

CUSTO DE PRODUÇÃO DO ARROZ IRRIGADO MÉDIO PODERADO NO RIO GRANDE DO SUL

**SISTEMA DE CULTIVO MÍNIMO
(semi-direto)
SAFRA 2022/23**

Preços de junho e julho de 2022

Fonte: DATER/NATES

**Elaboração: Seção de Política Setorial
Departamento Comercial e Industrial**

RESUMO DOS ITENS

1	TERRA DE CULTIVO	5
2	DESMONTE DE TAIPAS	7
3	DISCAGEM (GRADAGEM)	8
4	APLAINAMENTO (CORREÇÃO DO MICRO-RELEVO)	9
5	DRENAGEM	10
6	ADUBO DE BASE E DE COBERTURA	11
7	SEMENTE	12
8	ADUBAÇÃO DE BASE E SEMEADURA	14
9	ROLAGEM	15
10	IRRIGAÇÃO	16
11	CANAIS E CONDUTOS	18
12	TAIPAS	20
13	AGUADOR	21
14	ADUBAÇÃO DE COBERTURA	22
15	DESSECAÇÃO, CONTROLE DE INVASORAS, PRAGAS, MOLÉSTIAS E TRAT. SEMENTES	23
16	COLHEITA	26
17	TRANSPORTES INTERNOS	27
18	FRETES	29
19	SECAGEM	30
20	ADMINISTRAÇÃO	31
21	ESTRADAS (CONSERVAÇÃO)	32
22	INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS	33
23	TAXAS CDO, DE CLASSIFICAÇÃO, CONTRIBUIÇÃO RURAL	34
24	JUROS DO FINANCIAMENTO DO CUSTEIO AGRÍCOLA	35
25	DESPESAS ADM., SEGURO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA e RENDA DOS FATORES	36

RESUMO DOS ANEXOS		
1	CUSTO HORA COM SALÁRIO OPERÁRIO RURAL	37
2	SALÁRIO-HORA TRATORISTA	38
3	CUSTO-HORA DO OPERADOR DA ESTAÇÃO DE RECALQUE D'ÁGUA	40
4	CUSTO DO LITRO DO COMBUSTÍVEL (DIESEL)	41
5	CUSTO-HORA DE UM TRATOR DE 80-100 CV	42
6	CUSTO-HORA DE UM TRATOR DE 120 CV (TRACIONADO)	43
7	CUSTO-HORA DE UM ARADO DE AIVECA (7 AIVECAS)	44
8	CUSTO-HORA DE UMA GRADE ARADORA (24 discos, 24 polegadas)	45
9	CUSTO-HORA DE UMA GRADE NIVELADORA (36 DISCOS, 20")	46
10	CUSTO-HORA DE UMA GRADE NIVELADORA (48 DISCOS, 20")	47
11	CUSTO-HORA DE UMA NIVELADORA DE SOLO (4 lâminas)	48
12	CUSTO-HORA DE UM ROLO COMPACTADOR - 3 SEÇÕES	49
13	CUSTO-HORA DE UMA TAIPADEIRA (6 discos, com rolo)	50
14	CUSTO-HORA DE UMA SEMEADORA/ADUBADORA À LANÇO	51
15	CUSTO-HORA DE UMA SEMEADORA/ADUBADORA - PD	52
16	CUSTO-HORA DE UM PULVERIZADOR TERRESTRE (2.000 l)	53
17	CUSTO-HORA DE UMA CARRETA AGRÍCOLA	54
18	CUSTO-HORA DE UMA CARRETA GRANELEIRA (2 EIXOS, 6 TONELADAS)	55
19	CUSTO-HORA DE UMA CARRETA GRANELEIRA (2 EIXOS, 15 TONELADAS)	56
20	CUSTO DO "KM RODADO" E P/HECTARE (VEÍCULO UTILITÁRIO)	57
21	CUSTO-HORA E TEMPO GASTO COM TRANSPORTES (INTERNOS)	58
22	CUSTO-HORA DE UM CONJUNTO DIESEL PARA IRRIGAÇÃO	59
23	CUSTO-HORA DE UM CONJUNTO ELÉTRICO PARA IRRIGAÇÃO	61
24	CUSTO-HORA DA IRRIGAÇÃO NATURAL	62
25	CUSTO-HORA DE UMA COLHEITADEIRA-AUTOMOTRIZ	63
26	CUSTO-HORA DE UM BRAÇO VALETADOR	64
27	CUSTO-HORA DA VALETADORA ROTATIVA	65
28	CUSTO DAS INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS (COM BASE NO CUB)	66

**CUSTO DE PRODUÇÃO MÉDIO PONDERADO ARROZ IRRIGADO
RIO GRANDE DO SUL
SAFRA 2022/23**

(média de Uruguaiana, Cachoeira do Sul, Pelotas, Bagé, São Lourenço do Sul e Santo Antônio da Patrulha)
Sistema Cultivo Mínimo, Irrigação Natural, Elétrico, Diesel

Produtividade média (sacos/ha) 171,51 Publicação Junho 2023

ÍTEMS DO CUSTO	R\$/ha	US\$/ha	Sacos/ha	Participação (%)
I - DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA				
1- Combustível				
1.1 - Operações lavoura	770,33	154,60	9,16	4,56%
1.2 - Irrigação	78,86	15,83	0,94	0,47%
2- Reformas e manutenções	1.489,36	298,90	17,70	8,81%
3- Energia elétrica irrigação	323,45	64,91	3,84	1,91%
4- Sementes	366,16	73,48	4,35	2,17%
5- Adubo (base e cobertura)	2.637,84	529,39	31,35	15,60%
6- Agroquímicos	1.794,14	360,07	21,33	10,61%
7- Aviação	351,53	70,55	4,18	2,08%
8- Transportes internos	140,37	28,17	1,67	0,83%
9- Aguardor (comissão)	144,28	28,96	1,71	0,85%
10- Administrador	71,57	14,36	0,85	0,42%
11- Taxa Licenciamento	11,97	2,40	0,14	0,07%
12- Água	1.261,95	253,26	15,00	7,46%
13- Salários	836,12	167,80	9,94	4,94%
TOTAL DAS DESPESAS DE CUSTEIO (A)	10.277,93	2.062,68	122,17	60,78%
II - OUTRAS DESPESAS				
14- Fretes	375,00	75,26	4,46	2,22%
15- Despesas administrativas (3%)	308,34	61,88	3,67	1,82%
16- Secagem	821,19	164,80	9,76	4,86%
17- Taxa CDO	138,92	27,88	1,65	0,82%
18- Taxa Funrural	216,43	43,44	2,57	1,28%
19- Seguro agrícola (de 3%)	308,34	61,88	3,67	1,82%
20- Assistência técnica (2%)	205,56	41,25	2,44	1,22%
TOTAL DAS OUTRAS DESPESAS (B)	2.373,77	476,39	28,22	14,04%
III - DESPESAS FINANCEIRAS				
21- Juros s/ custeio oficial	333,43	66,92	3,96	1,97%
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	333,43	66,92	3,96	1,97%
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	12.985,13	2.605,99	154,35	76,79%
IV - DEPRECIÇÃO				
22- Depreciação	1.212,71	243,38	14,41	7,17%
TOTAL DEPRECIÇÃO (E)	1.212,71	243,38	14,41	7,17%
CUSTOS FIXOS (E)	1.212,71	243,38	14,41	7,17%
CUSTO OPERACIONAL (D+E=F)	14.197,84	2.849,37	168,76	83,97%
V - RENDA DOS FATORES				
23- Remuneração capital	920,65	184,77	10,94	5,44%
24- Terra própria	381,02	76,47	4,53	2,25%
25- Terra arrendada	1.409,72	282,92	16,76	8,34%
TOTAL DA RENDA DOS FATORES (G)	2.711,39	544,15	32,23	16,03%
CUSTO TOTAL (F+G=H)	16.909,23	3.393,52	200,99	100,00%

Custo por sacco (R\$)	98,59
Custo por sacco (US\$)	19,79
Produtividade - sacos/ha:	171,51 Safras 2019/20; 2020/21; 2021/22
Cotação dólar comercial (média maio 2023)	4,9828
Preço arroz (R\$/saco) maio de 2023	84,13
Custo variável/saco (R\$)	75,71
Custo variável/saco (US\$)	15,19

CUSTO DE PRODUÇÃO DO ARROZ IRRIGADO NO RIO GRANDE DO SUL - SISTEMA CULTIVO MÍNIMO

RESUMO DOS ITENS DO CUSTO DE PRODUÇÃO

CUSTO DE PRODUÇÃO POR OPERAÇÕES - SAFRA 2022/23

06/2023

Com FUNRURAL

ITENS	R\$/ha	%	US\$/ha	scs/ha
ITEM 01 - TERRA DE CULTIVO	1.790,74	10,59%	359,38	21,28
ITEM 02 - DESMONTE DE TAIPAS	18,56	0,10%	3,72	0,22
ITEM 03 - DISCAGEM	313,69	1,85%	62,95	3,72
ITEM 04 - APLAINAMENTO	293,33	1,73%	58,86	3,48
ITEM 05 - DRENAGEM	333,12	1,97%	66,85	3,95
ITEM 06 - ADUBO DE BASE E COBERTURA	2.637,84	15,60%	529,38	31,35
ITEM 07 - SEMENTE	366,16	2,16%	73,48	4,35
ITEM 08 - APLICAÇÃO DE BASE E SEMEADURA	245,97	1,45%	49,36	2,92
ITEM 09 - ROLAGEM	0,00	0,00%	0,00	0,00
ITEM 10 - IRRIGAÇÃO (INCLUINDO OLEO DIESEL E ENERGIA ELÉTRICA)	2.218,73	13,12%	445,27	26,37
ITEM 11 - CANAIS E CONDUTOS	288,81	1,70%	57,96	3,43
ITEM 12 - TAIPAS	216,88	1,28%	43,52	2,57
ITEM 13 - AGUADOR	296,44	1,75%	59,49	3,52
ITEM 14 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA	111,05	0,66%	22,28	1,31
ITEM 15 - CONTROLE DE INVASORAS, PRAGAS E MOLÉSTIAS - AGROQUIMICOS	2.167,96	12,82%	435,08	25,76
ITEM 16 - COLHEITA	1.916,32	11,33%	384,58	22,77
ITEM 17 - TRANSPORTES INTERNOS	339,46	2,00%	68,12	4,03
ITEM 18 - FRETES	375,00	2,21%	75,25	4,45
ITEM 19 - SECAGEM	821,19	4,85%	164,80	9,76
ITEM 20 - ADMINISTRADOR	411,17	2,43%	82,51	4,88
ITEM 21 - ESTRADAS	96,39	0,57%	19,34	1,14
ITEM 22 - INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS	127,40	0,75%	25,56	1,51
ITEM 23 - TAXAS (CDO, FUNRURAL, LIC. AMBIENTAL)	367,32	2,17%	73,71	4,36
ITEM 24 - JUROS DO FINANCIAMENTO CUSTEIO AGRÍCOLA	333,43	1,97%	66,91	3,96
ITEM 25 - DESPESAS ADM., SEGURO, ASSIST. TÉCNICA	822,24	4,86%	165,01	9,77
TOTAL	16.909,21	100,00%	3.393,51	200,98

- Prod. considerada (média de 3 anos: 19/20, 20/21 e 21/22)	171,51 sacos/ha
- Custo em Reais (R\$) por saco de 50 kg	98,59
- Custo em dólares (US\$) por saco de 50 kg	19,78
- Cotação do dólar comercial (Maio/2023, venda)	4,9828
- Preço comercial do arroz (sc 50 kg, seco, limpo)	84,13

ELABORAÇÃO: DEPARTAMENTO COMERCIAL E INDUSTRIAL - SEÇÃO DE POLÍTICA SETORIAL

FONTE: DATER/NATEs

2020/21	R\$ 15.496,86
2022/23	R\$ 16.909,21
Varição	9,11%

**SISTEMA CULTIVO MINIMO, IRRIGAÇÃO NATURAL
MECÂNICA ELÉTRICA E DIESEL - NO RIO GRANDE DO SUL
SAFRA 2022/23**

RESUMO DOS ANEXOS

Produtividade (sacos/ha): 171,51		06/2023
ANEXO 01 - CUSTO-HORA OPERÁRIO	R\$/hora	19,02
ANEXO 02 - CUSTO-HORA TRATORISTA	R\$/hora	35,22
ANEXO 03 - CUSTO-HORA OPERADOR ESTAÇÃO RECALQUE(2)	R\$/hora	35,61
ANEXO 04 - CUSTO DO LITRO DO DIESEL	R\$	6,20
ANEXO 05 - CUSTO-HORA DO TRATOR DE 80-90 CV	R\$/hora	144,56
ANEXO 06 - CUSTO-HORA DO TRATOR DE 120 CV (TRAC.)	R\$/hora	189,49
ANEXO 07 - CUSTO-HORA DO ARADO DE 7 AIVECAS	R\$/hora	16,76
ANEXO 08 - CUSTO-HORA DA GRADE ARADORA (24DISCOS,24")	R\$/hora	50,34
ANEXO 09 - CUSTO-HORA DA GRADE NIVELADORA (36DISCOS,20")	R\$/hora	39,31
ANEXO 10 - CUSTO-HORA DA GRADE NIVELADORA (48DISCOS,20")	R\$/hora	54,98
ANEXO 11 - CUSTO-HORA DA NIVELADORA DE SOLO (4 LÂMINAS)	R\$/hora	106,81
ANEXO 12- CUSTO-HORA DO ROLO COMPACTADOR (3 SEÇÕES)	R\$/hora	0,00
ANEXO 13 - CUSTO-HORA DA TAIPADEIRA (HIDR.,10 DISCOS, C/ROLO)	R\$/hora	53,32
ANEXO 14 - CUSTO-HORA DA SEMEADORA/ADUBADEIRA (À LANÇO)-600 l	R\$/hora	19,06
ANEXO 15 - CUSTO-HORA DA SEMEADORA/ADUBADEIRA PD (EM LINHA)	R\$/hora	190,27
ANEXO 16 - CUSTO-HORA DO PULVERIZADOR TERRESTRE (2.000LITROS)	R\$/hora	269,61
ANEXO 17 - CUSTO-HORA DA CARRETA AGRÍCOLA (10 t)	R\$/hora	17,90
ANEXO 18 - CUSTO-HORA DA CARRETA GRANELEIRA (2 EIXO, 6 t)	R\$/hora	42,57
ANEXO 19 - CUSTO-HORA DA CARRETA GRANELEIRA (2EIXOS,15 t)	R\$/hora	58,29
ANEXO 20 - CUSTO DO UTILITÁRIO "P/KM RODADO"	R\$/km	2,83
Custo do utilitário por hectare	R\$/ha	566,00
ANEXO 21 - CUSTO-HORA DO TRANSPORTE INTERNO	R\$/hora	200,50
Tempo c/transporte do adubo	hs/ha	0,0002
Tempo c/transporte de sementes	hs/ha	0,00001
Tempo c/transportes diversos	hs/ha	0,10
ANEXO 22 - CUSTO-HORA DO CONJUNTO DIESEL P/IRRIGAÇÃO	R\$/hora	74,68
ANEXO 23 - CUSTO-HORA DO CONJUNTO ELÉTRICO P/IRRIGAÇÃO	R\$/hora	38,46
ANEXO 24 - CUSTO-HORA DA IRRIGAÇÃO NATURAL	R\$/hora	20,67
ANEXO 25 - CUSTO-HORA DA COLHEITADEIRA AUTOMOTRIZ (C/ESTEIRA)	R\$/hora	1.596,94
ANEXO 26 CUSTO-HORA DO BRAÇO VALETADOR	R\$/hora	10,50
ANEXO 27 - CUSTO-HORA DA VALETADEIRA ROTATIVA (DREN.SUPERF.)	R\$/hora	15,91
ANEXO 28 - CUSTO DAS INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS	R\$/ha	127,40

ITEM 1 - TERRA DE CULTIVO

06/2023

Calcula-se o custo da "terra de cultivo" - arrendada, a partir do percentual médio 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 da várzea.

1 - VALORES ASSOCIADOS AO CUSTO DA TERRA DE CULTIVO		
1.1 - PERCENTUAL MÉDIA DO CUSTO DE ARRENDAMENTO	%/terra	0,00
1.2 - PRODUÇÃO MÉDIA P/HECTARE (sc.50kg,seco,limpo)	scs/ha	171,51
1.3 - PREÇO MÉDIO DO ARROZ EM CASCA (50 kg, seco, limpo)	R\$/sc	84,13
1.4 - VALOR DA TERRA DE VÁRZEA (p/hectare)	R\$/ha	32.000,00
1.5 - TAXA DE JURO AMORT. ANUAL (%)	Tx.a.a.	3,00
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 0,00
3 - CUSTO DA TERRA PONDERADO		
3.1 - Terra arrendada		
(Custo.terra(2)*%"arrend.(1.6))		R\$/ha 0,00
3.2 - Terra própria		
(Vr.terra(1.4)*Tx.remun.(1.5)*%"Terra.própria(1.7))		R\$/ha 381,02
4 -CUSTO DA TERRA DE CULTIVO PONDERADO (p/hectare)		
4.1 - Terra.arrendada(3.1)+Terra.própria(3.2)		R\$/ha 381,02

ITEM 02 - DESMONTE DE TAIPAS

06/2023

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	16,76
1.2 - Custo-hora do trator (ANEXOS: 06)	R\$/hora	189,49
1.3 - Custo-hora p/equipamento	R\$/hora	206,25
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	18,56
4 - CUSTO DESMONTE DE TAIPAS (P/HECTARE)		
4.1 - Soma dos custos ponderados (3.1)	R\$	18,56

ITEM 03 - DISCAGEM (GRADAGEM)

06/2023

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 CV	%área	40,00

1 - CUSTO-HORA P/EQUIPAMENTO (grade+trator)		EQUIP.A	EQUIP.B	EQUIP.C
1.1 - Custo-hora da grade (ANEXOS: 08,10,09)	R\$/hora	50,34	54,98	39,31
1.2 - Custo-hora do trator (ANEXOS: 06,06,05)	R\$/hora	189,49	189,49	144,56
1.3 - Custo-hora p/equipamento	R\$/hora	239,83	244,47	183,87

2 -TEMPO GASTO NAS OPERAÇÕES P/EQUIPAMENTO(h/ha)

Considerando:

		EQUIP.A	EQUIP.B	EQUIP.C
- 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)

		EQUIP.A	EQUIP.B	EQUIP.C
3.1 - Custo.equip. $(1.3)*Tempo.oper.(2.3)*\% \text{ "área.equip.}$	R\$/ha	146,29	99,74	67,66

4 - CUSTO HORA DA DISCAGEM (P/HECTARE)

4.1 - Soma dos custos ponderados (3.1)		R\$	313,69
--	--	------------	---------------

ITEM 04 - APLAINAMENTO (CORREÇÃO DO MICRO-RELEVO)

06/2023

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	106,81
1.2 - Custo-hora do trator (ANEXO 06)	R\$/ha	189,49
1.3 - Total do custo-hora do equipamento	R\$/ha	296,30

2 - TEMPO GASTO NO APLAINAMENTO (h/ha)

Considerando:

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

Obtém-se:

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

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

3.1 - Custo.equip.(1.3)*Tempo(2.3)*"% "área	R\$	293,33
---	------------	---------------

ITEM 05 - DRENAGEM

06/2023

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\$	10,50
1.2 - Custo-hora do trator de 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$	144,56
1.3 - Custo-hora da valetadeira rotativa (ANEXO 27)	R\$	15,91

2 - MANUTENÇÃO DOS DRENOS (100 m/ha)

EQUIPAMENTOS		BRAÇO VALETADOR
(Braço valetador+trator 80-90 CV)		
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	294,61

3 - DRENAGEM SUPERFICIAL

EQUIPAMENTOS		
(valetadeira+trator de 80-90 CV)		
3.1 - Custo-hora do equipamento (1.3+1.2)	R\$	160,47
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	38,51

4 - CUSTO DA DRENAGEM (p/ha)

4.1 - Soma dos custos ponderados de manutenção dos drenos(2.5) e drenagem superficial (3.5)	R\$	333,12
---	-----	--------

ITEM 06 - ADUBO DE BASE E DE COBERTURA

06/2023

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\$ 4.473,45
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 1.342,03

2 - ADUBO DE COBERTURA (46.00.00)

2.1 - Preço médio do adubo, por tonelada R\$ 4.011,21
2.2 - Quantidade de adubo

Adubo	kg/ha	% área	Custo - R\$/ha
Base	200,00	100,00	894,69
Cobertura	100,00	100,00	401,12
Soma	300,00		1.295,81

2.3 - Custo ponderado por hectare

(Preço(2.1)/1.0000*Total Uréia(2.2) R\$/ha 1.295,81

3 - CUSTO DO ADUBO DE BASE E DE COBERTURA

R\$/ha 2.637,84

ITEM 07 SEMENTE

06/2023

O custo da semente própria:	1,25	preço arroz comercial.
Área de cultivo com <i>Clearfield®</i>	90,00	%
Área com semente certificada	65,00	%
Área com semente própria	35,00	%
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	84,13
1.2 - Preço semente CL®	R\$/sc	135,60
1.3 - Preço da semente certificada	R\$/sc	135,60
1.4 - Preço da semente híbrida	R\$/sc	1.260,00
1.5 - Preço da semente própria	R\$/sc	84,13
1.6 - Preço da semente GM	R\$/sc	0,00

2 - QUANTIDADE DE SEMENTE (scs/ha)

2.2 - Média de semente aplicada em linha (saco de 40 kg)	scs/ha	2,50
2.4 - Percentual de área semeada em linha	%	90,00

3 - CUSTO DA SEMENTE CERTIFICADA

3.1 - ÁREA COM SEMENTE CERTIFICADA	%	65,00
---	---	-------

3.1.1 - CUSTO SEMENTE CERTIFICADA CLEARFIELD

3.1.1.1 - ÁREA COM SEMENTE CL CERTIFICADA	%	58,5
3.1.1.2 - CUSTO SEMENTE CL CERTIFICADA (Preço semente CL(1.2)*Qtde.semente(2.2)*Área-%(3.1.1.1))	R\$/ha	198,31

3.1.2 - CUSTO DE OUTRAS SEMENTES CERTIFICADAS

3.1.2.1 - ÁREA COM SEMENTE CERTIFICADA NÃO CL	%	6,5
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	22,03

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	%	35,00
4.1.1 - CUSTO SEMENTE CLEARFIELD PRÓPRIA		
4.1.1.1 - ÁREA COM CL PRÓPRIA	%	31,50
4.1.1.2 - CUSTO SEMENTE CL PRÓPRIA		
(Preço arroz(1.1)*valoração*Qtde.semente(2.2)*Área-%(4.1.1.1))	R\$/ha	82,81
4.1.2 - CUSTO OUTRAS SEMENTES PRÓPRIAS		
4.1.2.1 - ÁREA COM OUTRAS SEMENTES PRÓPRIAS	%	23,97
4.1.2.2 - CUSTO COM OUTRAS SEMENTES PRÓPRIAS		
(Preço arroz(1.1)*valoração*Qtde.semente(2.2)*Área-%(4.1.2.1))	R\$/ha	63,01
5 -CUSTO MÉDIO PONDERADO DA SEMENTE		
5.1 - CUSTO DAS SEMENTES CERTIFICADAS	R\$/ha	220,34
5.2 - CUSTO DA SEMENTE PRÓPRIA	R\$/ha	145,82
CUSTO TOTAL	R\$/ha	366,16
CUSTO MÉDIO POR SACO DE 40 kg	R\$/saco	146,46

ITEM 08 - ADUBAÇÃO DE BASE E SEMEADURA

06/2023

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

A) Distribuição à lanço	%área	10,00
A) Distribuição em linha	%área	90,00

1 - DISTRIBUIÇÃO À LANÇO (operações)

1.1 - Adubação de base:	100,00 % adubado,	10,00	% à lanço	%área	10,00
1.2 - Semeadura à lanço				%área	10,00

1 - DISTRIBUIÇÃO EM LINHA (operação única)

1.1 - Adubação e semeadura em linha				%área	90,00
-------------------------------------	--	--	--	-------	-------

2 - CUSTO-HORA DOS EQUIPAMENTOS (trator+implemento)

3.1 - Trator 80-90 cv e semead./adub. à lanço (ANEXOS: 05, 14)				R\$/h	163,62
2.2 - Trator 120 cv e semead./adub. em linha (ANEXOS: 06, 15)				R\$/h	379,76

3 - TEMPO DAS OPERAÇÕES

	Velocidade (km/h)	Largura (m)	Eficiência (%)	Tempo Gasto (10/(V*L*E))	
4.1 - Semead./adub. à lanço	8,00	8,00	50,00	hs/ha	0,31
3.1 - Semead.adub. em linha	6,00	3,00	80,00	hs/ha	0,69

4 - CUSTO P/OPERAÇÃO (ponderado pela área)

5.1 - Adubação à lanço				R\$/ha	5,07
((Custo.equip.(3.1)*Tempo(4.1)*"% "área(1.1))					

5.2 - Semeadura à lanço				R\$/ha	5,07
((Custo.equip.(3.1)*Tempo(4.1)*"% "área(1.2))					

4.1 - Adubação e semeadura em linha				R\$/ha	235,83
((Custo.equip.(2.2)*Tempo(3.1)*"% "área(A)					

5 - CUSTO DE ADUBAÇÃO DE BASE E SEMEADURA (p/ha)

5.1 - Soma dos custos ponderados (4.1)				R\$/ha	245,97
--	--	--	--	--------	--------

ITEM 09 - ROLAGEM

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.

Atualmente esta prática esta em desuso.

Abrangência da rolagem s/área da lavoura:	%área	0,00
---	-------	------

1 - CUSTO-HORA DO EQUIPAMENTO (trator+rolo)

1.1 - Custo-hora do rolo compactador (ANEXO 12)	R\$/h	0,00
---	-------	------

1.2 - Custo-hora to trator 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$/h	144,56
--	-------	--------

1.3 - Total custo-hora dos equipamentos	R\$/h	144,56
--	--------------	---------------

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	0,00
--	---------------	-------------

ITEM 10 - IRRIGAÇÃO

06/2023

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	5,00
E) Irrigação mecânica elétrica	%área	75,00
F) Irrigação natural	%área	20,00
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	74,68
- Custo-hora do operador (ANEXO 03)	R\$/hora	35,61
- Total custo-hora da irrigação mec. diesel	R\$/hora	110,29

1.2 - Custo por hectare

$((\text{Custo-hora}(1.1) * \text{Tempo.irrig.}(C) / \text{Área}(G))$	R\$/ha	2.205,80
---	---------------	-----------------

1.3 - Custo por hectare ponderado por:

- Percentual de área c/irrig. mec. diesel	%	5,00
- Percentual de lavouras c/mais de um levante	%	27,20
$(\text{Custo}(1.2) * \% \text{diesel}(D) / 100 * \% \text{lav.c./+um levante}$	R\$/ha	140,29

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	38,46

2.2 - Custo por hectare

$((\text{Custo-hora}(2.1) * \text{Tempo.irrig.}(C) / \text{Área}(G))$	R\$/ha	769,20
---	---------------	---------------

2.3 - Custo por hectare ponderado por:

- Percentual de área c/irrig. mec. elétrica	%	75,00
- Percentual de lavouras c/mais de um levante	%	27,20
$(\text{Custo}(2.2) * \% \text{elétrico}(E) / 100 * \% \text{lav.c./+um levante}$	R\$/ha	733,81

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

3.1 - Custo-hora

Irrigação natural (ANEXO 24)	R\$/hora	20,67
------------------------------	----------	-------

3.2 - Custo por hectare

(Custo-hora(3.1)*Tempo.irrig.(C)/Área(G))	R\$/ha	413,43
---	--------	--------

3.3 - Custo por hectare ponderado por:

- Percentual de área c/irrigação natural	%	20,00
--	---	-------

(Custo(3.2)*"%Irrig.natural(3.3)/100)	R\$/ha	82,68
---------------------------------------	--------	-------

4 - CUSTO DA IRRIGAÇÃO (por hectare)

4.1 - Soma dos custos ponderados de irrigação

(1.3+2.3+3.3)	R\$/ha	956,78
---------------	--------	--------

5 - CUSTO DA ÁGUA

VALORES ASSOCIADOS AO CUSTO DA ÁGUA

5.1 - PERCENTUAL MÉDIA DO CUSTO DE ARRENDAMENTO	%/ÁGUA	8,75
---	--------	------

5.2 - PRODUÇÃO MÉDIA P/HECTARE (sc.50kg,seco,limpo)	scs/ha	171,51
---	--------	--------

5.3 - PREÇO MÉDIO DO ARROZ EM CASCA (50 kg, seco, limpo)	R\$/sc	84,13
--	--------	-------

5.4 - PERCENTAGEM DA ÁREA COM ÁGUA COMPRADA	%	30,00
---	---	-------

5.5 - PERCENTAGEM DE ÁREA COM ÁGUA PRÓPRIA	%	70,00
--	---	-------

CUSTO DA ÁGUA COMPRADA (P/HECTARE)

("%"Arrendamento(5.1)*Prod.(5.2)*Preço(5.3))	R\$/ha	1.261,95
--	--------	----------

CUSTO DA IRRIGAÇÃO	R\$/ha	2.218,73
---------------------------	---------------	-----------------

ITEM 11 - CANAIS E CONDUTOS

06/2023

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
			% dos volumes
Será considerado para efeito de manutenção			5,00 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	10,50
1.2 - Custo-hora do trator 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$/hora	144,56
1.3 - Custo-hora do pulverizador (ANEXO 16)	R\$/hora	269,61
1.4 - Custo-hora do tratot 120 cv (ANEXO 06)	R\$/hora	189,49

2 - MANUTENÇÃO DO CANAL PRINCIPAL

		BRAÇO VALETADOR
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\$	20.643,13

3 - MANUTENÇÃO DO CANAL SECUNDÁRIO

		BRAÇO VALETADOR
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\$	8.238,33
<hr/>		
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	288,81

ITEM 12 - TAIPAS

06/2023

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	53,32
1.2 - Custo-hora do trator 120 CV (ANEXO 06)	R\$/hora	189,49
1.3 -Locação da taipa/ronda (0,5 sc/ha-preço mercado)	R\$/ha	42,06

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 (1.3)	R\$/ha	42,06
3.2 - Custo de construção		
((Custo.taip.(1.1)+Custo.trator(1.2))*Tempo(2.1))	R\$/ha	174,82

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	216,88
---	---------------	---------------

ITEM 13 - AGUADOR

06/2023

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	171,51
B) Preço de mercado do arroz em casca	R\$/sc	84,13
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	19,02
1.2 - Comissão (Prod.média(C)*Preço(B)*("%"(D)/100))	R\$/ha	144,28

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	296,44
--	---------------	---------------

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

S A = 152,16 R\$/ha

ITEM 13.1 - AGUADOR

06/2023

Foi considerado no atual custo a comissão recebida pelo aguador, sobre a produção seca e limpa por hectare.

Do exposto acima, e considerando:

A) Produção média p/hectare (limpo e seco)	scs/ha	171,51
B) Preço de mercado do arroz em casca	R\$/sc	84,13
C) Área média da lavoura	ha	100,00
D) Comissão sobre a produção	%	1,00

Tem-se:

1.1 - Comissão

(Prod.média(C)*Preço(B)*("%"(D)/100))	R\$/ha	144,28
--	---------------	---------------

ITEM 14 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA

06/2023

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 200,00

1.1 - Custo hora trator 80-90 cv (ANEXO 5) R\$/h 144,56

1.2 - Custo hora de uma semeadeira a lanço (ANEXO 14) R\$/h 19,06

1.3 - TEMPO DAS OPERAÇÕES

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

5 - CUSTO P/OPERAÇÃO (ponderado pela área)

5.1 - Adubação à lanço

$((\text{Custo.equip.}(1.1+1.2)*\text{Tempo}(1.3)*\% \text{área}(A))$ **R\$/ha 50,72**

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

Custo de uma aplicação - média de adubo/aplic. kg/ha 100,00

1.1 - Custo de uma aplicação com vazão de 70 kg/ha R\$/ha 60,33

1.2 - Percentual de área adubada % 100,00

1.3 - Custo ponderado, p/hectare

$((\text{Custo.aplic.}(1.1)*(\% \text{Área}(1.2)/100))$ **R\$/ha 60,33**

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

Soma dos custos ponderados de aplicação

no seco e aérea (1+2) **R\$/ha 111,05**

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

06/2023

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:	%	150,00
B) Área com aplicação de herbicida:	%	120,00
C) Área com aplicação de inseticida:	%	155,00
D) Área com aplicação de fungicida:	%	150,00

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 ou g/ha)	Preço (R\$/unid.)	Área (%)	Custo (R\$/ha)
Glifosato Transorb	6,50	67,49	150,00	658,03
Ally	0,0033	915,10	150,00	4,53
Poker	0,60	72,33	150,00	65,10
Soma				727,65

1.2 - CUSTO DA APLICAÇÃO

Foi considerado como aplicação terrestre

Equipamentos

1.2.1 - Custo-hora trator 120 cv (ANEXO 6)	R\$/h	189,49
1.2.2 - Custo-hora pulverizador terrestre (ANEXO 16)	R\$/h	269,61
1.2.3 - Custo-hora aspersor terrestre (1.2.1) + trator 120 CV (1.2.2)	R\$/h	459,10
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	%	150,00
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	82,63

1.3 - CUSTO TOTAL DA DESSECAÇÃO (1.1+1.2)	R\$/ha	810,28
---	---------------	---------------

2 - APLICAÇÃO DE HERBICIDA

2.1 - SISTEMA CLEARFIELD

2.1.1 - ÁREA COM SISTEMA CL

% 100,00

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)
Kifix	0,28	1.169,30	100,00	327,40
Gamit	1,00	127,10	100,00	127,10
Clincher	2,00	190,64	50,00	190,64
Basagran	1,75	102,99	50,00	90,12
Dash	0,50	33,43	100,00	16,72
Soma				751,98

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 71,90

2.1.3.5 - Percentual da área c/aplicação

% 100,00

2.1.3.4 - Custo ponderado p/hectare

(Custo.aplic.(2.1)*"%Área(2.2))

R\$/ha 71,90

2.1.4 - CUSTO TOTAL SISTEMA CL

R\$/ha 823,88

3 - CONTROLE DE PRAGAS

3.1 - CONTROLE DE INSETOS

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

3.1.1 - Foi considerado que parte da lavoura faz o controle quando necessário:

% "Área" 155,00

3.1.2 - CUSTO DO PRODUTO:

Foi considerado o seguinte produto:

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

(Dosagem*Preço*"%Área")

Produto comercial	Dosagem (g ou l/ha)	Preço (R\$/unid.)	Área (%)	Custo (R\$/ha)
Altacor	0,05	0,00	30,00	0,00
Connect	0,80	55,20	40,00	17,66
Fastac Duo	0,25	144,99	60,00	21,75
Soma				39,41

3.1.3 - CUSTO DA APLICAÇÃO

Foi considerado aplicação aérea do produto

3.1.3.1 - Custo da aplicação com vazão de 40 l/ha

R\$/ha 71,90

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 111,45

3.1.3.4 - CUSTO TOTAL DO CONTROLE DE INSETOS

R\$/ha 150,86

3.2 - CONTROLE DE DOENÇAS FÚNGICAS

3.2.1 - Foi considerado que parte da lavoura faz o controle quando necessário: % "Área" 150,00

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)
Bim Max	1,00	144,13	50,00	72,07
Nativo	0,75	124,67	100,00	93,50
Soma				165,57

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 71,90

3.2.3.2 - Percentual da área com aplicação % 150,00

3.2.3.3 - Custo ponderado pr hectare

((Custo aplic. (3.2.3.1)*"5"Área (3.2.3.2)) R\$/ha 107,85

3.2.3.4 - CUSTO TOTAL DA APLICAÇÃO DE FUNGICIDA R\$/ha 273,42

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" 65,00

3.3.2 - CUSTO DO TRATAMENTO:

Foi considerado os seguintes produtos:

Produtos	Dosagem	Preço	Semente	Custo
Comercial	(g/l/100 kg	R\$/unid.	kg/ha	R\$/ha
Standack Top	0,15	618,27	100,00	60,28
SOMA				60,28

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

Soma dos custos ponderados de produtos e de aplicações R\$/ha 2.118,71

BARRA QUIMICA - 20% DA ÁREA

Barra química 145,00

Custo/há 29,00

Dessecante - glifosato 1,5 l/ha

preço 67,49

Custo/há 20,25

Custo barra quimic: R\$/ha 49,25

Soma dos custos ponderados de produtos e de aplicações + barra química R\$/ha 2.167,96

ITEM 16 - COLHEITA

06/2023

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 1.596,94

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 1.916,32**

Tipo	seco	úmido
Produtividade	171,51	190,38
Custo/Saco	11,17	10,07

ITEM 17 - TRANSPORTES INTERNOS

06/2023

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	200,50
1.3 -Custo dos transportes p/hectare		
(Tempo(1.1)*Custo(1.2))	R\$/ha	0,0414434

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	190,38
- Arroz retirado c/carreta graneleira p/viagem	scs	100,00
- Média de viagens realizada p/hectare	nr	1,90
- Tempo médio da viagem	hs/viagem	0,66

Tem-se:

2.1 - Tempo gasto na retirada do arroz da lavoura, p/ha	hs/ha	1,25
2.2 - Equipamentos p/retirada do arroz da lavoura:		
- Custo-hora do graneleiro de 2 eixos (ANEXO 18)	R\$/hora	42,57
- Custo-hora do trator 80-90 CV (ANEXO 05)	R\$/hora	144,56
- Custo-hora do trator de 120 CV (ANEXO 06)	R\$/hora	189,49

Total custo-hora dos equipamentos

(Custo.gran.(ANEXO 18)+Custo.trator(ANEXO 05)+ Custo.gran.(ANEXO 18)+Custo.trator(ANEXO 06))	R\$/hora	419,19
---	----------	--------

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

(Tempo.oper.(2.1)/2*Custo.equip.(2.2))	R\$/ha	261,99
--	--------	--------

2.4 - Equipamentos que complementam a retirada do arroz:

- Custo-hora da carreta graneleira de 2 eixos (ANEXO 19)	R\$/hora	58,29
- Custo-hora do trator de 120 CV (ANEXO 06)	R\$/hora	189,49

Custos complementares à retirada do arroz

(Custo.carreta (ANEXO 19)*Tempo(2.1) + Custo.trator (ANEXO 06) *Tempo(2.1)/4)	R\$/ha	77,43
--	--------	-------

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

3.1- Soma dos custos (1.3+2.3+2.4)	R\$/ha	339,46
------------------------------------	---------------	---------------

ITEM 1.1 - TRANSPORTE INTERNO DO CAPATAZ

06/2023

No presente custo foi considerado o custo do deslocamento do capataz na lavoura.
Foi considerado como custo nas lavouras acima de 60 hectares.

2 - CUSTO COM USO DO VEÍCULO (p/hectare)		
2.1 - Custo do quilômetro rodado (ANEXO 20)	R\$/km	2,83
2.2 - Quilometragem média p/hectare	km/ha	200,00
2.3 - Percentual de lavouras acima de 60 hectares	%	24,80
<hr/>		
2.4 - Custo do uso do veículo	R\$/ha	140,37

ITEM 18 - FRETES

06/2023

1 - FRETE DO ADUBO (base + cobertura)

1.1- Valor do frete da fábrica à granja, p/tonelada	R\$/t	90,00
1.2 - Qtde. de adubo (base+cobertura) p/hectare (pond.)	kg/ha	600,00
1.3 - Custo do frete p/hectare		
<hr/>		
(Vr.frete(1.1)/1.000*Qtde.adubo(1.2))	R\$/ha	54,00

2 - FRETE DA SEMENTE

2.1 - Valor do frete da U.B.S. à granja (+/- 50 km)	R\$/sc	2,60
2.2 - Qtde. de semente aplicada /hectare (pond.) - 40 kg	scs/ha	2,50
2.3 - Percentual de semente comprada	%	65,00
2.4 - Custo do frete da semente (desc. a própria)		
<hr/>		
(Vr.frete(2.1)*Qtde.(2.2)*%"Comprado(2.3))	R\$/ha	4,22

3 -FRETE DO ARROZ COLHIDO

3.1 - Valor do frete c/percurso da lavoura até secador	R\$/sc	2,60
3.2 - Quantidade secada fora da propriedade	%	64,00
3.3 - Qtde. de arroz (úmido), produzida	scs/ha	190,38
3.4 - Custo do frete do arroz colhido p/hectare, pond.		
<hr/>		
(Vr.frete(3.1)*Qtde.arroz(3.2)*%"Seco.fora(3.2))	R\$/ha	316,78

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)	<hr/>	<hr/>
	R\$/ha	375,00

ITEM 19 -SECAGEM

06/2023

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	5,16	R\$/saco
C) COOPERATIVAS	16,00	4,22	R\$/saco
D) TERCEIROS	10,00	6,00	% do preço do arroz

Outros dados:

E) PREÇO DO ARROZ	R\$/sc	84,13
F) PRODUÇÃO MÉDIA LAVOURA (úmido)	scs/ha	190,38

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

	PREÇO R\$/sc	PRODUÇÃO scs/ha	PARTICIP. %	SECAGEM custo
1.1 -PRÓPRIA	3,36	190,38	38,00	R\$/ha 243,07
1.2 - INDÚSTRIA	5,16	190,38	36,00	R\$/ha 353,64
1.3 - COOPERATIVA	4,22	190,38	16,00	R\$/ha 128,54
1.4 - TERCEIROS	5,04	190,38	10,00	R\$/ha 95,94
1.5 - Valor médio ponderado				R\$/ha 821,19

2 - CUSTO DA SECAGEM DO ARROZ POR HECTARE **R\$/ha 821,19**

CUSTO/SACO	Verde
PRODUTIVIDADE:	190,38
Custo/saco:	4,31
%	5,13%

ITEM 20 - ADMINISTRAÇÃO

06/2023

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	171,51
B) Preço de mercado p/ arroz (50 kg.limpo,seco)	R\$/sc	84,13
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	19,02
F) Percentual de lavouras acima de 60 ha	%	24,80

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

1.1 - Salário ($2 * \text{Sal.hora}(F) * \text{Hs.ha}(C)$)	R\$/ha	803,4
1.2 - Comissão ($(\% \text{Prod.}(D) / 100 * \text{Prod.}(A) * \text{Pr.arroz}(B))$)	R\$/ha	288,57
1.3 - Total custo administrador, p/hectare	R\$/ha	1.091,97

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

2.1 - Custo do quilômetro rodado (ANEXO 20)	R\$/km	2,83
2.2 - Quilometragem média p/hectare	km/ha	200,00
2.3 - Custo c/uso do veículo, p/hectare		
$((\text{Custo."km.rodado"}(2.1) * \text{Quilometragem}(2.2))$	R\$/ha	566,00

3 - CUSTO COM ADMINISTRAÇÃO (p/hectare)

Soma dos custos com:

- Remuneração do administrador (1.3) +		
- Uso do veículo (2.3)*%lavouras>60%	R\$/ha	411,17

ITEM 20 - ADMINISTRADOR/CAPATAZ - PAGAMENTO EM PERCENTUAL

06/2023

Neste custo foi considerado como custo o pagamento recebido como percentual da produção para lavouras acima de 60 hectares.

A) Produção média, da lavoura (saco 50 kg, seco, limpo)	scs/ha	171,51
B) Preço de mercado p/ arroz (50 kg.limpo,seco)	R\$/sc	84,13
C) Percentual sobre a produção	%	2,00
D) Percentual de lavouras acima de 60 ha	%	24,80

Comissão do administrador/capataz	R\$/ha	71,57
--	---------------	--------------

ITEM 21 – ESTRADA (CONSERVAÇÃO)

06/2023

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 269,61

1.2 - Custo-hora do trator de 120 CV (ANEXO 06) R\$/hora 189,49

1.3 - Custo-hora da grade niveladora (ANEXO 09) R\$/hora 39,31

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 91,82

3.2 - Correção da superfície

((Custo.grade(1.3)+Custo.trator(1.4))*Tempo.médio(2.2)) R\$/ha 4,57

4 - CUSTO TOTAL DA CONSERVAÇÃO DAS ESTRADAS

(3.1+3.2) **R\$/ha 96,39**

ITEM 22 - INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS

06/2023

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 - % 80,00

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 127,40

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

06/2023

Dados:

A) Produtividade do arroz (seco,limpo)	scs/ha	171,51
B) Preço comercial do arroz (50 kg.limpo,seco)	R\$/sc	84,13
C) Taxa CDO	R\$/sc	0,81
D) Taxa de classificação (arroz casca)	R\$/t	0,00
E) FUNRURAL	%	1,50
F) Licenciamento ambiental	R\$	5.382,73
G) Honorários licenciamento ambiental (1/2 CUB)	R\$	605,33

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

1.1 - Valor da taxa (C)	R\$/sc	0,81
1.2 - Valor pago (Vr.taxa(1.1)*Produtiv.(A))	R\$/ha	138,92

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)	%	1,50
3.2 - Valor pago (Vr.taxa(3.1)/100*Produtiv.(A)*Preço(B))	R\$/ha	216,43

4 - LICENCIAMENTO AMBIENTAL

4.1 - Valor da taxa de licenciamento (lavoura 50-100 ha)	R\$	5.382,73
4.2 - Honorários licenciamento ambiental	R\$	605,33
4.3 - Soma	R\$	5.988,06
4.4 - Valor pago por safra (Vr.taxa(4.1)/5/100)	R\$/ha	11,97

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	367,32
--	--------	--------

ITEM 24 - JUROS DO FINANCIAMENTO DO CUSTEIO AGRÍCOLA

06/2023

Recursos do custeio agrícola destinados ao produtor orizícola.

A) Limite financiável	%	100,00
B) Juros do financiamento do custeio (anual)	Tx.a.a	10,40
C) Área financiada (BACEN) -2021/arroz-RS	ha	231.000,00
D) Área plantada (IRGA)-2021	ha	839.972,00
E) Juros sobre parte não financiável (tjlp+risco)	Tx.a.a.	13,75
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	20,00	7.180,90	1.436,18
Mecânico elétrico	75,00	8.217,18	6.162,88
Mecânico diesel	5,00	9.225,00	461,25
1.1 - Valor médio pond. financiado		R\$/ha	8.060,31

2 - VALORES MÉDIOS PONDERADOS PELA ÁREA FINANCIADA

2.1 - Percentual da área
financiada

(Área.fin.(C)/Área.plant.(D)*100)	%	27,5
-----------------------------------	---	------

2.2 - Valor médio financiado pond. p/área financiada

(Vr.médio(1.1)*"%Fin.(2.1)/100))	R\$/ha	2.216,58
----------------------------------	--------	----------

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

- Juro equivalente mensal s/parte financiada:	Tx.a.m.(%)	0,8279
- Juro equivalente s/parte não financ.	Tx.a.m.(%)	1,0793

MESES	Cálculo juros s/100% do valor financiado, ponderado		
	Principal R\$/ha	Acumulado R\$/ha	Juros R\$/ha
AGO	2.216,58	2.216,58	18,35
SET		2.234,93	18,50
OUT	0,00	2.253,43	18,65
NOV		2.272,08	18,81
DEZ		2.290,89	18,96
JAN		2.309,85	19,12
FEV	0,00	2.328,97	19,28
MAR		2.348,25	19,44
ABR		2.367,69	19,60
MAI		2.387,29	19,76
JUN		2.407,05	19,92
JUL		2.426,97	20,09
AGO		2.447,06	20,25
SET		2.467,31	20,42
OUT		2.487,73	20,59
NOV		2.508,32	20,76
DEZ		2.529,08	20,93
TOTAL	2.216,58		333,43

4 - CUSTO DO FINANCIAMENTO AGRÍCOLA (p/hectare)

Soma dos juros do financiamento	R\$/ha	333,43
---------------------------------	---------------	---------------

**ITEM 25 - DESPESAS ADMINISTRATIVAS, SEGURO,
ASSISTÊNCIA TÉCNICA, RENDA DOS FATORES**

06/2023

1 - DESPESAS ADMINISTRATIVAS

Considera-se como despesas administrativas (conforme CONAB) um valor de 3% sobre as despesas de custeio:

3%

Despesas de custeio:	R\$ 10.277,93
Despesas administrativas	R\$ 308,34

2 -SEGURO

Considera-se como despesa de seguro (conforme CONAB) um valor de 3% sobre as despesas de custeio:

3%

Despesas de custeio:	R\$ 10.277,93
Despesas de seguro	R\$ 308,34

3 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Considera-se como despesa de assistência técnica (conforme CONAB) um valor de 2% sobre as despesas de custeio:

2%

Despesas de custeio:	R\$ 10.277,93
Despesas de assistência técnica	R\$ 205,56

4 - RENDA DOS FATORES

É a remuneração do capital próprio do produtor, exceto o valor da terra própria. que é considerado separadamente, sendo considerado a amortização das máquinas e equipamentos do produtor:

Renda dos fatores	R\$ 920,65
--------------------------	-------------------

TOTAL ITEM 25	R\$ 1.742,89
--------------------------	---------------------

ANEXO 01 - CUSTO HORA COM SALÁRIO OPERÁRIO RURAL

1 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO OPERÁRIO

1.1 - CUSTOS QUE INCIDEM "ENCARGOS SOCIAIS"

1.1.1 - SALÁRIO BASE: (1 SAL. MÍNIMO):	R\$	2.010,46
1.1.2 - INSALUBRIDADE: (S/SAL. MÍNIMO)	R\$	402,09
SUBTOTAL	R\$	2.412,55

1.1.3 - 13.SALÁRIO (sobre o subtotal acima)	R\$	200,96
1.1.4 - AVISO PRÉVIO (sobre o subtotal acima)	R\$	200,96
1.1.5 - FÉRIAS PROPORC. (s/o subtotal acima)	R\$	200,96
1.1.6 - ADICIONAL DE FÉRIAS (s/o subtotal acima)	R\$	67,06

TOTAL ITEM (1.1)	R\$	3.082,49
-------------------------	------------	-----------------

1.2 - ENCARGOS SOCIAIS (sobre o total ítem 1.1)

1.2.1 - CONTRIB. AO INSS	R\$	277,42
1.2.2 - SEGURO ACIDENTE TRABALHO	R\$	0,00
1.2.3 - FUNRURAL	R\$	46,23

TOTAL ITEM (1.2)	R\$	323,65
-------------------------	------------	---------------

1.3 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"

1.3.1 - F.G.T.S. (sobre o total ítem 1.1)	R\$	246,59
1.3.2 - SALÁRIO-FAMÍLIA (1 dependente)	R\$	0

TOTAL ITEM (1.3)	R\$	246,59
-------------------------	------------	---------------

1.4 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO OPERÁRIO: (1.1+1.2+1.3)	R\$	3.652,73
---	------------	-----------------

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	19,02
---	-----------------	--------------

ANEXO 02 - SALÁRIO-HORA TRATORISTA **06/2023**

1 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO DO TRATORISTA

1.1 - CUSTOS QUE INCIDEM "ENCARGOS SOCIAIS"

1.1.1 - SALÁRIO BASE (1,5 Sal.mínimo)	R\$	3.015,69
1.1.2 - INSALUBRIDADE (s/sal.mínimo)	R\$	603,13
1.1.3 - HORA EXTRAS (hora normal+50% p/30hs/mês) ((sal. base+insalubridade)/192 hs)*30hs/mês*150%)	R\$	848,16
SUBTOTAL	R\$	4.466,98

1.1.4 - 13.SALÁRIO (s/o subtotal acima)	R\$	372,09
1.1.5 - AVISO PRÉVIO (s/o subtotal acima)	R\$	372,09
1.1.6 - FÉRIAS PROPORCIONAIS (s/o subtotal acima)	R\$	372,09
1.1.7 - ADICIONAL DE FÉRIAS (s/o subtotal acima)	R\$	124,18

TOTAL ITEM (1.1)	R\$	5.707,43
-------------------------	------------	-----------------

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

1.2.1 - CONTRIBUIÇÃO AO INSS	R\$	513,66
1.2.2 - SEGURO ACIDENTE TRABALHO	R\$	0,00
1.2.3 - FUNRURAL	R\$	85,61

TOTAL ITEM (1.2)	R\$	599,27
-------------------------	------------	---------------

1.3 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"

1.3.1 - F.G.T.S. (sobre o total ítem 1.1)	R\$	456,59
1.3.2 - SALÁRIO-FAMÍLIA (1 dependente)	R\$	não tem direito

TOTAL ITEM (1.3)	R\$	456,59
-------------------------	------------	---------------

1.4 - CUSTO MENSAL C/SALÁRIO TRATORISTA: (1.1+1.2+1.3)	R\$	6.763,29
---	------------	-----------------

2 - HORA EFETIVAMENTE TRABALHADAS P/MES

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

3 - CUSTO-HORA C/SALÁRIO DO TRATORISTA

3.1 - CUSTO MENSAL (1.4)/TOTAL HORAS (2.1)	R\$/hora	35,22
---	-----------------	--------------

ANEXO 03 - CUSTO-HORA DO OPERADOR DA ESTAÇÃO DE RECALQUE D'ÁGUA

06/2023

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\$	2.010,46
1.1.2 - INSALUBRIDADE (sobre o salário mínimo)	R\$	402,09
1.1.3 - ADICIONAL DE TRABALHO (sábados -tarde e domingos)		
(sábado à tarde: salário mínimo+insalubridade)*100%/2	R\$	1.206,28
(domingo - todo dia:salário mínimo+insalubridade)*100%	R\$	2.412,55
1.1.5 - HORA EXTRA DIURNA (50% s/salário mínimo - 2 hrs)	R\$	1.005,23
SUBTOTAL	R\$	7.036,61

1.1.5 - 13º SALÁRIO (s/o subtotal acima)	R\$	586,14
1.1.6 - AVISO PRÉVIO (s/o subtotal acima)	R\$	586,14
1.1.7 - FÉRIAS PROPORCIONAIS (s/o subtotal acima)	R\$	586,14
1.1.8 - ADICIONAL DE FÉRIAS (s/o subtotal acima)	R\$	195,61
TOTAL ITEM (1.1)	R\$	8.990,64

1.2 - ENCARGOS SOCIAIS (s/ototal do item 1.1)

1.2.2 - CONTRIBUIÇÃO AO INSS	R\$	809,15
1.2.3 - FUNRURAL	R\$	134,85
TOTAL ITEM (1.2)	R\$	944,00

1.3 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"

1.3.1 - F.G.T.S. (sobre o total ítem 1.1)	R\$	719,25
1.3.2 - SALÁRIO-FAMÍLIA (1 dependente)	R\$ Não tem direito	
TOTAL ITEM (1.3)	R\$	719,25

1.4 - CUSTO TOTAL C OPERADOR: (1.1+1.2+1.3)	R\$	10.653,89
--	------------	------------------

1.2. CUSTO DO OPERADOR NOTURNO

1.2.1 - SALÁRIO BASE: (1 SAL. MÍNIMO)	R\$	2.010,46
1.2.2 - INSALUBRIDADE (sobre o salário mínimo)	R\$	402,09
1.2.3 - ADICIONAL NOTURNO (25% s/salário mínimo)	R\$	502,61
1.2.3 - ADICIONAL DE TRABALHO (sábados e domingos)	R\$	2.915,16
1.2.4 - HORA EXTRA NOTURNA (50% nas 2 primeiras hrs)	R\$	1.256,53
SUBTOTAL	R\$	7.086,85

1.2.5 - 13º SALÁRIO (s/o subtotal acima)	R\$	590,33
1.2.6 - AVISO PRÉVIO (s/o subtotal acima)	R\$	590,33
1.2.7 - FÉRIAS PROPORCIONAIS (s/o subtotal acima)	R\$	590,33
1.2.8 - ADICIONAL DE FÉRIAS (s/o subtotal acima)	R\$	197,01
TOTAL ITEM (1.2)	R\$	9.054,85

1.3 - ENCARGOS SOCIAIS (s/total do item 1.1)		
1.3.1 - CONTRIBUIÇÃO AO INSS	R\$	809,15
1.3.2 - FUNRURAL	R\$	134,85
TOTAL ITEM (1.3)	R\$	944,00

1.4 - CUSTOS S/ÔNUS DE "ENCARGOS SOCIAIS"		
1.4.1 - F.G.T.S. (sobre o total ítem 1.1)	R\$	719,25
1.4.2 - SALÁRIO-FAMÍLIA (1 dependente)	R\$	Não tem direito
TOTAL ITEM (1.4)	R\$	719,25

1.5 - CUSTO TOTAL C OPERADOR: (1.2+1.3+1.4)	R\$	10.718,10
--	------------	------------------

2 - CUSTO MENSAL COM 2 OPERADORES		
2.1 - CUSTO MENSAL (2 OPERADORES:1.4 e 1.5)	R\$	21.371,99
3 - CUSTO-HORA DO OPERADOR DE RECALQUE		
3.1 - CUSTO MENSAL (2.1)/300 hs/mês/2turnos	R\$	35,61

ANEXO 04 - CUSTO DO LITRO DO COMBUSTÍVEL (DIESEL)

06/2023

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

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

		TANQUE MÓVEL	
1.1 - PREÇO P/LITRO DO ÓLEO DIESEL		R\$	6,11
1.2 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	17.486,67
1.3 - VALOR RESIDUAL (%)	20,00	R\$	3.497,33
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

		TANQUE MÓVEL	
2.1 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)			
- Reformas e manut. mecânica			
(Vr.atual(1.2)*Tx.(1.9)/100/Hs.ano (1.5))		R\$	0,87
2.2 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)			
- Juros de amortização			
((Vr.atual(1.2)+Vr.Residual(1.3))/2*tx.juros(1.8)/hs.ano(1.5))		R\$	0,041
- Depreciação			
(Vr.atual(1.2)-Vr.Residual(1.3))/Vida útil(1.4)		R\$	0,93
SUBTOTAL		R\$	0,971

2.3 - CUSTO-HORA (2.1+2.2)	R\$	1,841
----------------------------	-----	-------

3 - CUSTO C/ARMAZENAMENTO DO COMBUSTÍVEL (p/litro)

		TANQUE MÓVEL	
3.1 - CUSTO /ARMAZENAMENTO			
(Custo.hora(2.3)*hs.ano(1.5)/cap.dinâmica(1.7))		R\$	0,09

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\$	6,20
--	-----	-------------

ANEXO 05 - CUSTO-HORA DE UM TRATOR DE 80-100 CV **06/2023**

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

			299.171,
1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	86
			89.751,5
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00	R\$	5
			10.000,0
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	0
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
		R\$/litr	
1.7 -CUSTO DO COMBUSTÍVEL (ANEXO 04)		o	6,20
1.8 - SALÁRIO-HORA DO TRATORISTA (ANEXO 02)		R\$/hor	
		a	35,22
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\$	20,94
2.2 - COMBUSTÍVEL (vide ANEXO 04) (Consumo médio(1.6)*Custo diesel(1.7))		R\$	55,80
2.3 - SALÁRIO (vide ANEXO 02) Salário-hora do tratorista(1.8)		R\$	35,22
2.4 -TOTAL DESPESAS DIRETAS (p/hora)		R\$	111,96

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\$	11,66
3.2 - DEPRECIAÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	20,94
3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	32,60

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\$	144,56

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

06/2023

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

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	411.693,33
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00	R\$	123.507,99
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	10.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	0
1.5 - TX. ANUAL DE REF. E MAN. MECÂNICA (%)		tx.a.a	1.000,00
1.6 - CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL (p/hora)		litros	7,00
1.7 -CUSTO DO COMBUSTÍVEL (ANEXO 04)		R\$/litro	13,00
1.8 - SALÁRIO-HORA DO TRATORISTA (ANEXO 02)		R\$/hora	6,20
1.9 -TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	35,22
			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\$	28,81
2.2 - COMBUSTÍVEL (vide ANEXO 04) (Consumo médio(1.6)*Custo diesel(1.7))		R\$	80,60
2.3 - SALÁRIO (vide ANEXO 02) Salário-hora do tratorista(1.8)		R\$	35,22
2.4 -TOTAL DESPESAS DIRETAS (p/hora)		R\$	144,63

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\$	16,05
3.2 - DEPRECIAÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	28,81
3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	44,86

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\$	189,49

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	25.783,33
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	5.156,66
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\$	5,05
--	--	-----	------

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\$	3,63
---	--	-----	------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	8,08
---	--	-----	------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	11,71
--------------------------------------	--	-----	-------

4 - CUSTO-HORA DE UM ARADO DE AIVECA

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)		R\$	16,76
----------------------------------	--	-----	-------

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	60.673,33
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	12.134,66
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\$	15,16
--	--	-----	-------

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\$	10,92
---	--	-----	-------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	24,26
---	--	-----	-------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	35,18
--------------------------------------	--	-----	-------

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\$	50,34
---	--	------------	--------------

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	47.388,89
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	9.477,77
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\$	11,84
--	--	-----	-------

3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

$((Vr.atual(1.1) + Vr.resid.(1.2) / 2 * tx(1.5) / Hs.ano(1.4))$		R\$	8,52
---	--	-----	------

3.2 - DEPRECIACÃO

$((Vr.atual(1.1) - Vr.resid.(1.2)) / Vida\ útil(1.3))$		R\$	18,95
--	--	-----	-------

3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	27,47
--	--	-----	-------

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\$	39,31
---	--	-----	-------

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	66.273,33
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	13.254,66
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	2.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)		Tx.a.a.	5,00

2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA

$(Vr.atual(1.1)*Tx.ref.manut.(1.6)/Hs.ano(1.4))$		R\$	16,56
--	--	-----	-------

3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

$((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))$		R\$	11,92
---	--	-----	-------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$		R\$	26,50
--	--	-----	-------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	38,42
---	--	-----	-------

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\$	54,98
---	--	-----	--------------

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	128.700,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	25.740,00
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\$	32,17
--	--	-----	-------

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\$	23,16
---	--	-----	-------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$		R\$	51,48
--	--	-----	-------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	74,64
---	--	-----	-------

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

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)		R\$	106,81
---	--	-----	--------

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

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

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\$	0,00
---	--	-----	------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$		R\$	0,00
--	--	-----	------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	0,00
---	--	-----	------

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

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)		R\$	0,00
---	--	-----	-------------

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	64.252,78
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	12.850,55
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	2.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	200,00
1.5 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00
1.6 - TAXA ANUAL DE REF.E MANUT. (%)		Tx.a.a.	5,00

2 - DESPESAS DIRETAS (p/hora)

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA

$(Vr.atual(1.1) * Tx.ref.manut.(1.6) / Hs.ano(1.4))$		R\$	16,06
--	--	-----	-------

3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

$((Vr.atual(1.1) + Vr.resid.(1.2) / 2 * tx(1.5) / hs.ano(1.4))$		R\$	11,56
---	--	-----	-------

3.2 - DEPRECIACÃO

$((Vr.atual(1.1) - Vr.resid.(1.2)) / Vida\ útil(1.3))$		R\$	25,70
--	--	-----	-------

3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	37,26
--	--	-----	-------

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\$	53,32
---	--	-----	-------

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

1300 LITROS

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	15.500,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	3.100,00
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\$	3,87
--	-----	------

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\$	2,79
---	-----	------

3.2 - DEPRECIACÃO

((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	12,40
---	-----	-------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	15,19
---	-----	--------------

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

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	19,06
---	------------	--------------

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO.

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	229.250,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	45.850,00
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\$	57,31
--	--	-----	-------

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\$	41,26
---	--	-----	-------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$		R\$	91,70
--	--	-----	-------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	132,96
---	--	-----	--------

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

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)		R\$	190,27
---	--	-----	--------

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	219.200,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	43.840,00
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\$	54,80
--	--	-----	-------

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\$	39,45
---	--	-----	-------

3.2 - DEPRECIÇÃO

$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$		R\$	175,36
--	--	-----	--------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	214,81
---	--	-----	--------

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

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)		R\$	269,61
---	--	-----	--------

**ANEXO 17 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA AGRÍCOLA
(5 TONELADAS)**

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	21.593,33
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	4.318,66
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\$	5,39
--	-----	------

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\$	3,88
---	-----	------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	8,63
--	-----	------

3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	12,51
--	-----	-------

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

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	17,90
---	-----	-------

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	51.311,11
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	10.262,22
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\$	12,82
--	--	-----	-------

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\$	9,23
3.2 - DEPRECIÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	20,52
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	29,75

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

4.1 - DESPESAS DIRETAS (2.1) MAIS

TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)		R\$	42,57
---	--	------------	--------------

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS IMPLEMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	83.686,66
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	16.737,33
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\$	20,92
--	--	-----	-------

3 - CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*tx(1.5)/Hs.ano(1.4))		R\$	15,06
---	--	-----	-------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	22,31
---	--	-----	-------

3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	37,37
--------------------------------------	--	-----	-------

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\$	58,29
---	--	------------	--------------

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

06/2023

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

1.1 - VALOR DO VEÍCULO		R\$	167.133,33
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	50,00	R\$	83.566,66
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\$	6,02
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/ha	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\$	0,58
2.2 - COMBUSTÍVEL (Pr.litro((1.7)/km.rodado(1.6))		R\$	0,60
2.3 - TX. E IMPOSTOS (Vr.atual(1.1)*Tx.trib.(1.8)/km.anual(1.5))		R\$	0,33
2.4 - TOTAL DESPESAS DIRETAS (P/KM RODADO)		R\$	1,51

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\$	0,37
3.2 - DEPRECIAÇÃO (Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2)/Vida útil(1.3))		R\$	0,83
3.3 - SEGURO (Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2)/2*Tx.seg.(1.10)/km.anual(1.5))		R\$	0,12
3.4 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (P/KM RODADO)		R\$	1,32

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\$	2,83
4.2 - "KM RODADO" (4.1) * KM.ANO.HECTARE(1.11) CUSTO POR HECTARE		R\$	566,00

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

06/2023

1 - CUSTO-HORA DO TRANSPORTE INTERNO

1.1 - CUSTO-HORA DE UMA CARRETA AGRÍCOLA (ANEXO 17)	R\$	17,90
1.2 - CUSTO-HORA DO TRATOR DE 80-90 cv (ANEXO 05)	R\$	144,56
1.3 - CUSTO-HORA DE DOIS OPERÁRIOS (ANEXO 01)	R\$	38,04
1.4 - TOTAL CUSTO-HORA DO TRANSP. INTERNO	R\$	200,50

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

2.1 - QUANTIDADE DE ADUBO APLICADA P/HECTARE	kg/ha	600,00
2.2 - QUANTIDADE TRANSP. C/CARRETA AGRÍCOLA P/VIAGEM	kg/viagem	120.000,00
2.3 - TEMPO GASTO/VIAGEM	h/viagem	0,058
2.4 - TEMPO GASTO NO TRANSPORTE DO ADUBO P/HECTARE (Tempo.viagem(2.3)/Quant.transp.(2.2)*Quant.aplic.(2 .1))	hs/ha	0,0002

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

3.1 - QUANTIDADE DE SEMENTE APLICADA P/HECTARE	scs/ha	2,50
3.2 - QUANTIDADE TRANSP. P/VIAGEM	scs/viagem	25.000,00
3.3 - TEMPO GASTO P/VIAGEM	h/viagem	0,067
3.4 - TEMPO GASTO NO TRANSPORTE DA SEMENTE /HECTARE (Tempo.viagem(3.3)/Quant.transp.(3.2)*Quant.aplic.(3 .1))	hs/ha	0,0000067

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

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

hs/ha 0,10

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

06/2023

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\$	69.239,16
- 150 m de tubo de chapa 12 de 480 mm de diâmetro		R\$	65.850,00
- 4 flanges de 300 mm de diâmetro c/parafusos		R\$	3.055,56
- 2 curvas de 300 mm de diâmetro c/90 graus		R\$	1.582,66
- Uma válvula de pé c/ralo de 300 mm de diâmetro		R\$	1.995,00
1.1 - VALOR ATUAL DO EQUIPAMENTO		R\$	141.722,38
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00	R\$	42.516,71
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	6,20
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\$	4,96
2.2 - COMBUSTÍVEL (Consumo médio(1.6)*Custo.comb.(1.7))		R\$	62,00
2.3 - TOTAL DA DESPESAS DIRETAS (P/HORA)		R\$	66,96

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\$	2,76
3.2 - DEPRECIÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	4,96
3.3 - TOTAL DE CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)		R\$	7,72

4 - CUSTO-HORA DO CONJUNTO DIESEL P/IRRIGAÇÃO

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS (2.3) MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)		R\$	74,68
---	--	------------	--------------

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

06/2023

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\$	62.874,23
- 150 m de tubo de chapa 12 de 480 mm de diâmetro		R\$	65.850,00
- 4 flanges de 300 mm de diâmetro c/parafusos		R\$	3.055,56
- 2 curvas de 300 mm de diâmetro c/90 graus		R\$	1.582,66
- Uma válvula de pé c/ralo de 300 mm de diâmetro		R\$	1.995,00
- Uma chave automática p/motor elétrico de 50 CV		R\$	7.491,06
- Um transformador de 45 KVA, trifásico		R\$	13.160,00
- Subestação		R\$	18.555,00
- Três quilômetros de rede elétrica, classe 22.000 volts		R\$	102.000,00

1.1 - VALOR ATUAL DO EQUIPAMENTO		R\$	276.563,51
----------------------------------	--	-----	------------

1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	30,00	R\$	82.969,05
-----------------------------------	-------	-----	-----------

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	0,27555
----------------------------------	--	--------	---------

1.7 - VALOR DO QUILOWATT-DEMANDA		R\$/Kw	23,43768
----------------------------------	--	--------	----------

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	12,0000%
-----------------------------------	---	------	----------

	%	PIS	0,9570%
--	---	-----	---------

	%	COFINS	4,4081%
--	---	--------	---------

1.12 - SERVIÇOS DA CONCESSIONÁRIA

1.12.1 - VISTORIA (ANUAL)		R\$	570,00
---------------------------	--	-----	--------

1.12.2 - AFERIÇÃO (ANUAL)		R\$	570,00
---------------------------	--	-----	--------

1.12.3 - VERIFICAÇÃO DE TENSÃO (ANUAL)		R\$	570,00
--	--	-----	--------

2 - DESPESAS DIRETAS (P/HORA)

2.1 - REFORMAS E MANUTENÇÃO MECÂNICA (Vr.atual(1.1)*tx.(1.5)/hs.ano(1.4))		R\$	9,67
---	--	-----	------

2.2 - CUSTO-HORA DA ENERGIA ELÉTRICA (consumo+demand)			
- Novembro à Fevereiro (100 dias, 20 hs/dia)			
(kW.consumo(1.6)*kW.motor(1.9)*2.000 h/ano(1.4))		R\$	17.935,26

Demanda anual		R\$	10.490,71
(kW.demanda(1.7)*kW.motor(1.1)*12 meses*"%"demanda(1.8)/hs.ano)			

2.3 - IMPOSTOS E TRIBUTOS		R\$	3.768,96
---------------------------	--	-----	----------

2.4 - TOTAL DA DESPESAS DIRETAS (P/HORA), COM IMPOSTOS		R\$	26,62
--	--	-----	-------

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\$	5,39
3.2 - DEPRECIAÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	6,45
3.3 - TOTAL DE CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)	R\$	11,84

4 - CUSTO-HORA DO CONJUNTO ELÉTRICO

P/IRRIGAÇÃO		
4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS (2.3) MAIS		
TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS (3.3)	R\$	38,46

ANEXO 24 - CUSTO-HORA DA IRRIGAÇÃO NATURAL

06/2023

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

		1.000.000,0
1.1 - VOLUME DE ÁGUA DO RESERVATÓRIO	m ³	0
1.2 - VOLUME DE TERRA DO MACIÇO	m ³	49.500,00
1.3 - ÁREA ALAGADA PELO RESERVATÓRIO	ha	30,00
	R\$/m	
1.4 - PREÇO DA SISTEMATIZAÇÃO DE UM M ³ DE TERRA	3	9,00
1.5 - TAXA ANUAL DE MANUTENÇÃO (%)	Tx.a.a	
	.	3,00
	Tx.a.a	
1.6 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORTIZAÇÃO (%)	.	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	32.000,00
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\$	445.500,00

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\$	13.365,00
2.2 - AMORTIZAÇÃO SOBRE O VALOR DO MACIÇO (Vr.maciço(1.10)*Tx.(1.6))	R\$	26.730,00
2.3 - AMORTIZAÇÃO SOBRE O VALOR DA TERRA ALAGADA (Vr.terra(1.8)*Vr.terra.alagada(1.9)*Tx.(1.6))	R\$	1.248,00
2.4 - TOTAL CUSTO ANUAL DA BARRAGEM	R\$	41.343,00

3 - CUSTO-HORA DA IRRIGAÇÃO NATURAL

3.1 - TOTAL DO CUSTO ANUAL DA BARRAGEM (2.4), DIVIDIDO PELO TEMPO DE IRRIGAÇÃO (1.7)	R\$	20,67
---	------------	--------------

ANEXO 25 - CUSTO-HORA DE UMA COLHEITADEIRA-AUTOMOTRIZ

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	1.877.222,22
1.2 - VALOR RESIDUAL (%)			
Vr.atual)	30,00	R\$	563.166,66
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	6,20
1.8 - SALÁRIO-HORA DO TRATORISTA (ANEXO 02)		R\$/hora	35,22
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\$	673,87
2.2 - COMBUSTÍVEL (vide ANEXO 04) (Consumo médio(1.6)*Custo diesel(1.7))		R\$	74,40
2.3 - SALÁRIO (vide ANEXO 02) Salário-hora do tratorista(1.8)		R\$	35,22
2.4 -TOTAL DESPESAS DIRETAS (p/hora)		R\$	783,49

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\$	375,44
3.2 - DEPRECIÇÃO ((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))		R\$	438,01
3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)		R\$	813,45

4 - CUSTO-HORA DE UMA COLHEITADEIRA-AUTOMOTRIZ

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.4)

MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)		R\$	1.596,94
---	--	------------	-----------------

ANEXO 26 - CUSTO-HORA DE UM BRAÇO VALETADOR

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	63.350,00
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	12.670,00
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	10.000,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	1.000,00
1.5 - TX. ANUAL DE REF. E MAN. MECÂNICA (%)		tx.a.a	5,00
1.6 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00

2 - DESPESAS DIRETAS (P/HORA)

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA

(Vr.atual(1.1)*tx(1.5)/hs.ano(1.4))	R\$	3,16
-------------------------------------	-----	------

3 - CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2))/2*tx(1.6)/hs.ano(1.4))	R\$	2,28
--	-----	------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida útil(1.3))	R\$	5,06
---	-----	------

3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	7,34
--	-----	-------------

4 - CUSTO-HORA DE UM BRAÇO VALETADOR

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.1)

MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)	R\$	10,50
---	-----	--------------

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

06/2023

1 - CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO E VARIÁVEIS DE CÁLCULO

1.1 - VALOR DO EQUIPAMENTO		R\$	23.972,22
1.2 - VALOR RESIDUAL (% Vr.atual)	20,00	R\$	4.794,44
1.3 - VIDA ÚTIL (anos)	10,00	horas	2.500,00
1.4 - HORAS UTILIZADAS P/ANO		horas	250,00
1.5 - TX. ANUAL DE REF. E MAN. MECÂNICA (%)		tx.a.a	5,00
1.6 - TAXA ANUAL DE JUROS DE AMORT.(%)		Tx.a.a.	6,00

2 - DESPESAS DIRETAS (P/HORA)

2.1 - REFORMAS E MAN. MECÂNICA

$(Vr.atual(1.1)*tx(1.5)/hs.ano(1.4))$	R\$	4,79
---------------------------------------	-----	------

3 - CUSTOS IMPUTADOS (P/HORA)

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO

$((Vr.atual(1.1)+Vr.resid.(1.2))/2*tx(1.6)/hs.ano(1.4))$	R\$	3,45
--	-----	------

3.2 - DEPRECIAÇÃO

$((Vr.atual(1.1)-Vr.resid.(1.2))/Vida\ útil(1.3))$	R\$	7,67
--	-----	------

3.3 - TOTAL CUSTOS IMPUTADOS (p/hora)	R\$	11,12
--	-----	--------------

4 - CUSTO-HORA DA VALETEDEIRA

4.1 - TOTAL DAS DESPESAS DIRETAS(2.1)

MAIS TOTAL DOS CUSTOS IMPUTADOS(3.3)	R\$	15,91
---	-----	--------------

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

06/2023

1 - CONSTITUINTES BÁSICOS PARA O CUSTO DAS INSTALAÇÕES

1.1 - PREÇO DO M2 DA CONSTRUÇÃO CIVIL (CUB) (galpão industrial)	R\$	1.210,66
1.2 - INSTALAÇÕES		
1.3.1 - Área construída p/um galpão p/máquinas e depósito	m2	200,00
1.3.2 - Área const. c/uma casa p/estação de recalque de água	m2	20,00
1.3.3 - TOTAL DA ÁREA CONSTRUIDA	m2	220,00
1.3.4 - Percentual do CUB aplicado ao valor destas instalações	%	60,00
Ponderação dos custos		
1.3.4.1 - Galpão	Ponderação (%)	100
1.3.4.2 - Estação de recalque d'água	Ponderação (%)	70
1.3.5 - VALOR ATUAL DAS INSTALAÇÕES ((1.3.4.1)+(1.3.4.2))	R\$	155.448,74
1.4 - VALOR ATUAL DAS INSTALAÇÕES (1.3.5)	R\$	155.448,74
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\$	29.055,84
1.8.2 - Valor residual do recalque d'água (1.3.4.2)	R\$	1.423,74
1.9 - VALOR RESIDUAL(1.8.1+1.8.2)	R\$	30.479,58
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\$	4.663,46
---	-----	----------

3 - CUSTOS IMPUTADOS

3.1 - JUROS DE AMORTIZAÇÃO ((Vr.atual(1.4)+Vr.resid.(1.9))/2*Tx.juros(1.7))	R\$	5.577,84
3.2 -DEPRECIÇÃO ((Vr.atual(1.4)-Vr.resid.(1.9))/Vida.útil(1.5))	R\$	2.499,38
3.3 -TOTAL CUSTOS IMPUTADOS	R\$	8.077,22

4 - TOTAL DOS CUSTOS DAS INSTALAÇÕES

(Desp.diretas(2.1)+Custos.imputados(3.3))	R\$	12.740,68
---	-----	-----------

5 -CUSTO DAS INSTALAÇÕES AGRÍCOLAS (P/HECTARE)

TOTAL DOS CUSTOS(4) DIVIDIDOS PELA ÁREA DE LAVOURA (1.10)	R\$	127,40
--	-----	--------

