 mm de diâmetro	R\$	16.395,00
- 4 flanges de 300 mm de diâmetro c/parafusos	R\$	1.232,00
- 2 curvas de 300 mm de diâmetro c/90 graus	R\$	600,00
- Uma válvula de pé c/ralo de 300 mm de diâmetro	R\$	2.200,00
- Uma chave automática p/motor elétrico de 50 CV	R\$	10.195,00
- Um transformador de 45 KVA, trifásico	R\$	6.500,00
- Subestação	R\$	12.000,00
- Três quilômetros de rede elétrica, classe 22.000 volts	R\$	93.000,00

1.1 - VALOR ATUAL DO EQUIPAMENTO	R\$	183.066,00
----------------------------------	-----	------------

1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00 R\$	54.919,80
-----------------------------------	-----------	-----------

1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	15,00 horas	30.000,00
------------------------	-------------	-----------

1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO	horas	2.000,00
------------------------------	-------	----------

1.5 - TX. ANUAL DE REF. E MANUT. MECÂNICA (%)	Tx.a.a.	7,00
---	---------	------

1.6 - VALOR DO QUILOWATT-CONSUMO	R\$/Kw	0,27853
----------------------------------	--------	---------

1.7 - VALOR DO QUILOWATT-DEMANDA	R\$/Kw	13,06000
----------------------------------	--------	----------

1.9 - CONS. DE ENERGIA ELÉT. DO MOTOR (50CV*0,736)	kW/hora	36,80
--	---------	-------

1.10- TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORTIZAÇÃO (%)	Tx.a.a.	6,00
--	---------	------

1.11 - IMPOSTOS (ICMS+PIS+COFINS)	% ICMS	30,0000%
-----------------------------------	--------	----------

% PIS	0,7800%
-------	---------

% COFINS	3,5800%
----------	---------

1.12 - SERVIÇOS DA CONCESSIONÁRIA		
-----------------------------------	--	--

1.12.1 - VISTORIA (ANUAL)	R\$	0,00
---------------------------	-----	------

1.12.2 - AFERIÇÃO (ANUAL)	R\$	0,00
---------------------------	-----	------

1.12.3 - VERIFICAÇÃO DE TENSÃO (ANUAL)	R\$	0,00
--	-----	------

**2 - DESPESAS DIRETAS (P/HORA)**

2.1 - REFORMAS E MANUTENÇÃO MECÂNICA (Vr.atual(1.1)*tx.(1.5)/hs.ano(1.4))	R\$	6,40
--	-----	------

2.2 - CUSTO-HORA DA ENERGIA ELÉTRICA (consumo+demandas) - Novembro à Fevereiro (100 dias, 20 hs/dia) (kW.consumo(1.6)*kW.motor(1.9)*2.000 h/ano(1.4))	R\$	18.129,10
---	-----	-----------

Demandas anual (kW.demandas(1.7)*kW.motor(1.1)*12 meses*"%"demandas(1.8)/hs.ano)	R\$	5.845,66
---	-----	----------

2.3 - IMPOSTOS E TRIBUTOS	R\$	9.489,87
---------------------------	-----	----------

2.4 - TOTAL DA DESPESAS DIRETAS (P/HORA), COM IMPOSTOS	R\$	23,13
--	-----	-------

**3 -CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO ((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2))/2*tx.(1.10)/Horas.ano(1.4))	R\$	3,56
---	-----	------

3.2 - DEPRECIACÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	4,27
--	-----	------

3.3 - TOTAL DE CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)	R\$	7,83
--	-----	------

**4 - CUSTO-HORA DO CONJUNTO ELÉTRICO P/IRRIGAÇÃO**

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS (2.3) MAIS		
---	--	--

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	30,96
----------------------------------	-----	-------

**Consumo de energia elétrica (ponta úmida)**

**Horários de bombeamento:**

6:00 - 17:30 horas(A)	11,5	horas
21:30 - 6:00 horas (B)	8,5	horas
Total:	20	horas/dia
Nº dias	100	dias
Total:	2000	horas

desconto-%

	kW	R\$	R\$/h
	428,95	119,4754	
Grupo A	317,05	61,81556	
Soma	746	181,291	9,06455
p/ha	7,46	1,81291	0,090645
			181,291

Motor	50	cv
1 cv=	0,746	kW
Demanda:	37,3	kW
Consumo:	74.600	kW
Consumo:	20.778,33	R\$/kW
Demanda:	100	dias
	3,333333333	meses
Custo demanda:	1.623,79	
Custo energia irrigação:		
Consumo	20.778,33	
Demanda	1.623,79	
Soma - R\$	22.402,12	

Consumo total 74600 746

Consumo A

Nº horas:	horas	1.150,00
-----------	-------	----------

Consumo A	R\$/kW	11.947,54	119,4754	0,103892
-----------	--------	-----------	----------	----------

Consumo B:

Nº horas:	horas	850
-----------	-------	-----

Consumo B:	R\$/kW	8.830,79
------------	--------	----------

Desconto	70,00%	6.181,56	61,81556	0,072724
----------	--------	----------	----------	----------

Consumo total	R\$/kW	18.129,10	0,176616	0,255151
---------------	--------	-----------	----------	----------

Demanda contratada: 37,3 kW

Meses sem irrigação 8,666666667

Demanda contratada: 4.221,86

12

Custo total energia:

Custo irrigação - R\$ 18.129,10

Demanda contratada - R\$ 4.221,86

Demanda	R\$/kW	1.623,79	16,23793	0,008119
---------	--------	----------	----------	----------

Consumo irrig.

0,26327

Demanda contratada

265 R\$/kW 4303,052 43,03052

Soma	22.350,96
------	-----------

Custo com tributos

Custo com tributos 27.618,97

TRIBUTOS 9.489,87

Demanda	5.845,65
---------	----------

Ponderado	2000	850	165,73	1,657254	61,81556
		1150	320,31	3,203095	119,4754
Soma			486,03	4,860349	181,291
p/ha			4,860349		
Demanda	37,3	5845,656	58,45656		
Custo total/ha			63,31691		239,7476
Custo 100 ha					23974,76

**ANEXO 24 - CUSTO-HORA DA IRRIGAÇÃO NATURAL****11/2017**

Obtém-se o custo-hora da irrigação natural a partir de um "projeto de barragem" que supre a necessidade hídrica de uma lavoura de 100 ha com uma demanda de 10.000 m<sup>3</sup>/ha/safra.

10.000,00

**1 - CARACTERÍSTICAS DO PROJETO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO**

1.1 - VOLUME DE ÁGUA DO RESERVATÓRIO	m <sup>3</sup>	1.000.000,00
1.2 - VOLUME DE TERRA DO MACIÇO	m <sup>3</sup>	49.500,00
1.3 - ÁREA ALAGADA PELO RESERVATÓRIO	ha	30,00
1.4 - PREÇO DA COMPACTAÇÃO DE UM M <sup>3</sup> DE TERRA	R\$/m <sup>3</sup>	4,91
1.5 - TAXA ANUAL DE MANUTENÇÃO (%)	Tx.a.a.	3,00
1.6 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORTIZAÇÃO (%)	Tx.a.a.	6,00
1.7 - PERÍODO DE TEMPO DE IRRIGAÇÃO (100 dias*20 hs.dia)	horas	2.000,00
1.8 - VALOR DE TERRA DE ARROZ	R\$/ha	16.000,00
1.9 - VALOR DA TERRA ALAGADA (% da terra de cultivo)	%	65,00
1.10 - VALOR DO MACIÇO (Vol.maciço(1.2)*Preço da terra compactada(1.4))	R\$	242.992,83

**2 - CUSTO ANUAL DA BARRAGEM (maciço+área de alague)**

2.1 - DESPESAS DE MANUTENÇÃO DO MACIÇO (Vr.maciço(1.10)*Tx.manut.(1.5))	R\$	7.289,79
2.2 - AMORTIZAÇÃO SOBRE O VALOR DO MACIÇO (Vr.maciço(1.10)*Tx.(1.6))	R\$	14.579,57
2.3 - AMORTIZAÇÃO SOBRE O VALOR DA TERRA ALAGADA (Vr.terra(1.8)*Vr.terra.alagada(1.9)*Tx.(1.6))	R\$	624,00
2.4 - TOTAL CUSTO ANUAL DA BARRAGEM	R\$	22.493,36

**3 - CUSTO-HORA DA IRRIGAÇÃO NATURAL**

3.1 - TOTAL DO CUSTO ANUAL DA BARRAGEM (2.4), DIVIDIDO PELO TEMPO DE IRRIGAÇÃO (1.7)	R\$	11,25
---	-----	-------

**ANEXO 25 - CUSTO-HORA DE UMA COLHEITADEIRA-AUTOMOTRIZ****11/2017**

<b>1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO</b>		
1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	690.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00 R\$	207.000,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00 horas	3.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO (65%)	horas	195,00
1.5 - TX. ANUAL DE REF. E MAN. MECÂNICA (%)	tx.a.a	7,00
1.6 - CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL (p/hora)	litros	12,00
1.7 -CUSTO DO COMBUSTÍVEL (ANEXO 04)	R\$/litro	3,31
1.8 - SALÁRIO-HORA DO TRATORISTA (ANEXO 02)	R\$/hora	20,55
1.9 -TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)	Tx.a.a.	6,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (P/HORA)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA (Vr.atual(1.1)*tx(1.5)/hs.ano(1.4))	R\$	247,69
2.2 - COMBUSTÍVEL (vide ANEXO 04) (Consumo médio(1.6)*Custo diesel(1.7))	R\$	39,66
2.3 - SALÁRIO (vide ANEXO 02) Salário-hora do tratorista(1.8)	R\$	20,55
<b>2.4 -TOTAL DESPESAS DIRETAS (p/hora)</b>	<b>R\$</b>	<b>307,90</b>

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO ((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2))/2*tx(1.9)/hs.ano(1.4))	R\$	138,00
3.2 - DEPRECIAÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	161,00
<b>3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)</b>	<b>R\$</b>	<b>299,00</b>

**4 - CUSTO-HORA DE UMA COLHEITADEIRA-AUTOMOTRIZ**

<b>4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.4)</b>		
<b>MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>606,90</b>

**ANEXO 26 - CUSTO-HORA DE UM BRAÇO VALETADOR****11/2017**

<b>1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO</b>		
1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	43.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	8.600,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00 horas	10.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO	horas	1.000,00
1.5 - TX. ANUAL DE REF. E MAN. MECÂNICA (%)	tx.a.a	5,00
1.6 -TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)	Tx.a.a.	6,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (P/HORA)**

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA (Vr.atual(1.1)*tx(1.5)/hs.ano(1.4))	R\$	2,15
---	-----	------

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO ((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2))/2*tx(1.6)/hs.ano(1.4))	R\$	1,54
3.2 - DEPRECIAÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	3,44
<b>3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)</b>	<b>R\$</b>	<b>4,98</b>

**4 - CUSTO-HORA DE UM BRAÇO VALETADOR**

<b>4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.1)</b>		
<b>MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>7,13</b>

**ANEXO 27 - CUSTO-HORA DA VALETADEIRA ROTATIVA  
(DRENAGEM SUPERFICIAL)**

**11/2017**

**1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO**

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	12.833,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	2.566,60
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00 horas	2.500,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO	horas	250,00
1.5 - TX. ANUAL DE REF. E MAN. MECÂNICA (%)	tx.a.a	5,00
1.6 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)	Tx.a.a.	6,00

**2 - DESPESAS DIRETAS (P/HORA)**

**2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA**

---

(Vr.atual(1.1)*tx(1.5)/hs.ano(1.4))	R\$	2,56
-------------------------------------	-----	------

---

**3 - CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)**

**3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO**

((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2))/2*tx(1.6)/hs.ano(1.4))	R\$	1,84
--	-----	------

**3.2 - DEPRECIÇÃO**

((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	4,10
---	-----	------

---

3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	5,94
---------------------------------------	-----	------

---

**4 - CUSTO-HORA DA VALETADEIRA**

**4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.1)**

---

<b>MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)</b>	<b>R\$</b>	<b>8,50</b>
---	------------	-------------

---



**ANEXO 28 - CUSTO DAS INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS (COM BASE NO CUB)**

11/2017

**1 - CONSTITUINTES BÁSICOS PARA O CUSTO DAS INSTALAÇÕES**

1.1 - PREÇO DO M2 DA CONSTRUÇÃO CIVIL (CUB) (galpão industrial)	R\$	748,64
1.2 - INSTALAÇÕES		
1.3.1 - Área construída p/um galpão p/máquinas e depósito	m2	200,00
1.3.2 - Área const. c/uma casa p/estação de recalque de água	m2	20,00
1.3.3 - TOTAL DA ÁREA CONSTRUIDA	m2	220,00
1.3.4 - Percentual do CUB aplicado ao valor destas instalações	%	60,00
Ponderação dos custos		
1.3.4.1 - Galpão	Ponderação (%)	100
1.3.4.2 - Estação de recalque d'água	Ponderação (%)	70
1.3.5 - VALOR ATUAL DAS INSTALAÇÕES ((1.3.4.1)+(1.3.4.2))	R\$	96.125,38
1.4 - VALOR ATUAL DAS INSTALAÇÕES (1.3.5)	R\$	96.125,38
1.5 - VIDA ÚTIL	anos	50,00
1.6 - TX. ANUAL DE REFORMA E MANUTENÇÃO(%)	Tx.a.a.	3,00
1.7 - TX. ANUAL DE JUROS DE AMORTIZAÇÃO(%)	Tx.a.a.	6,00
1.8 - VALOR RESIDUAL DAS INSTALAÇÕES	%	20,00
Valor residual (Valor atual * Valor Residual (%))		
1.8.1 - Valor residual do galpão (1.3.4.1)	R\$	17.967,36
1.8.2 - Valor residual do recalque d'água (1.3.4.2)	R\$	880,40
1.9 - VALOR RESIDUAL(1.8.1+1.8.2)	R\$	18.847,76
1.10 - ÁREA MÉDIA DA LAVOURA EM HECTARES	ha	100,00

**2 - DESPESAS DIRETAS****2.1 - REFORMAS E MANUTENÇÃO**

(Vr.atual(1.4)*Tx.ref.man.(1.6))	R\$	2.883,76
----------------------------------	-----	----------

**3 - CUSTOS IMPUTADOS**

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO ((Vr.atual(1.4)+Vr.resid.(1.9))/2*Tx.juros(1.7))	R\$	3.449,19
3.2 - DEPRECIAÇÃO ((Vr.atual(1.4)-Vr.resid.(1.9))/Vida.útil(1.5))	R\$	1.545,55
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS	R\$	4.994,74

**4 - TOTAL DOS CUSTOS DAS INSTALAÇÕES**

(Desp.diretas(2.1)+Custos.imputados(3.3))	R\$	7.878,50
---	-----	----------

**5 -CUSTO DAS INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS (P/HECTARE)****TOTAL DOS CUSTOS(4) DIVIDIDOS**

PELA ÁREA DE LAVOURA (1.10)	R\$	78,78
-----------------------------	-----	-------

**CUSTO DE PRODUÇÃO MÉDIO PONDERADO ARROZ IRRIGADO - RS**  
**Estimativa Safra 2017/18 (preços de NOV-2017)**

**Valor imobilizado**

1	Trator de 80-100 cv	R\$	135.000,00
2	Trator de 120cv	R\$	184.000,00
3	Colheitadeira	R\$	690.000,00
4	Veículo utilitário	R\$	40.500,00
5	Arado de aivecas (7)	R\$	11.500,00
6	Arado de disco (4 discos, 28")	R\$	10.766,00
7	Grade aradora (24 discos, 24")	R\$	17.000,00
8	Grade niveladora (36 discos, 20")	R\$	18.100,00
9	Grade niveladora (48 discos, 20")	R\$	23.625,00
10	Valetadeira rotativa	R\$	12.833,00
11	Carreta gran., 5 t, c/pneus	R\$	19.166,00
12	Carrera gran., 15 t, c/pneus	R\$	35.166,00
13	Carreta agrícola, 5 t, c/pneus - 2 eixos	R\$	8.866,00
14	Niveladora de solo (4 lâminas, c.remoto)	R\$	65.500,00
15	Rolo compactador (3 secções)	R\$	24.750,00
16	Braço valetador	R\$	43.000,00
17	Taipadeira, 10 discos c/rolo	R\$	34.266,00
18	Pulverizador terrestre - 2.000 litros	R\$	83.500,00
19	Tanque estacionário - 10.000 litros	R\$	11.400,00
20	Carreta tanque agric. - 3.000 litros	R\$	6.250,00
21	Semeadeira/adub.à lanço - 600 litros	R\$	3.366,00
22	Semeadeira/adub. em linha (PD) - 20 linhas	R\$	84.000,00
23	Motor diesel est. - 75 cv	R\$	24.650,00
24	Motor elétrico - 50 cv	R\$	10.112,00
25	Bomba - 300 mm	R\$	25.890,00
26	Base da bomba	R\$	4.500,00
27	Luva de acoplamento	R\$	442,00
28	Cano - chapa 12 (calandrada, 480 mm)/metro	R\$	109,30
29	Curva de 300 mm	R\$	300,00
30	Válvula de pé c/ralo - 300mm:	R\$	2.200,00
31	Flange - 300mm c/parafuso	R\$	308,00
32	Transformador - 45 kWA:	R\$	6.500,00
33	Chave automática p/motor de 50 cv	R\$	10.195,00
34	Km de rede, classe 22.000 volts	R\$/km	31.000,00
35	Subestação	R\$	12.000,00
36	Preço compactação da terra maciço açude	R\$/m3	4,91
37	Volume maciço de terra	m3	49.500,00
38	Custo do maciço	R\$	242.992,83
Soma			1.983.253,13

**Preço insumos:**

1	Valor quilowatt-consumo	R\$/kWh	0,27853
2	Valor quilowatt-demanda	R\$/kWh	13,06
3	Preço óleo diesel	R\$/litro	3,2755
4	Frete da U.B.S. à granja (+/-50 km):	R\$/saco*	3,00
5	Preço da semente certificada	R\$/saco*	83,67
6	Preço da semente própria (1,25 x arroz comercial)	R\$/saco*	45,34
7	Semente INTA PUITA (CL)	R\$/saco*	85,00
8	Adubo de base (05.20.30)	R\$/t	1.216,00
9	Adubo de cobertura (Uréia)	R\$/t	1.153,00
10	Frete do adubo revenda à granja (+/- 50 km):	R\$/t	58,33
11	Custo aplicação uréia (avião) - 70 kg/ha	R\$/ha	42,50
12	Dessecante (Gliz 480)	R\$/litro	0,00
13	Only	R\$/l	19,33
14	Dasch	R\$/l	59,5
15	Ally	R\$/kg	847,50
16	Ricer	R\$/l	528,33
17	Arrivo 220 CE	R\$/L	31,00
18	Grassmax	R\$/l	51,00
19	Gamit	R\$/l	74,67
20	Brio	R\$/l	0,00
21	Vitavax-Thiram	R\$/l	366,00
22	Gaucho	R\$/kg	95,00
	* saco de semente - 40 kg		

**Taxas/tributos/serviços/outros**

1	Taxa CDO	R\$/saco	0,60
2	Funrural	%/produção	2,30
3	Licença ambiental (50 - 100 ha) - 4 anos	R\$	993,81
4	Honorários sobre licença ambiental - 4 anos	R\$	90,14
5	Juros de amortização capital	%	6,00
6	Taxa anual tributos (IPVA, etc)	%	4,00
7	Taxa anual seguro veículo utilitário	%	1,96
8	Taxa SELIC	%	7,50
9	Valor médio área arroz	R\$/ha	16.000,00
10	Valor médio custo arrendamento terra	%/produção	16,20
11	Preço do arroz comercial	R\$/50 kg	36,28
12	Preço mínimo do arroz	R\$/50 kg	34,97
13	Custo unit. Básico (galpão ind.)	R\$/m2	748,64
14	Cotação média do dólar	R\$/US\$	3,272630769
15	Secagem arroz - indústrias	R\$/sc	2,90
16	Secagem arroz - cooperativas	R\$/sc	1,81
17	Secagem própria	%Preço.arroz	4,00
18	Secagem em terceiros	%Preço.arroz	6,00
19	Secagem na CESA	R\$/sc	1,34
20	Produtividade média (3 safras)	sacos	150,78

**Valor básico médio financiamento**

1	Produtividade considerada	kg/ha	e 7.000 kg/ha
2	Irrigação natural (gravidade)	R\$/ha	3.126,44
3	Irrigação levante elétrico	R\$/ha	3.531,89
4	Irrigação levante diesel	R\$/ha	3.600,95
5	Custo médio financiamento (a.a.)	%	8,50

Área Semeada (ha) 1.077.959

Insumos	Qtde.	unidade	Preço unit.-R\$	R\$/ha	% lavoura	Total	Custo-R\$ (lavoura/RS)	Soma - R\$	Obs.
Sementes	2,50	scs/ha	83,67	209,18	100,00	2.694.897,50	225.482.074	225.482.074	1
Adubo base (05.20.30)	300,00	kg/ha	1,22	364,80	100,00	323.387.700,00	393.239.443	618.721.517	
Uréia (46.00.00)	200,00	kg/ha	1,15	230,60	100,00	215.591.800,00	248.577.345	867.298.862	
Glifosato	6,00	l/ha	11,33	67,98	120,00	6.467.754,00	87.935.583	955.234.446	2
Kifix	0,15	g/ha	0,75	0,11	64,24	161.693,85	78.216	955.312.662	
Only	1,00	g ou l/ha	59,50	59,50	12,85	1.077.959,00	8.241.805	963.554.467	3
Ally	3,30	g ou l/ha	0,85	2,80	64,24		1.936.696	965.491.162	4
Dasch	0,50	g ou l/ha	19,33	9,67	64,24		6.692.828	972.183.990	5
Ricer	0,15	g ou l/ha	528,33	79,25	35,76		30.548.950	1.002.732.940	6
Stam 480	7,50	g ou l/ha	51,00	382,50	35,76		147.445.388	1.150.178.328	7
Gamit	0,70	g ou l/ha	74,67	52,27	35,76		20.148.557	1.170.326.884	8
Altacor	0,05	g ou l/ha	550,00	27,50	155,00		45.948.002	1.216.274.887	9
Nativo	0,70	g ou l/ha	87	60,90	200,00		131.295.406	1.347.570.293	10
Standack	0,12	g/100 kg	4,57	54,80	56,50		33.376.010	1.380.946.303	11
Diesel (lavoura)	123,29	l/ha	3,31	407,54	100,00		439.314.829	1.820.261.133	12
Diesel irrigação)	254,35	l/ha	3,31	840,75	13,40		121.442.861	1.941.703.993	13
Energia elétrica	37,30	kW/h	16,73	624,12	83,80		563.781.828	2.505.485.821	14

Obs.:

- 1 Toda certificada
- 2 Considerada uma reaplicação em 20% da área)
- 3 Considerando área CL
- 4 Considerando área CL
- 5 Considerando área CL
- 6 Considerando área não CL
- 7 Considerando área não CL
- 8 Considerando área não CL
- 9 Controle insetos
- 10 Controle doenças
- 11 Tratamento sementes
- 12 Diesel operações lavoura
- 13 Diesel para irrigação
- 14 Considerando 2.000 horas e irrigando 83,8% da área (entre 1º e 2º levantes)