

**MODELO DE TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO PRESENCIAL, ELETRÔNICO
(COMPRAS)**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS –
CAMPUS RIO POMBA
PREGÃO SRP Nº 16/2021
(Processo Administrativo n.º 23222.001097/2021-00)**

1. DO OBJETO

1.1. Aquisição de mudas, sementes, insumos e ferramentas para uso agrícola, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UN	Quant. total	PREÇO UNIT ESTIMADO	VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL
1	FERTILIZANTE UREIA, COMPOSIÇÃO QUÍMICA NITROGÊNIO:45 PER, APRESENTAÇÃO:GRANULADO, COR:BRANCA, PRAZO VALIDADE:36 MÊS, APLICAÇÃO:AGRICULTURA	246360	Sc 50 kg	95	R\$ 103,00	R\$ 9.785,00
2	ADUBO QUÍMICO, ASPECTO FÍSICO: GRANULADO, COR: VERMELHA, COMPOSIÇÃO BÁSICA: CLORETO DE POTÁSSIO A 57%	452057	Sc 50 kg	35	R\$ 146,81	R\$ 5.138,35
3	ADUBO QUÍMICO, ASPECTO FÍSICO:PÓ/GRANULADO, COMPOSIÇÃO BÁSICA:NPK (8.28.16)	242409	Sc 50 kg	100	R\$ 106,43	R\$10.643,00
4	SEMENTE, TIPO:GRAMÍNEA, ESPÉCIE:MILHO HÍBRIDO, CLASSIFICAÇÃO:AG1051	236161	Sc 20 kg/60.000 sementes	40	R\$ 549,00	R\$21.960,00
5	SEMENTE, TIPO:GRAMÍNEA, ESPÉCIE:AVEIA PRETA	243604	Kg	80	R\$ 2,99	R\$ 239,20
6	SEMENTE, TIPO: BRASSICA OLERACEA, ESPÉCIE: BRÓCOLI HÍBRIDO	246695	Embalagem 1000 sementes	1	R\$ 74,46	R\$ 74,46
7	SEMENTE, TIPO: BRASSICA OLERACEA, ESPÉCIE: REPOLHO HÍBRIDO	246696	Embalagem 2.000 sementes	1	R\$ 52,00	R\$ 52,00
8	SEMENTE, TIPO: CRUCIFERA, ESPÉCIE: COUVE FLOR HÍBRIDA	246699	Embalagem 2000 sementes	1	R\$ 205,68	R\$ 205,68
9	SEMENTE, TIPO:GRAMÍNEA, ESPÉCIE:PENNISETUM GLAUCUM (MILHETO)	253885	Kg	30	R\$ 4,64	R\$ 139,20
10	SEMENTE, TIPO: SOLANÁCEA, ESPÉCIE: PIMENTÃO HÍBRIDO	262516	Embalagem 1000 sementes	1	R\$ 243,46	R\$ 243,46
11	SEMENTE, TIPO:HORTALIÇA, CLASSIFICAÇÃO:CULTIVAR SOLARIS, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:PELETIZADA, ESPÉCIE 1:ALFACE CRESPA	369866	Embalagem 7500 sementes	1	R\$ 138,28	R\$ 138,28
12	SEMENTE, TIPO: QUENOPODIÁCEA, ESPÉCIE: BETERRABA EARLY WONDER	237672	Embalagem 100 g	1	R\$ 24,80	R\$ 24,80
13	SEMENTE, TIPO:LEGUMINOSA, CLASSIFICAÇÃO:JUNCEA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:CERTIFICADA, APLICAÇÃO:PLANTAÇÃO AGRÍCOLA, ESPÉCIE 1:CROTALÁRIA	355707	Kg	30	R\$ 21,66	R\$ 649,80
14	BANDEJA CULTIVO MUDAS, MATERIAL:ISOPOR, COMPRIMENTO:67 CM, LARGURA:34 CM, ALTURA:5 CM, QUANTIDADE CAVIDADES:200 UN, APLICAÇÃO:HORTALIÇAS	296099	Unidade	20	R\$ 23,51	R\$ 470,20
15	VERMICULITA, MATERIAL:SILICATOS HIDRATADOS/ALUMÍNIO E MAGNÉSIO, APRESENTAÇÃO:FLOCOS SANFONADOS, APLICAÇÃO:CONDICIONADOR DE SOLOS, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:INÍFUGO E INODORO	217996	Saco 100 l	2	R\$ 63,66	R\$ 127,32
16	CAL HIDRATADA, ASPECTO FÍSICO: PÓ, COR BRANCA, APLICAÇÃO CONSTRUÇÃO CIVIL, COMPOSIÇÃO: CA (OH)2, PESO MOLECULAR: 74 G/MOL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: ALTO TEOR DE CÁLCIO, POUCO SOLÚVEL, 2 ANOS VALIDADE, CLASSIFICAÇÃO: CH3	320920	Saco 20 kg	2	R\$ 12,51	R\$ 25,02
17	FERTILIZANTE NATURAL, COMPOSIÇÃO QUÍMICA:ÁCIDO BÓRICO H3BO3, APLICAÇÃO:HIDROPONIA, TIPO:MINERAL, APRESENTAÇÃO:PÓ, TIPO PREPARAÇÃO:C/ 170G/KG DE B	298967	Saco 25 kg	1	R\$ 154,00	R\$ 154,00
18	FERTILIZANTE NATURAL, COMPOSIÇÃO QUÍMICA:SULFATO DE MAGNÉSIO MGSO4.7H2 O, APLICAÇÃO:HIDROPONIA, TIPO:MINERAL, APRESENTAÇÃO:PÓ, TIPO PREPARAÇÃO:C/ 97G/KG DE MG E 130G/KG DE S	298973	Saco 25 kg	1	R\$ 83,41	R\$ 83,41
19	CALCÁRIO DOLOMITICO, ASPECTO FÍSICO:PÓ, COMPOSIÇÃO:PRNT ACIMA DE 90%	402953	Sc 50 kg	200	R\$ 26,63	R\$ 5.326,00

20	NICOSSULFUROM, CONCENTRAÇÃO:4% P/V, APRESENTAÇÃO:SUSPENSÃO CONCENTRADA, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 111991-09-4	381428	Litro	16	R\$ 69,70	R\$ 1.115,20
21	AZADIRACTINA, CONCENTRAÇÃO: 80% + 15% P/V DE ÓLEO DE NEEM E EXTRATOS VEGETAIS, FORMA FÍSICA: CONCENTRADO SOLÚVEL	390315	Litro	10	R\$ 112,43	R\$ 1.124,30
22	DELTAMETRINA, CONCENTRAÇÃO:2,5% P/V, APRESENTAÇÃO:CONCENTRADO EMULSIONÁVEL, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 52918-63-5	405586	Litro	2	R\$ 70,23	R\$ 140,46
23	SULFLURAMIDA\, CONCENTRAÇÃO:0\,3% P/P\, APRESENTAÇÃO:ISCA GRANULADA\, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 4151-50-2	388005	Kg	66	R\$ 20,80	R\$ 1.372,80
24	GRAMPO, MATERIAL:AÇO POLIDO, APLICAÇÃO:CERCA ARAME, TAMANHO:1 X 9	325265	Kg	10	R\$ 16,41	R\$ 164,10
25	ARAME FARPADO\, MATERIAL:AÇO\, BITOLA:14 BWG\, COMPRIMENTO:250 M\, PESO:15\,50 KG\, DIÂMETRO:2 MM\, CARGA RUPTURA:250 KGF\, DISTÂNCIA ENTRE FARPAS:125 MM\, TORÇÃO:ALTERNADA\, TRATAMENTO SUPERFICIAL:GALVANIZADO	217666	Rolo 250 m	10	R\$ 164,69	R\$ 1.646,90
26	PANO, MATERIAL: RÁFIA, COMPRIMENTO: 6 M, LARGURA 3 M, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COSTURA NAS BORDAS, APLICAÇÃO: COLHEITA DE CAFÉ	380558	Unidade	12	R\$ 36,65	R\$ 439,80
27	PULVERIZADOR COSTAL MANUAL, MATERIAL TANQUE:POLIETILENO, CAPACIDADE TANQUE:20 L, PRESSÃO TRABALHO:15 A 90 LB/POL2, DIÂMETRO BOCA:140 MM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:LANÇA 600 MM, BICO INJETADO JD-12P	321859	Unidade	3	R\$ 161,91	R\$ 485,73
28	LÂMINA ROÇADEIRA, MATERIAL AÇO INOXIDÁVEL, QUANTIDADE PONTAS 2 UN, APLICAÇÃO GRAMA Densa E PEQUENOS ARBUSTOS	259208	Unidade	42	R\$ 41,32	R\$ 1.735,44
29	PRATO GIRATÓRIO STIHL FS 220	353735	Unidade	10	R\$ 11,17	R\$ 111,70
30	JOGO CHAVE, MATERIAL:AÇO CROMO VANÁDIO, TIPO:COMBINADA, QUANTIDADE PEÇAS:17, APLICAÇÃO:MANUTENÇÃO EQUIPAMENTO MECÂNICO / ELETRÔNICO, COMPONENTES:DE 6 A 22 MM	286755	Jogo	1	R\$ 217,77	R\$ 217,77
31	ÓLEO LUBRIFICANTE, ORIGEM:MINERAL, PARA MOTORES DOIS TEMPOS E REFRIGERADOS A AR, COR AVERMELHADA, MISTURA NA PROPORÇÃO DE 1:50, PERÍODO MÍNIMO DE DESCARBONIZAÇÃO DE 600 H DE TRABALHO	463190	Frasco 500 ml	164	R\$ 27,23	R\$ 4.465,72
32	GRAXA, TIPO BASE: ÓLEO MINERAL, TIPO ESPESSANTE: POLIURÉIA, PONTO GOTA: 250 °C, TIPO ADITIVOS: ANTIOXIDANTE, INIBIDOR DE CORROSÃO EXTREMA PRESSÃO, CONSISTÊNCIA NLGI: 2, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: PENETRAÇÃO TRABALHADA MM,10 265 - 295, TEMPERATURA	474391	Balde de 20 kg	2	R\$ 302,71	R\$ 605,42
33	MANGUEIRA JARDIM, MATERIAL:PVC-TRAÇADO EM NÁILON, DIÂMETRO:1/2 POL, ESPESSURA:2 MM, PRESSÃO MÁXIMA:6 BAR. COMPRIMENTO:50 M, COR:VERDE, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:NÃO APLICÁVEL	214144	Unidade	10	R\$ 130,19	R\$ 1.301,90
34	CONEXÃO HIDRÁULICA, TUBO ENGATE RÁPIDO, MATERIAL PVC, DIÂMETRO 2", COMPRIMENTO 6, APLICAÇÃO IRRIGAÇÃO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS ROSCÁVEL, COR AZUL	345554	Unidade	55	R\$ 57,25	R\$ 3.148,75
35	ASPERSOR, MICROASPERSOR 70L/H COM HASTE DE 40 A 50CM, COM MICROTUBO DE 60 CM COM ENCAIXE ESPITA	151016	Unidade	150	R\$ 4,31	R\$ 646,50
36	ENXADA, MATERIAL:FERRO FORJADO, LARGURA:236 MM, ALTURA:18 CM, PESO:1,13 KG, TIPO:LARGA, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO CABO:150 CM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:SUPORTE PINTADO, GUME POLIDO. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	321669	Unidade	30	R\$ 24,60	R\$ 738,00
37	ENXADÃO, MATERIAL:AÇO FORJADO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:ESTREITO, SUPORTE PINTADO, GUME POLIDO, LARGURA:14 CM, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO:278 MM. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	340002	Unidade	20	R\$ 24,40	R\$ 488,00
38	CABO FERRAMENTA, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO CABO:1,50 M. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	265484	Unidade	30	R\$ 9,10	R\$ 273,00
39	SACHO, MATERIAL SACHO:AÇO CARBONO, MATERIAL CABO:MADEIRA, COM 430 MM, ACABAMENTO SACHO:PINTURA ELETROSTÁTICA, COR SACHO:LARANJA, FORMATO:CORACÃO, QUANTIDADE PONTAS:2 UN, COMPRIMENTO SACHO:267 MM, LARGURA SACHO:95 MM, APLICAÇÃO:JARDINAGEM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:DIÂMETRO DO OLHO 29 MM. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	313879	Unidade	20	R\$ 22,24	R\$ 444,80
40	SEMEADEIRA SEMEADEIRA MANUAL COM ROTOR E CABO COM DESLOCAMENTO LATERAL, PARA PLANTIO DE SEMENTE MIÚDAS, EX: BETERRABA, CENOURA, RABANETE. POSSUI REGULAGEM DA PROFUNDIDADE DO PLANTIO. SEMEADEIRA PARA CENOURA E OUTRAS SEMENTES MIÚDAS. MARCA REFERENCIA: KNAPIK. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.	150384	Unidade	1	R\$ 1.107,81	R\$ 1.107,81

	NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.					
41	SACO MATERIAL PLÁSTICO. COR PRETA. APLICAÇÃO: PRODUÇÃO PLANTIO MUDAS. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM FURO. ALTURA: 20 CM. LARGURA: 10 CM. ESPESSURA: 0,010 CM.	460535	Milheiro	21	R\$ 99,09	R\$ 2.080,89
42	SACO. MATERIAL PLÁSTICO. COR PRETA. APLICAÇÃO: PRODUÇÃO PLANTIO MUDAS. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM FURO. ALTURA: 30 CM. LARGURA: 20 CM. ESPESSURA: 0,010 CM.	241652	Kg	2	R\$ 33,57	R\$ 67,14
43	PNEU PARA CARRINHO DE MÃO. MATERIAL: BORRACHA. TAMANHO: ARO 3,25x8" COM CÂMARA AR. COM ARO REFORÇADO	251124	Unidade	4	R\$ 50,14	R\$ 200,56
44	ÓLEO LUBRIFICANTE. TIPO: MINERAL PARA USO EM CORRENTE DE MOTOSERRA E OUTROS (MULTIUSO). VISCOSIDADE: ISO VG 150.	473722	Litro	1	R\$ 71,77	R\$ 71,77
45	PAPEL SENSÍVEL À ÁGUA (HIDROSSENSÍVEL). UTILIZADO NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA PULVERIZAÇÃO AGRÍCOLA. COR: AMARELO. TAMANHO 76x26 MM.	116190	Pacote com 50 UND	6	R\$ 368,63	R\$ 2.211,78
46	CONCHA PLÁSTICA. FABRICADO EM PLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA. COR CINZA. CAPACIDADE: APROXIMADAMENTE 0,5 KG. UTILIZADA NA AMOSTRAGEM E CLASSIFICAÇÃO DE GRÃOS E SEMENTES. MODELO REFERÊNCIA: COMAG COD: 10805	150696	Unidade	5	R\$ 47,18	R\$ 235,90
47	Enxada tipo rodo pra limpeza de curral, Tramontina ou similar. Fabricado em aço carbono. Dimensões (mínimo): Comprimento 359 mm, Altura : 207 mm. Peso mínimo 1 Kg.	226833	Unidade	9	R\$ 52,34	R\$ 471,06
48	Herbicida Roundup Original ou Similar. Herbicida não seletivo, de ação sistêmica do grupo químico Glicina Substituída. Apresentação: Concentrado Solúvel. Composição: Sal de Isopropilamina de N-(fosfonometil) glicina 480 g/L (48,0% m/v). Equivalente ácido de N - (fosfonometil) glicina (GLIFOSATO) 350 g/L (35,0% m/v). Produto deve estar no terço inicial do prazo de validade. Apresentação: Galão de 20 Litros Produto com registro no MAPA. Produto dentro do período de um terço inicial do prazo de validade	379963	Litros	60	R\$18,50	R\$ 1.110,00
49	Sulfato de Cobre em pó (cristais) para uso agrícola. Teor mínimo de 95% de pureza. Saco de 25 Kg. O produto deve estar no terço inicial da validade.	298972	Kg	150	R\$27,44	R\$ 4.116,00
50	SACO, MATERIAL: PLÁSTICO, TIPO USO: PRODUÇÃO PLANTIO MUDAS, COR: PRETO, APLICAÇÃO: PRODUÇÃO DE MUDAS, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM FURROS, ALTURA: 25 CM, LARGURA: 18 CM, ESPESSURA: 0,2 CM	241630	Milheiro	20	R\$119,82	R\$ 2.396,40
51	Lâmina circular 200 mm com 22 dentes para roçadeira costal Stihl FS220. Serra circular com dentes especialmente desenhados para o corte preciso e eficaz de arbustos e troncos lenhosos de até 10 cm. Diâmetro do furo de 25 mm. Pintura em acabamento preto. Compatível com a roçadeira modelo FS220 Stihl	223037	Unidades	04	R\$84,05	R\$ 336,20
					TOTAL	R\$90.550,98

1.1.1. Estimativas de consumo individualizadas, do órgão gerenciador e órgão(s) e entidade(s) participante(s).

1.1.1.1. Órgão Gerenciador: IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba

Item	DESCRIÇÃO/ ESPECIF.	UNIDADE DE MEDIDA	REQUISIÇÃO Mínima	REQUISIÇÃO Máxima	Quantidade Total
1	FERTILIZANTE UREIA, COMPOSIÇÃO QUÍMICA NITROGÊNIO: 45 PER, APRESENTAÇÃO: GRANULADO, COR: BRANCA, PRAZO	Sc 50 kg	95	95	95

	VALIDADE:36 MÊS, APLICAÇÃO:AGRICULTURA				
2	ADUBO QUÍMICO, ASPECTO FÍSICO: GRANULADO, COR: VERMELHA, COMPOSIÇÃO BÁSICA: CLORETO DE POTÁSSIO A 57%	Sc 50 kg	35	35	35
3	ADUBO QUÍMICO, ASPECTO FÍSICO:PÓ/GRANULADO, COMPOSIÇÃO BÁSICA:NPK (8.28.16)	Sc 50 kg	100	100	100
4	SEMENTE, TIPO:GRAMÍNEA, ESPÉCIE:MILHO HÍBRIDO, CLASSIFICAÇÃO:AG1051	Sc 20 kg/60.000 sementes	40	40	40
5	SEMENTE, TIPO:GRAMÍNEA, ESPÉCIE:AVEIA PRETA	Kg	80	80	80
6	SEMENTE, TIPO: BRASSICA OLERACEA, ESPÉCIE: BRÓCOLI HÍBRIDO	Embalagem 1000 sementes	1	1	1
7	SEMENTE, TIPO: BRASSICA OLERACEA, ESPÉCIE: REPOLHO HÍBRIDO	Embalagem 2.000 sementes	1	1	1
8	SEMENTE, TIPO: CRUCIFERA, ESPÉCIE: COUVE FLOR HÍBRIDA	Embalagem 2000 sementes	1	1	1
9	SEMENTE, TIPO:GRAMÍNEA, ESPÉCIE:PENNISETUM GLAUCUM (MILHETO)	Kg	30	30	30
10	SEMENTE, TIPO: SOLANÁCEA, ESPÉCIE: PIMENTÃO HÍBRIDO	Embalagem 1000 sementes	1	1	1
11	SEMENTE, TIPO:HORTALIÇA, CLASSIFICAÇÃO:CULTIVAR SOLARIS, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:PELETIZADA, ESPÉCIE 1:ALFACE CRESPA	Embalagem 7500 sementes	1	1	1
12	SEMENTE, TIPO: QUENOPODIÁCEA, ESPÉCIE: BETERRABA EARLY WONDER	Embalagem 100 g	1	1	1
13	SEMENTE, TIPO:LEGUMINOSA, CLASSIFICAÇÃO:JUNCEA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:CERTIFICADA, APLICAÇÃO:PLANTAÇÃO AGRÍCOLA, ESPÉCIE 1:CROTALÁRIA	Kg	30	30	30
14	BANDEJA CULTIVO MUDAS, MATERIAL:ISOPOR, COMPRIMENTO:67 CM, LARGURA:34 CM, ALTURA:5 CM, QUANTIDADE CAVIDADES:200 UN, APLICAÇÃO:HORTALIÇAS	Unidade	20	20	20
15	VERMICULITA, MATERIAL:SILICATOS HIDRATADOS/ALUMÍNIO E MAGNÉSIO, APRESENTAÇÃO:FLOCOS SANFONADOS, APLICAÇÃO:CONDICIONADOR DE SOLOS, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:INÍFUGO E INODORO	Saco 100 l	2	2	2
16	CAL HIDRATADA, ASPECTO FÍSICO: PÓ, COR BRANCA, APLICAÇÃO CONSTRUÇÃO CIVIL, COMPOSIÇÃO: CA (OH ₂), PESO MOLECULAR: 74 G/MOL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:	Saco 20 kg	2	2	2

	ALTO TEOR DE CÁLCIO, POUCO SOLÚVEL, 2 ANOS VALIDADE, CLASSIFICAÇÃO: CH3				
17	FERTILIZANTE NATURAL, COMPOSIÇÃO QUÍMICA:ÁCIDO BÓRICO H3BO3, APLICAÇÃO:HIDROPONIA, TIPO:MINERAL, APRESENTAÇÃO:PÓ, TIPO PREPARAÇÃO:C/ 170G/KG DE B	Saco 25 kg	1	1	1
18	FERTILIZANTE NATURAL, COMPOSIÇÃO QUÍMICA:SULFATO DE MAGNÉSIO MGSO4.7H2 O, APLICAÇÃO:HIDROPONIA, TIPO:MINERAL, APRESENTAÇÃO:PÓ, TIPO PREPARAÇÃO:C/ 97G/KG DE MG E 130G/KG DE S	Saco 25 kg	1	1	1
19	CALCÁRIO DOLOMITICO, ASPECTO FÍSICO:PÓ, COMPOSIÇÃO:PRNT ACIMA DE 90%	Sc 50 kg	200	200	200
20	NICOSSULFUROM, CONCENTRAÇÃO:4% P/V, APRESENTAÇÃO:SUSPENSÃO CONCENTRADA, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 111991-09-4	Litro	16	16	16
21	AZADIRACTINA, CONCENTRAÇÃO: 80% + 15% P/V DE ÓLEO DE NEE E EXTRATOS VEGETAIS, FORMA FÍSICA: CONCENTRADO SOLÚVEL	Litro	10	10	10
22	DELTAMETRINA, CONCENTRAÇÃO:2,5% P/V, APRESENTAÇÃO:CONCENTRADO EMULSIONÁVEL, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 52918-63-5	Litro	2	2	2
23	SULFLURAMIDA\, CONCENTRAÇÃO:0\,3% P/P\, APRESENTAÇÃO:ISCA GRANULADA\, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 4151-50-2	Kg	66	66	66
24	GRAMPO, MATERIAL:AÇO POLIDO, APLICAÇÃO:CERCA ARAME, TAMANHO:1 X 9	Kg	10	10	10
25	ARAME FARPADO\, MATERIAL:AÇO\, BITOLA:14 BWG\, COMPRIMENTO:250 M\, PESO:15\,50 KG\, DIÂMETRO:2 MM\, CARGA RUPTURA:250 KGF\, DISTÂNCIA ENTRE FARPAS:125 MM\, TORÇÃO:ALTERNADA\, TRATAMENTO SUPERFICIAL:GALVANIZADO	Rolo 250 m	10	10	10
26	PANO, MATERIAL: RÁFIA, COMPRIMENTO: 6 M, LARGURA 3 M, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COSTURA NAS BORDAS, APLICAÇÃO; COLHEITA DE CAFÉ	Unidade	12	12	12
27	PULVERIZADOR COSTAL MANUAL, MATERIAL TANQUE:POLIETILENO, CAPACIDADE TANQUE:20 L, PRESSÃO TRABALHO:15 A 90 LB/POL2, DIÂMETRO BOCA:140	Unidade	3	3	3

	MM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:LANÇA 600 MM, BICO INJETADO JD-12P				
28	LÂMINA ROÇADEIRA, MATERIAL AÇO INOXIDÁVEL, QUANTIDADE PONTAS 2 UN, APLICAÇÃO GRAMA DENSE E PEQUENOS ARBUSTOS	Unidade	42	42	42
29	PRATO GIRATÓRIO STIHL FS 220	Unidade	10	10	10
30	JOGO CHAVE, MATERIAL:AÇO CROMO VANÁDIO, TIPO:COMBINADA, QUANTIDADE PEÇAS:17, APLICAÇÃO:MANUTENÇÃO EQUIPAMENTO MECÂNICO / ELETRÔNICO, COMPONENTES:DE 6 A 22 MM	Jogo	1	1	1
31	ÓLEO LUBRIFICANTE, ORIGEM:MINERAL, PARA MOTORES DOIS TEMPOS E REFRIGERADOS A AR, COR AVERMELHADA, MISTURA NA PROPORÇÃO DE 1:50, PERÍODO MÍNIMO DE DESCARBONIZAÇÃO DE 600 H DE TRABALHO	Frasco 500 ml	140	140	140
32	GRAXA, TIPO BASE: ÓLEO MINERAL, TIPO ESPESSANTE: POLIURÉIA, PONTO GOTA: 250 °C, TIPO ADITIVOS: ANTIOXIDANTE, INIBIDOR DE CORROSÃO EXTREMA PRESSÃO, CONSISTÊNCIA NLGI: 2, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: PENETRAÇÃO TRABALHADA MM,10 265 - 295, TEMPERATURA	Balde de 20 kg	2	2	2
41	SACO MATERIAL PLÁSTICO. COR PRETA. APLICAÇÃO: PRODUÇÃO PLANTIO MUDAS. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM FURO. ALTURA: 20 CM. LARGURA: 10 CM. ESPESSURA: 0,012 CM.	Milheiro	20	20	20
47	Enxada tipo rodo pra limpeza de curral, Tramontina ou similar. Fabricado em aço carbono. Dimensões (mínimo): Comprimento 359 mm, Altura : 207 mm. Peso mínimo 1 Kg.	Unidade	09	09	09
48	Herbicida Roundup Original ou Similar. Herbicida não seletivo, de ação sistêmica do grupo químico Glicina Substituída. Apresentação: Concentrado Solúvel. Composição: Sal de Isopropilamina de N - (fosfometil) glicina 480 g/L (48,0% m/v). Equivalente ácido de N - (fosfometil) glicina (GLIFOSATO) 350 g/L (35,0% m/v). Produto deve estar no terço inicial do prazo de validade. Apresentação: Galão de 20 Litros Produto	Litros	60	60	60

	com registro no MAPA. Produto dentro do período de um terço inicial do prazo de validade				
49	Sulfato de Cobre em pó (cristais) para uso agrícola. Teor mínimo de 95% de pureza. Saco de 25 Kg. O produto deve estar no terço inicial da validade.	Kg	150	150	150
50	SACO, MATERIAL:PLÁSTICO, TIPO USO:PRODUÇÃO PLANTIO MUDAS, COR:PRETO, APLICAÇÃO:PRODUÇÃO DE MUDAS, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:COM FUROS, ALTURA:25 CM, LARGURA:18 CM, ESPESSURA:0,2 CM	Milheiro	20	20	20
51	Lâmina circular 200 mm com 22 dentes para roçadeira costal Sthil FS220. Serra circular com dentes especialmente desenhados para o corte preciso e eficaz de arbustos e troncos lenhosos de até 10 cm. Diâmetro do furo de 25 mm. Pintura em acabamento preto. Compatível com a roçadeira modelo FS220 Stihl	Unidades	04	04	04

1.1.1.2. Órgão Participante: IF Sudeste MG – Campus Manhuaçu

Item	DESCRIÇÃO/ ESPECIF.	UNIDADE DE MEDIDA	REQUISIÇÃO MÍNIMA	REQUISIÇÃO Máxima	Quantidade Total
31	ÓLEO LUBRIFICANTE, ORIGEM:MINERAL, PARA MOTORES DOIS TEMPOS E REFRIGERADOS A AR, COR AVERMELHADA, MISTURA NA PROPORÇÃO DE 1:50, PERÍODO MÍNIMO DE DESCARBONIZAÇÃO DE 600 H DE TRABALHO	Frasco 500 ml	4	4	4
41	SACO MATERIAL PLÁSTICO. COR PRETA. APLICAÇÃO: PRODUÇÃO PLANTIO MUDAS. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM	Milheiro	1	1	1

	FURO. ALTURA: 20 CM. LARGURA: 10 CM. ESPESSURA: 0,010 CM.				
42	SACO. MATERIAL PLÁSTICO. COR PRETA. APLICAÇÃO: PRODUÇÃO PLANTIO MUDAS. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM FURO. ALTURA: 30 CM. LARGURA: 20 CM. ESPESSURA: 0,010 CM.	Kg	2	2	2
43	PNEU PARA CARRINHO DE MÃO. MATERIAL: BORRACHA. TAMANHO: ARO 3,25x8" COM CÂMARA AR. COM ARO REFORÇADO	Unidade	4	4	4
44	ÓLEO LUBRIFICANTE. TIPO: MINERAL PARA USO EM CORRENTE DE MOTOSSERRA E OUTROS (MULTIUSO). VISCOSIDADE: ISO VG 150.	Litro	1	1	1
45	PAPEL SENSÍVEL À ÁGUA (HIDROSSENSÍVEL). UTILIZADO NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA PULVERIZAÇÃO AGRÍCOLA. COR: AMARELO. TAMANHO 76x26 MM.	Pacote com 50 UND	6	6	6
46	CONCHA PLÁSTICA. FABRICADO EM PLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA. COR CINZA. CAPACIDADE: APROXIMADAMENTE 0,5 KG. UTILIZADA NA AMOSTRAGEM E CLASSIFICAÇÃO DE GRÃOS E SEMENTES. MODELO REFERÊNCIA: COMAG COD: 10805	Unidade	5	5	5

1.1.1.3. Órgão Participante: IF Sudeste MG – Campus Muriaé

Item	DESCRIÇÃO/ ESPECIF.	UNIDADE DE MEDIDA	REQUISIÇÃO MÍNIMA	REQUISIÇÃO Máxima	Quantidade Total
31	ÓLEO LUBRIFICANTE, ORIGEM:MINERAL, PARA MOTORES DOIS TEMPOS E REFRIGERADOS A AR, COR	Frasco 500 ml	20	20	20

	AVERMELHADA, MISTURA NA PROPORÇÃO DE 1:50, PERÍODO MÍNIMO DE DESCARBONIZAÇÃO DE 600 H DE TRABALHO				
33	MANGUEIRA JARDIM, MATERIAL:PVC-TRAÇADO EM NÁILON, DIÂMETRO:1/2 POL, ESPESSURA:2 MM, PRESSÃO MÁXIMA:6 BAR. COMPRIMENTO:50 M, COR:VERDE, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:NÃO APLICÁVEL	Unidade	10	10	10
34	CONEXÃO HIDRÁULICA, TUBO ENGATE RÁPIDO, MATERIAL PVC, DIÂMETRO 2", COMPRIMENTO 6, APLICAÇÃO IRRIGAÇÃO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS ROSCÁVEL, COR AZUL	Unidade	55	55	55
35	ASPERSOR, MICROASPERSOR 70L/H COM HASTE DE 40 A 50CM, COM MICROTUBO DE 60 CM COM ENCAIXE ESPITA	Unidade	150	150	150
36	ENXADA, MATERIAL:FERRO FORJADO, LARGURA:236 MM, ALTURA:18 CM, PESO:1,13 KG, TIPO:LARGA, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO CABO:150 CM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:SUPORTE PINTADO, GUME POLIDO. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	Unidade	30	30	30
37	ENXADÃO, MATERIAL:AÇO FORJADO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:ESTREITO, SUPORTE PINTADO, GUME POLIDO, LARGURA:14 CM, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO:278 MM. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	Unidade	20	20	20
38	CABO FERRAMENTA, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO CABO:1,50 M. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	Unidade	30	30	30
39	SACHO, MATERIAL SACHO:AÇO CARBONO, MATERIAL CABO:MADEIRA, COM 430 MM, ACABAMENTO SACHO:PINTURA ELETROSTÁTICA, COR SACHO: LARANJA, FORMATO: CORAÇÃO, QUANTIDADE PONTAS:2 UN,	Unidade	20	20	20

	COMPRIMENTO SACHO:267 MM, LARGURA SACHO:95 MM, APLICAÇÃO:JARDINAGEM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:DIÂMETRO DO OLHO 29 MM. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.				
40	SEMEADEIRA SEMEADEIRA MANUAL COM ROTOR E CABO COM DESLOCAMENTO LATERAL, PARA PLANTIO DE SEMENTE MIÚDAS, EX: BETERRABA, CENOURA, RABANETE. POSSUI REGULAGEM DA PROFUNDIDADE DO PLANTIO. SEMEADEIRA PARA CENOURA E OUTRAS SEMENTES MIÚDAS. MARCA REFERENCIA: KNAPIK. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	Unidade	1	1	1

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Esta aquisição do Campus Rio Pomba será realizada em conjunto com os *campi* Manhuaçu e Muriaé.

2.1.1 A aquisição das sementes e insumos agrícolas mencionados é fundamental para a manutenção das atividades do Setor de Produção Agrícola do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba. No referido setor, são desenvolvidos diversos projetos de ensino, pesquisa e extensão que envolvem a renovação e manutenção de diversas culturas. Sem a aquisição destes insumos, todas as atividades didáticas e produtivas do setor em questão poderão ser comprometidas, gerando prejuízos incalculáveis para a instituição, tanto em termos de qualidade de ensino, pesquisa e extensão, uma vez que as interrupções de determinadas atividades geram consequências em outros setores da instituição. Como exemplo, é possível mencionar que a paralisação das atividades da seção de olericultura geram consequências negativas imediatas no abastecimento de hortaliças no refeitório do Campus, bem como a interrupção da produção de milho poderá onerar os custos de produção de leite e outras atividades do Setor de Produção Zootécnica, consequentemente influenciará também nos custos de produção e outras atividades do Setor de Laticínios, com severas consequências nas atividades didáticas de todos os cursos ligados às atividades agroindustriais, tanto de nível técnico (Agropecuária, Alimentos, Meio Ambiente, Zootecnia), quanto de graduação (Agroecologia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciência e Tecnologia de Laticínios, Zootecnia) e pós-graduação (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos e Mestrado Profissional em Nutrição e Produção Animal).

2.1.2. Para o Campus Manhuaçu, tal aquisição se dará para atender as demandas das atividades e aulas práticas do curso Técnico em Cafeicultura. Alguns itens são para práticas acadêmicas na área de cultivo do campus, outros são para manutenção dos equipamentos que já possuem no campus.

2.1.3. A presente aquisição se faz necessária, para manter o pleno funcionamento das atividades didáticas e acadêmicas, dando suporte às tarefas e ações operacionais, nas atividades desenvolvidas nos laboratórios, salas de aula, realização de aulas práticas, auxiliar à produção e pesquisa, além de outros setores do IF Sudeste MG - Campus Muriaé, estando em conformidade com a Lei de Criação dos Institutos Federais, Lei 11.892/08.

2.1.3.1. Para fins de atendimento ao art. 3º do Dec. nº 7.892/13 esclarece-se que a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) deve-se ao atendimento das seguintes hipóteses legais: Inc. II “quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa) e Inc. IV (“quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração”).

2.1.3.2. A estimativa das quantidades de cada item solicitado foram baseadas na rotina de trabalho da Unidade Rural, em experiências anteriores e em um levantamento das necessidades da unidade, realizado por técnicos e professores, de demandas de materiais que servirão para otimizar o serviço de campo, enriquecer as aulas de laboratório e fortalecer as atividades de pesquisa. A quantidade estimada teve como base o consumo dos anos anteriores e a previsão de consumo para o ano 2021.

2.1.3.3. Os itens 33 à 35 serão utilizados nas aulas práticas de disciplinas diversas/ irrigação das áreas de plantio.

2.1.3.4. Os itens 36 à 40 e 32 serão utilizados nas atividades de manutenção do campo e nas aulas práticas de disciplinas diversas.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

3.1. Como não há em estoques os produtos relacionados ou há com quantidades insuficientes, a única solução é a compra dos materiais para atender a demanda.

4. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

4.1. De acordo com os termos definidos pelo parágrafo único do Art. 1º da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, os bens demandados no presente termo são enquadrados como bens comuns.

5. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.

5.1. O prazo de entrega dos bens é de 45 dias (quarenta e cinco), contados do(a) a partir da data em que é realizado o empenho, em remessa única no horário de 08:00h à s 16:00h, no local descrito nos subitens abaixo.

5.1.1. Os itens e suas respectivas quantidades da tabela do subitem 1.1.1.1 deverão ser entregues no seguinte endereço: Av. Dr. José Sebastião da Paixão, S/N, Bairro Lindo Vale, Rio Pomba-MG, no Setor de Produção Agrícola.

5.1.2. Os itens e suas respectivas quantidades da tabela do subitem 1.1.1.2 deverão ser entregues no seguinte endereço: Rodovia BR 116, Km 589,8, Distrito Realeza, Município de Manhuaçu/MG, CEP 36.909-300.

5.1.3 Os itens e suas respectivas quantidades da tabela do subitem 1.1.1.3 deverão ser entregues no seguinte endereço: Avenida Coronel Monteiro de Castro, 550. Bairro Barra. CEP: 36.884-036. Muriaé – MG. **Exceto o item 34** da respectiva tabela, que deverá ser entregue na Avenida Otávio Henriques Gouveia, s/n – Sofocó, CEP: 36888-262 - Muriaé – MG.

5.2. No caso de produtos perecíveis, o prazo de validade na data da entrega não poderá ser inferior a dois terços do prazo total recomendado pelo fabricante.

5.3. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 10 (dez) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

5.4. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.5. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

5.5.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

5.6. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

5.7. Os itens do Encarte A (Tabela do subitem: 1.1) números: 36 a 40 e 32 foram enquadrados no Decreto nº 7.746/2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Os itens citados, possuem o processo de fabricação ou industrialização enquadrado no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 15/03/2013, portanto, só será admitida a oferta do produto cujo fabricante esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981.

5.8. Os itens do Encarte A (Tabela do subitem: 1.1) números: 33 a 35 não são enquadrados no Decreto nº 7.746/2012 e apresentam baixo valor de mercado ou não possuem o processo de fabricação ou industrialização enquadrado no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 15/03/2013.

5.9. Será responsabilidade da contratada a descarga e o transporte do material até o local indicado pelo responsável do recebimento, sem ônus para a contratante, sendo vedado inclusive o auxílio de seus servidores e terceirizados.

5.10. Não serão aceitos produtos e/ou embalagens danificados, manufaturados ou com falhas.

5.11. Os bens deverão ser entregues devidamente acondicionados, protegidos, íntegros e montados, quando for o caso.

5.12. Em caráter excepcional, poderão ser entregues desmontados, desde que autorizados pelo responsável da área requisitante.

5.13. Caso haja a necessidade de recolhimento dos bens, o fornecedor terá o prazo de até 03 (três) meses, a contar da data da notificação mencionada no item anterior, para realizar a sua retirada. Caso não ocorra, o(s) referido(s) bens ficarão à disposição da Administração como doação de bens, podendo dar-lhes qualquer destinação, sem direito ao fornecedor de reclamar qualquer pagamento ou indenização;

5.14. O item acima justifica-se devido a Administração não possuir espaço para guarda e armazenamento de bens além do necessário e por constantemente os fornecedores não recolherem o material substituído.

5.15. Os custos de substituição do material rejeitado correrão exclusivamente às expensas da Contratada.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. São obrigações da Contratante:

6.1.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

6.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

6.1.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

6.1.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

6.1.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

6.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

7.1.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: *marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade*;

7.1.1.1. *O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada*;

7.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

7.1.3. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

7.1.4. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

7.1.5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

7.1.6. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

8. DA SUBCONTRATAÇÃO

8.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

9. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

9.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original;

sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

10. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

10.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

10.1.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

10.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.3. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

11. DO PAGAMENTO

11.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

11.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

11.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

11.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

11.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

- 11.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 11.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 11.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.
- 11.8. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 11.9. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 11.10. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 11.11. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 10.11.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.
- 11.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 11.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.
- 11.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:
- $EM = I \times N \times VP$, sendo:
- EM = Encargos moratórios;
- N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;
- VP = Valor da parcela a ser paga.
- I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

12. DO REAJUSTE

- 12.1. Os preços são fixos e irrealizáveis no prazo de 12 (doze) meses a partir da assinatura da ata de registro de preços.

13. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 13.1. *Não haverá exigência de garantia contratual da execução, pelas razões abaixo justificadas:*

13.1.1 O presente processo licitatório trata-se de Registro de Preços, ou seja, não se tem certeza se haverá contratações de todos os itens e, ainda, sequer se os quantitativos totais dos itens contratados serão empenhados;

13.1.2 Não há exigência legal para a interposição de garantia conforme texto expresso no art. 56 da lei N° 8.666, de 21 de junho de 1993;

13.1.3 A adoção da garantia de execução do objeto contratado, neste caso, ensejará contrariar diversos princípios constitucionais, a saber:

13.1.3.1 Um aumento nos custos dos fornecedores, com consequente aumento de preços da contratação/compra, contrariando o princípio da "vantajosidade da Administração";

13.1.3.2 Um aumento desnecessário na burocracia para o recebimento do material / serviço, contrariando o princípio da "eficiência";

13.1.3.3 Um aumento no tempo dispendido com a contratação, contrariando o princípio da "celeridade";

13.1.3.4 Contrariaria o princípio da "razoabilidade", já que a maioria dos itens aqui apresentados possuem valores pequenos, são comuns e de entrega imediata; mais esta obrigação, então, inviabilizaria a sua comercialização/ contratação;

13.1.3.5 Uma diminuição da capacidade de concorrência, principalmente para as micro e pequenas empresas, já que não possuem acesso e experiência em trâmites burocráticos de garantia, contrariando o princípio da "isonomia".

14. A GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS.

- 14.1. O prazo de garantia contratual complementar à garantia legal do item 40 é de, no mínimo, 6 (seis) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, além dos casos em que consta na descrição do item, a exigência mínima do prazo de garantia, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

- 14.2. Será exigida garantia em prazo superior ao previsto pelo Código de Defesa do Consumidor, notadamente para o item 40, uma vez que, além de trazer mais segurança e viabilidade técnica de manutenção para a instituição, não se trata de medida desarrazoada, uma vez que garantias semelhantes são exigidas em outros certames da Administração Pública Federal e que o mercado, atualmente, procede de tal forma, oferecendo prazos similares aos consumidores finais.

- 14.3. Os prazos mínimos de garantia exigida para os itens acima foram estabelecidos pelos requisitantes e será de 12 (doze) meses para o item 40, a contar da data de entrega do material, contra qualquer defeito de fabricação que os mesmos venham apresentar, incluindo avarias no transporte até o local de entrega e montagem ou no decurso do tempo, após uso pela Administração.
- 14.4. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante do item 40 seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o licitante deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.
- 14.5 A garantia do item 40 será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.
- 14.6 A garantia do item 40 abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.
- 14.7 Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.
- 14.8 As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.
- 14.9 Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição do bem (item 40) que apresentar vício ou defeito no prazo de até 15 (quinze) dias úteis contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.
- 14.10 O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.
- 14.11 Na hipótese do subitem acima, a Contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.
- 14.12 Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.
- 14.13 O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.
- 14.14 A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

15. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 15.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:
- 15.1.1. Executar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
 - 15.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - 15.1.3. Falhar ou fraudar na execução do contrato;
 - 15.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;

- 15.1.5. Cometer fraude fiscal;
- 15.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:
- 15.2.1. Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- 15.2.2. Multa moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20(vinte) dias;
- 15.2.3. Multa compensatória de 60% (sessenta por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- 15.2.4. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- 15.2.5. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 15.2.6. Impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;
- 15.2.6.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 16.1 deste Termo de Referência.
- 15.2.7. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 15.3. As sanções previstas nos subitens 16.2.1, 16.2.5, 16.2.6 e 16.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
- 15.4. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:
- 15.4.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 15.4.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 15.4.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 15.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
- 15.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
- 15.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 15.7. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

- 15.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 15.9. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 15.10. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 15.11. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 15.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

16. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

- 16.1. O custo estimado da contratação é de R\$ 90.550,98 (noventa mil, quinhentos e cinquenta reais e noventa e oito centavos).

Rio Pomba, 12 de Maio de 2021.

André Marcos da Silva

Gerência de Produção Agrícola

Departamento Acadêmico de Agricultura e Ambiente

IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba

APROVAÇÃO

De acordo com o art. 9º, II, § 1º do Decreto nº 5.450/05 e art. 8, IV Decreto 3.555/00, APROVO o presente termo de referência por cumprir todas as exigências legais e pelo fato de seu objeto constituir demanda do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba.

Rio Pomba, 12/05/2021.

José Manoel Martins

Diretor Geral
IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba

Estudo Técnico Preliminar 38/2021

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Esta aquisição do Campus Rio Pomba será realizada em conjunto com os *campi* Manhuaçu e Muriaé.

A aquisição das sementes e insumos agrícolas mencionados no Anexo 1 é fundamental para a manutenção das atividades do Setor de Produção Agrícola do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba. No referido setor, são desenvolvidos diversos projetos de ensino, pesquisa e extensão que envolvem a renovação e manutenção de diversas culturas. Sem a aquisição destes insumos, todas as atividades didáticas e produtivas do setor em questão poderão ser comprometidas, gerando prejuízos incalculáveis para a instituição, tanto em termos de qualidade de ensino, pesquisa e extensão, uma vez que as interrupções de determinadas atividades geram consequências em outros setores da instituição. Como exemplo, é possível mencionar que a paralisação das atividades da seção de olericultura geram consequências negativas imediatas no abastecimento de hortaliças no refeitório do Campus, bem como a interrupção da produção de milho poderá onerar os custos de produção de leite e outras atividades do Setor de Produção Zootécnica, consequentemente influenciará também nos custos de produção e outras atividades do Setor de Laticínios, com severas consequências nas atividades didáticas de todos os cursos ligados às atividades agroindustriais, tanto de nível técnico (Agropecuária, Alimentos, Meio Ambiente, Zootecnia), quanto de graduação (Agroecologia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciência e Tecnologia de Laticínios, Zootecnia) e pós-graduação (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos e Mestrado Profissional em Nutrição e Produção Animal).

Também no Anexo 1 Encarte está descrito os itens que os *campi* Manhuaçu e Muriaé manifestaram interesse e outros itens também foram acrescentadas pelos referidos *campi*.

Para o Campus Manhuaçu, tal aquisição se dará para atender as demandas das atividades e aulas práticas do curso Técnico em Cafeicultura. Alguns itens são para práticas acadêmicas na área de cultivo do campus, outros são para manutenção dos equipamentos que já possuem no campus, essas informações estão descritas no Anexo 5.

Para o Campus Muriaé a aquisição do material é necessária para auxiliar as atividades didáticas e acadêmicas de agroecologia, dando suporte às tarefas e ações operacionais, nas atividades desenvolvidas nos laboratórios, salas de aula, realização de aulas práticas, auxiliar à produção e pesquisa, além de outros setores do IF Sudeste MG - Campus Muriaé, estando em conformidade com a Lei de Criação dos Institutos Federais, Lei 11.892/08.

No campus Muriaé, houve aumento no número de turmas do Curso Técnico em Agroecologia, passando de 1 (uma) para 2 (duas) turmas por ano, o que elevou a demanda por serviços e materiais utilizados nas aulas práticas. Também iniciou-se, recentemente, o curso Licenciatura em Biologia na Unidade Rural. Além dos motivos já expostos, há necessidade de reposição dos materiais de consumo utilizados, incluindo as ferramentas que se desgastam pelo uso dos alunos e dos funcionários terceirizados.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento Acadêmico de Agricultura e Ambiente - Setor de Produção Agrícola - Campus Rio Pomba	André Marcos da Silva
Diretoria de Ensino - IF Sudeste MG - Campus Manhuaçu	Rossini Pena Abrantes
Coordenação Geral da Unidade Rural - Campus Muriaé	Joseli Marcos Carvalho

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Conforme Anexo 1 (encarte) para os itens de numeração: 20, 21, 22 e 23 classificação agrotóxicos, a empresa contratada para o fornecimento de agrotóxicos deverá efetuar o recolhimento das embalagens vazias e respectivas tampas dos agrotóxicos e afins, mediante comprovante de recebimento, para fins de destinação final ambientalmente adequada, a cargo das empresas titulares do registro, produtoras e comercializadoras, ou de posto de recebimento ou centro de recolhimento licenciado e credenciado, observadas as instruções constantes dos rótulos e das bulas, conforme artigo 33 inciso I, da Lei nº 12.305, de 2010, artigo 53 do Decreto nº 4.074, de 2002, e legislação correlata.

A empresa contratada para o fornecimento de sementes de milho (item: 4, conforme Anexo 1 - Encarte), o produto deverá ser Fiscalizado e Certificado, Híbrido Simples ou Duplo, Não Transgênico, Ciclo Precoce ou Semiprecoce e Porte Alto. Variedade Indicada para Zona da Mata de Minas Gerais para Safra e Safrinha. Germinação Mínima de 90% e Pureza Mínima de 95%. No Terço Inicial da Validade dos Testes de Germinação e Vigor, conforme descrito no Termo de Referência.

Já os itens do Anexo 1 - Encarte, de numeração: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 deverão atender as seguintes características: Germinação Mínima de 90% e Pureza Mínima de 95%. No Terço Inicial da Validade dos Testes de Germinação e Vigor.

5. Levantamento de Mercado

Atendendo ao art. 2º da IN 5 de 27 de Junho de 2014, a pesquisa de preços dos itens do Campus Rio Pomba foi realizada na totalidade no Portal de Compras Governamentais - www.comprasgovernamentais.gov.br. Já para os *campi* Manhuaçu e Muriaé, parte das pesquisas de preços foram realizada no Portal de Compras Governamentais - www.comprasgovernamentais.gov.br e parte foi realizada conforme o terceiro parâmetro previsto na IN nº 73/2020 MPDG, art. 5º, "III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso", onde foi possível chegar a valores a serem empregados como referência.

6. Descrição da solução como um todo

Realização de Pregão Eletrônico na modalidade Registro de Preços para aquisição de insumos, material laboratorial e material de consumo para o setor agrícola. Tais aquisições são necessárias para manutenção das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão dos setores dos *campi* Rio Pomba, Manhuaçu e Muriaé, bem como manutenção de suas atividades de produção e conservação das áreas de campo.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As estimativas de quantidade estão especificadas no ANEXO I - Encarte deste Estudo Técnico Preliminar. Tais quantidades dos itens do Campus Rio Pomba foram baseadas nos projetos de produção (anexo 2, anexo 3 e anexo 4). Para o Campus Manhuaçu os quantitativos dos itens utilizados em atividades práticas foram baseados na quantidade de disciplinas que irá utilizar os itens, bem como no quantitativo de alunos que temos. Os quantitativos dos itens para manutenção dos equipamentos, foram baseados no quantitativo de equipamentos e máquinas atualmente no campus. Alguns itens não estavam previstos inicialmente no Plano Anual de Contratação e será providenciado a inclusão dos mesmos.

8. Estimativa do Valor da Contratação

A estimativa do valor da contratação é de R\$ 77.881,38 conforme ANEXO 1 - Encarte deste Estudo Técnico Preliminar

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Uma vez que o objeto da presente licitação é divisível, devido a grande número de fornecedores na região, foi adotado o parcelamento dos itens a fim de se aumentar a competitividade, pela ampla participação de licitantes.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se faz necessário proceder a outras contratações com empresas diversas para se atingir o fim almejado.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação está de acordo com o planejamento da Instituição, estando prevista no Plano Anual de Contratações do ano de 2021.

12. Resultados Pretendidos

A presente contratação busca garantir o perfeito funcionamento do setor produtivo, a fim de se garantir o atendimento às demandas de ensino, pesquisa e extensão, bem como atender à necessidade de produção e manutenção dos *campi* Rio Pomba, Manhauçu e Muriaé nas áreas de olericultura, fruticultura, cafeicultura e agroecologia, assim como a produção de forragem para alimentação animal do setor de zootecnia do Campus Rio Pomba.

13. Providências a serem Adotadas

Para que a contratação pretendida tenha sucesso, não são necessárias outras providências, além do trâmite normal do processo.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A possibilidade de contaminação do meio ambiente com a utilização de agrotóxicos durante as etapas de determinadas produção.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição de insumos agrícola para a safra 2021, torna-se viável, devido se tratar de materiais imprescindíveis para a manutenção dos setores agrícolas dos *campi*, para que sejam atingidas os objetivos de dar suporte a execução das atividades diárias de ensino, pesquisas e extensão, não havendo outros métodos viáveis sem ser através da compras desses insumos.

16. Responsáveis

ANDRE MARCOS DA SILVA

GERENTE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA - IF SUDESTE MG CAMPUS RIO POMBA

Lista de Anexos

Atenção: alguns arquivos digitais enumerados abaixo podem ter sido anexados mesmo sem poderem ser impressos.

- Anexo I - Anexo 2 - Planejamento Anual Cafeicultura.pdf (229.1 KB)
- Anexo II - Anexo 3 - Projeto culturas anuais.pdf (369.09 KB)
- Anexo III - Anexo 4 - Projeto Seção Olericultura.pdf (724.75 KB)
- Anexo IV - Anexo 5 - Finalidade pedido Manhuaçu.pdf (243.12 KB)
- Anexo V - Anexo 6 - SIPAC - Memorando justificativa Muriaé.pdf (28.9 KB)
- Anexo VI - Anexo 1 - Encarte - lista 2021 atualizada.pdf (75.35 KB)

[Anexo I - Anexo 2 - Planejamento Anual Cafeicultura.pdf](#)



Anexo III

Planejamento Anual – Seção de Culturas Perenes - Cafeicultura Departamento Acadêmico de Agricultura e Ambiente

1 - Histórico/área

A cultura foi implantada em 2006, em parceria com a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG – Escritório Regional Viçosa-MG, Ocupando uma área total de 0,7 hectare, atualmente, conta com 1.886 pés de café arábica cultivar “Oeiras” MG 6851. Sendo que, 471 destes pés de café arábica são cultivado em SAF (café em consórcio com Gliricídia) e o restante (1.415 pés) são cultivados a pleno sol. A área é utilizada pelos docentes para aulas práticas e trabalhos de pesquisas dos cursos técnicos em Agropecuária, Meio Ambiente e do curso de graduação em Agroecologia. O manejo adotado é agroecológico, com a utilização somente de insumos orgânicos, como esterco de origem suína, bovina e aves, manejo fitossanitário com a utilização de caldas naturais, dentre elas, calda bordalesa (sulfato de cobre + cal hidratada), calda viçosa (sulfato de magnésio, sulfato de potássio, ácido bórico) óleo de nem, molibdato de sódio, etc.

2 - Preparo para a colheita:

A Previsão do início da colheita da safra 2020, é no mês de maio, quando a lavoura apresentar 20% dos grãos verdes, pois desta forma teremos um melhor rendimento e qualidade do trabalho e inclusive da bebida. Porém, é necessário que se faça uma atividade que antecede a colheita que chamamos de arruação. No entanto, anterior a arruação é feita uma roçada nas entrelinhas do cafezal utilizando roçadeira costal.

Esta operação reduz significativamente a mão de obra e facilita o trabalho de arruação, que consiste na retirada de todo os resíduos vegetais e orgânicos para o centro das entrelinhas (rua) tendo o cuidado de deixar um metro bem limpo de cada lado das linhas do cafezal. Geralmente, esta atividade é realizada de 20 a 15 dias antes do início da colheita.

O Objetivo deste trabalho é otimizar e proteger os trabalhadores na derriça (colheita) do café, pois as linha do cafezal e ruas estarão limpas o que facilita a colocação

e retiradas dos panos de colheitas e ainda melhora a qualidade dos frutos que caem antes e durante a colheita no solo, que são frutos, de qualidade inferior, devido ao seu contato com impurezas existentes no solo.

3 - Colheita

A colheita é iniciada quando, aproximadamente, 70% dos frutos estiverem maduros(cereja). Coloca-se os panos de colheita de um lado, e de outro das linhas, debaixo das saias do cafezal até os panos se encontrarem, para que, os grão de café derriçado fique nos panos e não caia no solo feita. Vale lembrar, que no ano de 2019, a colheita foi iniciada manualmente, no entanto, foram adquiridas 03 derriçadeiras que chegaram no finalzinho da safra.

4 - Limpeza, lavagem e secagem

Após encerrar a colheita de um determinado números de pés de cafés, os panos são retirados e, é feito uma limpeza, onde são retirados as folhas e resíduos de galhos secos do café colhido, após este procedimento, os grãos de café colhidos são depositados em uma carreta e ao final do dia são lavados e levados ao terreiro para secagem.

5 - Secagem café

Todos os dias, ao final da colheita e da lavagem, os grãos de café, são levados para secagem, porém na lavagem do café os grãos que boiarem serão secados separados, pois são considerados cafés que dão bebidas de qualidades inferiores.

6 – Materiais

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTID ADE	VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL OU VALOR DE REFERÊNCIA
8	Azadiractina, Concentração: 80% + 15% P/V de Óleo de Neem e Extratos Vegetais, Forma Física: Concentrado Solúvel.	390315	Litro	15	R\$ 92,17
11	Óleo Lubrificante, Apresentação: Aerosol, Tipo Uso: Anticorrosivo	231173	Frasco 500 ml	12	R\$ 66,10
12	Fertilizante Natural Composição Química: Ácido Bórico H3BO3, aplicação: Hidroponia, tipo: Mineral, Apresentação: Pó, Tipo Preparação: c/170g/kg de B	298967	Saco 25 kg	2	287,29
13	Molibdato de Sódio, Aspecto Físico: Pó Branco Cristalino, Peso Molecular: 241,95 G/MOL, Fórmula Química: NA2MOO4-2H2O (Dihidratado), Grau de Pureza: Pureza Mínima de 99%, Característica Adicional: Reagente P.A., nº de Referência Química: CAS 10102-40-6	375801	Grama	200	R\$ 0,89
14	Fertilizante Natural, Composição Química: Sulfato de Magnésio MGSO4.7H2 O, Aplicação: Hidroponia, Tipo: Mineral, Apresentação: Pó, Tipo Preparação: C/97 G/Kg de Mge 130 G/kg de S	298973	Saco 25 Kg	1	R\$ 84,91
36	Graxa, Tipo Base: Óleo Mineral, Tipo Espessante: Lítio, Tipo Aditivos: Anticorrosivo/Antioxidante/Adesividade/Anti-Ferrugem – Aplicação: Automotiva	233181	Balde 20 kg	2	R\$ 427,71
37	Lâmina Corte Roçadeira Manual, Material: Aço Cromo Vanádio, Formato: 2 Pontas, Diâmetro Furo Encaixe Fixação: 1 Pol, Diâmetro Externo: 230 mm.	223032	Unidade	3	R\$ 27,57

38	Peça/Componente Roçadeira, Tipo: Módulo de Ignição, Aplicação: Roçadeira Costal Stihl FS 220, Características Adicionais: Eletrônico	353734	Unidade	3	R\$ 132,00
39	Cabo Acelerador, Referência: FS220, Aplicação: Roçadeira Sthil	392622	Unidade	6	R\$ 71,05
40	Ponteira Stihl FS220 – Caixa Transmissão Roçadeira, Tipo: Costal, Fabricação: Husqvarna, Referência: 132 R	253041	Unidade	3	R\$ 272,22
41	Peça/Componente Roçadeira, Tipo: Carburador, Aplicação: Roçadeira Costal Stihl FS 220, Características Adicionais: Bomba de Combustível Incorporada, Diafragma Multi	353732	Unidade	3	R\$ 153,41
42	Filtro de Ar Stihl FS 220 – Peça/Componente Roçadeira, Tipo: Filtro de Ar, Aplicação: Roçadeira Costal Stihl FS 220	353814	Unidade	20	R\$ 28,83
47	Pano, Material: Ráfia, Comprimento: 10 m, Largura: 2,85 m, Características Adicionais: Costuras nas Bordas, Aplicação: Colheita de Café	389241	Unidade	6	R\$ 5,40

[Anexo II - Anexo 3 - Projeto culturas anuais.pdf](#)

ANEXO II

PROJETOS DO SETOR DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Seção de Culturas Anuais

Departamento Acadêmico de Agricultura e Ambiente

Planejamento anual milho safra 2021-2022 e safrinha 2022

1 – Histórico da cultura e área

Tradicionalmente o IF Sudeste – *Campus* Rio Pomba cultiva milho para ser ensilado. O cultivo do milho fica a cargo do Departamento Acadêmico de Agricultura e Ambiente, por meio da Produção Agrícola em conjunto com professores da Fitotecnia.

O milho cultivado e ensilado é destinado a alimentação animal (caprinos, ovinos, bovinos, equídeos e muare) pertencentes ao Departamento Acadêmico de Zootecnia do mesmos *Campus*.

O cultivo de milho é considerado o início da cadeia produtiva do leite, carnes e animais de trabalho, sendo importante como laboratório de observações e práticas aos estudantes dos cursos Técnico em Agropecuária, Técnico em Zootecnia, Técnico em Alimentos, Bacharelado em Agroecologia, Bacharelado em Zootecnia, Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Pós-graduação *Strictu Sensu* Mestrado Profissional em Nutrição e Produção Animal. Em uma perspectiva mais abrangente pode ser utilizado com objetivo semelhante aos cursos de Bacharelado em Administração e Bacharelado em Ciência da Computação.

Além das possibilidades apontadas a produção de milho serve ainda, como modelo as comunidades rurais que apresentam sistemas produtivos semelhantes ou procuram um modelo adaptado a região.

Para atender a demanda de 500 toneladas de silagem de milho para o ano de 2022, para o DAZ, e possibilidades apresentadas, serão cultivadas quatro áreas em duas safras possíveis no ano agrícola, safra 2021-2022 e safrinha 2022 (Figura 1).

Figura 1: glebas destinadas ao cultivo de milho (silagem) e suas respectivas áreas no IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba.

Gleba	Área (ha)
Campo ³	1,89
Oficina ³	2,99
Pivô Central ¹	3,95
Agricultura ¹²	1,69
Total	10,52

Fonte: (1) AGROECO JR., 2018. Levantamento planimétrico georreferenciado para cálculos de adubação das áreas de plantio de milho *Campus* Rio Pomba. (2) Google Earth Pro. (3) CORRÊA J.B.L., 2020. Mensuração de áreas descontadas APP.

Sendo assim, serão cultivados no total de 21,04 hectares nas duas safras pretendidas, sendo esperada produtividade média de 30 toneladas de milho (planta inteira) por hectare, perfazendo uma produção ~ 568 toneladas de milho (planta inteira) descontados 10% de margem de segurança

2. Material e método

2.1 Sistema de cultivo

O sistema de cultivo adotado será o convencional.

2.2. Variedade

Será utilizada uma variedade de milho híbrida simples, de ciclo precoce, convencional, indicada para produção de silagem na Zona da Mata de Minas Gerais.

2.3. Stand e quantidade de semente

Na safra será utilizado um *stand* médio de 80.000 plantas por hectare. Na safrinha será utilizado um *stand* médio de 70.000 plantas por hectare. Dispostas em linhas espaçadas de 0,74 metro, totalizando 13.513,5 metros lineares por hectare com 6 e 5 plantas viáveis em média por metro linear respectivamente. A figuras 2 detalham as quantidades de sacos com 60.000 sementes necessários para o cultivo da safra 2021-2022 e safrinha 2022.

Figura 2: quantidades de sementes necessárias por gleba e total para o cultivo de milho (silagem) no IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba na **safrinha 2021-2022 e safrinha 2022**.

Gleba	Área (ha)	Milheiro de sementes	Sacos com 60.000 Sementes - germinação mínima 90%
Campo	1,89	153,25	2,90
Oficina	2,99	242,43	4,45
Pivô Central	3,95	320,27	5,88
Agricultura 1	1,69	137,02	2,61
Total	10,52	852,77	15,84
Total no período das duas safras			31,68

Considerando que o cultivo do milho depende de fatores não controláveis como o clima, outros relacionados a perda na operação mecanizada ou mesmo erro humano, é recomendado adicionar entorno de 10% a mais por segurança (reserva técnica). Assim, do total necessário ~32 sacos de sementes calculado, serão necessários 35 sacos com 60.000 sementes com germinação 90% e pureza de 95% mínimas.

2.4 Correção de solos e adubação sementeira e cobertura

A recomendação de adubação foi realizada com base em análise de solos, interpretadas segundo o livro 5ª Aproximação.

Os resultados de análises de solos utilizadas foram emitidos no dia 24 de setembro de 2019, são as análises mais recentes disponíveis.

Figura 3: interpretação de níveis de Fósforo e Potássio por gleba para o cultivo de milho (silagem) no IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba.

Gleba	Área (ha)	P (fósforo)	K (potássio)
Campo	1,89	29,96 – M.BOM	52,8 - MÉDIO
Oficina	2,99	19,16 – M.BOM	51,6 – MÉDIO
Pivô Central	3,95	28,26 – M.BOM	26,6 – BAIXO
Agricultura 1	1,69	32,82 – M.BOM	125,2 – M.BOM

Fonte: 5ª Aproximação e Laboratório de Análises de Solos e Tecido Vegetal de IF Sudeste MG – *Campus* Barbacena.

Figura 4: recomendação de aplicação de Nitrogênio, Fósforo e Potássio por hectare, para produtividade média, por gleba para o cultivo de milho (silagem) no IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba.

Gleba	Área (ha)	N (kg)	P ₂ O ₅ (kg)	K ₂ O (kg)	N cobertura (kg)
Campo	1,89	10-20	50	120	130
Oficina	2,99	10-20	50	120	130
Pivô Central	3,95	10-20	50	120	130
Agricultura 1	1,69	10-20	50	120	130

Figura 5: recomendação de aplicação de NPK (08-28-16), Cloreto de Potássio e Ureia, por hectare para produtividade média, por gleba para o cultivo de milho (silagem) no IF Sudeste MG – *Campus* Rio Pomba.

Gleba	Área (ha)	NPK (08-28-160 (kg/ha)	Cloreto de Potássio (kg/ha)	Ureia (kg/ha)
Campo	1,89	178,57	160,40	302,33
Oficina	2,99	178,57	160,40	302,33
Pivô Central	3,95	178,57	160,40	302,33
Agricultura 1	1,69	178,57	90,23	302,33

Figura 6: recomendação de aplicação de NPK (08-28-16) em kg por hectare, kg por gleba e sacos de 50 kg por gleba, para cada cultivo de milho (silagem) no IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba **safra 2021-2022 e safrinha 2022.**

Gleba	Área (ha)	NPK (08-28-16)		
		(Kg/ha)	Kg/gleba	Sacos/50kg/gleba
Campo	1,89	178,57	337,50	7
Oficina	2,99	178,57	533,93	11
Pivô Central	3,95	178,57	705,36	14
Agricultura 1	1,69	178,57	301,79	6
Total por cultivo			1.878,57	37
Total geral no período			3.757,14	74

Figura 7: recomendação de aplicação de Cloreto de Potássio em kg por hectare, kg por gleba e sacos de 50 kg por gleba, para cada cultivo de milho (silagem) no IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba **safra 2021-2022 e safrinha 2022.**

Gleba	Área (ha)	Cloreto de Potássio		
		(Kg/ha)	Kg/gleba	Sacos/50kg/gleba
Campo	1,89	160,40	303,16	6
Oficina	2,99	160,40	479,60	10
Pivô Central	3,95	160,40	772,18	15
Agricultura 1	1,69	90,23	152,48	3
Total por cultivo			1.707,42	34
Total geral no período			3.414,84	68

Figura 8: recomendação de aplicação de Ureia em kg por hectare, kg por gleba e sacos de 50 kg por gleba, para cada cultivo de milho (silagem) no IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba **safra 2021-2022 e safrinha 2022.**

Gleba	Área (ha)	Ureia		
		(Kg/ha)	Kg/gleba	Sacos/50kg/gleba
Campo	1,89	302,33	571,40	11
Oficina	2,99	302,33	903,95	18
Pivô Central	3,95	302,33	1.104,19	24
Agricultura 1	1,69	302,33	510,93	10
Total por cultivo			3.180,47	64
Total geral no período			6.360,94	128

Considerando que o cultivo do milho depende de fatores não controláveis como o clima, outros relacionados a perda na operação mecanizada ou mesmo erro humano, é recomendado adicionar entorno de 10% a mais por segurança (reserva técnica). Assim, serão necessário sacos 80 sacos de 50 kg de NPK (08-28-16), 70 sacos de 50 kg de Cloreto de Potássio e 140 sacos de 50 kg de Ureia.

2.5. Preparo de solo

Será realizada aração (somente na safra 2021-2022), com arado de três discos reversível, seguida de gradagem, com grade destorroadora pesada e gradagem com grade niveladora leve. Sendo realizada na safrinha gradagem com grade pesada e niveladora.

2.6. Semeadura, cultivo e adubação em cobertura

O plantio e adubação de cobertura será realizado com semeadora adubadora de quatro linhas. O cultivo e adubação em cobertura será realizado com cultivador adubador de três linhas.

Figura 9. Quantidade de grafite em pó (lubrificante) necessário par ao cultivo de milho (silagem) no IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba na safra 2021-2022 e safrinha 2022.

Total sacos 50 kg	Total em kg (aproximadamente)	Recomendação grafite/kg de semente	Total de grafite (kg)
42	840,000	0,020	20,000

2.7. Controle de espontâneas e insetos

Para controle de espontâneas serão utilizados dois métodos, sendo um mecânico e um químico, sendo utilizados quando da observação de dano econômico na cultura.

Para controle de insetos serão utilizados dois métodos, sendo um químico e um biológico, sendo utilizados quando da observação de dano econômico na cultura.

Figura 10. Recomendação de aplicação de agrotóxicos para controle de espontâneas por hectare, por gleba, em caso de dano econômico observado, para cultivo de milho (silagem) no IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, safra 2021-2022 e safrinha 2022.

Gleba	Área (ha)	Atrazina 400 g/L		Nicossulfurom 40 g/L	
		Dose L/ha	Total/gleba	Dose L/ha	Total/gleba
Campo	1,89	6	11,34	0,2	2,83
Oficina	2,99	6	17,94	0,2	4,48
Pivô Central	3,95	6	23,70	0,2	5,93
Agricultura 1	1,69	6	10,14	0,2	2,54
Total	10,52		63,74		15,78

Figura 11. Recomendação de aplicação de agrotóxicos/produto biológico para controle de insetos por hectare, por gleba, em caso de dano econômico observado, para cultivo de milho (silagem) no IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, safra 2021-2022 e safrinha 2022.

Gleba	Área (ha)	Deltrametrina 25 g/L		Bacillus thuringiensis	
		Dose L/ha	Total/gleba	Dose L/ha	Total/gleba
Campo	1,89	0,2	0,38	1	1,89
Oficina	2,99	0,2	0,60	1	2,99
Pivô Central	3,95	0,2	0,79	1	3,95
Agricultura 1	1,69	0,2	0,34	1	1,69
Total	10,52		2,11		10,52

2.8. Colheita e armazenamento

A colheita será realizada quando da observação do ponto ótimo de ensilagem, com uso de colhedora trituradora montada, e carretas forrageiras basculantes.

O armazenamento será realizado segundo necessidades do DAZ, por meio da orientação da Gerência de Produção Zootécnica, podendo ocorrer em silos de superfícies ou trincheira.

3. Cronograma de atividades

3.1. Cronograma de atividades safra 2021-2022

Atividade	SET/21	OUT/21	NOV/21	DEZ/21	JAN/22	FEV/22
Correção Ph do solo	X					
Preparo de solo		X	X			
Semeadura e adubação de plantio		X	X			
Cultivo e adubação em cobertura			X	X		
Controle fitossanitário			X			
Controle de plantas espontâneas			X	X		
Colheita e ensilagem					X	X

Observação: este cronograma de atividades pode sofrer alterações por motivos climáticos, sendo atualizado quando da publicação do calendário anual de plantio de milho no Estado de Minas Gerais.

3.2 . Cronograma de atividades safrinha 2022

Atividade	JAN/22	FEV/22	MAR/22	ABR/22	MAI/22	JUN/22
Preparo de solo	X	X	X			
Semeadura e adubação de plantio		X	X			
Cultivo e adubação em cobertura			X	X		
Controle fitossanitário			X	X		
Controle de plantas espontâneas			X	X		
Colheita e ensilagem					X	X

Observação: este cronograma de atividades pode sofrer alterações por motivos climáticos, sendo atualizado quando da publicação do calendário anual de plantio de milho no Estado de Minas Gerais.

4. Insumos

Descrição	Catmat	Unid.	Quant.	R\$ médio unit.	R\$ total
Semente de milho fiscalizada e certificada, híbrido simples ou duplo, não transgênico, ciclo precoce ou semiprecoce e porte alto. Variedade indicada para zona da mata de Minas Gerais. Germinação mínima 90% e pureza mínima 95%. No terço inicial da validade dos testes de germinação e vigor. Finalidade de uso para silagem de planta inteira.	236161	Saco 60.000 sementes	40		
Fertilizante uso agrícola N-P-K (08-28-16), aspecto físico granulado. Apresentação sacos de 50 kg. Produto deve estar no terço inicial de validade.	242409	SC 50 kg			
Fertilizante agrícola Cloreto de Potássio. Mínimo 57% K ₂ O. Aspecto físico granulado. Apresentação sacos 50 kg. Produto deve estar no terço inicial de validade.	450383	SC 50 kg			
Fertilizante uso agrícola Ureia, mínimo de 43% Nitrogênio. Aspecto físico granulado. Apresentação sacos de 50 kg. Produto deve estar no terço inicial de validade.	246360	SC 50 kg			
Nicossulfurom, concentração 4% P/V ou 40g/L, apresentação suspensão concentrada, número de referência química CAS 111991-09-4. Referência Sanson 40SC. Produto com registro no MAPA. Produto deve estar no terço inicial da validade.	381428	Litro			

[Anexo III - Anexo 4 - Projeto Seção Olericultura.pdf](#)

ANEXO I

PROJETOS DO SETOR DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Seção de Olericultura

Departamento Acadêmico de Agricultura e Ambiente

1 – Introdução

A seção de olericultura do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, atualmente corresponde a uma área aproximadamente de 7.000 m² que está subdividida em pequenas glebas denominadas quadras, estas que são identificadas com numerações para que facilite o plano de rotação de culturas, que é fundamental para o sistema de produção agroecológica.

Desde o ano de 2010, adota-se o sistema de produção agroecológica, ou seja, um manejo baseado em produção sustentável. Dentre as principais práticas agroecológicas, estão: o cultivo de plantas de cobertura ou adubação verde, adubação orgânica à base de materiais gerados no próprio Campus, como exemplo os esterco avião, caprino, bovino e cama sobreposta de suíno, outras práticas agroecológicas como a manutenção da diversidade de espécies vegetais, o sistema de rotação e consorciação de culturas e outras.

A seção de olericultura é um laboratório de apoio às aulas práticas para os cursos Técnicos em Agropecuária e Meio Ambiente e o Curso Superior em Agroecologia. A produção de hortaliças é direcionada para a Seção de Alimentação do Campus, em que há uma programação anual onde essa produção atende parte da demanda atual da Seção de Alimentação.

Considera-se dentre os principais gargalos da seção de olericultura a escassez de mão de obra, por se tratar de produção agroecológica, esse sistema demanda de um volume considerável de serviços diário, atualmente a seção conta com a participação direta de um colaborador terceirizado e um Técnico Responsável.

Em virtude desse sistema de produção já estar consolidado à dez anos, são poucos os problemas fitossanitários devido ao manejo, principalmente de rotação e diversificação de culturas e a introdução constante de matéria orgânica no solo, tanto quanto nas adubações orgânicas como também com a prática da adubação verde.

Devido à produção das hortaliças ser direcionada para a Seção de Alimentação do Campus, isso faz com que, a produção seja baseada no calendário escolar. Nesse contexto, devido este calendário iniciar em meados de fevereiro e se encerrar em meados do mês de

dezembro, essas datas nos permite descansar o solo entre os meses de novembro à fevereiro, período pelo qual ocorre a introdução das plantas de cobertura para fins de adubação verde o que possibilita uma melhoria nas condições físicas, químicas e biológicas do solo.

Este documento tem objetivo descrever detalhadamente as atividades realizadas atualmente na Seção de Olericultura do Campus Rio Pomba.

2 – Adubação Verde

2.1 – Adubação Verde de Inverno

Durante o período de Abril à Agosto são cultivadas alguma espécies de adubos verdes na forma de consórcio, a metodologia de semeadura e densidade das sementes é baseada nas orientações de Lima Filho et al (2014) no livro *Adubação Verde e Plantas de Cobertura no Brasil*, as principais espécies utilizadas são:

- Aveia-preta (*Avena strigosa*) densidade de 40 a 50 sementes por metro linear, utilização em consórcio em alguns dos cultivos de: couve-flor, couve chinesa, brócolis, repolho e pimentão.
- Tremoço-branco (*Lupinus albus*) densidade de 12 a 15 sementes por metro linear, utilização em consórcio em alguns dos cultivos de: couve-flor, couve chinesa, brócolis, repolho e pimentão.

2.2 Adubação Verde de Verão

A metodologia de semeadura e densidade das sementes é baseada nas orientações de Lima Filho et al (2014) no livro *Adubação Verde e Plantas de Cobertura no Brasil*, as principais espécies utilizadas são:

- Mucuna preta (*Mucuna aterrima*) espaçamento de 0.50 m entre linhas com quatro a sete sementes por metro linear;
- Crotalaria juncea (*Crotalaria juncea*) espaçamento de 0,50 m com 30 a 60 sementes por metro linear;
- Crotalaria spectabilis (*Crotalaria spectabilis Roth*) essa espécie é utilizada na forma de consórcio nas entre linhas do cultivo do quiabo como método de controle preventivo de nematoides, a semeadura é realizada em linha em torno de 30 sementes por metro linear;
- Lablab (*Dolichos lablab*) recomenda-se a utilização de dez sementes por metro linear com espaçamento de 0,50 m entre linhas;
- Milheto (*Penisetum glaucum L.*) Espaçamento entre linhas de 30 cm sendo necessário 150 g de sementes para cada 100 m linear;
- Milho (*Zea mays L*) espaçamento de 0,80 cm entre linhas com 8 sementes por metro linear.
-

3 – Produção Agroecológica de Hortaliças

3.1 – Produção de mudas

A produção de mudas deverá ser realizada em ambiente protegido separado da área de produção, deverá ser verificado constantemente a eficiência do sistema de irrigação conforme

a necessidade ou condições climáticas, o local deverá ser mantido isento de plantas espontâneas. A produção de mudas deverá seguir um cronograma, deverá ser utilizado substrato orgânico produzido no próprio local. Com relação às sementes, quando não for possível a sua reprodução no local, deverá ser realizado a aquisição, priorizando as empresas que não utilizam defensivos agrícolas em sua linha de produção. As mudas deverão serem produzidas em bandeja sempre que possível em recipientes reutilizáveis, segue abaixo as recomendações para produção de substrato e utilização correta dos recipientes:

- *Base de substrato orgânico* – 6 partes de composto orgânico + 1 parte de esterco de aves ou suíno + 1 parte de palha de café ou material similar. Os materiais deverão estar com a temperatura estabilizada (material compostado) ou seja, sem odor e com temperatura estabilizada, estes devem ser peneirados e livres de possíveis contaminantes.
- *Bandeja reutilizável* – Antes a utilização e após deverá ser realizado uma pré-lavagem (limpeza) das bandejas com jato de água para eliminação da “sujeira” mais grossa, seguida de uma desinfecção com produtos à base de cloro, como o hipoclorito de sódio em concentrações que podem variar de 5 a 10% para eliminar os microrganismos patogênicos. Essa etapa deverá ser realizada em tanques ou caixas d’água onde as bandejas são imersas por alguns minutos. Após esse procedimento deverá ser feito um enxague final para que os resíduos de cloro não causem fitotoxicidade às mudas.
- *Bandeja descartável* – Após o uso deverá ser dado o destino final correto para se evitar a contaminação ambiental.

3.2 Hortaliças

3.2.1 Alface (*Lactuca sativa*)

- *Preparo de solo* – Deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida deverá ser feito o levantamento de canteiros que devem ter boa exposição de luz solar, altura mínima de 15 cm e largura máxima de 1,0 m.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 2 kg/m² de composto orgânico ou 700 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 25 cm x 30 cm para as variedades lisas e de 30 cm x 30 cm para as variedades crespas e americanas.
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 15 dias após o transplantio com a utilização de 1 kg/m² de composto orgânico ou 300 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, sempre que possível deverá ser feito a utilização de cobertura morta nos canteiros.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – deverá ser realizado conforme o cultivar, em geral no período de inverno 60 dias após o transplantio, e no verão 40 dias após o transplantio. A colheita deverá ser manual, durante a colheita deverá ser feito a eliminação das

folhas danificadas e em seguida, acomodadas em caixas de acordo com o cultivar, que determinará o número de produtos/caixa.

Obs. O cultivo de alface poderá ser realizado em consórcio com outra hortaliça, como o caso de cenoura, rabanete, rúcula e beterraba, como também sob cultivo solteiro.

Quadro 1 – Cronograma anual de semeadura de alface, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba.

ALFACE				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN	-	-	-	-
FEV	200	200	200	200
MAR	200	200	200	200
ABR	200	200	200	200
MAI	-	-	-	200
JUN	200	200	200	200
JUL	200	200	200	200
AGO	200	200	200	200
SET	200	200	200	200
OUT	200	200	200	200
NOV	-	-	-	-
DEZ	-	-	-	-

Quadro 2 – Cronograma anual de transplântio de alface, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba.

ALFACE				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN	-	-	-	-
FEV	-	-	-	-
MAR	180	180	180	180
ABR	180	180	180	180
MAI	180	180	180	180
JUN	--	-	---	180
JUL	180	180	180	180
AGO	180	180	180	180
SET	180	180	180	180
OUT	180	180	180	180
NOV	180	180	180	180
DEZ	-	-	-	-

3.2.2 Almeirão/Chicoria (*Cichorium intybus* var. *intybus*)

- *Preparo de solo*—Deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida deverá ser feito o levantamento de canteiros que devem ter boa exposição de luz solar, altura mínima de 15 cm e largura máxima de 1,0 m.

- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 2 kg/m² de composto orgânico ou 700 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 30 cm x 30 cm
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 15 dias após o transplante com a utilização de 1 kg/m² de composto orgânico ou 300 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, sempre que possível deverá ser feito a utilização de cobertura morta nos canteiros.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – deverá ser realizado conforme o cultivar, em geral no período de inverno 60 dias após o transplante, e no verão 40 dias após o transplante. A colheita deverá ser manual, durante a colheita deverá ser feito a eliminação das folhas danificadas e em seguida, acomodadas em caixas de acordo com o cultivar, que determinará o número de produtos/caixa.

Obs. O cultivo de almeirão poderá ser realizado em consórcio com outra hortaliça, como o caso de cenoura, rabanete, rúcula e beterraba, como também sob cultivo solteiro.

Quadro 3 – Cronograma anual de semeadura de almeirão, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba.

ALFACE				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN	-	-	-	-
FEV	100	100	100	100
MAR	100	100	100	100
ABR	100	100	100	100
MAI	-	-	-	100
JUN	100	100	100	100
JUL	100	100	100	100
AGO	100	100	100	100
SET	100	100	100	100
OUT	100	100	100	100
NOV	-	-	-	-
DEZ	-	-	-	-

Quadro 4 – Cronograma anual de transplante de almeirão, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba.

ALFACE				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN	-	-	-	-
FEV	-	-	-	-
MAR	90	90	90	90
ABR	90	90	90	90
MAI	90	90	90	90
JUN	--	-	---	90

JUL	90	90	90	90
AGO	90	90	90	90
SET	90	90	90	90
OUT	90	90	90	90
NOV	90	90	90	90
DEZ	-	-	-	-

3.2.3 Alho (*Allium sativum*)

- *Sementes* - o plantio do alho é feito por meio de bulbilhos, após adquirir bulbos para o primeiro plantio, deverá armazenar uma parte da colheita para utilizar no plantio do ano seguinte. Os bulbilhos devem ser classificados por tamanho, para isso, podem ser usadas peneiras. Para o plantio, os mais indicados são os médios a médio-pequenos, pois são capazes de gerar plantas vigorosas por um custo compensador. Os bulbilhos grandes produzem plantas de ótima qualidade, mas não justifica o seu uso. Os palitos são condenados, pois a produtividade é baixa.
- *Época de plantio* - o alho é uma planta de clima frio, suportando as baixas temperaturas, inclusive geadas, produz melhor quando ocorrem temperaturas amenas na fase inicial, temperaturas baixas na fase de crescimento vegetativo e temperaturas mais elevadas na fase de amadurecimento do bulbo, diante disso, o período de plantio nessa região corresponde à 15 de março à 15 de abril.
- *Preparo de solo* – Deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida deverá ser feito o levantamento de canteiros que devem ter boa exposição de luz solar, altura mínima de 15 cm e largura máxima de 1,0 m.
- *O plantio* - espaçamento de 0,25 m entrelinhas e 0,10 m entre plantas, os bulbilhos devem ser cobertos com uma camada de 2 a 3 cm de terra.
- *Cobertura dos canteiros* - Após o plantio, é preciso colocar uma cobertura morta sobre os canteiros, antes da emergência das plantas. Cobre-se toda superfície do canteiro, com uma camada fina de cerca de 5 cm do material.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 2 kg/m² de composto orgânico ou 700 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 30 e 60 dias após o plantio com a utilização de 1 kg/m² de composto orgânico ou 300 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Adubação foliar* – Aplicação de Boro na proporção de 2g/m² realizada 30 e 60 dias após o plantio.
- *Irrigação* – O método mais indicado é a aspersão, a irrigação é indispensável para obter boa produção, pois a cultura se desenvolve na época da seca. A irrigação deve ser suspensa apenas 10 dias antes da colheita.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, deverá ser realizado diariamente a irrigação pela manhã para a retirada do orvalho para se evitar a requeima. Os maiores problema fitossanitários em geral são causados por fungos, para isso recomenda-se o monitoramento diário do cultivo, caso identifique sinais de início de ataque por fungos fazer o controle com calda bordalesa 1% com frequência baseada na necessidade.

- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – Deve ser feita quando se completar o amadurecimento das plantas. Este se inicia pelo amarelecimento das folhas e termina pela secagem parcial da parte aérea. Deve ser feita com solo levemente úmido, para facilitar a retirada das plantas. Deve ser feita manualmente, sem uso de ferramentas, e deve ocorrer de preferência no período da manhã.
- *Cura* - Após essa etapa o alho deve ser levado para um galpão, bem seco e arejado, para fazer uma cura mais lenta, o que favorecerá a conservação do bulbo. O tempo necessário é variável com a umidade inicial das plantas e a umidade ambiente. Pode-se gastar de 20 a 60 dias na cura à sombra. Deve ser bem feito para evitar o ataques de fungos no período de armazenamento.
- *Beneficiamento* – Consiste no corte da rama, feito após a cura completa. É preciso deixar de 1,0 a 2,0 cm de comprimento do pseudocaule, para evitar a debulha e a invasão de patógenos.
- *Armazenamento* – em réstias, pendurados em local seco e arejado.
- Obs. Caso o alho seja destinado à produção de tempero este deverá ser colhido quando as folhas iniciarem o amarelecimento (entre 100 à 120 dias após o plantio), isto se justifica devido ao aproveitamento da parte verde também na produção do tempero.

3.2.4 Abobrinha (Menina Brasileira) (*Cucúrbita moschata*)

- *Preparo do solo* – O preparo deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida procede-se a abertura de covas. No caso de plantio direto em sucessão à plantas de cobertura de solo, faz-se a roçada dessas plantas e efetua-se a abertura de covas para o plantio direto.
- *Plantio* – Pode ser realizado por mudas (transplântio) ou semeadura direta. Faz-se a abertura das covas, devendo ter as dimensões de 30x30x30 cm para comportar adequadamente o adubo orgânico. O plantio será realizado conforme quadro (5), a semeadura se for em bandeja deverá ser realizada 20 dias antecedendo o calendário de plantio.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 500 g/cova de composto orgânico ou 200 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 2 m x 2 m
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 30 e 45 dias após o plantio com a utilização de 300 g/cova de composto orgânico ou 100 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, nos primeiros meses faz-se o coroamento das covas e a roçada nas entrelinhas, de acordo com a necessidade.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, a inspeção das plantas deverá ser semanalmente.
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.

- *Colheita* – deverá ser realizado observando os padrões do produto, devendo ser verificado a colheita semanalmente para que se evite a perda por frutos fora de padrão.

Quadro 5 – Cronograma anual de plantio de abobrinha, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba. O quadro representa o número de covas a ser plantado.

Abobrinha				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN	40		40	
FEV				
MAR				
ABR	40		40	
MAI				
JUN				
JUL				
AGO	40		40	
SET				
OUT				
NOV				
DEZ				

3.2.5 Beterraba (*Beta vulgaris*)

- *Produção de mudas* - Deverá ser realizada conforme quadro(5), semeadura de 10 bandejas de 200 células por mês e deverá ser feito a repicagem para mais dez bandejas referentes à cada semeadura entre 7 a 10 dias após a germinação.
- *Preparo de solo* – Deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida deverá ser feito o levantamento de canteiros que devem ter boa exposição de luz solar, altura mínima de 15 cm e largura máxima de 1,0 m.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 2 kg/m² de composto orgânico ou 700 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Plantio* – Poderá ser realizado a semeadura direta, nesse caso após a germinação e durante o raleio das plântulas estas poderão ser transplantadas em outro canteiro para melhor aproveitamento das sementes.
- *Transplântio* - Após a produção das mudas conforme quadro (6).
- *Espaçamento* - 20 cm x 10 cm.
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 30 dias após o transplântio/plantio com a utilização de 1 kg/m² de composto orgânico ou 300 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, sempre que possível deverá ser feito a utilização de cobertura morta nos canteiros.

- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, em geral se observa nos cultivos de beterraba uma incidência de ataque de vaquinhas (*Diabrotica speciosa*), que poderá ser controlado preventivamente com aplicações semanais de urina de vaca 1%. Também nesses cultivos é frequente a incidência de cercosporiose (*Cercospora beticola*) o controle deverá ser realizado com aplicações quinzenais ou conforme a necessidade de calda bordalesa a 1%.
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – deverá ser realizado conforme o cultivar, em geral 70 a 80 dias após o transplante, raízes com diâmetro de 6 a 8 cm, pesando cerca de 150 a 200g.

Quadro 6 – Cronograma anual de semeadura de beterraba, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba. Realizar a semeadura de 10 bandejas por mês.

Beterraba				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV		X		
MAR		X		
ABR		X		
MAI		X		
JUN		X		
JUL		X		
AGO				
SET				
OUT				
NOV				
DEZ				

Quadro 7 – Cronograma anual de transplante de beterraba, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba. Cada plantio representa uma área de 80 m².

Beterraba				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV				
MAR	X			
ABR	X			
MAI	X			
JUN	X			
JUL	X			
AGO	X			
SET				
OUT				
NOV				
DEZ				

- *Preparo do solo* – O preparo deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida procede-se a abertura de covas.
- *Produção de mudas* – Conforme quadro 8
- *Transplântio* – Faz-se a abertura das covas, devendo ter as dimensões de 10x10x20 cm para comportar adequadamente o adubo orgânico. As mudas devem ser plantadas numa profundidade que não cubra a região do crescimento das folhas novas.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 600 g/cova de composto orgânico ou 200 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 1,0 m x 0,5 m
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 20 e 40 dias após o transplântio com a utilização de 300 g/cova de composto orgânico ou 100 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, em geral faz-se duas capinas, em torno dos 10 e 30 dias após o transplântio.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, a inspeção das plantas deverá ser semanalmente.
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – deverá ser realizada observando os padrões do produto, quando o cultivar for do tipo ramoso, a colheita deve ser feita quando as hastes, os botões e as cabeças apresentam verdes intensa. Os botões florais devem estar bem fechados, sem aparecer pétalas amarelas das flores, o início da colheita ocorre cerca de 90 dias após a semeadura e produz colheitas sucessivas, de 2 a 3 meses, com intervalos de 7 a 10 dias. Para o tipo inflorescência única, o ciclo de produção pode variar de 90 a 130 dias. A colheita é realizada com um corte na base da primeira folha, no momento em que as inflorescências atingem o crescimento máximo, apresentando-se compactas e com os grânulos bem fechados. Colhe-se a inflorescência principal com tamanho médio, de 300 g a 400 g de peso e diâmetros entre 12 cm e 15 cm.

Quadro 8 – Cronograma anual de semeadura de brócolis, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba. Realizar a semeadura de 70 células à cada 15 dias conforme o quadro.

Brócolis				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV		70		70
MAR		70		70
ABR		70		70
MAI		70		70
JUN		70		70
JUL		70		70
AGO		70		70
SET				
OUT				
NOV				

DEZ				
-----	--	--	--	--

Quadro 9 – Cronograma anual de transplântio de brócolis, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba. Realizar o transplântio de 60 unidades à cada 15 dias conforme o quadro.

Brócolis				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV				
MAR	60		60	
ABR	60		60	
MAI	60		60	
JUN	60		60	
JUL	60		60	
AGO	60		60	
SET	60		60	
OUT				
NOV				
DEZ				

3.2.7 Cebolinha de folhas (*Allium fistulosum* L.)

- *Preparo de solo* – Deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida deverá ser feito o levantamento de canteiros que devem ter boa exposição de luz solar, altura mínima de 15 cm e largura máxima de 1,0 m.
- *Transplântio* – Deverá ser realizado durante o mês de fevereiro, dessa forma, a produção de mudas (semeadura em bandejas deverá ocorrer no mês de janeiro). De acordo com a atual demanda da seção de alimentação do Campus deverá ser cultivado uma área de 40 a 50 m². Por se tratar de uma cultura perene, o cultivo permanecerá no local de fevereiro à dezembro. O cultivo deverá ser preferencialmente realizado em consórcio com a salsa.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 4 kg/m² de composto orgânico ou 1,4 Kg/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 20 cm x 10 cm
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 30 dias após o transplântio com a utilização de 1 kg/m² de composto orgânico ou 300 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário, repetindo a cada 30 dias.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, sempre que possível deverá ser feito a utilização de cobertura morta nos canteiros.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, dentre as principais doenças da cultura cita-se a mancha púrpura, causada pelo fungo *Alternaria porri*, o manejo de controle deverá ser realizado com aplicações de calda bordalesa a 1% após ter efetuado o corte da cebolinha, a frequência das aplicações será conforme a necessidade.

- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – As folhas devem ser colhidas por inteiro, junto à base. Deverá ser realizado com frequência a fim de se evitar problemas fitossanitários.

3.2.8 Cenoura (*Daucus carota*)

- *Preparo de solo* – Deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida realizar o levantamento de canteiros que devem ter boa exposição de luz solar, altura mínima de 20 cm e largura máxima de 1,0 m.
- *Plantio* – Deverá ser realizado por semeadura direta, sobre as sementes será colocado partes de bambu rachados ao meio, da largura do canteiro para a proteção das sementes, em seguida, cobre-se os canteiros com uma camada de capim seco, sem sementes, para manter a umidade do solo por mais tempo, melhorando a germinação. A partir do 6º dia após a semeadura, deverá ser verificado a emergência das plantas, caso já tenha iniciado, deverá fazer a remoção da palha sobre as linhas de plantio e retira-se o bambu, ação de deve ser realizado no final do dia.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 2 kg/m² de composto orgânico ou 700 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 25 cm x 6 cm
- *Desbaste* - Consiste na eliminação do excesso de plântulas de cenoura da linha, deverá ser mantida 1 plântula a cada 6 cm, deverá ser realizado 20 dias após a germinação.
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada três dias após o desbaste com a utilização de 1 kg/m² de composto orgânico ou 300 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário e repete-se 20 dias após a primeira adubação em cobertura com a mesma dosagem.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, em geral observa-se a necessidade de capina sete dias após a emergência das plantas, no momento do desbaste e 30 dias após o desbaste.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade.
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – Inicia-se em torno de 110 dias após a emergência das plantas, quando as folhas começam a amarelar. A partir do início da colheita deverá suspender a irrigação da área para evitar apodrecimento da cenoura.

Quadro 10 - Cronograma anual de semeadura de cenoura, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba, cada plantio deverá corresponder a uma área de 100 m²

Cenoura				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV				
MAR	X			
ABR	X			
MAI	X			

JUN	X			
JUL	X			
AGO	X			
SET				
OUT				
NOV				
DEZ				

Gasto de 6 kg de sementes/ha – total 400g de semente/ano

3.2.9 Couve (*Brassica oleracea*)

- *Preparo do solo* – O preparo deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida procede-se a abertura de covas. Também quando for possível pode-se realizar o plantio direto sobre palhada, nesse caso não há interferência de máquina para o preparo, e simplesmente faz-se a abertura das covas.
- *Área de produção* – Para atender a demanda atual da Seção de Alimentação do Campus, deverá ser destinado uma área de 160 m².
- *Plantio* – Faz-se a abertura das covas em fileiras duplas devendo ter as dimensões de 20x20x20 cm para comportar adequadamente o adubo orgânico, o plantio é realizado com a utilização de brotações novas de plantas da produção do ano anterior.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 600 g/cova de composto orgânico ou 200 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 1,0 m x 0,5 m
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 30 dias após o plantio com a utilização de 300 g/cova de composto orgânico ou 100 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário. Essa adubação deverá ser realizada de 30 em 30 dias.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade
- *Manejo fitossanitário* – O cultivo deverá ser inspecionado semanalmente para a verificação de excesso de brotos que devem ser retirados, assim como folhas velhas. Dentre os problemas com insetos pragas, destaca-se pulgão (*Brevicoryne brassicae*), o controle deverá ser realizado com o uso de caldas naturais com histórico de eficiência, como por exemplo extrato de alho + extrato de pimenta do reino, óleo de nim, etc.
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – Inicia-se entre 60 a 70 dias após o plantio, deverá ser realizado frequentemente para manter a área do cultivo com boa circulação de ar, a fim de se evitar problemas fitossanitários, deverá ser mantido 4 a 6 folhas jovens na planta após cada colheita.

3.2.10 Couve Chinesa (*Brassica pekinensis*)

- *Preparo do solo* – O preparo deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida procede-se a abertura de covas.
- *Produção de mudas* – Conforme quadro 11

- *Transplântio* – Faz-se a abertura das covas, devendo ter as dimensões de 10x10x20 cm para comportar adequadamente o adubo orgânico. As mudas devem ser plantadas numa profundidade que não cubra a região do crescimento das folhas novas.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 600 g/cova de composto orgânico ou 200 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 0,8 m x 0,5 m
- *Adubação em cobertura* – Deverá ser realizada 20 dias após o transplântio com a utilização de 300 g/cova de composto orgânico ou 100 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, em geral faz-se duas capinas, em torno dos 10 e 30 dias após o transplântio.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, a inspeção das plantas deverá ser semanalmente. A cultura é geralmente atacada por vaquinhas (*Diabrotica speciosa*), observou-se resultado satisfatório no controle com a utilização de urina de vaca 1%, aplicação: 7 e 15 dias após o transplântio.
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – A colheita inicia-se em torno de 45 dias após o transplântio, deverá ser realizado o corte rente ao solo.

Quadro 11 - Cronograma anual de sementeira de couve chinesa, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba

Brócolis				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV		70		70
MAR		70		70
ABR		70		70
MAI		70		70
JUN		70		70
JUL		70		70
AGO		70		70
SET				
OUT				
NOV				
DEZ				

Quadro 12 - Cronograma anual de transplântio de couve chinesa, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba

Brócolis				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV				
MAR	60		60	

ABR	60		60	
MAI	60		60	
JUN	60		60	
JUL	60		60	
AGO	60		60	
SET	60		60	
OUT				
NOV				
DEZ				

3.2.10 – Couve-flor (*Brassica oleracea* var. botrytis)

- *Preparo do solo* – O preparo deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida procede-se a abertura de covas.
- *Produção de mudas* – Conforme quadro 13
- *Transplântio* – Faz-se a abertura das covas, devendo ter as dimensões de 10x10x20 cm para comportar adequadamente o adubo orgânico. As mudas devem ser plantadas numa profundidade que não cubra a região do crescimento das folhas novas.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 600 g/cova de composto orgânico ou 200 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 1,0 m x 0,5 m
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 20 e 40 dias após o transplântio com a utilização de 300 g/cova de composto orgânico ou 100 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, em geral faz-se duas capinas, em torno dos 10 e 30 dias após o transplântio.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, a inspeção das plantas deverá ser semanalmente.
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – Deverá ser realizada quando as cabeças atingem o diâmetro de 15 cm, em geral inicia-se entre 70 e 80 após o transplântio.

Quadro 13- Cronograma anual de semeadura de couve flor, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba

Brócolis				
MESES	SEMANAS			
	A	B	C	D
JAN				
FEV		70		70
MAR		70		70
ABR		70		70
MAI		70		70
JUN		70		70
JUL		70		70
AGO		70		70
SET				
OUT				

NOV				
DEZ				

Quadro 14 - Cronograma anual de transplante de couve flor, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba

Brócolis				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV				
MAR	60		60	
ABR	60		60	
MAI	60		60	
JUN	60		60	
JUL	60		60	
AGO	60		60	
SET	60		60	
OUT				
NOV				
DEZ				

3.2.11 – Rabanete (*Raphanus sativus*)

- *Preparo de solo* – Deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida deverá ser feito o levantamento de canteiros que devem ter boa exposição de luz solar, altura mínima de 15 cm e largura máxima de 1,0 m.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 2 kg/m² de composto orgânico ou 700 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 20 cm x 5 cm
- *Plantio* - Semeadura direta nas entrelinhas de outros cultivos como alface, almeirão, cenoura, beterraba, etc.
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 7 dias após o transplante com a utilização de 1 kg/m² de composto orgânico ou 300 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, sempre que possível deverá ser feito a utilização de cobertura morta nos canteiros.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – Inicia-se em torno de 25 a 30 dias após a sementeira, deve ser realizada no ponto certo para evitar a rachadura da raiz o que causará apodrecimento e ou perda do sabor.

3.2.12 – Repolho – (*Brassica oleracea var. capitata*)

- *Preparo do solo* – O preparo deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida procede-se a abertura de covas.
- *Produção de mudas* – Conforme quadro 15
- *Transplântio* – Faz-se a abertura das covas, devendo ter as dimensões de 10x10x20 cm para comportar adequadamente o adubo orgânico. As mudas devem ser plantadas numa profundidade que não cubra a região do crescimento das folhas novas.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 600 g/cova de composto orgânico ou 200 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 0,8 m x 0,5 m
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 30 dias após o transplântio com a utilização de 300 g/cova de composto orgânico ou 100 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, em geral faz-se duas capinas, em torno dos 10 e 30 dias após o transplântio.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, a inspeção das plantas deverá ser semanalmente.
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – Em geral inicia-se em torno de 90 a 100 dias após o transplântio, deverá ser feita quando as cabeças atingirem 1,5 kg.

Quadro 15 - Cronograma anual de semeadura de repolho, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba

Brócolis				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV		40		40
MAR		40		40
ABR		40		40
MAI		40		40
JUN		40		40
JUL		40		40
AGO		40		40
SET				
OUT				
NOV				
DEZ				

Quadro 16 - Cronograma anual de transplântio de repolho, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba

Brócolis				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV				
MAR	40		40	
ABR	40		40	

MAI	40		40	
JUN	40		40	
JUL	40		40	
AGO	40		40	
SET	40		40	
OUT				
NOV				
DEZ				

3.2.13 – Rúcula (*Eruca sativa*)

- *Preparo de solo* – Deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida deverá ser feito o levantamento de canteiros que devem ter boa exposição de luz solar, altura mínima de 15 cm e largura máxima de 1,0 m.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 2 kg/m² de composto orgânico ou 700 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 20 cm x 10 cm
- *Transplântio*- Nas entrelinhas de outros cultivos como alface, almeirão, cenoura, beterraba, etc.
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 7 dias após o transplântio com a utilização de 1 kg/m² de composto orgânico ou 300 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, sempre que possível deverá ser feito a utilização de cobertura morta nos canteiros.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – Inicia-se em torno de 25 a 30 dias após o transplântio, arranca-se a planta inteira, deve ser realizada antes do início da floração para que se evite folhas amargas.

3.2.14 – Pimentão (*Capsicum annuum* L.)

- *Preparo do solo* – O preparo deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida procede-se a abertura de covas.
- *Produção de mudas* – Conforme quadro 17
- *Transplântio* – Faz-se a abertura das covas, devendo ter as dimensões de 10x10x20 cm para comportar adequadamente o adubo orgânico. As mudas devem ser plantadas numa profundidade que não cubra a região do crescimento das folhas novas, deve-se manter a profundidade conforme a bandeja.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 600 g/cova de composto orgânico ou 200 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 1,0 m x 0,5 m

- *Tutoramento e amarrio*: Deve ser realizado o tutoramento quando as plantas atingirem a altura de 20 cm, recomenda-se o tutoramento vertical. O amarrio deverá ser realizado sempre que necessário, este deverá ser feito no sistema de (S) para evitar o ferimento das plantas.
- *Desbrota* - Deverá ser feito a desbrota até a primeira bifurcação, a primeira flor que surge na bifurcação deverá ser eliminada, a fim de se obter frutos futuros maiores.
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 30 e 45 dias após o transplântio com a utilização de 300 g/cova de composto orgânico ou 100 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, em geral faz-se duas capinas, deverá ter o cuidado para não amontoar terra ou resíduos da capina no pé da planta, para se evitar problemas fitossanitários.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, a inspeção das plantas deverá ser semanalmente. Em geral, deve-se fazer o uso preventivo de calda sulfocálcica 1% e calda bordalesa 1% de 15 em 15 dias alternadamente. Deverá ser observado diariamente a presença de plantas com sinais de doenças viróticas ou bacterioses, caso tenha, estas deverão ser arrancadas com cuidado para não se deixar restos de raízes no local. Os frutos que estiverem com sinais de ataques de pragas ou doenças deverão ser retirados da área de cultivo, a fim de se evitar contaminações.
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – Em geral inicia-se em torno de 60 a 70 dias após o transplântio, os frutos devem ter o diâmetro mínimo de 12 cm, deve-se ter o cuidado para não causar ferimentos nas plantas, o corte deve ser feito 2 cm do pedúnculo. Em se tratando de cultivos à céu aberto de outono/inverno a colheita estende-se de 90 a 120 dias, já os cultivos de primavera/verão de 60 a 70 dias.

Quadro 17 - Cronograma anual de semeadura de pimentão, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba

Pimentão				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV	40			
MAR				
ABR	40			
MAI				
JUN	40			
JUL				
AGO	40			
SET				
OUT				
NOV				
DEZ				

Quadro 18 - Cronograma anual de transplântio de pimentão, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba

Pimentão				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV				
MAR	30			
ABR				
MAI	30			
JUN				
JUL		30		
AGO				
SET		30		
OUT				
NOV				
DEZ				

3.2.15 – Quiabo (*Abelmoschus esculentus* L.)

- *Preparo do solo* – O preparo deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida procede-se a abertura de covas.
- *Produção de mudas* – Conforme quadro 19
- *Transplântio* – Faz-se a abertura das covas, devendo ter as dimensões de 10x10x20 cm para comportar adequadamente o adubo orgânico. As mudas devem ser plantadas numa profundidade que não cubra a região do crescimento das folhas novas. Cada transplântio (Quadro 20) deverá ser realizado em uma área de 180 m².
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 600 g/cova de composto orgânico ou 200 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 1,0 m x 0,5 m
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 30 dias após o transplântio com a utilização de 300 g/cova de composto orgânico ou 100 g/cova de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, em geral faz-se duas capinas, em torno dos 10 e 30 dias após o transplântio.

- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, a inspeção das plantas deverá ser semanalmente.

- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – Em geral inicia-se em torno de 70 a 80 dias após o transplântio, deverá ser feita duas vezes por semana, durante as colheitas deve-se eliminar o excesso de folhas/brotações.

Quadro 19 - Cronograma anual de semeadura de quiabo, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba

Quiabo				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV				
MAR				
ABR				
MAI				
JUN				
JUL				
AGO				
SET				
OUT				X
NOV	X			
DEZ				

Quadro 20 - Cronograma anual de transplântio de quiabo, baseado na atual demanda da Seção de Alimentação do Campus Rio Pomba

Quiabo				
	SEMANAS			
MESES	A	B	C	D
JAN				
FEV				
MAR				
ABR				
MAI				
JUN				
JUL				
AGO				
SET				
OUT				
NOV			X	X
DEZ				

3.2.16 – Salsa (*Petroselinum crispum*)

- *Preparo de solo* – Deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida deverá ser feito o levantamento de canteiros que devem ter boa exposição de luz solar, altura mínima de 15 cm e largura máxima de 1,0 m.

- *Transplântio* – Deverá ser realizado durante o mês de fevereiro, dessa forma, a produção de mudas (semeadura em bandejas deverá ocorrer no mês de janeiro). De acordo com a atual demanda da seção de alimentação do Campus deverá ser cultivado uma área de 20 a 30 m². Por se tratar de uma cultura perene, o cultivo permanecerá no local de fevereiro à dezembro.
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 4 kg/m² de composto orgânico ou 1,4 Kg/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 40 cm x 30 cm
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 30 dias após o transplântio com a utilização de 1 kg/m² de composto orgânico ou 300 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário. Esta adubação deverá ser realizada de 30 em 30 dias.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade, sempre que possível deverá ser feito a utilização de cobertura morta nos canteiros.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, as doenças mais comuns são as fúngicas, que podem ser controladas com aplicações de calda bordalesa 1%.
- *Irrigação* – deverá ser observado diariamente a necessidade de irrigação, o que será variável com as condições climáticas.
- *Colheita* – Deve-se realizar o corte junto à base, inicia-se em geral 60 a 70 dias após o transplântio. Deverá ser feito com frequência a fim de se evitar problemas fitossanitários.

3.2.17 – Mandioca (*Manihot esculenta*)

- *Preparo de solo* – Deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida deverá ser feito a abertura das covas (40x40x30).
- *Plantio* – Deverá ser realizado durante o mês de outubro, a fim de se aproveitar o período do ano com maiores índices pluviométricos, o que permitirá um desenvolvimento inicial mais rápido das plantas. O plantio é realizado por manivas, pedaços das hastes ou ramos do terço médio da planta adulta, com mais ou menos 20 cm de comprimento e com 5 a 7 gemas. Para o atendimento da demanda da Seção de Alimentação do Campus, deverá ser cultivada uma área mínima de 600 m².
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 2 kg/m² de composto orgânico ou 1,4 Kg/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 1,2 m x 0,80 m em fileira simples.
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 30 e 60 dias após o plantio com a utilização de 1 kg/m² de composto orgânico ou 300 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade. Após 60 dias do transplântio deverá ser realizado roçadas nas entrelinhas conforme a demanda.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, em geral a cultura é resistente, não apresentando grandes problemas.

- *Irrigação*—Em função do plantio ser realizado no início do período chuvoso, a irrigação será necessária somente em caso extremos de veranico.
- *Colheita* – A colheita inicia-se em torno de 10 meses após o plantio. Para a retirada de manivas para plantio da safra seguinte, deve-se ser utilizar plantas de 10 a 14 meses de transplantio.

3.2.18 - Inhame (*Dioscorea spp*)

- *Preparo de solo*—Deverá ser feito com enxada rotativa, em seguida deverá ser feito a abertura das covas (40x40x30).
- *Produção de mudas* – Deverá ser separado uma área para cultivo de plantas matrizes, em que no mês de agosto faz-se a colheita dos tubérculos, estes deverão ser distribuídos em um canteiro e cobertos por fina camada de esterco e terra. Em torno de 40 a 60 dias após a semeadura dos tubérculos, quando estes estiverem com brotos em torno de 20 cm de altura, deverão ser arrancados para a realização do transplantio em cova.
- *Plantio* – Deverá ser realizado durante o mês de outubro, a fim de se aproveitar o período do ano com maiores índices pluviométricos, o que permitirá um desenvolvimento inicial mais rápido das plantas. Para o atendimento da demanda da Seção de Alimentação do Campus, deverá ser cultivada uma área mínima de 900m².
- *Adubação de plantio* – Recomenda-se a utilização de 2 kg/m² de composto orgânico ou 1,4 Kg/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Espaçamento* - 1,2m x 0,80 m em fileira simples.
- *Adubação em cobertura* – Recomenda-se ser realizada 30 e 60 dias após o plantio com a utilização de 1 kg/m² de composto orgânico ou 300 g/m² de esterco bovino, suíno ou de aviário.
- *Controle de espontâneas* – deverá ser realizado conforme a necessidade. Após 60 dias do transplantio deverá ser realizado roçadas nas entrelinhas conforme a demanda.
- *Controle fitossanitário* – deverá ser realizado conforme a necessidade, em geral a cultura é resistente, não apresentando grandes problemas.
- *Irrigação*—Em função do plantio ser realizado no início do período chuvoso, a irrigação será necessária somente em caso extremos de veranico.
- *Colheita*—A colheita inicia-se em torno de 10 meses após o plantio, quando as folhas se apresentarem amareladas.

4 – Lista de insumos 2021

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTID ADE	VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL OU VALOR DE REFERÊNCIA
24	Semente, Tipo: Gramínea, Espécie: <i>Pennisetum Glaucum</i> (Milheto)	253885	Kg	30	R\$ 5,42
25	Semente Tipo: Leguminosa, Classificação: Juncea, Características Adicionais: Certificada, Aplicação: Plantação Agrícola, Espécie 1: Crotalária	355707	Kg	90	R\$ 20,36
26	Semente, Tipo: Gramínea, Espécie: Aveia Preta	243604	Kg	60	R\$ 1,74
28	Semente, Tipo: Leguminosa, Espécie: Alface Americana, Semente, Tipo Asteraceae, Espécie: Alface Babá de Verão, Classificação Cultivar Vera, Características Adicionais: Peletizada, Aplicação: Plantação	236442	Embalagem com 7.500 sementes	1	R\$ 142,96
29	Semente, Tipo: Quenopodiaceae, Espécie: Beterraba Early Wonder	237672	Embalagem com 100 gramas	3	R\$ 19,92
30	Semente, Tipo: Brassica Oleracea, Espécie: Brócoli Híbrido	246695	Embalagem com 1.000 sementes	2	R\$ 53,79
31	Semente, Tipo: Brassica, Espécie: Couve Chinesa	265144	Embalagem com 2.000 sementes	1	R\$ 62,09
32	Semente, Tipo Crucífera, Espécie: Couve Flor Híbrida	246699	Embalagem com 2.000 sementes	1	R\$ 169,01

33	Semente de Pimentão Verde, Embalagem: Envelope com 1.000	150157	Embalagem com 1.000 sementes	1	R\$ 282,54
----	---	--------	------------------------------------	---	------------

	sementes. Validade mínima de 1 ano – Padrão Isla ou Superior				
34	Semente, Tipo: Brassica Oleracea, Espécie: Repolho Híbrido	246696	Embalagem com 2.000 sementes	1	R\$ 52,67
50	Fita Gotejadora, Material: Polietileno, Diâmetro Furo: 16,50 mm, Tipo: Flexível, Espaçamento Furos: 30 cm, Vazão: 4L/M/H	234301	Metro	2000	R\$ 0,50
53	Sacho, Material Aço, Material Cabo: Madeira, Acabamento Sacho Pintura Eletrostática, Cor Sacho Laranja, Formato Coração, Quantidade Pontas 2, Comprimento do Cabo, 120 cm, Comprimento do Sacho 241 mm, Largura Sacho 89mm, Peso 295g, Aplicação Jardinagem, Características Adicionais com Luva Soldada	221188	Unidade	10	R\$ 19,81
54	Tesoura Poda, Material Lâmina: Aço Temperado, Material Cabo: Polietileno, Peso 200 g, Tipo Embalagem: Plástica, Características Alicates de Poda	221167	Unidade	5	R\$ 20,35
55	Vassoura Jardinagem, Tipo: Regulável, Material Cerdas: Aço Carbono, Características Adicionais: Com Cabo 120 cm, Quantidade Lâminas 18 un	438599	Unidade	2	R\$ 29,80

[Anexo IV - Anexo 5 - Finalidade pedido Manhuaçu.pdf](#)

INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS - CAMPUS MANHUAÇU

Manhuaçu/MG, 09 de abril de 2021.

À
Direção de Administração e Planejamento
Campus Manhuaçu

Assunto: Sementes, mudas e insumos agrícolas Safra 2021

1. Tendo em vista a divulgação de planilha pelo do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Rio Pomba contendo a descrição dos itens referentes ao pregão para eventual aquisição de “Sementes, mudas e insumos agrícolas Safra 2021” pelo do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Rio Pomba, solicito a manifestação de interesse nos itens abaixo relacionados:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
32	ÓLEO LUBRIFICANTE, ORIGEM: MINERAL, PARA MOTORES DOIS TEMPOS E REFRIGERADOS A AR, COR AVERMELHADA, MISTURADA EM PROPORÇÃO DE 1:50, PERÍODO MÍNIMO DE DESCARBONIZAÇÃO DE 600 H DE TRABALHO	FRASCO 500 ML	4

2. Solicito, também, a inclusão dos itens abaixo, cujo levantamento de preços de referência já foi feito:

DESCRIÇÃO	CATMAT	UNID.	QUANT.
SACO. MATERIAL PLÁSTICO. COR PRETA. APLICAÇÃO: PRODUÇÃO PLANTIO MUDAS. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM FURO. ALTURA: 20 CM. LARGURA: 10 CM. ESPESSURA: 0,010 CM.	460535	MILHEIRO	1
SACO. MATERIAL PLÁSTICO. COR PRETA. APLICAÇÃO: PRODUÇÃO PLANTIO MUDAS. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM FURO. ALTURA: 30 CM. LARGURA: 20 CM. ESPESSURA: 0,010 CM.	241652	KG	2


PNEU PARA CARRINHO DE MÃO. MATERIAL: BORRACHA. TAMANHO: ARO 3,25x8". COM CÂMARA AR. COM ARO REFORÇADO	251124	UNIDADE	4
--	--------	---------	---

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS - CAMPUS MANHUAÇU**

ÓLEO LUBRIFICANTE. TIPO: MINERAL. PARA USO EM CORRENTE DE MOTOSERRA E OUTROS (MULTIUSO). VISCOSIDADE: ISO VG 150.	473722	LITRO	1
PAPEL SENSÍVEL À ÁGUA (HIDROSSENSÍVEL). UTILIZADO NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA PULVERIZAÇÃO AGRÍCOLA. COR: AMARELO. TAMANHO 76x26MM.	116190	PACOTE COM 50 UND	6
CONCHA PLÁSTICA. FABRICADO EM PLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA. COR CINZA. CAPACIDADE: APROXIMADAMENTE 0,5 kg. UTILIZADA NA AMOSTRAGEM E CLASSIFICAÇÃO DE GRÃOS E SEMENTES. MODELO REFERÊNCIA: COMAG COD: 10805	150696	UNIDADE	5

3. Tal aquisição se dará para atender as demandas das atividades e aulas práticas do curso Técnico em Cafeicultura. Alguns itens são para práticas acadêmicas na área de cultivo do campus, outros são para manutenção dos equipamentos que já possuímos no campus. Os quantitativos dos itens utilizados em atividades práticas foram baseados na quantidade de disciplinas que irá utilizar os itens, bem como no quantitativo de alunos que temos. Os quantitativos dos itens para manutenção dos equipamentos, foram baseados no quantitativo de equipamentos e máquinas atualmente no campus. Alguns itens não estavam previstos inicialmente no Plano Anual de Contratação e será providenciado a inclusão dos mesmos.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
 Rossini Pena Abrantes
Data: 09/04/2021 14:45:26-0300
CPF: 065.265.596-38

Rossini Pena Abrantes
Diretor de Ensino
IF Sudeste MG – *Campus* Manhuaçu
SIAPE 2406190 / Portaria R nº 514/2019.

Anexo V - Anexo 6 - SIPAC - Memorando justificativa Muriaé.pdf



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
MUR-COORDENAÇÃO GERAL DA UNIDADE RURAL**

MEMORANDO_ELETRONICO Nº 3/2021 - MURCGUNRUR (11.06.07.02)
(Identificador: 202154707)

Muriaé-MG, 19 de Abril de 2021.

RPB-GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Assunto: SOLICITAÇÃO DE INCLUSÃO DE ITEM EM PREGÃO - AGROECOLOGIA

Prezados,

Considerando a que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba, fará contratação para aquisição de equipamentos e materiais diversos para atendimento da área de Ciências Agrárias e, considerando que a Coordenação Geral da Unidade Rural recebeu demanda dos docentes da área, peço autorização a V. Senhoria para que possamos incluir alguns itens no referido processo, conforme previsto no Decreto nº 7.892/13 e na Resolução nº 17, de 20 de outubro de 2020, que trata das compras compartilhadas no âmbito do IF Sudeste MG.

A aquisição do material é necessária para auxiliar as atividades didáticas e acadêmicas de agroecologia, dando suporte às tarefas e ações operacionais, nas atividades desenvolvidas nos laboratórios, salas de aula, realização de aulas práticas, auxiliar à produção e pesquisa, além de outros setores do IF Sudeste MG - Campus Muriaé, estando em conformidade com a Lei de Criação dos Institutos Federais, Lei 11.892/08.

No campus Muriaé, houve aumento no número de turmas do Curso Técnico em Agroecologia, passando de 1 (uma) para 2 (duas) turmas por ano, o que elevou a demanda por serviços e materiais utilizados nas aulas práticas. Também iniciou-se, recentemente, o curso Licenciatura em Biologia na Unidade Rural. Além dos motivos já expostos, há necessidade de reposição dos materiais de consumo utilizados, incluindo as ferramentas que se desgastam pelo uso dos alunos e dos funcionários terceirizados.

A estimativa da quantidade solicitada foi baseada no consumo dos anos anteriores e na previsão de consumo para o ano 2021, considerando as rotinas de trabalho da Unidade Rural e levantamento de demandas da unidade, realizado por técnicos e professores, que servirão para otimizar o serviço de campo, enriquecer as aulas de laboratório e fortalecer as atividades de pesquisa.

Por isso, solicitamos a inclusão dos **itens 34, 35 e 36**, para auxiliar nas aulas práticas de disciplinas diversas/ irrigação das áreas de plantio.

Os **itens 32, 37, 38, 39, 40 e 41**, por sua vez, auxiliarão as atividades de manutenção do campo e nas aulas práticas de disciplinas diversas.

Os produtos solicitados resultaram desertos ou fracassados no Pregão nº 07/2020, gerenciado pelo campus Manhauçu (158123). Portanto, considerando que não houve republicação dos itens, faz-se necessária a inclusão dos materiais neste certame.

Informamos, ainda, que os produtos solicitados estão previstos nos itens **1366 a 1374** do PAC 2021, UASG 158415. O comprovante segue em anexo.

PAC Nº 2021 ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	CATMAT	UNIDADE DE FORNECIMENTO	QUANTIDADE	VALOR MÁXIMO UNITÁRIO	VALOR TOTAL ESTIMADO
1366 34	MANGUEIRA JARDIM, MATERIAL:PVC- TRAÇADO EM NÁILON, DIÂMETRO:1/2 POL, ESPESSURA:2 MM, PRESSÃO MÁXIMA:6 BAR., COMPRIMENTO:50 M, COR:VERDE, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:NÃO APLICÁVEL	214144	UNIDADE	10	R\$ 130,19	R\$ 1.301,90
1367 35	CONEXÃO HIDRÁULICA, TUBO ENGATE RÁPIDO, MATERIAL PVC, DIÂMETRO 2?, COMPRIMENTO 6, APLICAÇÃO IRRIGAÇÃO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS ROSCÁVEL, COR AZUL	345554	UNIDADE	55	R\$ 52,51	R\$ 2.888,05
1368 36	ASPERSOR, MICROASPERSOR 70L/H COM HASTE DE 40 A 50CM, COM MICROTUBO DE 60 CM COM ENCAIXE ESPITA	151016	UNIDADE	150	R\$ 4,31	R\$ 646,50
1369 37	ENXADA, MATERIAL:FERRO FORJADO, LARGURA:236 MM, ALTURA:18 CM, PESO:1,13 KG, TIPO:LARGA, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO CABO:150 CM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:SUPORTE PINTADO, GUME POLIDO. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	321669	UNIDADE	30	R\$ 24,60	R\$ 738,00
1370 38	ENXADÃO, MATERIAL:AÇO FORJADO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:ESTREITO, SUPORTE PINTADO, GUME POLIDO, LARGURA:14 CM, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO:278 MM. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	340002	UNIDADE	20	R\$ 24,40	R\$ 488,00
1371 39	CABO FERRAMENTA, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO CABO:1,50 M. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	265484	UNIDADE	30	R\$ 9,10	R\$ 273,00

1372	40	SACHO, MATERIAL SACHO:AÇO CARBONO, MATERIAL CABO:MADEIRA, COM 430 MM, ACABAMENTO SACHO:PINTURA ELETROSTÁTICA, COR SACHO: LARANJA, FORMATO: CORAÇÃO, QUANTIDADE PONTAS: 2 UN, COMPRIMENTO SACHO: 267 MM, LARGURA SACHO: 95 MM, APLICAÇÃO: JARDINAGEM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: DIÂMETRO DO OLHO 29 MM. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	313879	UNIDADE	20	R\$ 22,24	R\$ 444,80
1373	41	SEMEADEIRA SEMEADEIRA MANUAL COM ROTOR E CABO COM DESLOCAMENTO LATERAL, PARA PLANTIO DE SEMENTE MIÚDAS, EX: BETERRABA, CENOURA, RABANETE. POSSUI REGULAGEM DA PROFUNDIDADE DO PLANTIO. SEMEADEIRA PARA CENOURA E OUTRAS SEMENTES MIÚDAS. MARCA REFERENCIA: KNAPIK. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	150384	UNIDADE	1	R\$ 1.107,81	R\$ 1.107,81
1374	32	ÓLEO LUBRIFICANTE AUTOMOTIVO, COMPOSIÇÃO BÁSICA, TIPO SAE 30, NÍVEL DESEMPENHO API TC, APLICAÇÃO MOTOR GASOLINA 2 TEMPOS, FRASCO COM 500 ML) . VALIDADE MÍNIMA DE 12 MESES, SENDO QUE NA DATA DA ENTREGA NÃO PODERÁ SER INFERIOR A 80% (OITENTA POR CENTO) DO PRAZO TOTAL RECOMENDADO PELO FABRICANTE. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	467494	UNIDADE	20	R\$ 27,23	R\$ 544,60

VALOR TOTAL ESTIMADO

R\$ 8.432,66

Em relação aos critérios de Sustentabilidade, para os **itens 32 e 37 a 41**, será exigido do fabricante o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais, uma vez que esses materiais possuem o processo de fabricação ou industrialização enquadrado no anexo I da instrução normativa IBAMA N° 06, de 15/03/2013. Os demais itens não se enquadram nesta norma.

Solicitamos, como critério de aceitabilidade da proposta, garantia de 12 meses para o **item 41**, uma vez que, além de trazer mais segurança e viabilidade técnica de manutenção para a instituição, não se trata de medida desarrazoada, considerando que garantias semelhantes são exigidas em outros certames da Administração Pública Federal e que o mercado, atualmente, procede de tal forma, oferecendo prazos similares aos consumidores finais.

Considerando que o item 32 (Óleo lubrificante automotivo) já constava na planilha compartilhada pelo campus Rio Pomba, solicitamos apenas inclusão do quantitativo.

Para os demais itens, elaboramos os Orçamentos necessários, planilha com o Mapa de Preços e a Declaração de Orçamento, que seguem em anexo.

Certo de sua costumeira atenção, agradeço antecipadamente.

Atenciosamente,

(Autenticado em 19/04/2021 17:42)
JOSELI MARCOS CARVALHO

1672853

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sig.ifsudestemg.edu.br/documentos/> informando seu número: **3**, ano: **2021**, tipo:
MEMORANDO_ELETRONICO, data de emissão: **19/04/2021** e o código de
verificação: **de44c049ee**

[Anexo VI - Anexo 1 - Encarte - lista 2021 atualizada.pdf](#)

ENCARTE

ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UN	RIO POMBA	MANHUAÇU	BARBACENA	MURIAÉ	Quant. total	PREÇO UNIT	TOTAL ESTIMADO
1	FERTILIZANTE UREIA, COMPOSIÇÃO QUÍMICA NITROGÊNIO:45 PER, APRESENTAÇÃO:GRANULADO, COR:BRANCA, PRAZO VALIDADE:36 MÊS,	246360	sc 50 kg	95				95	-R\$ 103.00-	-R\$ 9,785.00-
2	ADUBO QUÍMICO, ASPECTO FÍSICO: GRANULADO, COR: VERMELHA, COMPOSIÇÃO BÁSICA: CLORETO DE POTÁSSIO A 57%	452057	sc 50 kg	35				35	-R\$ 146.81-	-R\$ 5,138.35-
3	ADUBO QUÍMICO, ASPECTO FÍSICO:PÓ/GRANULADO, COMPOSIÇÃO BÁSICA:NPK (8.28.16)	242409	sc 50 kg	100				100	-R\$ 106.43-	-R\$ 10,643.00-
4	SEMENTE, TIPO:GRAMÍNEA, ESPÉCIE:MILHO HÍBRIDO, CLASSIFICAÇÃO:AG1051	236161	sc 20 kg/60.000 sementes	40				40	-R\$ 549.00-	-R\$ 21,960.00-
5	SEMENTE, TIPO:GRAMÍNEA, ESPÉCIE:AVEIA PRETA	243604	kg	80				80	-R\$ 2.99-	-R\$ 239.20-
6	SEMENTE, TIPO: BRASSICA OLERACEA, ESPÉCIE: BRÓCOLI HÍBRIDO	246695	embalagem 1000 sementes	1				1	-R\$ 74.46-	-R\$ 74.46-
7	SEMENTE, TIPO: BRASSICA OLERACEA, ESPÉCIE: REPOLHO HÍBRIDO	246696	embalagem 2.000 sementes	1				1	-R\$ 52.00-	-R\$ 52.00-
8	SEMENTE, TIPO: CRUCIFERA, ESPÉCIE: COUVE FLOR HÍBRIDA	246699	embalagem 2000 sementes	1				1	-R\$ 205.68-	-R\$ 205.68-
9	SEMENTE, TIPO:GRAMÍNEA, ESPÉCIE:PENNISETUM GLAUCUM (MILHETO)	253885	kg	30				30	-R\$ 4.64-	-R\$ 139.20-
10	SEMENTE, TIPO: SOLANÁCEA, ESPÉCIE: PIMENTÃO HÍDRIDO	262516	embalagem 1000 sementes	1				1	-R\$ 243.46-	-R\$ 243.46-
11	SEMENTE, TIPO:HORTALIÇA, CLASSIFICAÇÃO:CULTIVAR SOLARIS, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:PELETIZADA, ESPÉCIE 1:ALFACE CRESPA	369866	embalagem 7500 sementes	1				1	-R\$ 138.28-	-R\$ 138.28-
12	SEMENTE, TIPO: QUENOPODIÁCEA, ESPÉCIE: BETERRABA EARLY WONDER	237672	embalagem 100 g	1				1	-R\$ 24.80-	-R\$ 24.80-
13	SEMENTE, TIPO:LEGUMINOSA, CLASSIFICAÇÃO:JUNCEA, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:CERTIFICADA, APLICAÇÃO:PLANTAÇÃO AGRÍCOLA, ESPÉCIE 1: CROTALÁRIA	355707	kg	30				30	-R\$ 21.66-	-R\$ 649.80-
14	BANDEJACULTIVOMUDAS, MATERIAL:ISOPOR, COMPRIMENTO:67 CM, LARGURA: 34 CM, ALTURA:5 CM, QUANTIDADE CAVIDADES:200 UN, APLICAÇÃO:HORTALIÇAS	296099	unidade	20				20	-R\$ 23.51-	-R\$ 470.20-
15	VERMICULITA, MATERIAL:SILICATOS HIDRATADOS/ALUMÍNIO E MAGNÉSIO, APRESENTAÇÃO:FLOCOS SANFONADOS, APLICAÇÃO:CONDICIONADOR DE SOLOS, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:INÍFUGO E INODORO	217996	saco 100 l	2				2	-R\$ 63.66-	-R\$ 127.32-
16	CAL HIDRATADA, ASPECTO FÍSICO: PÓ, COR BRANCA, APLICAÇÃO CONSTRUÇÃO CIVIL, COMPOSIÇÃO: CA (OH2), PESO MOLECULAR: 74 G/MOL, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: ALTO TEOR DE CÁLCIO, POUCO SOLÚVEL, 2 ANOS VALIDADE, CLASSIFICAÇÃO: CH3	320920	saco 20 kg	2				2	-R\$ 12.51-	-R\$ 25.02-
17	FERTILIZANTE NATURAL, COMPOSIÇÃO QUÍMICA:ÁCIDO BÓRICO H3BO3, APLICAÇÃO:HIDROPONIA, TIPO:MINERAL, APRESENTAÇÃO:PÓ, TIPO PREPARAÇÃO: C/ 170G/KG DE B	298967	saco 25 kg	1				1	-R\$ 154.00-	-R\$ 154.00-
18	FERTILIZANTE NATURAL, COMPOSIÇÃO QUÍMICA:SULFATO DE MAGNÉSIO MGSO4. 7H2 O, APLICAÇÃO:HIDROPONIA, TIPO:MINERAL, APRESENTAÇÃO:PÓ, TIPO PREPARAÇÃO:C/ 97G/KG DE MG E 130G/KG DE S	298973	saco 25 kg	1				1	-R\$ 83.41-	-R\$ 83.41-
19	CALCÁRIO DOLOMITICO, ASPECTO FÍSICO:PÓ, COMPOSIÇÃO:PRNT ACIMA DE 90%	402953	sc 50 kg	200				200	-R\$ 26.63-	-R\$ 5,326.00-
20	NICOSSULFUROM, CONCENTRAÇÃO:4% P/V, APRESENTAÇÃO:SUSPENSÃO CONCENTRADA, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 111991-09-4	381428	Litro	16				16	-R\$ 69.70-	-R\$ 1,115.20-

21	AZADIRACTINA, CONCENTRAÇÃO: 80% + 15% P/V DE ÓLEO DE NEEM E EXTRATOS VEGETAIS, FORMA FÍSICA: CONCENTRADO SOLÚVEL	390315	Litro	10				10	-R\$ 112.43-	-R\$ 1,124.30-
22	DELTAMETRINA, CONCENTRAÇÃO:2,5% P/V, APRESENTAÇÃO:CONCENTRADO EMULSIONÁVEL, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 52918-63-5	405586	Litro	2				2	-R\$ 70.23-	-R\$ 140.46-
23	SULFLURAMIDA\, CONCENTRAÇÃO:0\,3% P/P\, APRESENTAÇÃO:ISCA GRANULADA\, NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 4151-50-2	388005	kg	30				30	-R\$ 20.80-	-R\$ 624.00-
24	GRAMPO, MATERIAL:AÇO POLIDO, APLICAÇÃO:CERCA ARAME, TAMANHO:1 X 9	325265	kg	10				10	-R\$ 16.41-	-R\$ 164.10-
25	ARAME FARPADO\, MATERIAL:AÇO\, BITOLA:14 BWG\, COMPRIMENTO:250 M\, PESO:15\,50 KG\, DIÂMETRO:2 MM\, CARGA RUPTURA:250 KGF\, DISTÂNCIA ENTRE FARPAS:125 MM\, TORÇÃO:ALTERNADA\, TRATAMENTO SUPERFICIAL: GALVANIZADO	217666	Rolo 250 m	10				10	-R\$ 164.69-	-R\$ 1,646.90-
26	PANO,MATERIAL:RÁFIA, COMPRIMENTO:6M, LARGURA3M, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COSTURANASBORDAS, APLICAÇÃO: COLHEITA DE CAFÉ	380558	unidade	12				12	-R\$ 36.65-	-R\$ 439.80-
27	PULVERIZADOR COSTAL MANUAL, MATERIAL TANQUE:POLIETILENO, CAPACIDADE TANQUE:20 L, PRESSÃO TRABALHO:15 A 90 LB/POL2, DIÂMETRO BOCA:140 MM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:LANÇA600MM, BICOINJETADOJD-12P	321859	unidade	3				3	-R\$ 161.91-	-R\$ 485.73-
28	LÂMINA ROÇADEIRA, MATERIAL AÇO INOXIDÁVEL, QUANTIDADE PONTAS 2 UN, APLICAÇÃO GRAMA DENSE E PEQUENOS ARBUSTOS	259208	unidade	30				30	-R\$ 41.32-	-R\$ 1,239.60-
29	PRATO GIRATÓRIO STIHL FS 220	353735	unidade	10				10	-R\$ 11.17-	-R\$ 111.70-
30	JOGO CHAVE, MATERIAL:AÇO CROMO VANÁDIO, TIPO:COMBINADA, QUANTIDADE PEÇAS:17, APLICAÇÃO:MANUTENÇÃO EQUIPAMENTO MECÂNICO / ELETRÔNICO, COMPONENTES:DE 6 A 22 MM	286755	jogo	1				1	-R\$ 217.77-	-R\$ 217.77-
31	ÓLEO LUBRIFICANTE, ORIGEM:MINERAL, PARA MOTORES DOIS TEMPOS E REFRIGERADOS A AR, COR AVERMELHADA, MISTURA NA PROPORÇÃO DE 1:50,	463190	frasco 500 ml	30	4		20	54	-R\$ 27.23-	-R\$ 1,470.42-
32	GRAXA, TIPO BASE: ÓLEO MINERAL, TIPO ESPESSANTE: POLIURÉIA, PONTO GOTA: 250 °C, TIPO ADITIVOS: ANTIOXIDANTE, INIBIDOR DE CORROSÃO EXTREMA PRESSÃO, CONSISTÊNCIA NLGI: 2, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: PENETRAÇÃO TRABALHADA MM,10 265 - 295, TEMPERATURA	474391	Balde de 20 kg	2				2	-R\$ 302.71-	-R\$ 605.42-
33	MANGUEIRA JARDIM, MATERIAL:PVC-TRAÇADO EM NÁILON, DIÂMETRO:1/2 POL, ESPESSURA:2 MM, PRESSÃO MÁXIMA:6 BAR., COMPRIMENTO:50 M, COR:VERDE, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:NÃO APLICÁVEL	214144	unidade				10	10	-R\$ 130.19-	-R\$ 1,301.90-
34	CONEXÃO HIDRÁULICA, TUBO ENGATE RÁPIDO, MATERIAL PVC, DIÂMETRO 2", COMPRIMENTO 6, APLICAÇÃO IRRIGAÇÃO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS ROSCÁVEL, COR AZUL	345554	unidade				55	55	-R\$ 57.25-	-R\$ 3,148.75-
35	ASPERSOR, MICROASPERSOR 70L/H COM HASTE DE 40 A 50CM, COM MICROTUBO D	151016	unidade				150	150	-R\$ 4.31-	-R\$ 646.50-
36	ENXADA, MATERIAL:FERRO FORJADO, LARGURA:236 MM, ALTURA:18 CM, PESO: 1,13KG, TIPO:LARGA, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO CABO:150 CM,	321669	unidade				30	30	-R\$ 24.60-	-R\$ 738.00-
37	ENXADÃO, MATERIAL:AÇO FORJADO, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:ESTREITO, SUPORTE PINTADO, GUME POLIDO, LARGURA:14 CM, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO:278MM. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	340002	unidade				20	20	-R\$ 24.40-	-R\$ 488.00-
38	CABO FERRAMENTA, MATERIAL CABO:MADEIRA, COMPRIMENTO CABO:1,50 M. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	265484	unidade				30	30	-R\$ 9.10-	-R\$ 273.00-

39	SACHO, MATERIAL SACHO: AÇO CARBONO, MATERIAL CABO: MADEIRA, COM 430 MM, ACABAMENTO SACHO: PINTURA ELETROSTÁTICA, COR SACHO: LARANJA, FORMATO: CORAÇÃO, QUANTIDADE PONTAS: 2 UN, COMPRIMENTO SACHO: 267 MM, LARGURA SACHO: 95 MM, APLICAÇÃO: JARDINAGEM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: DIÂMETRO DO OLHO 29 MM. VARIAÇÃO DE NO MÁXIMO 10% NO TAMANHO PARA MAIS OU PARA MENOS. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	313879	unidade				20	20	-R\$ 22.24-	-R\$ 444.80-
40	SEMEADEIRA SEMEADEIRA MANUAL COM ROTOR E CABO COM DESLOCAMENTO LATERAL, PARA PLANTIO DE SEMENTE MIÚDAS, EX: BETERRABA, CENOURA, RABANETE. POSSUI REGULAGEM DA PROFUNDIDADE DO PLANTIO. SEMEADEIRA PARA CENOURA E OUTRAS SEMENTES MIÚDAS. MARCA REFERENCIA: KNAPIK. GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES. NECESSITA DE APRESENTAÇÃO DO CTF/APP/IBAMA DO FABRICANTE.	150384	unidade				1	1	-R\$ 1,107.81-	-R\$ 1,107.81-
41	SACO MATERIAL PLÁSTICO. COR PRETA. APLICAÇÃO: PRODUÇÃO PLANTIO MUDAS. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM FURO. ALTURA: 20 CM. LARGURA: 10 CM. ESPESSURA: 0,010 CM.	460535	Milheiro	20	1			21	-R\$ 99.09-	-R\$ 2,080.89-
42	SACO. MATERIAL PLÁSTICO. COR PRETA. APLICAÇÃO: PRODUÇÃO PLANTIO MUDAS. CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: COM FURO. ALTURA: 30 CM. LARGURA: 20 CM. ESPESSURA: 0,010 CM.	241652	kg		2			2	-R\$ 33.57-	-R\$ 67.14-
43	PNEU PARA CARRINHO DE MÃO. MATERIAL: BORRACHA. TAMANHO: ARO 3,25x8" COM CÂMARA AR. COM ARO REFORÇADO	251124	unidade		4			4	-R\$ 50.14-	-R\$ 200.56-
44	ÓLEO LUBRIFICANTE. TIPO: MINERAL PARA USO EM CORRENTE DE MOTOSERRA E OUTROS (MULTIUSO). VISCOSIDADE: ISO VG 150.	473722	Litro		1			1	-R\$ 71.77-	-R\$ 71.77-
45	PAPEL SENSÍVEL À ÁGUA (HIDROSSENSÍVEL). UTILIZADO NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA PULVERIZAÇÃO AGRÍCOLA. COR: AMARELO. TAMANHO 76x26 MM.	116190	Pacote com 50 UND		6			6	-R\$ 368.63-	-R\$ 2,211.78-
46	CONCHA PLÁSTICA. FABRICADO EM PLÁSTICO DE ALTA RESISTÊNCIA. COR CINZA. CAPACIDADE: APROXIMADAMENTE 0,5 KG. UTILIZADA NA AMOSTRAGEM E CLASSIFICAÇÃO DE GRÃOS E SEMENTES. MODELO REFERÊNCIA: COMAG COD: 10805	150696	unidade		5			5	-R\$ 47.18-	-R\$ 235.90-

-R\$ 77,881.38-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS
GERAIS**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP N° 15/2021 - RPBGPA (11.04.04.11.01)

N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Juiz de Fora-MG, 04 de Maio de 2021

etp38_2021_1.pdf

Total de páginas do documento original: 57

(Assinado digitalmente em 04/05/2021 10:25)
ANDRE MARCOS DA SILVA
COORDENADOR
1672734

(Assinado digitalmente em 04/05/2021 17:15)
JOSELI MARCOS CARVALHO
TECNICO EM AGROPECUARIA
1672853

(Assinado digitalmente em 04/05/2021 14:55)

ROSSINI PENA ABRANTES

DI

R

E

T

O

R

24

06

19

0

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sig.ifsudestemg.edu.br/documentos/> informando seu número: **15**, ano: **2021**, tipo:
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP, data de emissão: **04/05/2021** e o código de
verificação: **51b7aead8e**