



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



CUSTO DE PRODUÇÃO PONDERADO

DO ARROZ IRRIGADO DO RIO GRANDE DO SUL

SAFRA 2016/17

PROJEÇÃO

PREÇOS DE NOVEMBRO/2016
ELABORAÇÃO: SEÇÃO DE POLITICA SETORIAL
DCI/IRGA
COLABORAÇÃO: DATER/NATE(s)

CUSTO DE PRODUÇÃO MÉDIO PONDERADO ARROZ IRRIGADO
RIO GRANDE DO SUL
SAFRA 2016/17 - PROJEÇÃO

Sistema Cultivo Mínimo, Irrigação Natural, Elétrico, Diesel

Produtividade média (sacos/ha) **146,40**

11/2016

ÍTEMS DO CUSTO	R\$/ha	US\$/ha	Sacos/ha	Participação (%)
I - DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA				
1 - Combustível				
1.1 - Operações lavoura	365,77	109,45	7,53	5,15
1.2 - Irrigação	101,58	30,39	2,09	1,43
2 - Energia elétrica irrigação	214,45	64,17	4,42	3,02
3 - Sementes	266,79	79,83	5,50	3,76
4 - Adubo (base e cobertura)	579,82	173,49	11,94	8,17
5 - Agroquímicos	652,13	195,13	13,43	9,19
6 - Aviação	189,44	56,68	3,90	2,67
7 - Fretes	343,36	102,74	7,07	4,84
8 - Transportes internos	53,56	16,03	1,10	0,75
9 - Aguardor (pagto. %)	71,07	21,27	1,46	1,00
10 - Administrador (pgto. %)	35,25	10,55	0,73	0,50
11 - Taxas (CDO, Funrural, Licenciamento)	256,28	76,68	5,28	3,61
12 - Secagem	457,45	136,88	9,42	6,45
13 - Juros s/CUSTEIO oficial	255,89	76,57	5,27	3,61
14 - Juros s/capital próprio (custeio)	206,37	61,75	4,25	2,91
15 - Terra (arrendamento)	694,41	207,78	14,30	9,78
16 - Salários	497,62	148,90	10,25	7,01
17 - Reformas e manutenções	596,85	178,59	12,29	8,41
CUSTOS VARIÁVEIS	5.838,08	1.746,87	120,25	82,25
II - CUSTOS FIXOS				
1 - Depreciação	500,09	149,64	10,30	7,05
2 - Renda dos Fatores (amortização)	759,43	227,23	15,64	10,70
CUSTOS FIXOS	1.259,51	376,87	25,94	17,75
CUSTO TOTAL	7.097,59	2.123,74	146,19	100,00
CUSTO/SACO - R\$	48,48			
CUSTO/SACO - US\$	14,51			
CUSTO VARIÁVEL/SACO - R\$	39,88			
CUSTO FIXO/SACO - R\$	8,60			
CUSTO VARIÁVEL/SACO - US\$	11,93			
CUSTO FIXO/SACO - US\$	2,57			
Preço do arroz - R\$/saco - no levantamento:	48,55			
Produtividade - sacos/ha:	146,40			
- Cotação do dólar comercial (Nov/2016, venda)	3,3420			

Elab.: Seção de Política Setorial/DCI

RESUMO DOS ITENS DO CUSTO DE PRODUÇÃO

CUSTO DE PRODUÇÃO POR OPERAÇÕES - SAFRA 16/17

11/2016

Com FUNRURAL

Projeção

ITENS	R\$/ha	%	US\$/ha	scs/ha
ITEM 01 - TERRA DE CULTIVO	1.051,62	14,81%	314,66	21,66
ITEM 02 - DESMONTE DE TAIPAS	8,85	0,12%	2,64	0,18
ITEM 03 - DISCAGEM	155,22	2,18%	46,44	3,19
ITEM 04 - APLAINAMENTO	139,66	1,96%	41,78	2,87
ITEM 05 - DRENAGEM	161,90	2,28%	48,44	3,33
ITEM 06 - ADUBO DE BASE E COBERTURA	579,82	8,16%	173,49	11,94
ITEM 07 - SEMENTE	266,79	3,75%	79,82	5,49
ITEM 08 - APLICAÇÃO DE BASE E SEMEADURA	121,40	1,71%	36,32	2,50
ITEM 09 - ROLAGEM	7,46	0,11%	2,23	0,15
ITEM 10 - IRRIGAÇÃO	692,94	9,76%	207,34	14,27
ITEM 11 - CANAIS E CONDUTOS	140,06	1,97%	41,90	2,88
ITEM 12 - TAIPAS	107,91	1,52%	32,28	2,22
ITEM 13 - AGUADOR	154,43	2,17%	46,20	3,18
ITEM 14 - APLICAÇÃO ADUBAÇÃO DE COBERTURA	66,17	0,93%	19,79	1,36
ITEM 15 - CONTROLE DE INVASORAS, PRAGAS E MOLÉSTIAS	821,96	11,58%	245,94	16,93
ITEM 16 - COLHEITA	650,78	9,16%	194,72	13,40
ITEM 17 - TRANSPORTES INTERNOS	142,16	2,00%	42,53	2,92
ITEM 18 - FRETES	343,36	4,83%	102,73	7,07
ITEM 19 - SECAGEM	457,45	6,44%	136,87	9,42
ITEM 20 - ADMINISTRAÇÃO	197,97	2,78%	59,23	4,07
ITEM 21 - ESTRADAS	35,25	0,50%	10,54	0,72
ITEM 22 - INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS	75,89	1,06%	22,70	1,56
ITEM 23 - TAXAS (CDO, FUNRURAL, LIC. AMBIENTAL)	256,28	3,61%	76,68	5,27
ITEM 24 - JUROS DO FINANCIAMENTO CUSTEIO AGRÍCOLA	255,89	3,60%	76,56	5,27
ITEM 25 - JUROS SOBRE CAPITAL PRÓPRIO DO CUSTEIO AGRÍC.	206,37	2,90%	61,74	4,25
TOTAL	7.097,59	100,00%	2.123,73	146,19

- Prod. considerada (média de 3 anos: 13/14, 14/15 e 15/16)	146,40 sacos/ha
- Custo em Reais (R\$) por saco de 50 kg	48,48
- Custo em dólares (US\$) por saco de 50 kg	14,50
- Cotação do dólar comercial (Nov/2016, venda)	3,3420
- Preço comercial do arroz (sc 50 kg,seco,limpo)	48,55

ELABORAÇÃO: DEPARTAMENTO COMERCIAL E INDUSTRIAL - SEÇÃO DE POLÍTICA SETORIAL

RESUMO DOS ANEXOS

Produtividade (sacos/ha)

11/2016

146,40

ANEXO 01 - CUSTO-HORA OPERÁRIO	R\$/hora	10,42
ANEXO 02 - CUSTO-HORA TRATORISTA	R\$/hora	19,30
ANEXO 03 - CUSTO-HORA OPERADOR ESTAÇÃO RECALQUE(2)	R\$/hora	19,18
ANEXO 04 - CUSTO DO LITRO DO DIESEL	R\$	2,98
ANEXO 05 - CUSTO-HORA DO TRATOR DE 80-90 CV	R\$/hora	69,39
ANEXO 06 - CUSTO-HORA DO TRATOR DE 120 CV (TRAC.)	R\$/hora	91,28
ANEXO 07 - CUSTO-HORA DO ARADO DE 7 AIVECAS	R\$/hora	7,15
ANEXO 08 - CUSTO-HORA DA GRADE ARADORA (24DISCOS,24")	R\$/hora	25,73
ANEXO 09 - CUSTO-HORA DA GRADE NIVELADORA (36DISCOS,20")	R\$/hora	23,24
ANEXO 10 - CUSTO-HORA DA GRADE NIVELADORA (48DISCOS,20")	R\$/hora	30,71
ANEXO 11 - CUSTO-HORA DA NIVELADORA DE SOLO (4 LÂMINAS)	R\$/hora	49,80
ANEXO 12 - CUSTO-HORA DO ROLO COMPACTADOR (3 SEÇÕES)	R\$/hora	17,26
ANEXO 13 - CUSTO-HORA DA TAIPADEIRA (HIDR., 10 DISCOS, C/ROLO)	R\$/hora	24,90
ANEXO 14 - CUSTO-HORA DA SEMEADORA/ADUBADEIRA (À LANÇO)-600 l	R\$/hora	4,30
ANEXO 15 - CUSTO-HORA DA SEMEADORA/ADUBADEIRA PD (EM LINHA)	R\$/hora	84,67
ANEXO 16 - CUSTO-HORA DO PULVERIZADOR TERRESTRE (2.000LITROS)	R\$/hora	73,55
ANEXO 17 - CUSTO-HORA DA CARRETA AGRÍCOLA (10 t)	R\$/hora	7,05
ANEXO 18 - CUSTO-HORA DA CARRETA GRANELEIRA (2 EIXO, 6 t)	R\$/hora	23,79
ANEXO 19 - CUSTO-HORA DA CARRETA GRANELEIRA (2EIXOS, 15 t)	R\$/hora	28,62
ANEXO 20 - CUSTO DO UTILITÁRIO "P/KM RODADO"	R\$/km	1,08
Custo do utilitário por hectare	R\$/ha	216,00
ANEXO 21 - CUSTO-HORA DO TRANSPORTE INTERNO	R\$/hora	97,28
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	38,77
ANEXO 23 - CUSTO-HORA DO CONJUNTO ELÉTRICO P/IRRIGAÇÃO	R\$/hora	29,63
ANEXO 24 - CUSTO-HORA DA IRRIGAÇÃO NATURAL	R\$/hora	11,46
ANEXO 25 - CUSTO-HORA DA COLHEITADEIRA AUTOMOTRIZ (C/ESTEIRA)	R\$/hora	542,32
ANEXO 26 CUSTO-HORA DO BRAÇO VALETADOR	R\$/hora	5,81
ANEXO 27 - CUSTO-HORA DA VALETADEIRA ROTATIVA (DREN.SUPERF.)	R\$/hora	9,88
ANEXO 28 - CUSTO DAS INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS	R\$/ha	75,89

QUADRO ANALÍTICO - ANÁLISE DO CUSTO SETORIAL DE 1 ha - R\$

Quadro analítico - Análise doo custo setorial - 1 ha (R\$/ha) 11/2016

ESPECIFICAÇÃO	Implementos/ atividades	Manut. Mec. Reformas	Combustível	Energia
1 Terra de cultivo				
2 Desmonte de Taipas	Trator 120 cv	1,17	3,49	
	Arado de Aiveca	0,19		
3 Discagem	Trator 120 cv	13,23	39,44	
	Trator 80-90 CV	3,35	9,87	
	Grade Niv. 48 discos	3,77		
	Grade Niv. 36 discos	2,58		
	Grade aradora 24 discos	4,73		
4 Aplainamento	Trator 120 cv	12,87	38,35	
	Niv. Solo 4 Lâminas	14,85		
5 Drenagem	Trator 80-90 CV	19,47	57,39	
	Braço valetador	3,33		
	Valetadeira rotativa	0,72		
6 Adubo de Base e Cobertura				
7 Semente				
8 Adubação de Base e Semeadura	Trator 120 cv	8,97	26,73	
	Semead. Adub. Linha	10,40		
9 Rolagem	Trator 80-90 CV	0,78	2,31	
	Rolo Compactador	0,45		
10 Irrigação	Açude	22,33		
	Conj. M/B - Elétrico	95,46		214,45
	Conj. M/B - Diesel	11,96	101,58	
11 Canais e Condutos	Trator 80-90 CV	16,95	49,95	
	Braço Valetador	3,26		
12 Taipas	Trator 120 cv	9,36	27,89	
	Entapadeira	5,40		
	Locação			
13 Aguador				
14 Adubação de Cobertura	1ª aplic. Trator 80-90 cv	2,82	8,31	
	Sem/adub lança	0,27		
	2ª aplic. - aérea			
15 Controle de Invasoras, pragas e moléstias	Agroquímicos			
	Aplicação Aérea			
	Aplic. Terrestre Trator 120cv	1,87	5,58	
	Pulverizador	2,15		
16 Colheita	Automotriz	264,91	42,91	
17 Transporte interno	a) Adubo/Semente/Pessoal			
	Trator 80-90 cv	0,001881	0,005544	
	Carreta Agrícola - 5 t	0,000438		
	Operários (2)			
	b) Transp. e retirada Arroz			
	Trator 80-90 cv	4,82	14,21	
	Trator 120 cv	6,89	20,53	
	Graneleiros (2) - 5 t	7,59		
	c) Complementos			
	Trator 120 cv	3,45	10,27	
	Carreta 2 eixos - 15 t	2,72		
18 Fretes	Serviços			
19 Secagem	Serviços			
20 Administrador	Administrativo			
21 Estradas e Conservação	Trator 120 cv	2,86	8,52	
	Pulverizador	2,99		
	Grade Niv. 36 discos	0,1400		
22 Instalações Agrícolas		27,78		
23 Taxas: CDO/Funrural/Licenc.				
24 Juros s/VBC				
25 Juros s/Capital Próprio				
TOTAL		596,85	467,35	214,45
% s/TOTAL		8,41	6,58	3,02

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) 11/2016

ESPECIFICAÇÃO	Implementos/ atividades	Salários	Sementes	Adubo
1 Terra de cultivo				
2 Desmonte de Taipas	Trator 120 cv	1,74		
3 Discagem	Arado de Aiveca			
	Trator 120 cv	19,64		
	Trator 80-90 CV	7,10		
	Grade Niv. 48 discos			
4 Aplainamento	Grade Niv. 36 discos			
	Grade aradora 24 discos			
	Trator 120 cv	19,11		
5 Drenagem	Niv. Solo 4 Lâminas			
	Trator 80-90 CV	41,30		
6 Adubo de Base e Cobertura	Braço valetador			
	Valetadeira rotativa			579,83
7 Semente			266,79	
8 Adubação de Base e Semeadura	Trator 120 cv	13,32		
	Semead. Adub. Linha			
9 Rolagem	Trator 80-90 CV	1,66		
	Rolo Compactador			
10 Irrigação	Açude			
	Conj. M/B - Elétrico			
	Conj. M/B - Diesel	65,38		
11 Canais e Condutos	Trator 80-90 CV	35,95		
	Braço Valetador			
12 Taipas	Trator 120 cv	13,90		
	Entapadeira			
	Locação	24,27		
13 Aguador		83,36		
14 Adubação de Cobertura	1ª aplic. Trator 80-90 cv	5,98		
	Sem/adub lança			
	2ª aplic. - aérea			
15 Controle de Invasoras, pragas e moléstias	Agroquímicos			
	Aplicação Aérea			
	Aplic. Terrestre Trator 120cv	2,78		
	Pulverizador			
16 Colheita	Automotriz	23,16		
17 Transporte interno	a) Adubo/Semente/Pessoal			
	Trator 80-90 cv	0,003989		
	Carreta Agrícola - 5 t			
	Operários (2)	0,00431		
	b) Transp. e retirada Arroz			
	Trator 80-90 cv	10,23		
	Trator 120 cv	10,23		
	Graneleiros (2) - 5 t			
	c) Complementos			
	Trator 120 cv	5,11		
Carreta 2 eixos - 15 t				
18 Fretes	Serviços			
19 Secagem	Serviços			
20 Administrador	Administrativo	109,15		
21 Estradas e Conservação	Trator 120 cv	4,24		
	Pulverizador			
	Grade Niv. 36 discos			
22 Instalações Agrícolas				
23 Taxas: CDO/Funrural/Licenc.				
24 Juros s/VBC				
25 Juros s/Capital Próprio				
TOTAL		497,62	266,79	579,83
% s/TOTAL		7,01	3,76	8,17

Elab.: Seção de Política Setorial

QUADRO ANALÍTICO - ANÁLISE DO CUSTO SETORIAL DE 1 ha - R\$

Quadro analítico- Análise do custo setorial - 1 ha (R\$/ha) 11/2016

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		43,33	
15 Controle de Invasoras, pragas e moléstias	Agroquímicos	652,13		
	Aplicação Aérea		146,11	
	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			343,36
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/VBC				
25 Juros s/Capital Próprio				
TOTAL		652,13	189,44	343,36
% s/TOTAL		9,19	2,67	4,84

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) 11/2016

ESPECIFICAÇÃO	Implementos/ atividades	Transportes Internos	Pagamento (em %)	Taxas	Secagem
1 Terra de cultivo			694,41		
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			71,07		
14 Adubação de Cobertura	1ª aplic. Trator 80-90 cv				
	Sem/adub lança				
	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				457,45
20 Administrador	Administrativo	53,56	35,25		
21 Estradas e Conservação	Trator 120 cv				
	Pulverizador				
	Grade Niv. 36 discos				
22 Instalações Agrícolas					
23 Taxas: CDO/Funrural/Licenc.				256,28	
24 Juros s/VBC					
25 Juros s/Capital Próprio					
TOTAL		53,56	800,73	256,28	457,45
% s/TOTAL		0,75	11,28	3,61	6,45

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) 11/2016

ESPECIFICAÇÃO	Implementos/ atividades	Juros s/ Custeio	Amortização	Depreciação
1 Terra de cultivo			357,21	
2 Desmonte de Taipas	Trator 120 cv		0,65	1,17
	Arado de Aiveca		0,13	0,31
3 Discagem	Trator 120 cv		7,37	13,23
	Trator 80-90 CV		1,87	3,35
	Grade Niv. 48 discos		2,72	6,03
	Grade Niv. 36 discos		1,85	4,12
	Grade aradora 24 discos		3,40	7,56
4 Aplainamento	Trator 120 cv		7,17	12,87
	Niv. Solo 4 Lâminas		10,69	23,76
5 Drenagem	Trator 80-90 CV		10,85	19,47
	Braço valetador		2,39	5,32
	Valetadeira rotativa		0,51	1,14
6 Adubo de Base e Cobertura				
7 Semente				
8 Adubação de Base e Semeadura	Trator 120 cv		5,00	8,97
	Semead. Adub. Linha		14,90	33,12
9 Rolagem	Trator 80-90 CV		0,44	0,78
	Rolo Compactador		0,32	0,71
10 Irrigação	Açude		46,40	
	Conj. M/B - Elétrico		53,13	63,64
	Conj. M/B - Diesel		6,64	11,96
11 Canais e Condutos	Trator 80-90 CV		9,44	16,95
	Braço Valetador		2,35	5,21
12 Taipas	Trator 120 cv		5,21	9,36
	Entapadeira		3,89	8,64
	Locação			
13 Aguador				
14 Adubação de Cobertura	1ª aplic. Trator 80-90 cv		1,57	2,82
	Sem/adub lança		0,20	0,87
	2ª aplic. - aérea			
15 Controle de Invasoras, pragas e moléstias	Agroquímicos			
	Aplicação Aérea			
	Aplic. Terrestre Trator 120cv		1,04	1,87
	Pulverizador		1,55	6,89
16 Colheita	Automotriz		147,60	172,20
17 Transporte interno	a) Adubo/Semente/Pessoal			
	Trator 80-90 cv		0,00105	0,00188
	Carreta Agrícola - 5 t		0,00032	0,00070
	Operários (2)			
	b) Transp. e retirada Arroz			
	Trator 80-90 cv		2,69	4,82
	Trator 120 cv		3,84	6,89
	Graneleiros (2) - 5 t		5,46	12,16
	c) Complementos			
	Trator 120 cv		1,92	3,44
	Carreta 2 eixos - 15 t		1,96	2,90
18 Fretes	Serviços			
19 Secagem	Serviços			
20 Administrador	Administrativo			
21 Estradas e Conservação	Trator 120 cv		1,59	2,86
	Pulverizador		2,15	9,57
	Grade Niv. 36 discos		0,1008	0,2240
22 Instalações Agrícolas			33,23	14,89
23 Taxas: CDO/Funrural/Licenc.				
24 Juros s/VBC		255,89		
25 Juros s/Capital Próprio		206,37		
TOTAL			462,26	759,43
% s/TOTAL			6,51	10,70

Elab.: Seção de Política Setorial

QUADRO ANALÍTICO - ANÁLISE DO CUSTO SETORIAL DE 1 ha - R\$

Quadro analítico- Análise do custo setorial - 1 ha (R\$/ha) 11/2016

ESPECIFICAÇÃO	Implementos/ atividades	Sub-Total	Total	% s/ Total
1 Terra de cultivo		1.051,62	1051,62	14,82
2 Desmonte de Taipas	Trator 120 cv	8,21		
	Arado de Aiveca	0,63	8,85	
3 Discagem	Trator 120 cv	92,92		
	Trator 80-90 CV	25,54		
	Grade Niv. 48 discos	12,52		
	Grade Niv. 36 discos	8,55		
	Grade aradora 24 discos	15,70	155,22	2,19
4 Aplainamento	Trator 120 cv	90,37		
	Niv. Solo 4 Lâminas	49,30	139,67	1,97
5 Drenagem	Trator 80-90 CV	148,49		
	Braço valetador	11,04		
	Valetadeira rotativa	2,37	161,90	
6 Adubo de Base e Cobertura		579,83	579,83	8,17
7 Semente		266,79	266,79	3,76
8 Adubação de Base e Semeadura	Trator 120 cv	62,98		
	Semead. Adub. Linha	58,42	121,41	1,71
9 Rolagem	Trator 80-90 CV	5,97		
	Rolo Compactador	1,48	7,45	0,11
10 Irrigação	Açude	68,73		
	Conj. M/B - Elétrico	426,68		
	Conj. M/B - Diesel	197,52	692,93	9,76
11 Canais e Condutos	Trator 80-90 CV	129,24		
	Braço Valetador	10,82	140,06	1,97
12 Taipas	Trator 120 cv	65,72		
	Entapadeira	17,93		
	Locação	24,27	107,92	1,52
13 Aguador		154,43	154,43	2,18
14 Adubação de Cobertura	1ª aplic. Trator 80-90 cv	21,51		
	Sem/adub lança	1,33		
	2ª aplic. - aérea	43,33	66,17	0,93
15 Controle de Invasoras, pragas e moléstias	Agroquímicos	652,13		
	Aplicação Aérea	146,11		
	Aplic. Terrestre Trator 120cv	13,14		
	Pulverizador	10,59	821,97	11,58
16 Colheita	Automotriz	650,78	650,78	9,17
17 Transporte interno	a) Adubo/Semente/Pessoal			
	Trator 80-90 cv	0,01		
	Carreta Agrícola - 5 t	0,0015		
	Operários (2)	0,0043		
	b) Transp. e retirada Arroz			
	Trator 80-90 cv	36,78		
	Trator 120 cv	48,38		
	Graneleiros (2) - 5 t	25,21		
	c) Complementos			
	Trator 120 cv	24,18		
	Carreta 2 eixos - 15 t	7,58	142,15	2,00
18 Fretes	Serviços	343,36	343,36	4,84
19 Secagem	Serviços	457,45	457,45	6,45
20 Administrador	Administrativo	197,96	197,96	2,79
21 Estradas e Conservação	Trator 120 cv	20,07		
	Pulverizador	14,71		
	Grade Niv. 36 discos	0,46	35,25	0,50
22 Instalações Agrícolas		75,89	75,89	1,07
23 Taxas: CDO/Funrural/Licenc.		256,28	256,28	3,61
24 Juros s/VBC		255,89	255,89	3,61
25 Juros s/Capital Próprio		206,37	206,37	2,91
TOTAL		7.097,60	7.097,59	
% s/TOTAL				

Elab.: Seção de Política Setorial

ITEM 01 - TERRA DE CULTIVO

11/2016

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	146,40
1.3 - PREÇO MÉDIO DO ARROZ EM CASCA (50 kg, seco, limpo)	R\$/sc	48,55
1.4 - VALOR DA TERRA DE VÁRZEA (p/hectare)	R\$/ha	15.000,00
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 1.151,41

3 - CUSTO DA TERRA PONDERADO

3.1 - Terra arrendada

(Custo.terra(2)*%"arrend.(1.6)) R\$/ha 694,41

3.2 - Terra própria

(Vr.terra(1.4)*Tx.remun.(1.5)*%"Terra.própria(1.7)) R\$/ha 357,21

4 -CUSTO DA TERRA DE CULTIVO PONDERADO (p/hectare)

4.1 - Terra.arrendada(3.1)+Terra.própria(3.2) **R\$/ha 1051,62**

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			<u>EQUIP.</u>
1.1 - Custo-hora do arado (ANEXOS: 07)	R\$/hora	7,15	
1.2 - Custo-hora do trator (ANEXOS: 06)	R\$/hora	91,28	
1.3 - Custo-hora p/equipamento	R\$/hora	98,43	
2 - TEMPO GASTO NAS OPERAÇÕES P/EQUIPAMENTO(h/ha)			<u>EQUIP.</u>
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)			<u>EQUIP.</u>
3.1 - Custo.equip. $(1.3)*Tempo.oper.(2.3)*"%área.equip.$	R\$/ha	8,85	
4 - CUSTO DESMONTE DE TAIPAS (P/HECTARE)			
4.1 - Soma dos custos ponderados (3.1)	R\$	8,85	

ITEM 03 - DISCAGEM (GRADAGEM)

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 C	%área	40,00			
1 - CUSTO-HORA P/EQUIPAMENTO (grade+trator)			<u>EQUIP.A</u>	<u>EQUIP.B</u>	<u>EQUIP.C</u>
1.1 - Custo-hora da grade (ANEXOS: 08,10,09)	R\$/hora	25,73	30,71	23,24	
1.2 - Custo-hora do trator (ANEXOS: 06,06,05)	R\$/hora	91,28	91,28	69,39	
1.3 - Custo-hora p/equipamento	R\$/hora	117,01	121,99	92,63	
2 - TEMPO GASTO NAS OPERAÇÕES P/EQUIPAMENTO(h/ha)			<u>EQUIP.A</u>	<u>EQUIP.B</u>	<u>EQUIP.C</u>
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)			<u>EQUIP.A</u>	<u>EQUIP.B</u>	<u>EQUIP.C</u>
3.1 - Custo.equip. $(1.3)*Tempo.oper.(2.3)*"%área.equip.$	R\$/ha	71,37	49,77	34,08	
4 - CUSTO HORA DA DISCAGEM (P/HECTARE)					
4.1 - Soma dos custos ponderados (3.1)	R\$	155,22			



Instituto Rio Grandense do Arroz

ITEM 04 - APLAINAMENTO (CORREÇÃO DO MICRO-RELEVO)

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

Instituto Rio Grandense do Arroz



11/2016

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	49,80
1.2 - Custo-hora do trator (ANEXO 06)	R\$/ha	91,28
1.3 - Total do custo-hora do equipamento	R\$/ha	141,08

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)*100%área	R\$	139,66
---	------------	---------------



ITEM 05 - DRENAGEM

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



11/2016

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.: 0,05m³/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\$	5,81
1.2 - Custo-hora do trator de 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$	69,39
1.3 - Custo-hora da valetadeira rotativa (ANEXO 27)	R\$	9,88

2 - MANUTENÇÃO DOS DRENOS (100 m/ha)

EQUIPAMENTOS

(Braço valetador+trator 80-90 CV)

		BRAÇO VALETADOR
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	142,88

3 - DRENAGEM SUPERFICIAL

EQUIPAMENTOS

(valetadeira+trator de 80-90 CV)

3.1 - Custo-hora do equipamento (1.3+1.2)	R\$	79,27
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	19,02

4 - CUSTO DA DRENAGEM (p/ha)

4.1 - Soma dos custos ponderados de manutenção dos drenos(2.5) e drenagem superficial (3.5)	R\$	161,90
---	-----	--------



Instituto Rio Grandense do Arroz

ITEM 06 - ADUBO DE BASE E DE COBERTURA

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



11/2016

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\$ 1.230,05

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

(Preço(1.1)/1.000*Qtde.média(1.2)*"%área adub.") R\$/ha 369,01

2 - ADUBO DE COBERTURA (46.00.00)

2.1 - Preço médio do adubo, por tonelada R\$ 1.054,11

2.2 - Quantidade de adubo

Adubo	kg/ha	% área	Custo - R\$/ha
Base	130,00	100,00	137,03
Cobertura	70,00	100,00	73,79
Soma	200,00		210,82

2.3 - Custo ponderado por hectare

(Preço(2.1)/1.0000*Total Uréia(2.2)) R\$/ha 210,82

3 - CUSTO DO ADUBO DE BASE E DE COBERTURA R\$/ha 579,83



Instituto Rio Grandense do Arroz

ITEM 07 - SEMENTE

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



11/2016

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	48,55
1.2 - Preço semente CL®	R\$/sc	100,00
1.3 - Preço da semente certificada	R\$/sc	90,00
1.4 - Preço da semente híbrida	R\$/sc	0,00
1.5 - Preço da semente própria	R\$/sc	48,55
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	3,00
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	96,34

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	65,84

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)*valorização*Qtde.semente(2.2)*Área-%(4.1.1.1))	R\$/ha	45,01

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)*valorização*Qtde.semente(2.2)*Área-%(4.1.2.1))	R\$/ha	59,6

5 -CUSTO MÉDIO PONDERADO DA SEMENTE

5.1 - CUSTO DAS SEMENTES CERTIFICADAS	R\$/ha	162,18
5.2 - CUSTO DA SEMENTE PRÓPRIA	R\$/ha	104,61

CUSTO TOTAL	R\$/ha	266,79
--------------------	---------------	---------------

CUSTO MÉDIO POR SACO DE 40 kg	R\$/saco	88,93
--------------------------------------	-----------------	--------------

ITEM 08 - ADUBAÇÃO DE BASE E SEMEADURA

11/2016

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	175,95		
3 - TEMPO DAS OPERAÇÕES				
	<u>Velocidade</u>	<u>Largura</u>	<u>Eficiência</u>	<u>Tempo gasto</u>
	(km/h)	(m)	(%)	(10/(V*L*E))
3.1 - Semead.adub. em linha	6,00	3,00	80,00	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	121,4
5 - CUSTO DE ADUBAÇÃO DE BASE E SEMEADURA (p/ha)				
5.1 - Soma dos custos ponderados (4.1)			R\$/ha	121,40

ITEM 09 - ROLAGEM

11/2016

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	17,26		
1.2 - Custo-hora do trator 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$/h	69,39		
1.3 - Total custo-hora dos equipamentos	R\$/h	86,65		
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	7,46		

ITEM 10 - IRRIGAÇÃO

11/2016

A cultura do arroz considerada é irrigada pelo sistema de inundação contínua, realizada segundo as especificações e modalidades e percentuais da área:

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

1 - IRRIGAÇÃO MECÂNICA DIESEL (custo/hectare)

1.1- Custo-hora

- Custo-hora do conjunto diesel (ANEXO 22)	R\$/hora	38,77
- Custo-hora do operador (ANEXO 03)	R\$/hora	19,18
- Total custo-hora da irrigação mec. diesel	R\$/hora	57,95

1.2 - Custo por hectare

((Custo-hora(1.1)*Tempo.irrig.(C)/Área(G))	R\$/ha	1.159,00
---	---------------	-----------------

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

(Custo(1.2)**%"diesel(D)/100**%"lav.c/+um levante	R\$/ha	197,55
--	---------------	---------------

2 - IRRIGAÇÃO MECÂNICA ELÉTRICA (custo p/hectare)

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

2.1- Custo-hora

- Custo-hora do conjunto elétrico (ANEXO 23)		
- Total custo-hora da irrigação mec. elétrico	R\$/hora	29,63

2.2 - Custo por hectare

((Custo-hora(2.1)*Tempo.irrig.(C)/Área(G))	R\$/ha	592,60
---	---------------	---------------

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

(Custo(2.2)**%"elétrico(E)/100**%"lav.c/+um levante)	R\$/ha	426,64
---	---------------	---------------

3 - IRRIGAÇÃO NATURAL (por gravidade, custo/ha)

3.1 - Custo-hora

Irrigação natural (ANEXO 24)	R\$/hora	11,46
------------------------------	----------	-------

3.2 - Custo por hectare

(Custo-hora(3.1)*Tempo.irrig.(C)/Área(G))	R\$/ha	229,18
--	---------------	---------------

3.3 - Custo por hectare ponderado por:

- Percentual de área c/irrigação natural	%	30,00
--	---	-------

(Custo(3.2)**%"Irrig.natural(3.3)/100)	R\$/ha	68,75
---	---------------	--------------

4 - CUSTO DA IRRIGAÇÃO (por hectare)

4.1 - Soma dos custos ponderados de irrigação

(1.3+2.3+3.3)	R\$/ha	692,94
----------------------	---------------	---------------

ITEM 11 - CANAIS E CONDUTOS

11/2016

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 ²	1,29
Volume linear	m ³ /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 ²	0,93
Volume linear	m ³ /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	5,81
1.2 - Custo-hora do trator 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$/hora	69,39

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\$	10.011,37

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\$	3.995,37

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	140,06
--	--------	---------------

ITEM 12 - TAIPAS

11/2016

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	24,90
1.2 - Custo-hora do trator 120 CV (ANEXO 06)	R\$/hora	91,28
1.3 -Locação da taipa/ronda (0,5 sc/ha-preço mercado)	R\$/ha	24,27

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	24,27
--------------------------------	--------	-------

3.2 - Custo de construção

((Custo.taip.(1.1)+Custo.trator(1.2))*Tempo(2.1))	R\$/ha	83,64
---	--------	-------

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)	R\$/ha	107,91
---	---------------	---------------

ITEM 13 - AGUADOR

11/2016

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	146,40
B) Preço de mercado do arroz em casca	R\$/sc	48,55
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	10,42
---	----------	-------

1.2 - Comissão

(Prod.média(C)*Preço(B)*("%"(D)/100))	R\$/ha	71,07
---------------------------------------	--------	-------

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))	R\$/ha	154,43
--	---------------	---------------

Salario aguador (SA) = salário_hora(1.1)*horas/ha(2.2)

S A = 83,36 R\$/ha

ITEM 14 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA

11/2016

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	69,39
1.2 - Custo hora de uma semeadeira a lança (ANEXO 14)	R\$/h	4,30

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

((Custo.equip.(1.1+1.2)*Tempo(1.3)*%"Área(A)	R\$/ha	22,84
---	---------------	--------------

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	43,33
1.2 - Percentual de área adubada	%	100,00
1.3 - Custo ponderado, p/hectare		
((Custo.aplic.(1.1)*%"Área(1.2)/100))	R\$/ha	43,33

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

Soma dos custos ponderados de aplicação

no seco e aérea (1+2)	R\$/ha	66,17
-----------------------	---------------	--------------



Instituto Rio Grandense do Arroz

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

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

Instituto Rio Grandense do Arroz



11/2016

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)
Roundup	6,00	13,86	120,00	99,79

1.2 - CUSTO DA APLICAÇÃO

Foi considerado como aplicação terrestre

Equipamentos

1.2.1 - Custo-hora trator 120 cv (ANEXO 6) R\$/h 91,28

1.2.2 - Custo-hora pulverizador terrestre (ANEXO 16) R\$/h 73,55

1.2.3 - Custo-hora aspersor terrestre (1.2.1) + trator 120 CV (1.2.2) **R\$/h 164,83**

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)) **R\$/ha 23,73**

1.3 - CUSTO TOTAL DA DESSECAÇÃO (1.1+1.2) R\$/ha 123,52



Instituto Rio Grandense do Arroz

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



2 - APLICAÇÃO DE HERBICIDA

2.1 - SISTEMA CLEARFIELD

2.1.1 - ÁREA COM SISTEMA CL % 55,72

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)
Only	1,00	116,58	55,72	64,96
Ally	3,30	0,98	55,72	1,80
Dasch	0,50	17,67	55,72	4,92
Soma				71,68

2.1.3 - CUSTO DA APLICAÇÃO

Foi considerado aplicação aérea do produto

2.1.3.4 - Custo da aplicação c/vazão de 30 l/ha R\$/ha 31,50

2.1.3.5 - Percentual da área c/aplicação % 55,72

2.1.3.4 - Custo ponderado p/hectare

(Custo.aplic.(2.1)**%Área(2.2)) R\$/ha 17,55

2.1.4 - CUSTO TOTAL SISTEMA CL R\$/ha 89,23

2.2 - SISTEMA NÃO CL

2.2.1 - ÁREA SISTEMA NÃO CL % 53,14

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 450) 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	829,17	53,14	66,09
Grassmax	6,00	21,69	53,14	69,15
Gamit	0,70	98,00	53,14	36,45
Soma				171,69

2.2.3 - CUSTO DA APLICAÇÃO

Foi considerado aplicação aérea do produto

2.2.3.4 - Custo da aplicação c/vazão de 30 l/ha R\$/ha 31,50

2.2.3.5 - Percentual da área c/aplicação % 53,14

2.2.3.4 - Custo ponderado p/hectare

(Custo.aplic.(2.1)**%Área(2.2)) R\$/ha 16,73

2.2.4 - CUSTO TOTAL SISTEMA NÃO CL R\$/ha 188,42

3 - CONTROLE DE PRAGAS

3.1 - CONTROLE DE INSETOS

Neste ítem 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	830,00	155,00	64,33

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 31,50

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)) R\$/ha 48,83

3.1.3.4 - CUSTO TOTAL DO CONTROLE DE INSETOS R\$/ha 113,15

3.2 - CONTROLE DE DOENÇAS FÚNGICAS

Neste ítem 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)
Nativo	0,70	147,80	200,00	206,92

3.2.3 - CUSTO DA APLICAÇÃO

Foi considerado aplicação aérea do produto

3.2.3.1 - Custo da aplicação com vazão de 30 l/ha R\$/ha 31,50

3.2.3.2 - Percentual da área com aplicação % 200,00

3.2.3.3 - Custo ponderado pr hectare

((Custo aplic. (3.2.3.1)*5"Área (3.2.3.2)) R\$/ha 63,00

3.2.3.4 - CUSTO TOTAL DA APLICAÇÃO DE FUNGICIDA R\$/ha 269,92

3.3 - TRATAMENTO DE SEMENTES

Procedimento utilizado para melhorar a emergência, garantindo a sanidade das sementes utilizadas;

3.3.1 - Foi considerado que parte da lavoura que utiliza semente certificada, faz

tratamento de sementes: % "Área" 56,50

3.3.2 - CUSTO DO TRATAMENTO:

Foi considerado os seguintes produtos:

Produtos Comercial	Dosagem (g/l/100 kg)	Preço R\$/unid.	Semente kg/ha	Custo R\$/ha
Vitavax-Thiram	0,24	0,00	120,00	0,00
Standack	0,12	463,66	120,00	37,72
Gaucho	0,25	0,00	120,00	0,00
SOMA				37,72

4 - CUSTO DO CONTROLE DE INVASORAS, PRAGAS, MOLÉSTIAS E SEMENTES (p/hectare)

Soma dos custos ponderados de produtos e de aplicações R\$/ha 821,96

ITEM 16 - COLHEITA

11/2016

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	542,32
---	----------	--------

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	650,78
---------------------------------	---------------	---------------

CUSTO/SACO	seco	
PRODUTIVIDADE	146,40	162,52
Custo/saco	4,45	4,00

ITEM 17 - TRANSPORTES INTERNOS

11/2016

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	97,28

1.3 -Custo dos transportes p/hectare

<u>(Tempo(1.1)*Custo(1.2))</u>	R\$/ha	<u>0,020108</u>
--------------------------------	--------	-----------------

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	162,52
- Arroz retirado c/carreta graneleira p/viagem	scs	100,00
- Média de viagens realizada p/hectare	nr	1,62
- Tempo médio da viagem	hs/viagem	0,66

Tem-se:

2.1 - Tempo gasto na retirada do arroz da lavoura, p/ha	hs/ha	1,06
---	-------	------

2.2 - Equipamentos p/retirada do arroz da lavoura:

- Custo-hora do graneleiro de 2 eixos (ANEXO 18)	R\$/hora	23,79
- Custo-hora do trator 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$/hora	69,39
- Custo-hora do trator de 120 CV (ANEXO 06)	R\$/hora	91,28

Total custo-hora dos equipamentos

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

Custo.gran.(ANEXO 18)+Custo.trator(ANEXO 06))	R\$/hora	208,25
---	----------	--------

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

<u>(Tempo.oper.(2.1)/2*Custo.equip.(2.2))</u>	R\$/ha	<u>110,37</u>
---	--------	---------------

2.4 - Equipamentos que complementam a retirada do arroz:

- Custo-hora da carreta graneleira de 2 eixos (ANEXO 19)	R\$/hora	28,62
- Custo-hora do trator de 120 CV (ANEXO 06)	R\$/hora	91,28

Custos complementares à retirada do arroz

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

<u>Custo.trator (ANEXO 06) *Tempo(2.1)/4</u>	R\$/ha	<u>31,77</u>
--	--------	--------------

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

<u>3.1- Soma dos custos (1.3+2.3+2.4)</u>	R\$/ha	<u>142,16</u>
---	---------------	----------------------

ITEM 18 - FRETES

11/2016

1 - FRETE DO ADUBO (base + cobertura)

1.1- Valor do frete da fábrica à granja, p/tonelada	R\$/t	52,50
1.2 - Qtde. de adubo (base+cobertura) p/hectare (pond.)	kg/ha	500,00
1.3 - Custo do frete p/hectare		
<u>(Vr.frete(1.1)/1.000*Qtde.adubo(1.2))</u>	<u>R\$/ha</u>	<u>26,25</u>

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	3,00
2.3 - Percentual de semente comprada	%	56,50
2.4 - Custo do frete da semente (desc. a própria)		
<u>(Vr.frete(2.1)*Qtde.(2.2)**%"Comprado(2.3))</u>	<u>R\$/ha</u>	<u>5,08</u>

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	162,52
3.4 - Custo do frete do arroz colhido p/hectare, pond.		
<u>(Vr.frete(3.1)*Qtde.arroz(3.2)**%"Seco.fora(3.2))</u>	<u>R\$/ha</u>	<u>312,03</u>

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)	R\$/ha	343,36
--	---------------	---------------

ITEM 19 -SECAGEM

11/2016

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	3,88 R\$/saco
C) COOPERATIVAS	16,00	2,43 R\$/saco
D) TERCEIROS	10,00	6,00 % do preço do arroz

Outros dados:

E) PREÇO DO ARROZ	R\$/sc	48,55
F) PRODUÇÃO MÉDIA LAVOURA (úmido)	scs/ha	162,52

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

	PREÇO R\$/sc	PRODUÇÃO scs/ha	PARTICIP. %	SECAGEM custo
1.1 -PRÓPRIA	1,94	162,52	38,00 R\$/ha	119,80
1.2 - INDÚSTRIA	3,88	162,52	36,00 R\$/ha	227,24
1.3 - COOPERATIVA	2,43	162,52	16,00 R\$/ha	63,12
1.4 - TERCEIROS	2,91	162,52	10,00 R\$/ha	47,29
1.5 - Valor médio ponderado			R\$/ha	457,45

2 - CUSTO DA SECAGEM DO ARROZ POR HECTARE R\$/ha 457,45

CUSTO/SACO	Verde
PRODUTIVIDADE:	162,52
Custo/saco:	2,81
%	5,80%

ITEM 20 - ADMINISTRAÇÃO

11/2016

Obteve-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	146,40
B) Preço de mercado p/ arroz (50 kg.limpo,seco)	R\$/sc	48,55
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	10,42
F) Percentual de lavouras acima de 60 ha	%	24,80

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

1.1 - Salário (2*Sal.hora(F)*Hs.ha(C))	R\$/ha	440,14
1.2 - Comissão ((%"Prod.(D)/100*Prod.(A)*Pr.arroz(B))	R\$/ha	142,15
1.3 - Total custo administrador, p/hectare	R\$/ha	582,29

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

2.1 - Custo do quilômetro rodado (ANEXO 20)	R\$/km	1,08
2.2 - Quilometragem média p/hectare	km/ha	200,00
2.3 - Custo c/uso do veículo, p/hectare		
((Custo."km.rodado"(2.1)*Quilometragem(2.2)	R\$/ha	216,00

3 - CUSTO COM ADMINISTRAÇÃO (p/hectare)

Soma dos custos com:

- Remuneração do administrador (1.3) +		
- Uso do veículo (2.3)*%lavouras>60%	R\$/ha	197,97

ITEM 21 - ESTRADAS (CONSERVAÇÃO)

11/2016

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 lavou-
ra, 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	73,55
1.2 - Custo-hora do trator de 120 CV (ANEXO 06)	R\$/hora	91,28
1.3 - Custo-hora da grade niveladora (ANEXO 09)	R\$/hora	23,24

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 ((Custo pulverizador(1.1)+Custo.trator(1.2))*Tempo.médio(2.1))	R\$/ha	32,96
3.2 - Correção da superfície ((Custo.grade(1.3)+Custo.trator(1.4))*Tempo.médio(2.2))	R\$/ha	2,29

4 - CUSTO TOTAL DA CONSERVAÇÃO DAS ESTRADAS

(3.1+3.2)	R\$/ha	35,25
-----------	---------------	--------------

ITEM 22 - INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS

11/2016

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

3 - CUSTO DAS INSTALAÇÕES (p/hectare)

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.

R\$/ha 75,89

**ITEM 23 - TAXAS CDO, DE CLASSIFICAÇÃO, CONTRIBUIÇÃO RURAL
AO INSS (FUNRURAL), LICENCIAMENTO AMBIENTAL** **11/2016**

Dados:

A) Produtividade do arroz (seco,limpo)	scs/ha	146,40
B) Preço comercial do arroz (50 kg.limpo,seco)	R\$/sc	48,55
C) Taxa CDO	R\$/sc	0,56
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	0,56
1.2 - Valor pago (Vr.taxa(1.1)*Produtiv.(A))	R\$/ha	81,98

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	163,47

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	256,28
--	---------------	---------------



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



Instituto Rio Grandense do Arroz

ITEM 24 - JUROS DO FINANCIAMENTO DO CUSTEIO AGRÍCOLA

11/2016

Recursos do custeio agrícola destinados ao produtor orizícola.

A) Limite financiável	%	100,00
B) Juros do financiamento do custeio (anual)	Tx.a.a	9,50
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.	13,90
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	2.820,12	846,03
Mecânico elétrico	56,60	3.219,13	1.822,02
Mecânico diesel	13,40	3.189,72	427,42
1.1 - Valor médio pond. financiado	R\$/ha		3.095,47

2 - VALORES MÉDIOS PONDERADOS PELA ÁREA FINANCIADA

2.1 - Percentual da área financiada

$(\text{Área.fin.}(C)/\text{Área.plant.}(D)*100)$	%	60,28
---	---	-------

2.2 - Valor média financiado pond. p/área financiada

$(\text{Vr.médio}(1.1)*\% \text{Fin.}(2.1)/100)$	R\$/ha	1.865,94
--	--------	----------

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

- Juro equivalente mensal s/parte financiada:	Tx.a.m.(%)	0,7591
- Juro equivalente s/parte não financ.	Tx.a.m.(%)	1,0904

MESES	Cálculo juros s/100% do valor financiado, ponderado		
	Principal R\$/ha	Acumulado R\$/ha	Juros R\$/ha
AGO	1.865,94	1.865,94	14,16
SET		1.880,10	14,27
OUT	0,00	1.894,37	14,38
NOV		1.908,75	14,48
DEZ		1.923,23	14,59
JAN		1.937,82	14,70
FEV	0,00	1.952,52	14,82
MAR		1.967,34	14,93
ABR		1.982,27	15,04
MAI		1.997,31	15,16
JUN		2.012,47	15,27
JUL		2.027,74	15,39
AGO		2.043,13	15,50
SET		2.058,63	15,62
OUT		2.074,25	15,74
NOV		2.089,99	15,86
DEZ		2.105,85	15,98
TOTAL	1.865,94		255,89

4 - CUSTO DO FINANCIAMENTO AGRÍCOLA (p/hectare)

Soma dos juros do financiamento	R\$/ha 255,89
---------------------------------	----------------------



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



Instituto Rio Grandense do Arroz

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

11/2016

- 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.(%) 13,90

- 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	2.820,12	846,03
Mecânico elétrico	56,60	3.219,13	1.822,02
Mecânico diesel	13,40	3.189,72	427,42
1.1 - Valor médio ponderado	R\$/ha		3.095,47

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

- Percentual da área não financiada:	%	39,72
- Valor médio ponderado:	R\$/ha	1.229,52

3 - JUROS SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO EMPREGADO NO CUSTEIO

- Taxa anual de juros: tx.a.a.(%) 13,90

- Taxa equivalente mensal: tx.a.m.(%) 1,0904

MESES	Cálculo dos juros - tx SELIC capital próprio do custeio		
	Principal R\$/ha	Acumulado R\$/ha	Juros R\$/ha
OUT	737,71	737,71	8,04
NOV	368,85	1.114,60	12,15
DEZ		1.126,76	12,29
JAN		1.139,04	12,42
FEV	122,95	1.274,41	13,90
MAR		1.288,31	14,05
ABR		1.302,36	14,20
MAI		1.316,56	14,36
JUN		1.330,91	14,51
JUL		1.345,43	14,67
AGO		1.360,10	14,83
SET		1.374,93	14,99
OUT		1.389,92	15,16
NOV		1.405,08	15,32
DEZ		1.420,40	15,49
TOTAL	1.229,51		206,37

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

R\$/ha 206,37

ANEXO 01 - CUSTO HORA COM SALÁRIO OPERÁRIO RURAL

11/2016

1 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO OPERÁRIO

1.1 - CUSTOS QUE INCIDEM "ENCARGOS SOCIAIS"

1.1.1 - SALÁRIO BASE: (1 SAL. MÍNIMO):	R\$	1.103,66
1.1.2 - INSALUBRIDADE: (S/SAL. MÍNIMO)	R\$	220,73
SUBTOTAL	R\$	1.324,39

1.1.3 - 13.SALÁRIO (sobre o subtotal acima)	R\$	110,32
1.1.4 - AVISO PRÉVIO (sobre o subtotal acima)	R\$	110,32
1.1.5 - FÉRIAS PROPORC. (s/o subtotal acima)	R\$	110,32
1.1.6 - ADICIONAL DE FÉRIAS (s/o subtotal acima)	R\$	36,81

TOTAL ITEM (1.1)	R\$	1.692,16
-------------------------	------------	-----------------

1.2 - ENCARGOS SOCIAIS (sobre o total item 1.1)

1.2.1 - CONTRIB. AO INSS	R\$	135,37
1.2.2 - SEGURO ACIDENTE TRABALHO	R\$	0,00
1.2.3 - FUNRURAL	R\$	38,91

TOTAL ITEM (1.2)	R\$	174,28
-------------------------	------------	---------------

1.3 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"

1.3.1 - F.G.T.S. (sobre o total ítem 1.1)	R\$	135,37
1.3.2 - SALÁRIO-FAMÍLIA (1 dependente)	R\$	0

TOTAL ITEM (1.3)	R\$	135,37
-------------------------	------------	---------------

1.4 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO OPERÁRIO: (1.1+1.2+1.3)	R\$	2.001,81
---	------------	-----------------

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
2.2 - TOTAL DE HORAS EFETIVAS/MES	horas	192,00

3 - CUSTO-HORA C/SALÁRIO DO OPERÁRIO

3.1 - CUSTO MENSAL (1.4)/HORAS EFETIVAS(2.2)	R\$/hora	10,42
---	-----------------	--------------

ANEXO 02 - SALÁRIO-HORA TRATORISTA

1 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO DO TRATORISTA

1.1 - CUSTOS QUE INCIDEM "ENCARGOS SOCIAIS"

1.1.1 - SALÁRIO BASE (1,5 Sal.mínimo)	R\$
1.1.2 - INSALUBRIDADE (s/sal.mínimo)	R\$
1.1.3 - HORA EXTRAS (hora normal+50% p/30hs/mês) ((sal. base+insalubridade)/192 hs)*30hs/mês*150%)	R\$

SUBTOTAL **R\$**

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

TOTAL ÍTEM (1.1) **R\$**

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

1.2.1 - CONTRIBUIÇÃO AO INSS	R\$
1.2.2 - SEGURO ACIDENTE TRABALHO	R\$
1.2.3 - FUNRURAL	R\$

TOTAL ITEM (1.2) **R\$**

1.3 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"

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

TOTAL ITEM (1.3) **R\$**

1.4 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO OPERÁRIO: (1.1+1.2+1.3) **R\$**

2 - HORA EFETIVAMENTE TRABALHADAS P/MES

2.1 - TOTAL DE HORAS P/MES (vide ANEXO 01) **horas**

3 - CUSTO-HORA C/SALÁRIO DO TRATORISTA

3.1 - CUSTO MENSAL (1.4)/TOTAL HORAS (2.1) **R\$/hora**

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\$	1.103,66
1.1.2 - INSALUBRIDADE (sobre o salário mínimo)	R\$	220,73
1.1.3 - ADICIONAL DE TRABALHO (sábados -tarde e domingos)		
(sábado à tarde: salário mínimo+insalubridade)*100%/2	R\$	662,20
(domingo - todo dia: salário mínimo+insalubridade)*100%	R\$	1.324,39
1.1.5 - HORA EXTRA DIURNA (50% s/salário mínimo - 2 hrs)	R\$	551,83
SUBTOTAL	R\$	3.862,81

1.1.5 - 13º SALÁRIO (s/o subtotal acima)	R\$	321,77
1.1.6 - AVISO PRÉVIO (s/o subtotal acima)	R\$	321,77
1.1.7 - FÉRIAS PROPORCIONAIS (s/o subtotal acima)	R\$	321,77
1.1.8 - ADICIONAL DE FÉRIAS (s/o subtotal acima)	R\$	107,38
TOTAL ÍTEM (1.1)	R\$	4.935,50

1.2 - ENCARGOS SOCIAIS (s/total do item 1.1)		
1.2.2 - CONTRIBUIÇÃO AO INSS	R\$	394,83
1.2.3 - FUNRURAL	R\$	113,51
TOTAL ÍTEM (1.2)	R\$	508,34

1.3 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"		
1.3.1 - F.G.T.S. (sobre o total ítem 1.1)	R\$	394,83
1.3.2 - SALÁRIO-FAMÍLIA (1 dependente)	R\$	Não tem direito
TOTAL ÍTEM (1.3)	R\$	394,83

1.4 - CUSTO TOTAL C OPERADOR: (1.1+1.2+1.3)	R\$	5.838,67
--	------------	-----------------

1.2. CUSTO DO OPERADOR NOTURNO

1.2.1 - SALÁRIO BASE: (1 SAL. MÍNIMO)	R\$	1.103,66
1.2.2 - INSALUBRIDADE (sobre o salário mínimo)	R\$	220,73
1.2.3 - ADICIONAL NOTURNO (20% s/salário mínimo)	R\$	220,73
1.2.3 - ADICIONAL DE TRABALHO (sábados e domingos)	R\$	1.545,12
1.2.4 - HORA EXTRA NOTURNA (50% nas 2 primeiras hrs)	R\$	662,19
SUBTOTAL	R\$	3.752,43

1.2.5 - 13º SALÁRIO (s/o subtotal acima)	R\$	312,57
1.2.6 - AVISO PRÉVIO (s/o subtotal acima)	R\$	312,57
1.2.7 - FÉRIAS PROPORCIONAIS (s/o subtotal acima)	R\$	312,57
1.2.8 - ADICIONAL DE FÉRIAS (s/o subtotal acima)	R\$	104,31
TOTAL ÍTEM (1.2)	R\$	4.794,45

1.3 - ENCARGOS SOCIAIS (s/total do item 1.1)		
1.3.1 - CONTRIBUIÇÃO AO INSS	R\$	383,55
1.3.2 - FUNRURAL	R\$	110,27
TOTAL ÍTEM (1.3)	R\$	493,82

1.4 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"		
1.4.1 - F.G.T.S. (sobre o total ítem 1.1)	R\$	383,55
1.4.2 - SALÁRIO-FAMÍLIA (1 dependente)	R\$	Não tem direito
TOTAL ÍTEM (1.4)	R\$	383,55

1.5 - CUSTO TOTAL C OPERADOR: (1.2+1.2+1.3)	R\$	5.671,82
--	------------	-----------------

2 - CUSTO MENSAL COM 2 OPERADORES		
2.1 - CUSTO MENSAL (2 OPERADORES: 1.4 e 1.5)		11.510,49
3 - CUSTO-HORA DO OPERADOR DE RECALQUE		
3.1 - CUSTO MENSAL (2.1)/300 hs/mês/2turnos	R\$	19,18

ANEXO 04 - CUSTO DO LITRO DO COMBUSTÍVEL (DIESEL)

11/2016

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**

		<u>TANQUE MÓVEL</u>	
1.1 - PREÇO P/LITRO DO ÓLEO DIESEL	R\$		2,95
1.2 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$		6.900,00
1.3 - VALOR RESIDUAL (%)	20,00 R\$		1.380,00
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
2 - CUSTO-HORA DO EQUIPAMENTO			
2.1 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)		<u>TANQUE MÓVEL</u>	
- Reformas e manut. mecânica			
(Vr.atual(1.2)*Tx.(1.9)/100/Hs.ano (1.5))	R\$		0,34
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\$		0,016
- Depreciação			
(Vr.atual(1.2)-Vr.Residual(1.3))/Vida útil(1.4)	R\$		0,36
SUBTOTAL	R\$		0,376
2.3 - CUSTO-HORA (2.1+2.2)		R\$	0,716
3 - CUSTO C/ARMAZENAMENTO DO COMBUSTÍVEL (p/litro)			
3.1 - CUSTO /ARMAZENAMENTO		<u>TANQUE MÓVEL</u>	
(Custo.hora(2.3)*hs.ano(1.5)/cap.dinâmica(1.7))	R\$		0,03
4 - CUSTO DO LITRO DO COMBUSTÍVEL (diesel+armazenamento)			
4.1 - PREÇO DO DIESEL (1.1) MAIS CUSTOS DE			
ARMAZENAMENTO EM TANQUE MÓVEL (3.1)		R\$	2,98

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

11/2016

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

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	130.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00	R\$	39.000,00
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	2,98
1.8 - SALÁRIO-HORA DO TRATORISTA (ANEXO 02)		R\$/hora	19,30
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\$	9,10
2.2 - COMBUSTÍVEL (vide ANEXO 04) (Consumo médio(1.6)*Custo diesel(1.7))		R\$	26,82
2.3 - SALÁRIO (vide ANEXO 02) Salário-hora do tratorista(1.8)		R\$	19,30
2.4 -TOTAL DESPESAS DIRETAS (p/hora)		R\$	55,22

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\$	5,07
3.2 - DEPRECIÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	9,10
3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	14,17

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

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.4)			
MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)		R\$	69,39

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

11/2016

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

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	185.833,33
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00 R\$	55.750,00
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	2,98
1.8 - SALÁRIO-HORA DO TRATORISTA (ANEXO 02)	R\$/hora	19,30
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\$	13,00
2.2 - COMBUSTÍVEL (vide ANEXO 04) (Consumo médio(1.6)*Custo diesel(1.7))	R\$	38,74
2.3 - SALÁRIO (vide ANEXO 02) Salário-hora do tratorista(1.8)	R\$	19,30
2.4 -TOTAL DESPESAS DIRETAS (p/hora)	R\$	71,04

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\$	7,24
3.2 - DEPRECIÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	13,00
3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	20,24

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

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.4)		
MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)	R\$	91,28

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	11.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	2.200,00
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\$	2,15
--	-----	------

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\$	1,55
3.2 - DEPRECIÇÃO $((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	3,45
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	5,00

4 - CUSTO-HORA DE UM ARADO DE AIVECA

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	7,15
----------------------------------	-----	------

ANEXO 8 - CUSTO-HORA DE UMA GRADE ARADORA (24 discos, 24 polegadas)

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	31.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	6.200,00
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\$	7,75
--	-----	------

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\$	5,58
3.2 - DEPRECIÇÃO $((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	12,40
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	17,98

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

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	25,73
----------------------------------	-----	-------

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	28.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	5.600,00
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\$	7,00
--	-----	------

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\$	5,04
3.2 - DEPRECIÇÃO		
$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	11,20
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	16,24

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

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	23,24
---	------------	--------------

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	37.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	7.400,00
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\$	9,25
--	-----	------

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\$	6,66
3.2 - DEPRECIÇÃO		
$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	14,80
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	21,46

4 - CUSTO-HORA DE UMA GRADE NIVELADORA (48 DISCOS, 20 POLEGADAS)

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	30,71
---	------------	--------------

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	60.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	12.000,00
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\$	15,00
--	-----	-------

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\$	10,80
---	-----	-------

3.2 - DEPRECIÇÃO

$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	24,00
--	-----	-------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	34,80
---	------------	--------------

4 - CUSTO-HORA DE UMA NIVELADORA DE SOLO (3 LÂMINAS)

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	49,80
---	------------	--------------

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	20.800,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	4.160,00
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\$	5,20
--	-----	------

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\$	3,74
---	-----	------

3.2 - DEPRECIÇÃO

$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	8,32
--	-----	------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	12,06
---	------------	--------------

4 - CUSTO-HORA DE UM ROLO COMPACTADOR (3 SEÇÕES)

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	17,26
---	------------	--------------

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	30.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	6.000,00
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\$	7,50
--	-----	------

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\$	5,40
3.2 - DEPRECIÇÃO		
$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	12,00
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	17,40

4 - CUSTO-HORA DE UMA TAIPADEIRA (HIDRAÚLICA, 6 DISCOS, C/ROLO)

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	24,90
---	------------	--------------

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	3.500,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	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\$	0,87
--	-----	------

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\$	0,63
3.2 - DEPRECIÇÃO		
$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	2,80
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	3,43

4 - CUSTO-HORA DE UMA SEMEADORA/ADUBADEIRA (À LANÇO)

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	4,30
---	------------	-------------

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	120.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	24.000,00
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\$	15,07
--	-----	-------

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\$	21,60
3.2 - DEPRECIÇÃO $((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	48,00
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	69,60

4 - CUSTO-HORA DE UMA SEMEADORA/ADUBADORA (EM LINHA)

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	84,67
---	------------	--------------

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	59.800,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	11.960,00
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\$	14,95
--	-----	-------

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\$	10,76
3.2 - DEPRECIÇÃO $((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	47,84
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	58,60

4 - CUSTO-HORA DE UM PULVERIZADOR TERRESTRE (2.000 LITROS)

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	73,55
---	------------	--------------

ANEXO 17 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA AGRÍCOLA

5 TONELADAS
11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	8.500,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	1.700,00
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\$	2,12
--	--	-----	------

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\$	1,53
---	--	-----	------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$		R\$	3,40
--	--	-----	------

3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	4,93
--	--	-----	------

4 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA AGRÍCOLA (5 TONELADAS)

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)		R\$	7,05
---	--	-----	-------------

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	28.675,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	5.735,00
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\$	7,16
--	--	-----	------

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\$	5,16
---	--	-----	------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$		R\$	11,47
--	--	-----	-------

3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	16,63
--	--	-----	-------

4 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA GRANELEIRA (1 EIXO, 3 TONELADAS)



Govorno do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação



Instituto Rio Grandense do Arroz

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	41.100,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	8.220,00
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\$	10,27
--	-----	-------

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\$	7,39
3.2 - DEPRECIAÇÃO $((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	10,96
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	18,35

4 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA GRANELEIRA (2 EIXOS, 15 TONELADAS)

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	28,62
---	------------	--------------

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

11/2016

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

1.1 - VALOR DO VEÍCULO	R\$	51.959,38
1.2- VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	50,00 R\$	25.979,68
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 - QUILÔMETROS RODADOS/LITRO	kms/litro	10,00
1.7 - PREÇO DO LITRO DA GASOLINA	R\$	4,13
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/h	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\$	0,18
--	-----	------

2.2 - COMBUSTÍVEL

$(Pr.litro((1.7)/km.rodado(1.6))$	R\$	0,41
-----------------------------------	-----	------

2.3 - TX. E IMPOSTOS

$(Vr.atual(1.1)*Tx.trib.(1.8)/km.anual(1.5))$	R\$	0,10
---	-----	------

2.4 - TOTAL DESPESAS DIRETAS (P/KM RODADO)	R\$	0,69
---	------------	-------------

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\$	0,11
3.2 - DEPRECIAÇÃO $(Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2)/Vida\ útil(1.3))$	R\$	0,25
3.3 - SEGURO $(Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*Tx.seg.(1.10)/km.anual(1.5))$	R\$	0,03
3.4 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (P/KM RODADO)	R\$	0,39

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\$	1,08
---	------------	-------------

4.2 - "KM RODADO" (4.1) * KM.ANO.HECTARE(1.11)

CUSTO POR HECTARE	R\$	216,00
--------------------------	------------	---------------

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

11/2016

1 - CUSTO-HORA DO TRANSPORTE INTERNO

1.1 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA AGRÍCOLA (ANEXO 17)	R\$	7,05
1.2 - CUSTO-HORA DO TRATOR DE 80-90 cv (ANEXO 05)	R\$	69,39
1.3 - CUSTO-HORA DE DOIS OPERÁRIOS (ANEXO 01)	R\$	20,84
1.4 - TOTAL - CUSTO HORA DO TRANSP. INTERNO	R\$	97,28

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	3,00
3.2 - QUANTIDADE TRANSP. P/VIAGEM	scs/viagem	30.000,00
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
--------------	-------------

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\$	68.800,00
- 150 m de tubo de chapa 12 de 480 mm de diâmetro	R\$	27.000,00
- 4 flanges de 300 mm de diâmetro c/parafusos	R\$	1.200,00
- 2 curvas de 300 mm de diâmetro c/90 graus	R\$	1.000,00
- Uma válvula de pé c/ralo de 300 mm de diâmetro	R\$	2.500,00
1.1 - VALOR ATUAL DO EQUIPAMENTO	R\$	100.500,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00 R\$	30.150,00
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	2,98
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\$	3,51
2.2 - COMBUSTÍVEL (Consumo médio(1.6)*Custo.comb.(1.7))	R\$	29,80
2.3 - TOTAL DA DESPESAS DIRETAS (P/HORA)	R\$	33,31

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\$	1,95
3.2 - DEPRECIAÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	3,51
3.3 - TOTAL DE CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)	R\$	5,46

4 - CUSTO-HORA DO CONJUNTO DIESEL P/IRRIGAÇÃO

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS (2.3) MAIS		
TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	38,77



Governo do Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação



Instituto Rio Grandense do Arroz

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

11/2016

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\$	58.800,00
- 150 m de tubo de chapa 12 de 480 mm de diâmetro	R\$	27.000,00
- 4 flanges de 300 mm de diâmetro c/parafusos	R\$	1.200,00
- 2 curvas de 300 mm de diâmetro c/90 graus	R\$	1.000,00
- Uma válvula de pé c/ralo de 300 mm de diâmetro	R\$	2.500,00
- Uma chave automática p/motor elétrico de 50 CV	R\$	6.800,00
- Um transformador de 45 KWA, trifásico	R\$	7.400,00
- Subestação	R\$	10.000,00
- Três quilômetros de rede elétrica, classe 22.000 volts	R\$	75.000,00

1.1 - VALOR ATUAL DO EQUIPAMENTO R\$ 189.700,00

1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual) 30,00 R\$ 56.910,00

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 0,25435

1.7 - VALOR DO QUILOWATT-DEMANDA R\$/Kw 13,03000

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 0,6094%

% COFINS 0,2810%

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\$ 6,63

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\$ 16.555,26

Demandas anual R\$ 5.832,23

(kW.demandas(1.7)*kW.motor(1.1)*12 meses**%"demandas(1.8)/hs.ano)

2.3 - IMPOSTOS E TRIBUTOS R\$ 7.399,81

2.4 - TOTAL DA DESPESAS DIRETAS (P/HORA), COM IMPOSTOS R\$ 21,52

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\$ 3,69

3.2 - DEPRECIÇÃO
((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3)) R\$ 4,42

3.3 - TOTAL DE CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA) R\$ 8,11

4 - CUSTO-HORA DO CONJUNTO ELÉTRICO P/IRRIGAÇÃO

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS (2.3) MAIS
TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3) R\$ 29,63

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-%

70

	kW	R\$	R\$/h
Grupo A	317,05	56,44917	8,27763
Soma	746	165,5526	0,082776
p/ha	7,46	1,655526	165,5526

Motor	50	cv
1 cv=	0,746	kW
Demanda:	37,3	kW
Consumo:	74.600	kW
Consumo:	18.974,51	R\$/kW
Demanda:	100	dias
	3,333333333	meses
Custo demanda:	1.620,06	
Custo energia irrigação:		
Consumo	18.974,51	
Demanda	1.620,06	
Soma - R\$	20.594,57	

Consumo total 74600 746

Consumo A

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

Consumo A	R\$/kW	10.910,34
-----------	--------	-----------

109,1034 0,094873

Consumo B:

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

Consumo B:	R\$/kW	8.064,17
------------	--------	----------

Desconto	70,00%	5.644,92
----------	--------	----------

56,44917 0,066411

Consumo total	R\$/kW	16.555,26
---------------	--------	-----------

0,161283 0,232428

Demanda contratada: 37,3 kW

Meses sem irrigação 8,666666667

Demanda contratada: 4.212,16

12

Custo total energia:

Custo irrigação - R\$ 16.555,26

Demanda contratada - R\$ 4.212,16

Demanda	R\$/kW	1.620,06
---------	--------	----------

16,20063 0,0081

Consumo irrig.

0,240528

Demanda contratada

265 R\$/kW 4293,168 42,93168

Soma	20.767,42
------	-----------

Custo com tributos

Custo com tributos 23.955,07

TRIBUTOS 7.399,81

Demanda	5.832,22
---------	----------

Ponderado	2000	850	151,34	1,513383	56,44917
-----------	------	-----	--------	----------	----------

1150 292,50 2,925025 109,1034

Soma 443,84 4,438408 165,5526

p/ha 4,438408

Demanda	37,3	5832,228	58,32228
---------	------	----------	----------

Custo total/ha	62,76069	223,8749
----------------	----------	----------

Custo 100 ha 22387,49

ANEXO 24 - CUSTO-HORA DA IRRIGAÇÃO NATURAL

11/2016

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 m³/ha/safra.

10.000,00

1 - CARACTERÍSTICAS DO PROJETO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VOLUME DE ÁGUA DO RESERVATÓRIO	m ³	1.000.000,00
1.2 - VOLUME DE TERRA DO MACIÇO	m ³	49.500,00
1.3 - ÁREA ALAGADA PELO RESERVATÓRIO	ha	30,00
1.4 - PREÇO DA COMPACTAÇÃO DE UM M ³ DE TERRA	R\$/m ³	5,01
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	15.000,00
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\$	248.145,73

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\$	7.444,37
2.2 - AMORTIZAÇÃO SOBRE O VALOR DO MACIÇO (Vr.maciço(1.10)*Tx.(1.6))	R\$	14.888,74
2.3 - AMORTIZAÇÃO SOBRE O VALOR DA TERRA ALAGADA (Vr.terra(1.8)*Vr.terra.alagada(1.9)*Tx.(1.6))	R\$	585,00
2.4 - TOTAL CUSTO ANUAL DA BARRAGEM	R\$	22.918,12

3 - CUSTO-HORA DA IRRIGAÇÃO NATURAL

3.1 - TOTAL DO CUSTO ANUAL DA BARRAGEM (2.4), DIVIDIDO PELO TEMPO DE IRRIGAÇÃO (1.7)	R\$	11,46
---	------------	--------------

ANEXO 25 - CUSTO-HORA DE UMA COLHEITADEIRA-AUTOMOTRIZ

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	615.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00 R\$	184.500,00
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	2,98
1.8 - SALÁRIO-HORA DO TRATORISTA (ANEXO 02)	R\$/hora	19,30
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\$	220,76
2.2 - COMBUSTÍVEL (vide ANEXO 04) (Consumo médio(1.6)*Custo diesel(1.7))	R\$	35,76
2.3 - SALÁRIO (vide ANEXO 02) Salário-hora do tratorista(1.8)	R\$	19,30
2.4 -TOTAL DESPESAS DIRETAS (p/hora)	R\$	275,82

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\$	123,00
3.2 - DEPRECIÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	143,50
3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	266,50

4 - CUSTO-HORA DE UMA COLHEITADEIRA-AUTOMOTRIZ

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.4)		
MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)	R\$	542,32

ANEXO 26 - CUSTO-HORA DE UM BRAÇO VALETADOR

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	35.000,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	7.000,00
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

<u>(Vr.atual(1.1)*tx(1.5)/hs.ano(1.4))</u>	<u>R\$</u>	<u>1,75</u>
--	------------	-------------

3 - CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

<u>((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2))/2*tx(1.6)/hs.ano(1.4))</u>	<u>R\$</u>	<u>1,26</u>
---	------------	-------------

3.2 - DEPRECIÇÃO

<u>((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))</u>	<u>R\$</u>	<u>2,80</u>
--	------------	-------------

3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	4,06
--	------------	-------------

4 - CUSTO-HORA DE UM BRAÇO VALETADOR

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.1)

MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)	R\$	5,81
---	------------	-------------

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

11/2016

1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO	R\$	14.900,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00 R\$	2.980,00
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

<u>(Vr.atual(1.1)*tx(1.5)/hs.ano(1.4))</u>	<u>R\$</u>	<u>2,98</u>
--	------------	-------------

3 - CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

<u>((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2))/2*tx(1.6)/hs.ano(1.4))</u>	<u>R\$</u>	<u>2,14</u>
---	------------	-------------

3.2 - DEPRECIÇÃO

<u>((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))</u>	<u>R\$</u>	<u>4,76</u>
--	------------	-------------

3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	6,90
--	------------	-------------

4 - CUSTO-HORA DA VALETEIRA

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.1)

MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)	R\$	9,88
---	------------	-------------

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

11/2016

1 - CONSTITUINTES BÁSICOS PARA O CUSTO DAS INSTALAÇÕES

1.1 - PREÇO DO M2 DA CONSTRUÇÃO CIVIL (CUB) R\$ 721,15
(galpão industrial)

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 86.538,00

1.3.4.2 - Estação de recalque d'água Ponderação (%) 70 6.057,66

1.3.5 - VALOR ATUAL DAS INSTALAÇÕES

((1.3.4.1)+(1.3.4.2)) R\$ **92.595,66**

1.4 - VALOR ATUAL DAS INSTALAÇÕES (1.3.5) R\$ **92.595,66**

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\$ 17.307,60

1.8.2 - Valor residual do recalque d'água (1.3.4.2) R\$ 848,07

1.9 - VALOR RESIDUAL(1.8.1+1.8.2) R\$ 18.155,67

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\$ **2.777,86**

3 - CUSTOS IMPUTADOS

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

((Vr.atual(1.4)+Vr.resid.(1.9))/2*Tx.juros(1.7)) R\$ **3.322,53**

3.2 - DEPRECIACÃO

((Vr.atual(1.4)-Vr.resid.(1.9))/Vida.útil(1.5)) R\$ **1.488,79**

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS R\$ **4.811,32**

4 - TOTAL DOS CUSTOS DAS INSTALAÇÕES

(Desp.diretas(2.1)+Custos.imputados(3.3)) R\$ **7.589,18**

5 -CUSTO DAS INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS (P/HECTARE)

TOTAL DOS CUSTOS(4) DIVIDIDOS

PELA ÁREA DE LAVOURA (1.10) R\$ **75,89**

CUSTO DE PRODUÇÃO MÉDIO PONDERADO ARROZ IRRIGADO - RS
Estimativa Safra 2016/17 (preços de Nov/2016)

Valor imobilizado

1	Trator de 80-100 cv	R\$	130.000,00
2	Trator de 120cv	R\$	185.833,33
3	Colheitadeira	R\$	615.000,00
4	Veículo utilitário	R\$	51.959,38
5	Arado de aivecas (7)	R\$	11.000,00
6	Arado de disco (4 discos, 28")	R\$	18.000,00
7	Grade aradora (24 discos, 24")	R\$	31.000,00
8	Grade niveladora (36 discos, 20")	R\$	28.000,00
9	Grade niveladora (48 discos, 20")	R\$	37.000,00
10	Valetadeira rotativa	R\$	14.900,00
11	Carreta gran., 5 t, c/pneus	R\$	28.675,00
12	Carrera gran., 15 t, c/pneus	R\$	41.100,00
13	Carreta agrícola, 5 t, c/pneus - 2 eixos	R\$	8.500,00
14	Niveladora de solo (4 lâminas, c.remoto)	R\$	60.000,00
15	Rolo compactador (3 secções)	R\$	20.800,00
16	Braço valetador	R\$	35.000,00
17	Taipadeira, 10 discos c/rolo	R\$	30.000,00
18	Pulverizador terrestre - 2.000 litros	R\$	59.800,00
19	Tanque estacionário - 10.000 litros	R\$	12.000,00
20	Carreta tanque agric. - 3.000 litros	R\$	6.900,00
21	Semeadeira/adub.à lanço - 600 litros	R\$	3.500,00
22	Semeadeira/adub. em linha (PD) - 20 linhas	R\$	120.000,00
23	Motor diesel est. - 75 cv	R\$	25.000,00
24	Motor elétrico - 50 cv	R\$	15.000,00
25	Bomba - 300 mm	R\$	38.000,00
26	Base da bomba	R\$	5.000,00
27	Luva de acoplamento	R\$	800,00
28	Cano - chapa 12 (calandrada, 480 mm)/metro	R\$	180,00
29	Curva de 300 mm	R\$	500,00
30	Válvula de pé c/ralo - 300mm:	R\$	2.500,00
31	Flange - 300mm c/parafuso	R\$	300,00
32	Transformador - 45 kVA:	R\$	7.400,00
33	Chave automática p/motor de 50 cv	R\$	6.800,00
34	Km de rede, classe 22.000 volts	R\$/km	25.000,00
35	Subestação	R\$	10.000,00
36	Preço compactação da terra maciço açude	R\$/m3	5,01
37	Volume maciço de terra	m3	49.500,00
38	Custo do maciço	R\$	248.145,73
Soma			1.983.093,44



Instituto Rio Grandense do Arroz

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



Preço insumos:

1	Valor quilowatt-consumo	R\$/kWh	0,25435
2	Valor quilowatt-demanda	R\$/kWh	13,03
3	Preço óleo diesel	R\$/litro	2,95
4	Frete da U.B.S. à granja (+/-50 km):	R\$/saco*	3,00
5	Preço da semente certificada	R\$/saco*	90,00
6	Preço da semente própria (1,25 x arroz comercial)	R\$/saco*	60,69
7	Semente INTA PUITA (CL)	R\$/saco*	100,00
8	Adubo de base (05.20.30)	R\$/t	1.230,05
9	Adubo de cobertura (Uréia)	R\$/t	1.054,11
10	Frete do adubo revenda à granja (+/- 50 km):	R\$/t	52,50
11	Custo aplicação uréia (avião) - 70 kg/ha	R\$/ha	43,33
12	Dessecante (Gliz 480)	R\$/litro	0,00
13	Only	R\$/l	17,67
14	Dasch	R\$/l	116,58
15	Ally	R\$/kg	977,65
16	Ricer	R\$/l	829,17
17	Arrivo 220 CE	R\$/L	0,00
18	Grassmax	R\$/l	21,69
19	Gamit	R\$/l	98
20	Brio	R\$/l	90,53
21	Vitavax-Thiram	R\$/l	0,00
22	Gaucho	R\$/kg	0,00
	* saco de semente - 40 kg		

Taxas/tributos/serviços/outros

1	Taxa CDO	R\$/saco	0,56
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	%	13,90
9	Valor médio área arroz	R\$/ha	15.000,00
10	Valor médio custo arrendamento terra	%/produção	16,20
11	Preço do arroz comercial	R\$/50 kg	48,55
12	Preço mínimo do arroz	R\$/50 kg	27,25
13	Custo unit. Básico (galpão ind.)	R\$/m ²	721,15
14	Cotação média do dólar	R\$/US\$	3,34203
15	Secagem arroz - indústrias	R\$/sc	3,88
16	Secagem arroz - cooperativas	R\$/sc	2,43
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	146,40

Valor básico médio financiamento

1	Produtividade considerada	kg/ha	> 7.000 kg/ha
2	Irrigação natural (gravidade)	R\$/ha	2.820,12
3	Irrigação levante elétrico	R\$/ha	3.219,13
4	Irrigação levante diesel	R\$/ha	3.189,72
5	Custo médio financiamento (a.a.)	%	9,50

PROJEÇÃO DE CUSTO DA LAVOURA DE ARROZ - INSUMOS

Safrá 2016/17

Área Semeada (ha) 1.106.308

Insumos	Qtde.	unidade	Preço unit.-R\$	R\$/ha	% lavoura	Total	Custo-R\$ (lavoura/RS)	Soma - R\$	Obs.
Sementes	3,00	scs/ha	90,00	270,00	100,00	3.318.924,00	298.703,160	298.703,160	1
Adubo base (05.20.30)	300,00	kg/ha	1,23	369,02	100,00	331.892,400,00	408.244,247	706.947,407	
Jréia (46.00.00)	200,00	kg/ha	1,05	210,82	100,00	221.261,600,00	233.234,065	940.181,472	
Sifosato	6,00	l/ha	13,86	83,16	120,00	6.637,848,00	110.400,688	1.050.582,160	2
Kifix	0,15	g/ha	0,75	0,11	64,24	165,946,20	80,273	1.050.662,432	
Only	1,00	g ou l/ha	116,58	116,58	12,85	1.106,308,00	16,573,080	1.067,235,513	3
Ally	3,30	g ou l/ha	0,98	3,23	64,24		2,292,867	1.069,528,380	4
Jasch	0,50	g ou l/ha	17,67	8,84	64,24		6,278,966	1.075,807,346	5
Ricer	0,15	g ou l/ha	829,17	124,38	35,76		49,204,906	1.125,012,252	6
Grassmax	6,00	g ou l/ha	21,69	130,14	35,76		51,485,433	1.176,497,684	7
Saimit	0,70	g ou l/ha	98	68,60	35,76		27,139,240	1.203,636,924	8
Altacor	0,05	g ou l/ha	830,00	41,50	155,00		71,163,262	1.274,800,186	9
Nativo	0,70	g ou l/ha	147,8	103,46	200,00		228,917,251	1.503,717,437	10
Standack	0,12	g/100 kg	4,64	66,77	56,50		41,733,674	1.545,451,112	11
Diesel (lavoura)	122,74	l/ha	2,98	365,77	100,00		404,653,929	1.950,105,041	12
Diesel irrigação)	254,38	l/ha	2,98	758,06	13,40		112,378,767	2.062,483,808	13
Energia elétrica	37,30	kW/h	14,89	555,53	83,80		515,027,024	2.577,510,832	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)