

Anexo - PLANILHA ASA SUL INSUMOS DE MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA; CIVIL/PREDIAL; DETETIZAÇÃO

1. Insumos

1.1 Materiais para Manutenção	Unidade	Quantidade	Periodicidade	Quantidade Anual	Valor Unitário	Valor Total Anual
Óleo Lubrificante SAE 680	Litros	469	Semestral	938	R\$ 23,63	R\$ 22.164,94
Graxa a Base de Sabão de Lítio	kg	200	Semestral	400	R\$ 22,46	R\$ 8.984,00
Lubrificante Betuminoso GBA	kg	200	Anual	200	R\$ 36,00	R\$ 7.200,00
Eletrodo para Solda 7018 3,25 mm	kg	25	Mensal	300	R\$ 19,90	R\$ 5.970,00
Eletrodo para Solda 7018 5 mm	kg	30	Mensal	360	R\$ 30,57	R\$ 11.005,20
Cilindro de Gás Acetileno para Solda	Unidade (6kg)	1	Quinquenal	0,2	R\$ 1.626,90	R\$ 325,38
Carga Cilindro de Gás Acetileno para Solda	kg	9	Semanal	432	R\$ 50,00	R\$ 21.600,00
Cilindro de Gás Oxigênio para Solda	Unidade (50L)	1	Quinquenal	0,2	R\$ 1.462,88	R\$ 292,58
Carga Cilindro de Gás Oxigênio para Solda	m ³	20	Semanal	960	R\$ 8,00	R\$ 7.680,00
Disco de Corte 7"	Unidade	50	Mensal	600	R\$ 6,72	R\$ 4.032,00
Disco de Debaste 7"	Unidade	50	Mensal	600	R\$ 10,98	R\$ 6.588,00
Tinta para Pintura das Instalações e Equipamentos	Unidade (18L)	123,12	Anual	123,12	R\$ 150,09	R\$ 18.479,08
Subtotal 1.1						R\$ 114.321,18

1.2 Elementos para Troca	Unidade	Quantidade	Periodicidade	Quantidade Anual	Valor Unitário	Valor Total Anual
Mancal 511	Unidade	68	Decenal	6,8	R\$ 499,75	R\$ 3.398,30
Mancal 515	Unidade	8	Decenal	0,8	R\$ 400,19	R\$ 320,15
Mancal 520	Unidade	4	Decenal	0,4	R\$ 627,43	R\$ 250,97
Mancal 524	Unidade	4	Decenal	0,4	R\$ 1.073,59	R\$ 429,44
Mancal 532	Unidade	4	Decenal	0,4	R\$ 2.907,00	R\$ 1.162,80
Rolamento 1211CCK C3	Unidade	68	Anual	68	R\$ 340,72	R\$ 23.168,96
Rolamento 1215CCK C3	Unidade	8	Anual	8	R\$ 257,00	R\$ 2.056,00
Rolamento 22220CCK C3	Unidade	4	Anual	4	R\$ 546,00	R\$ 2.184,00
Rolamento 22224CCK C3	Unidade	4	Anual	4	R\$ 1.458,33	R\$ 5.833,32
Rolamento 22232CCK C3	Unidade	4	Anual	4	R\$ 3.289,39	R\$ 13.157,56
Rolamento 6207-2Z-HLH-C3	Unidade	40	Anual	40	R\$ 25,45	R\$ 1.018,00
Rolamento 5308 ZZ C3	Unidade	10	Anual	10	R\$ 948,78	R\$ 9.487,80
Bucha H311	Unidade	68	Anual	68	R\$ 42,00	R\$ 2.856,00
Bucha H315	Unidade	8	Anual	8	R\$ 80,00	R\$ 640,00
Bucha H320	Unidade	4	Anual	4	R\$ 179,07	R\$ 716,28
Bucha H322	Unidade	4	Anual	4	R\$ 132,34	R\$ 529,36
Correia de Transmissão B35	Unidade	8	Semestral	16	R\$ 20,52	R\$ 328,32
Correia de Transmissão B40	Unidade	12	Semestral	24	R\$ 21,50	R\$ 516,00
Correia de Transmissão B60	Unidade	8	Semestral	16	R\$ 28,00	R\$ 448,00
Correia de Transmissão 8V-2360	Unidade	4	Semestral	8	R\$ 1.161,81	R\$ 9.294,48
Acoplamento 7 F	Unidade	9	Quinquenal	1,8	R\$ 917,50	R\$ 1.651,50
Acoplamento 8 F	Unidade	7	Quinquenal	1,4	R\$ 1.355,00	R\$ 1.897,00
Acoplamento 14 F	Unidade	2	Anual	2	R\$ 6.062,50	R\$ 12.125,00
Grade 7 F	Unidade	9	Anual	9	R\$ 168,00	R\$ 1.512,00
Grade 8 F	Unidade	7	Anual	7	R\$ 262,50	R\$ 1.837,50
Grade 14 F	Unidade	2	Semestral	4	R\$ 932,00	R\$ 3.728,00

Correia Transportadora com 2 Lonas e Borrachas 1/8" por 1/16" (TIA, MC, TSB, TR, TCR) Largura: 40 polegadas	Metros	245,9	Anual	245,9	R\$ 247,40	R\$ 60.835,66
Correia Transportadora com 2 Lonas e Borrachas 1/8" por 1/16" (TIP, TC, TCC) Largura: 40 polegadas	Metros	138,5	Bienal	69,25	R\$ 247,40	R\$ 17.132,45
Rolo de Carga de Aço 1020 Diâmetro do Eixo: 7/8" Diâmetro do Rolete: 4" Cava: 3/4" Comprimento do Rolo: 340 mm Comprimento do Rolo com Eixo: 374 mm	Unidade	501	Bienal	250,5	R\$ 128,48	R\$ 32.184,24
Rolo de Retorno de Aço 1020 Diâmetro do Eixo: 7/8" Diâmetro do Rolete: 4" Rosca: 5/8" Comprimento do Rolo: 1000 mm Comprimento do Rolo com Eixo: 1300 mm	Unidade	82	Bienal	41	R\$ 236,00	R\$ 9.676,00
Tambor de Acionamento/Retorno Aço 1020 Diâmetro do Tambor: 30 cm Comprimento: 156 cm	Unidade	28	Quinquenal	5,6	R\$ 6.779,66	R\$ 37.966,10
Eixo do Cilindro do Tambor de Acionamento/Retorno Diâmetro do Eixo: 5,5 cm Comprimento: 180 cm	Unidade	28	Quinquenal	5,6	R\$ 4.522,50	R\$ 25.326,00
Lamelas Chapa de Aço Carbono 5/16" Dimensões: 270 mm x 2040 mm	Unidade	120	Bienal	60	R\$ 1.009,14	R\$ 60.548,40
Tela da Peneira Aço-Carbono, Espessura: 3/16" Diâmetro da Abertura: 1" (28 mm) Dimensões: 1 m x 0,75 m (0,75 m ²)	Unidade (0,75m ²)	60	Bienal	30	R\$ 319,72	R\$ 9.591,60
Roda de Sustentação da Peneira Nylon Diâmetro: 46 cm Espessura: 20 cm	Unidade	8	Quinquenal	1,6	R\$ 550,00	R\$ 880,00
Roda Guia da Peneira Nylon Diâmetro: 13 cm Espessura: 8 cm	Unidade	2	Quinquenal	0,4	R\$ 550,00	R\$ 220,00
Roda de Guia do Biodigestor Diâmetro: 95 cm Espessura: 350 cm	Unidade	8	Quinquenal	1,6	R\$ 1.600,00	R\$ 2.560,00

Chapas 3/16" Dimensões: 3 m x 1,20 m	Unidade	2	Mensal	24	R\$ 1.290,33	R\$ 30.967,92
Chapas 5/16" Dimensões: 3 m x 1,20 m	Unidade	1	Mensal	12	R\$ 3.110,39	R\$ 37.324,68
Chapas 1/4 " Dimensões: 3 m x 1,20 m	Unidade	2	Mensal	24	R\$ 2.107,47	R\$ 50.579,28
Chapas 1/8 " Dimensões: 3 m x 1,20 m	Unidade	1	Mensal	12	R\$ 1.012,83	R\$ 12.153,96
Chapas 14 Dimensões: 3 m x 1,20 m	Unidade	2	Mensal	24	R\$ 652,04	R\$ 15.648,96
Refletores Led 100 W	Unidade	50	Quinquenal	10	R\$ 78,25	R\$ 782,50
Subtotal 1.2						R\$ 504.924,49

2. Serviços

Tipo	Unidade	Quantidade	Periodicidade	Quantidade Anual	Valor Unitário	Valor Total Anual
Detetização (Desbaratização e Desratização) Área: 4.589 m ²	m ²	4.589	Trimestral	18.356	R\$ 0,31	R\$ 5.690,36
Manutenção de Motor Trifásico 1730 RPM 3 CV	Unidade	1	Bienal	0,5	R\$ 465,00	R\$ 232,50
Manutenção de Motor Trifásico 1730 RPM 5,5 CV	Unidade	2	Bienal	1	R\$ 623,00	R\$ 623,00
Manutenção de Motor Trifásico 1730 RPM 7,5 CV	Unidade	7	Bienal	3,5	R\$ 650,00	R\$ 2.275,00
Manutenção de Motor Trifásico 1780 RPM 125 CV	Unidade	1	Bienal	0,5	R\$ 6.700,00	R\$ 3.350,00
Subtotal 2						R\$ 12.170,86

Galpão de Recepção (m ²)	1703
--------------------------------------	------

Usina	Uma Linha	Duas Linhas
Galpão de Usina Parte 1 (m ²)	281	562
Usina Parte 2 (m ²)	219	438
Usina Parte 3 (m ²)	239	478
Usina Parte 4 (m ²)	362	724
Galpão Final (m ²)	342	684

Metragem Total Usina Completa (m ²)	4589
---	------

VALOR TOTAL ANUAL	R\$ 631.416,52
VALOR TOTAL MENSAL	R\$ 52.618,04


FRANCILIO RIBEIRO JUNIOR
 ENGENHEIRO QUÍMICO – CREA 28.775/D-DF
 DILUR/PRESI/SLU
 Mat. 276.352-4


CÁSSIO MACIEL LEMOS
 ENGENHEIRO MECÂNICO – CREA 190.634/D-MG
 DILUR/PRESI/SLU
 Mat. 276.284-6

Anexo - PLANILHA PSUL INSUMOS DE MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA; CIVIL/PREDIAL; DETETIZAÇÃO

1. Insumos						
1.1 Materiais para Manutenção	Unidade	Quantidade	Periodicidade	Quantidade Anual	Valor Unitário	Valor Total Anual
Óleo Lubrificante SAE 680	Litros	304,6	Semestral	609,2	R\$ 23,63	R\$ 14.395,40
Graxa a Base de Sabão de Lítio	kg	400	Semestral	800	R\$ 22,46	R\$ 17.968,00
Eletrodo para Solda 48 3,25 mm	kg	36	Mensal	432	R\$ 15,05	R\$ 6.501,60
Eletrodo para Solda 46 2,5 mm	kg	36	Mensal	432	R\$ 18,04	R\$ 7.793,28
Cilindro de Gás Acetileno para Solda	Unidade (6kg)	1	Quinquenal	0,2	R\$ 1.626,90	R\$ 325,38
Carga Cilindro de Gás Acetileno para Solda	kg	9	Semanal	432	R\$ 50,00	R\$ 21.600,00
Cilindro de Gás Oxigênio para Solda	Unidade	1	Quinquenal	0,2	R\$ 1.462,88	R\$ 292,58
Carga Cilindro de Gás Oxigênio para Solda	m³	20	Semanal	960	R\$ 8,00	R\$ 7.680,00
Disco de Corte 7"	Vb/ano	50	Mensal	600	R\$ 6,72	R\$ 4.032,00
Disco de Debaste 7"	Vb/ano	50	Mensal	600	R\$ 10,98	R\$ 6.588,00
Tinta para Pintura das Instalações e Equipamentos	Unidade (18L)	123,12	Anual	123,12	R\$ 150,09	R\$ 18.479,08
Subtotal 1.1						R\$ 105.655,31

1.1 Elementos para Troca	Unidade	Quantidade	Periodicidade	Quantidade Anual	Valor Unitário	Valor Total Anual
Mancal 511	Unidade	140	Decenal	14	R\$ 499,75	R\$ 6.996,50
Mancal 520	Unidade	4	Decenal	0,4	R\$ 627,43	R\$ 250,97
Mancal 524	Unidade	4	Decenal	0,4	R\$ 1.073,59	R\$ 429,44
Mancal 532	Unidade	4	Decenal	0,4	R\$ 2.907,00	R\$ 1.162,80
Rolamento 1211CCK C3	Unidade	140	Anual	140	R\$ 340,72	R\$ 47.700,80
Rolamento 22220CCK C3	Unidade	4	Anual	4	R\$ 546,00	R\$ 2.184,00
Rolamento 22224CCK C3	Unidade	4	Anual	4	R\$ 1.458,33	R\$ 5.833,32
Rolamento 22232CCK C3	Unidade	4	Anual	4	R\$ 3.289,39	R\$ 13.157,56
Bucha H311	Unidade	140	Anual	140	R\$ 42,00	R\$ 5.880,00
Bucha H320	Unidade	4	Anual	4	R\$ 179,07	R\$ 716,28
Bucha H322	Unidade	4	Anual	4	R\$ 132,34	R\$ 529,36
Correia de Transmissão B35	Unidade	50	Semestral	100	R\$ 20,52	R\$ 2.052,00
Correia de Transmissão B40	Unidade	4	Semestral	8	R\$ 21,50	R\$ 172,00
Correia de Transmissão 8V-2360	Unidade	16	Semestral	32	R\$ 1.161,81	R\$ 37.177,92
Acoplamento 7F	Unidade	8	Quinquenal	1,6	R\$ 917,50	R\$ 1.468,00
Acoplamento 8F	Unidade	2	Quinquenal	0,4	R\$ 1.355,00	R\$ 542,00
Grade 7F	Unidade	8	Anual	8	R\$ 168,00	R\$ 1.344,00
Grade 8F	Unidade	2	Anual	2	R\$ 262,50	R\$ 525,00
Correia Transportadora com 2 Lonas e Borrachas 1/8" por 1/16" Largura: 86 cm	Metros de Comprimento	477,4	Anual	477,4	R\$ 239,42	R\$ 114.299,11
Correia Transportadora com 2 Lonas e Borrachas 1/8" por 1/16" Largura: 74 cm	Metros de Comprimento	392,08	Bienal	196,04	R\$ 241,08	R\$ 47.261,32
Rolo de Carga de Aço 1020 Diâmetro do Eixo: 7/8" Diâmetro do Rolete: 4" Cava: 3/4" Comprimento do Rolo: 340 mm Comprimento do Rolo com Eixo: 374 mm	Unidade	1554	Bienal	777	R\$ 128,48	R\$ 99.828,96

Rolo de Retorno de Aço 1020 Diâmetro do Eixo: 7/8" Diâmetro do Rolete: 4" Rosca: 5/8" Comprimento do Rolo: 1000 mm Comprimento do Rolo com Eixo: 1300 mm	Unidade	290	Bienal	145	R\$ 236,00	R\$ 34.220,00
Tambor de Acionamento/Retorno Aço 1020 Diâmetro do Tambor: 30 cm Comprimento: 156 cm	Unidade	50	Quinquenal	10	R\$ 6.779,66	R\$ 67.796,60
Eixo do Cilindro do Tambor de Acionamento/Retorno Aço 1020 Diâmetro do Eixo: 5,5 cm Comprimento: 180 cm	Unidade	50	Quinquenal	10	R\$ 4.522,50	R\$ 45.225,00
Lamelas Chapa de Aço Carbono 1/4" Dimensões: 2,10 m x 23 cm	Unidade	70	Bienal	35	R\$ 12,66	R\$ 443,10
Tela da Peneira Primária Aço-Carbono, Espessura: 1/4" Dimensões: 3 m x 1,30 m Aberturas: 15 cm x 25 cm	Unidade	24	Bienal	12	R\$ 319,72	R\$ 3.836,63
Tela da Peneira de Afinagem Aço-Carbono, Espessura: 1/4" Dimensões: 3 m x 1,30 m Abertura: 38 mm (Diâmetro)	Unidade	24	Bienal	12	R\$ 319,72	R\$ 3.836,63
Tela da Peneira de Beneficiamento Aço-Carbono, Espessura: 1/4" Dimensões: 1 m x 1,45 m Abertura: 12 mm (Diâmetro)	Unidade	48	Bienal	24	R\$ 319,72	R\$ 7.673,26
Roda de Sustentação de Peneira Primária e de Afinagem Aço 1020 Diâmetro: 46 cm Espessura: 20 cm	Unidade	16	Quinquenal	3,2	R\$ 4.600,00	R\$ 14.720,00
Roda Guia (Rolinho) da Peneira Primária e de Afinagem Diâmetro: 13 cm Espessura: 8 cm	Unidade	4	Quinquenal	0,8	R\$ 550,00	R\$ 440,00
Roda de Sustentação de Peneira do Beneficiamento Nylon Diâmetro:	Unidade	16	Bienal	8	R\$ 550,00	R\$ 4.400,00
Roda Guia (Rolinho) da Peneira do Beneficiamento Nylon Diâmetro:	Unidade	4	Bienal	2	R\$ 550,00	R\$ 1.100,00

Chapas 3/16" Dimensões: 3 m x 1,20 m	Unidade	48	Anual	48	R\$ 1.290,33	R\$ 61.935,84
Chapas 5/16" Dimensões: 3 m x 1,20 m	Unidade	24	Mensal	24	R\$ 3.110,39	R\$ 74.649,36
Chapas 1/4 " Dimensões: 3 m x 1,20 m	Unidade	48	Mensal	48	R\$ 2.107,47	R\$ 101.158,56
Chapas 1/8 " Dimensões: 3 m x 1,20 m	Unidade	36	Mensal	36	R\$ 1.012,83	R\$ 36.461,88
Chapas 14 Dimensões: 3 m x 1,20 m	Unidade	48	Mensal	48	R\$ 652,04	R\$ 31.297,92
Refletores Led 100 W	Unidade	80	Quinquenal	16	R\$ 78,25	R\$ 1.252,00
					Subtotal 1.2	R\$ 879.958,12

2. Serviços

Tipo	Unidade	Quantidade	Periodicidade	Quantidade Anual	Valor Unitário	Valor Total Anual
Detetização (Desbaratização e Desratização) Área: 3.847 m ²	m ²	3.847	Trimestral	15.388	R\$ 0,31	R\$ 4.770,28
Manutenção de Motor Trifásico Motor 1730 RPM 3 CV	Unidade	4	Bienal	2	R\$ 465,00	R\$ 930,00
Manutenção de Motor Trifásico Motor 1730 RPM 5,5 CV	Unidade	8	Bienal	4	R\$ 623,00	R\$ 2.492,00
Manutenção de Motor Trifásico Motor 1730 RPM 7,5 CV	Unidade	9	Bienal	4,5	R\$ 650,00	R\$ 2.925,00
Manutenção de Motor Trifásico Motor 1730 RPM 10 CV	Unidade	2	Bienal	1	R\$ 775,41	R\$ 775,41
Manutenção de Motor Trifásico Motor 1730 RPM 15 CV	Unidade	4	Bienal	2	R\$ 985,49	R\$ 1.970,98
Manutenção de Motor Trifásico Motor 1730 RPM 20 CV	Unidade	2	Bienal	1	R\$ 1.195,57	R\$ 1.195,57
Manutenção de Motor Trifásico Motor 1730 RPM 25 CV	Unidade	2	Bienal	1	R\$ 1.405,65	R\$ 1.405,65

Galpão de Recepção (m ²)	1011
Usina (m ²)	2576
Galpão de Rejeito (m ²)	260
Total (m ²)	3847

VALOR TOTAL ANUAL	R\$ 1.002.078,32
VALOR TOTAL MENSAL	R\$ 83.506,53


FRANCILIO RIBEIRO JUNIOR
 ENGENHEIRO QUÍMICO – CREA 28.775/D-DF
 DILUR/PRESI/SLU
 Mat. 276.352-4


CÁSSIO MACIEL LEMOS
 ENGENHEIRO MECÂNICO – CREA 190.634/D-MG
 DILUR/PRESI/SLU
 Mat. 276.284-6