

Maceió (AL), 19 de Janeiro de 2023.

À

GTEL – GRUPO TÉCNICO DE ELETROMECÂNICA S.A.

Rua Acuruí, 531 – Vila Formosa, São Paulo - SP
CEP: 03355-000

Ref.: Serviços de Aplicação de Isolamento Térmico em tubulações de vapor da Central de Geração de Vapor da VEOLIA / SPE GRÜNE / BRASKEM

Att: Sr. Renato Bartsch

Prezado Senhor:

Conforme solicitação de V.Sa., estamos encaminhando-lhe nossa proposta n.º **PC-1119-HC-2023** para prestação de serviços de acordo com o seguinte:

1. OBJETIVO

A presente proposta tem por objetivo a prestação dos serviços de construção civil referente à aplicação do sistema de isolamento térmico nas tubulações de vapor da Central de Geração de Vapor da VEOLIA / SPE GRÜNE / BRASKEM, conforme solicitação da GTEL - GRUPO TÉCNICO DE ELETROMECÂNICA S.A., localizada no Polo Petroquímico, em Marechal Deodoro-AL, sem fornecimento de material.

2. ESCOPO

2.1. Isolamento Térmico

Serão executados serviços de aplicação do isolamento térmico nas tubulações de vapor, indicadas nos isométricos fornecidos pela contratante.

As atividades serão executadas seguindo as instruções de trabalho Risoterm, e projeto fornecido pelo cliente.

A proposta foi elaborada seguindo o tipo de material e espessuras informadas em projeto, conforme tabela abaixo, fornecida pela contratante:

It	Produto	Descrição
0001	92014	CALHA DE LA DE ROCHA 1/2 (DENSIDADE 144KG - BIPARTIDO ESP 40MM)
0003	92019 Novo	CALHA DE LA DE ROCHA 4 (DENSIDADE 144KG - BIPARTIDO ESP 100MM)
0004	92020 Novo	CALHA DE LA DE ROCHA 6 (DENSIDADE 144KG - BIPARTIDO ESP 75MM)
0005	13467 Novo	CALHA DE LA DE ROCHA 8 (DENSIDADE 144KG - BIPARTIDO ESP 100MM)
0006	13468 Novo	CALHA DE LA DE ROCHA 10 (DENSIDADE 144KG - BIPARTIDO ESP 100MM)
0007	13469 Novo	CALHA DE LA DE ROCHA 12 (DENSIDADE 144KG - BIPARTIDO ESP 100MM)
0008	83286 Novo	ALUMINIO LISO (EM BOBINAS DE ESP 0,8MM X 1MT LARG)
0009	83286 Novo	ALUMINIO LISO (ESP 1MM X 1MT)
0010	91380 Novo	MANTA DE LA DE ROCHA (SEM BARREIRA 144KG ESP 100MM)

3. OBRIGAÇÕES DA RISOTERM

- 3.1- Fornecer toda mão de obra especializada, a fim de executar os serviços de modo completo e dentro dos padrões de qualidade exigidos;
- 3.2- Responsabilizar-se por todas as obrigações da legislação trabalhista e previdência social referente à mão de obra a ser utilizada na execução dos trabalhos, inclusive pagamento de periculosidade;
- 3.3- Respeitar e cumprir todas as normas e procedimentos de segurança em vigor, vigentes;
- 3.4- Fornecer aos seus funcionários todos os equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- 3.5- Manter sempre limpo, ordenado e em perfeitas condições de segurança os seus locais de trabalho;
- 3.6- Acatar integralmente as Normas de Coordenação dos serviços fixados de comum acordo com a Contratante, objetivando harmonizar e disciplinar o relacionamento entre as partes;
- 3.7- Responsabilizar-se pelo transporte, EPI's;

- 3.8- Executar com rigor técnico em obediência aos desenhos e especificações os serviços supracitados;
- 3.9- Fornecer toda a mão de obra especializada, com devidos ASO's e treinamento de NR 35, e quais mais forem necessários, a fim de executar os serviços de modo completo e dentro dos padrões de qualidade exigidos.

4. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 4.1- Providenciar para que as frentes de serviço estejam livres e desimpedidas para início e execução dos trabalhos;
- 4.2- Facilitar o acesso e atuação dos funcionários da RISOTERM;
- 4.3- Disponibilizar áreas para oficina compatível com o volume de serviço a ser executado;
- 4.4- Instalação de grampos/ancoragens para fixação do isolamento térmico, quando aplicável;
- 4.5- Fornecer pontos de energia elétrica nas tensões 127v e 220v, monofásico e 440v trifásico, nos locais dos serviços, assim como viabilizar eletricitista, quando necessário;
- 4.6- Fornecer iluminação suficiente para execução dos serviços;
- 4.7- Fornecimento de acesso, andaime ou JLG, para execução das atividades;
- 4.8- Fornecimento total dos materiais associados à aplicação do isolamento térmico.



5. HORÁRIO DE TRABALHO

Os trabalhos serão executados em regime administrativo de segunda à sexta, 07:30 às 17:18.

6. PREÇO

Nosso preço total para execução dos serviços de aplicação de isolamento térmico e revestimento metálico em alumínio nas linhas de vapor da Central de Geração de Vapor da VEOLIA / SPE GRÜNE / BRASKEM será de **R\$ 641.766,50** (Seiscentos e quarenta e um mil, setecentos e sessenta e seis reais e cinquenta centavos).

Composição do preço elaborada seguindo planilha de levantamento abaixo:

		PLANILHA DE LEVANTAMENTO - TUBULAÇÕES DE VAPOR CALDEIRA VEOLIA / SPE GRÜNE / BRASKEM									
TUBULAÇÃO											
ITEM	TAG / DESCRIÇÃO	TIPO DE SERVIÇO	CAMADAS	TUBULAÇÃO			ML TOTAL	M²	APLICAÇÃO		TOTAL
				TUB Ø	M	ESPESSURA			PREÇO UNIT.	VALOR APLICAÇÃO	
1	V15-11301-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	0,40	40	3,40	1,12	R\$ 298,96	R\$ 335,94	R\$ 335,94
2	V15-11301-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,75	0,40	50	9,40	3,88	R\$ 298,96	R\$ 1.161,42	R\$ 1.161,42
3	V15-11301-CC50-HC	AM	ÚNICA	1,50	0,40	50	13,90	6,58	R\$ 298,96	R\$ 1.966,11	R\$ 1.966,11
4	V15-11301-CC50-HC	AM	ÚNICA	8,00	1,22	100	2,72	3,55	R\$ 298,96	R\$ 1.061,98	R\$ 1.061,98
5	V15-11301-CC50-HC	AM	ÚNICA	10,00	2,90	100	10,40	15,24	R\$ 298,96	R\$ 4.556,73	R\$ 4.556,73
6	V15-11301-CC50-HC	AM	ÚNICA	12,00	131,00	100	162,50	264,09	R\$ 298,96	R\$ 78.952,27	R\$ 78.952,27
7	V15-11302-CC55-HC	AM	ÚNICA	0,50	0,40	40	3,40	1,12	R\$ 298,96	R\$ 335,94	R\$ 335,94
8	V15-11302-CC55-HC	AM	ÚNICA	0,75	0,40	50	4,90	2,03	R\$ 298,96	R\$ 605,42	R\$ 605,42
9	V15-11302-CC55-HC	AM	ÚNICA	1,50	0,40	50	13,90	6,58	R\$ 298,96	R\$ 1.966,11	R\$ 1.966,11
10	V15-11302-CC55-HC	AM	ÚNICA	8,00	1,22	100	2,72	3,55	R\$ 298,96	R\$ 1.061,98	R\$ 1.061,98
11	V15-11302-CC55-HC	AM	ÚNICA	10,00	120,00	100	148,50	217,63	R\$ 298,96	R\$ 65.064,92	R\$ 65.064,92
12	V15-11302-CC55-HC	AM	ÚNICA	12,00		100	1,50	2,44	R\$ 298,96	R\$ 728,79	R\$ 728,79
13	V23-11346-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	0,40	40	1,90	0,63	R\$ 298,96	R\$ 187,73	R\$ 187,73
14	V23-11346-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,75	0,40	50	4,90	2,03	R\$ 298,96	R\$ 605,42	R\$ 605,42
15	V23-11346-CC50-HC	AM	ÚNICA	1,50	0,40	50	6,40	3,03	R\$ 298,96	R\$ 905,26	R\$ 905,26
16	V23-11346-CC50-HC	AM	ÚNICA	6,00	32,20	75	50,20	49,66	R\$ 298,96	R\$ 14.847,22	R\$ 14.847,22
17	V23-11311-CC50-HC	AM	ÚNICA	1,50	0,40	50	13,90	6,58	R\$ 298,96	R\$ 1.966,11	R\$ 1.966,11
18	V23-11311-CC50-HC	AM	ÚNICA	6,00	137,00	75	170,00	168,18	R\$ 298,96	R\$ 50.279,43	R\$ 50.279,43
19	V15-11320-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	6,60	40	18,60	6,15	R\$ 298,96	R\$ 1.837,80	R\$ 1.837,80
20	V15-11321-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	7,60	40	19,60	6,48	R\$ 298,96	R\$ 1.936,60	R\$ 1.936,60
21	V15-11324-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	8,62	40	20,62	6,81	R\$ 298,96	R\$ 2.037,39	R\$ 2.037,39
22	V15-11325-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	7,60	40	19,60	6,48	R\$ 298,96	R\$ 1.936,60	R\$ 1.936,60
23	V23-11326-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	7,60	40	19,60	6,48	R\$ 298,96	R\$ 1.936,60	R\$ 1.936,60
24	V23-11339-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	6,60	40	18,60	6,15	R\$ 298,96	R\$ 1.837,80	R\$ 1.837,80
25	V-23-11340-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	7,70	40	19,70	6,51	R\$ 298,96	R\$ 1.946,48	R\$ 1.946,48
26	V23-11328-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	9,40	40	22,90	7,57	R\$ 298,96	R\$ 2.262,66	R\$ 2.262,66
27	V23-11329-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	8,10	40	20,10	6,64	R\$ 298,96	R\$ 1.986,01	R\$ 1.986,01
28	V23-11330-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	10,60	40	22,60	7,47	R\$ 298,96	R\$ 2.233,02	R\$ 2.233,02
29	V23-11331-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	1,70	40	12,20	4,03	R\$ 298,96	R\$ 1.205,44	R\$ 1.205,44
30	V23-11332-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	10,60	40	22,60	7,47	R\$ 298,96	R\$ 2.233,02	R\$ 2.233,02
31	V23-11333-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	9,10	40	21,10	6,97	R\$ 298,96	R\$ 2.084,81	R\$ 2.084,81
32	V23-11334-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	8,00	40	20,00	6,61	R\$ 298,96	R\$ 1.976,13	R\$ 1.976,13
33	V23-11335-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	9,90	40	21,90	7,24	R\$ 298,96	R\$ 2.163,86	R\$ 2.163,86
34	V23-11336-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	1,80	40	12,30	4,07	R\$ 298,96	R\$ 1.215,32	R\$ 1.215,32
35	V23-11337-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	9,08	40	19,58	6,47	R\$ 298,96	R\$ 1.934,63	R\$ 1.934,63
36	V23-11338-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	1,80	40	12,30	4,07	R\$ 298,96	R\$ 1.215,32	R\$ 1.215,32
37	V23-11341-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	5,14	40	17,14	5,66	R\$ 298,96	R\$ 1.693,54	R\$ 1.693,54
38	V23-11342-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	1,70	40	12,20	4,03	R\$ 298,96	R\$ 1.205,44	R\$ 1.205,44
39	V23-11343-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	1,90	40	12,40	4,10	R\$ 298,96	R\$ 1.225,20	R\$ 1.225,20
40	V23-11301-CC50-HC	AM	ÚNICA	1,50	0,10	50	1,60	0,76	R\$ 298,96	R\$ 226,32	R\$ 226,32
41	V23-11301-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	0,10	40	1,60	0,53	R\$ 298,96	R\$ 158,09	R\$ 158,09
42	V23-11301-CC50-HC	AM	ÚNICA	8,00	15,24	100	24,24	31,66	R\$ 298,96	R\$ 9.464,15	R\$ 9.464,15
43	V23-11302-CC50-HC	AM	ÚNICA	1,50	0,10	50	1,60	0,76	R\$ 298,96	R\$ 226,32	R\$ 226,32
44	V23-11302-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	0,10	40	1,60	0,53	R\$ 298,96	R\$ 158,09	R\$ 158,09
45	V23-11302-CC50-HC	AM	ÚNICA	8,00	11,70	100	20,70	27,03	R\$ 298,96	R\$ 8.082,01	R\$ 8.082,01
46	V23-11303-CC50-HC	AM	ÚNICA	1,50	0,10	50	1,60	0,76	R\$ 298,96	R\$ 226,32	R\$ 226,32
47	V23-11303-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	0,1	40	1,60	0,53	R\$ 298,96	R\$ 158,09	R\$ 158,09
48	V23-11303-CC50-HC	AM	ÚNICA	8,00	15,24	100	24,24	31,66	R\$ 298,96	R\$ 9.464,15	R\$ 9.464,15
49	V23-11304-CC50-HC	AM	ÚNICA	1,50	0,1	50	1,60	0,76	R\$ 298,96	R\$ 226,32	R\$ 226,32
50	V23-11304-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,50	0,1	40	1,60	0,53	R\$ 298,96	R\$ 158,09	R\$ 158,09

51	V23-11304-CC50-HC	AM	ÚNICA	8,00	15,6	100	24,60	32,13	R\$ 298,96	R\$ 9.604,70	R\$ 9.604,70
52	V23-11305-CC50-HC(FOLHA34)	AM	ÚNICA	1,5	2,85	50	16,35	7,74	R\$ 298,96	R\$ 2.312,66	R\$ 2.312,66
53	V23-11305-CC50-HC(FOLHA34)	AM	ÚNICA	0,75	0,5	50	5,00	2,07	R\$ 298,96	R\$ 617,77	R\$ 617,77
54	V23-11305-CC50-HC(FOLHA34)	AM	ÚNICA	12	63	100	81,00	131,64	R\$ 298,96	R\$ 39.354,67	R\$ 39.354,67
55	V23-11305-CC50-HC(FOLHA35)	AM	ÚNICA	0,5	0,2	40	3,20	1,06	R\$ 298,96	R\$ 316,18	R\$ 316,18
56	V23-11305-CC50-HC(FOLHA35)	AM	ÚNICA	1,5	0,6	50	11,10	5,25	R\$ 298,96	R\$ 1.570,06	R\$ 1.570,06
57	V23-11305-CC50-HC(FOLHA35)	AM	ÚNICA	8	5,23	100	9,73	12,71	R\$ 298,96	R\$ 3.798,93	R\$ 3.798,93
58	V23-11305-CC50-HC(FOLHA35)	AM	ÚNICA	10	4	100	8,50	12,46	R\$ 298,96	R\$ 3.724,25	R\$ 3.724,25
59	V23-11305-CC50-HC(FOLHA35)	AM	ÚNICA	12	57,4	100	72,40	117,66	R\$ 298,96	R\$ 35.176,27	R\$ 35.176,27
60	V23-11306-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,75	0,4	50	9,40	3,88	R\$ 298,96	R\$ 1.161,42	R\$ 1.161,42
61	V23-11306-CC50-HC	AM	ÚNICA	10	1,73	100	10,73	15,73	R\$ 298,96	R\$ 4.701,32	R\$ 4.701,32
62	V23-11307-CC50-HC(FOLHA37)	AM	ÚNICA	1,5	2,28	50	20,28	9,59	R\$ 298,96	R\$ 2.868,55	R\$ 2.868,55
63	V23-11307-CC50-HC(FOLHA37)	AM	ÚNICA	0,75	0,36	50	4,86	2,01	R\$ 298,96	R\$ 600,48	R\$ 600,48
64	V23-11307-CC50-HC(FOLHA37)	AM	ÚNICA	12	107	100	134,00	217,77	R\$ 298,96	R\$ 65.105,26	R\$ 65.105,26
65	V23-11307-CC50-HC(FOLHA37)	AM	ÚNICA	0,5	0,3	40	3,30	1,09	R\$ 298,96	R\$ 326,06	R\$ 326,06
66	V23-11307-CC50-HC(FOLHA37)	AM	ÚNICA	1,5	1,4	50	11,90	5,63	R\$ 298,96	R\$ 1.683,22	R\$ 1.683,22
67	V23-11307-CC50-HC(FOLHA37)	AM	ÚNICA	8	5,5	100	8,50	11,10	R\$ 298,96	R\$ 3.318,70	R\$ 3.318,70
68	V23-11307-CC50-HC(FOLHA37)	AM	ÚNICA	10	3,8	100	8,30	12,16	R\$ 298,96	R\$ 3.636,62	R\$ 3.636,62
69	V23-11307-CC50-HC(FOLHA37)	AM	ÚNICA	12	60	100	76,50	124,32	R\$ 298,96	R\$ 37.168,30	R\$ 37.168,30
70	V23-11308-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,75	0,4	50	9,40	3,88	R\$ 298,96	R\$ 1.161,42	R\$ 1.161,42
71	V23-11308-CC50-HC	AM	ÚNICA	10	1,7	100	10,70	15,68	R\$ 298,96	R\$ 4.688,18	R\$ 4.688,18
72	V23-11309-CC50-HC	AM	ÚNICA	8	8,77	100	14,77	19,29	R\$ 298,96	R\$ 5.766,73	R\$ 5.766,73
73	V23-11309-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,75	0,3	50	4,80	1,98	R\$ 298,96	R\$ 593,06	R\$ 593,06
74	V23-11310-CC50-HC	AM	ÚNICA	8	13,44	100	35,94	46,94	R\$ 298,96	R\$ 14.032,24	R\$ 14.032,24
75	V23-11310-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,75	0,3	50	3,30	1,36	R\$ 298,96	R\$ 407,73	R\$ 407,73
76	V23-11310-CC50-HC	AM	ÚNICA	1,5	0,3	50	3,30	1,56	R\$ 298,96	R\$ 466,78	R\$ 466,78
77	V23-11344-CC50-HC	AM	ÚNICA	1,5	0,2	50	4,70	2,22	R\$ 298,96	R\$ 664,80	R\$ 664,80
78	V23-11344-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,75	0,2	50	4,70	1,94	R\$ 298,96	R\$ 580,71	R\$ 580,71
79	V23-11344-CC50-HC	AM	ÚNICA	8	13,62	100	27,12	35,42	R\$ 298,96	R\$ 10.588,60	R\$ 10.588,60
80	V23-11345-CC50-HC	AM	ÚNICA	1,5	0,2	50	4,70	2,22	R\$ 298,96	R\$ 664,80	R\$ 664,80
81	V23-11345-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,75	0,2	50	4,70	1,94	R\$ 298,96	R\$ 580,71	R\$ 580,71
82	V23-11345-CC50-HC	AM	ÚNICA	8	12,6	100	27,60	36,04	R\$ 298,96	R\$ 10.776,01	R\$ 10.776,01
83	VO-11329-BC50-HC	AM	ÚNICA	12	1,5	100	4,50	7,31	R\$ 298,96	R\$ 2.186,37	R\$ 2.186,37
84	VO-11329-BC50-HC	AM	ÚNICA	8	0,58	100	2,08	2,72	R\$ 298,96	R\$ 812,10	R\$ 812,10
85	VO-11330-BC50-HC	AM	ÚNICA	12	1,5	100	4,50	7,31	R\$ 298,96	R\$ 2.186,37	R\$ 2.186,37
86	VO-11330-BC50-HC	AM	ÚNICA	8	0,58	100	2,08	2,72	R\$ 298,96	R\$ 812,10	R\$ 812,10
87	AVB-11301-BC50-HC	AM	ÚNICA	0,75	0,3	50	3,30	1,36	R\$ 298,96	R\$ 407,73	R\$ 407,73
88	AVB-11301-BC50-HC	AM	ÚNICA	8	73	100	86,50	112,97	R\$ 298,96	R\$ 33.772,63	R\$ 33.772,63
89	AVB-11302-BC50	AM	ÚNICA	0,75	0,63	50	3,63	1,50	R\$ 298,96	R\$ 448,50	R\$ 448,50
90	AVB-11302-BC50	AM	ÚNICA	4	96	100	117,00	115,45	R\$ 298,96	R\$ 34.516,17	R\$ 34.516,17
91	AVA-11315-CC50-HC	AM	ÚNICA	1,5	9,6	50	29,10	13,77	R\$ 298,96	R\$ 4.116,11	R\$ 4.116,11
92	AVA-11315-CC50-HC	AM	ÚNICA	0,75	0,4	50	6,40	2,64	R\$ 298,96	R\$ 790,75	R\$ 790,75
93	AVA-11315-CC50-HC	AM	ÚNICA	2		50	3,00	1,54	R\$ 298,96	R\$ 460,13	R\$ 460,13
				1.182,13			2.029,63	2.146,63		R\$ 641.766,50	R\$ 641.766,50

7. GARANTIA

Todos os serviços têm garantia de 12 meses, após a conclusão dos mesmos.

8. VALIDADE DA PROPOSTA

A presente proposta é válida por 30 (trinta) dias contados a partir da data de sua apresentação.

Sem mais, colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos que sejam considerados necessários.

Atenciosamente,

Henrique Coutinho

Engenheiro

Larissa Mesquita

Direção