

# RELATÓRIO

# CARGA AQUECIDA

<b>EMPREENDIMENTO:</b>	<b>CARGA AQUECIDA (PJ-1204529)</b>
<b>CLIENTE:</b>	Braskem
<b>UNIDADE DE NEGÓCIO:</b>	Vinílicos
<b>LOCAL:</b>	Maceió - AL
<b>PLANTA:</b>	UPVC
<b>DATA DA INTERVENÇÃO:</b>	01/03/13 À 31/01/14

Relatório Elaborado por:  
RISOTERM – Isolantes Térmicos LTDA.  
Aprovado por Sebastião Gaia

## 1. OBJETIVO:

O presente relatório tem por objetivo apresentar todas as informações obtidas no decorrer dos serviços de Isolamento térmico, no projeto carga aquecida localizada na planta da Braskem UPVC, situada em Marechal Deodoro (Alagoas), de forma sistemática, oportuna e significativa, para uma melhor avaliação do empreendimento.

## 2. DIRETRIZES DE SEGURANÇA, E SAÚDE OCUPACIONAL:

Durante o período de intervenção dos serviços de isolamento térmico nas tubulações e equipamento, foram adotadas todas as normas de segurança exigidas pela Braskem e Risoterm, e durante as atividades de isolamento térmico, não foi registrado nenhum tipo de desvio e incidentes.

## 3. ESCOPO DOS SERVIÇOS (EQUIPAMENTO):

- VASO DE ESTOCAGEM DE AD QUENTE (V-2617);

Aplicação de isolamento térmico com manta lã de rocha com 50 mm de espessura, e montagem de chapas de proteção mecânica com 0,8 mm de espessura no costado do vaso.

## 4. ESCOPO DOS SERVIÇOS (TUBULAÇÕES):

Aplicação de isotubos de lã de rocha com 63 mm de espessura, e montagem de chapas de proteção mecânica com 0,5 mm e 0,8 mm de espessura, nas áreas 21 e 26, onde foi executado um total de **1.459,60 ml**, conforme indicado abaixo;

**ÁREA 21: 786,82 ML**

**ÁREA 26: 672,78 ML**

**5. LISTA DE SERVIÇOS (TUBULAÇÕES):**

ITEM	N° ISOMÉTRICO	Ø	ESP. ISOL. ML	CR	SUP.	TÊ	RED.	VV	FLG
1	IS-20-00012	4	63	0,40		1		1	1
2	IS-20-00012	3/4	63	0,25				1	
3	IS-20-00035	4	63	0,40		1		1	1
4	IS-20-00035	3/4	63	0,25				1	
5	IS-20-00038	4	63	0,40		1		1	1
6	IS-20-00038	3/4	63	0,25				1	
7	IS-20-00173	4	63	0,40		1		1	1
8	IS-20-00173	3/4	63	0,25				1	
9	IS-20-00179	4	63	0,40		1		1	1
10	IS-20-00179	3/4	63	0,25				1	
11	IS-20-00182	4	63	0,40		1		1	1
12	IS-20-00182	3/4	63	0,25				1	
13	IS-20-00309	4	63	0,30					2

RISOTERM ISOLANTES TERMICOS LTDA

 Loteamento Jardim Belo Horizonte, Lote 20, Quadra 07 • Bairro: Portão  
 CEP: 42.700-000 • Lauro de Freitas (BA) • Telefax: (+ 55 71) 3379-6644

E-mail: risoterm@uol.com.br

14	<b>IS-20-00309</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,25</b>					<b>1</b>	<b>1</b>
15	<b>IS-20-00315</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>						<b>4</b>
16	<b>IS-20-00315</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,60</b>					<b>2</b>	<b>1</b>
17	<b>IS-20-00317</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>0,60</b>						<b>4</b>
18	<b>IS-20-00317</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>					<b>2</b>	<b>1</b>
19	<b>IS-20-00556</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,25</b>					<b>1</b>	<b>1</b>
20	<b>IS-20-00557</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,25</b>					<b>1</b>	<b>1</b>
21	<b>IS-20-03064 (Folha 00)</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
22	<b>IS-20-03064 (Folha 00)</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>32,00</b>	<b>11</b>					
23	<b>IS-20-03064 (Folha 01)</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>					<b>1</b>	<b>2</b>
24	<b>IS-20-03064 (Folha 01)</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>39,00</b>	<b>3</b>		<b>4</b>			<b>1</b>
25	<b>IS-20-03065</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
26	<b>IS-20-03065</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>37,00</b>	<b>13</b>					
27	<b>IS-20-03066</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>

RISOTERM ISOLANTES TERMICOS LTDA

 Loteamento Jardim Belo Horizonte, Lote 20, Quadra 07 • Bairro: Portão  
 CEP: 42.700-000 • Lauro de Freitas (BA) • Telefax: (+ 55 71) 3379-6644

E-mail: risoterm@uol.com.br

28	<b>IS-20-03066</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>12,00</b>	<b>6</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
29	<b>IS-20-03067</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
30	<b>IS-20-03067</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>10,00</b>	<b>6</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
31	<b>IS-20-03068</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
32	<b>IS-20-03068</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>10,00</b>	<b>4</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
33	<b>IS-20-03070</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
34	<b>IS-20-03070</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>11,00</b>	<b>5</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
35	<b>IS-20-03071</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
36	<b>IS-20-03071</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>11,00</b>	<b>5</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
37	<b>IS-20-03072</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
38	<b>IS-20-03072</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>10,00</b>	<b>7</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
39	<b>IS-20-03073</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
40	<b>IS-20-03073</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>10,50</b>	<b>4</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
41	<b>IS-20-03074</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>

RISOTERM ISOLANTES TERMICOS LTDA

 Loteamento Jardim Belo Horizonte, Lote 20, Quadra 07 • Bairro: Portão  
 CEP: 42.700-000 • Lauro de Freitas (BA) • Telefax: (+ 55 71) 3379-6644

E-mail: risoterm@uol.com.br

42	<b>IS-20-03074</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>12,50</b>	<b>7</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
43	<b>IS-20-03075</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
44	<b>IS-20-03075</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>12,50</b>	<b>5</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
45	<b>IS-20-03076</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
46	<b>IS-20-03076</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>10,50</b>	<b>5</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
47	<b>IS-20-03077</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
48	<b>IS-20-03077</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>11,50</b>	<b>10</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
49	<b>IS-20-03078</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
50	<b>IS-20-03078</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>11,50</b>	<b>5</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
51	<b>IS-20-03079</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
52	<b>IS-20-03079</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>11,00</b>	<b>6</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
53	<b>IS-20-03080</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>
54	<b>IS-20-03080</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>10,00</b>	<b>4</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
55	<b>IS-20-03081</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>2</b>

RISOTERM ISOLANTES TERMICOS LTDA

 Loteamento Jardim Belo Horizonte, Lote 20, Quadra 07 • Bairro: Portão  
 CEP: 42.700-000 • Lauro de Freitas (BA) • Telefax: (+ 55 71) 3379-6644

E-mail: risoterm@uol.com.br

56	<b>IS-20-03081</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>11,00</b>	<b>5</b>			<b>2</b>	<b>2</b>
57	<b>IS-20-03082</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>49,50</b>	<b>5</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
58	<b>IS-20-03083</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>46,00</b>	<b>6</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
59	<b>IS-20-03088</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,25</b>				<b>1</b>	<b>1</b>
60	<b>IS-20-03090</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,25</b>				<b>1</b>	<b>1</b>
61	<b>IS-20-03091</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>228,63</b>	<b>30</b>		<b>20</b>		
62	<b>IS-20-03091</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>176,64</b>	<b>74</b>		<b>10</b>	<b>33</b>	

## ÁREA 26

1	<b>IS-20-00151</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>					<b>2</b>
2	<b>IS-20-00151</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>10,00</b>	<b>5</b>			<b>2</b>	<b>2</b>
3	<b>IS-20-00155</b>	<b>3</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>				<b>1</b>	<b>1</b>
4	<b>IS-20-00164</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>1,00</b>	<b>2</b>				<b>1</b>
5	<b>IS-20-00165</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>22,00</b>	<b>4</b>		<b>1</b>		<b>1</b>
6	<b>IS-20-00166</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>2,00</b>	<b>3</b>			<b>1</b>	<b>2</b>

RISOTERM ISOLANTES TERMICOS LTDA

Loteamento Jardim Belo Horizonte, Lote 20, Quadra 07 • Bairro: Portão  
 CEP: 42.700-000 • Lauro de Freitas (BA) • Telefax: (+ 55 71) 3379-6644

E-mail: risoterm@uol.com.br

7	<b>IS-20-00167</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>1,00</b>			<b>1</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
8	<b>IS-20-00167</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>0,50</b>			<b>1</b>			<b>2</b>
9	<b>IS-20-00152</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>						<b>2</b>
10	<b>IS-20-00152</b>	<b>1.1/2</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>						<b>1</b>
11	<b>IS-20-00152</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>22,50</b>	<b>7</b>					<b>1</b>
12	<b>IS-20-00152</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>				<b>1</b>		<b>1</b>
13	<b>IS-20-00153</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>1,00</b>					<b>2</b>	<b>2</b>
14	<b>IS-20-00153</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>5,00</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>4</b>
15	<b>IS-20-00153</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>6,00</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>1</b>		
16	<b>IS-20-00154</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>1,00</b>						<b>2</b>
17	<b>IS-20-00154</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>5,00</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>4</b>
18	<b>IS-20-00150</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>						<b>2</b>
19	<b>IS-20-00150</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>9,00</b>	<b>4</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
20	<b>IS-20-00145</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>139,78</b>	<b>32</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

RISOTERM ISOLANTES TERMICOS LTDA

 Loteamento Jardim Belo Horizonte, Lote 20, Quadra 07 • Bairro: Portão  
 CEP: 42.700-000 • Lauro de Freitas (BA) • Telefax: (+ 55 71) 3379-6644

E-mail: risoterm@uol.com.br



21	<b>IS-20-00145</b>	<b>3</b>	<b>63</b>	<b>5,50</b>					<b>1</b>	<b>1</b>
22	<b>IS-20-00145</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>						<b>3</b>
23	<b>IS-20-00146</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>					<b>2</b>	<b>1</b>
24	<b>IS-20-00146</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>			<b>1</b>			<b>2</b>
25	<b>IS-20-00146</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>9,00</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
26	<b>IS-20-00147</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>1,00</b>					<b>1</b>	<b>2</b>
27	<b>IS-20-00148</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>1,00</b>					<b>1</b>	<b>2</b>
28	<b>IS-20-00148</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>39,00</b>	<b>8</b>		<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>
29	<b>IS-20-00149</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>1,00</b>					<b>1</b>	<b>2</b>
30	<b>IS-20-00149</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>39,00</b>	<b>8</b>		<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>
31	<b>IS-20-00145-0001</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>1,00</b>					<b>4</b>	<b>3</b>
32	<b>IS-20-00145-0001</b>	<b>3</b>	<b>63</b>	<b>3,00</b>						<b>4</b>
33	<b>IS-20-00145-0001</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>20,00</b>	<b>9</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
34	<b>IS-20-00145-0002</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>52,00</b>						

RISOTERM ISOLANTES TERMICOS LTDA

 Loteamento Jardim Belo Horizonte, Lote 20, Quadra 07 • Bairro: Portão  
 CEP: 42.700-000 • Lauro de Freitas (BA) • Telefax: (+ 55 71) 3379-6644

E-mail: risoterm@uol.com.br

35	<b>IS-20-00145-0003</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>					<b>1</b>	<b>1</b>
36	<b>IS-20-00145-0003</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>40,00</b>	<b>7</b>					<b>1</b>
37	<b>IS-20-00145-0000</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>1,00</b>					<b>2</b>	<b>3</b>
38	<b>IS-20-00145-0000</b>	<b>1/2</b>	<b>63</b>	<b>1,00</b>					<b>2</b>	<b>1</b>
39	<b>IS-20-00145-0000</b>	<b>1.1/2</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>						<b>1</b>
40	<b>IS-20-00145-0000</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>				<b>1</b>		
41	<b>IS-20-00145-0000</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>27,00</b>	<b>16</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
42	<b>IS-20-00140</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>					<b>1</b>	<b>1</b>
43	<b>IS-20-00140</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>1</b>
44	<b>IS-20-00140</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>8,00</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>2</b>		<b>1</b>
45	<b>IS-20-00140</b>	<b>8</b>	<b>63</b>	<b>10,00</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
46	<b>IS-20-00141</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>					<b>1</b>	<b>1</b>
47	<b>IS-20-00141</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>						<b>1</b>
48	<b>IS-20-00141</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>10,00</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

RISOTERM ISOLANTES TERMICOS LTDA

 Loteamento Jardim Belo Horizonte, Lote 20, Quadra 07 • Bairro: Portão  
 CEP: 42.700-000 • Lauro de Freitas (BA) • Telefax: (+ 55 71) 3379-6644

E-mail: risoterm@uol.com.br

49	<b>IS-20-00141</b>	<b>8</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>				<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
50	<b>IS-20-00143</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>2,00</b>	<b>1</b>				<b>1</b>	<b>2</b>
51	<b>IS-20-00144-000</b>	<b>1/2</b>	<b>63</b>	<b>1,00</b>					<b>2</b>	<b>2</b>
52	<b>IS-20-00144-000</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>1,00</b>					<b>2</b>	<b>5</b>
53	<b>IS-20-00144-000</b>	<b>1.1/2</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>						<b>1</b>
54	<b>IS-20-00144-000</b>	<b>2</b>	<b>63</b>	<b>0,30</b>				<b>1</b>		<b>1</b>
55	<b>IS-20-00144-000</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>20,00</b>	<b>12</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
56	<b>IS-20-00144-001</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>1,00</b>					<b>4</b>	<b>2</b>
57	<b>IS-20-00144-001</b>	<b>3</b>	<b>63</b>	<b>3,00</b>						<b>4</b>
58	<b>IS-20-00144-001</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>26,00</b>	<b>9</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
59	<b>IS-20-00144-002</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>52,00</b>						
60	<b>IS-20-00144-003</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>0,50</b>					<b>1</b>	<b>2</b>
61	<b>IS-20-00144-003</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	<b>40,00</b>	<b>7</b>					<b>1</b>
62	<b>IS-20-00128-001</b>	<b>3/4</b>	<b>63</b>	<b>3,50</b>	<b>4</b>		<b>1</b>		<b>4</b>	<b>3</b>

RISOTERM ISOLANTES TERMICOS LTDA

 Loteamento Jardim Belo Horizonte, Lote 20, Quadra 07 • Bairro: Portão  
 CEP: 42.700-000 • Lauro de Freitas (BA) • Telefax: (+ 55 71) 3379-6644

E-mail: risoterm@uol.com.br

63	IS-20-00128-001	6	63	20,00	8	3	4	5
----	-----------------	---	----	-------	---	---	---	---

## 6. LISTA DE SERVIÇO (EQUIPAMENTO):

ITEM	TAG EQUIPAMENTO	ESP. ISOLAM.	M <sup>2</sup>	
1	VASO DE ESTOCAGEM DE ADQUENTE V-2617	1	50	141,68

## 7. DESCRIÇÃO DOS ISOLANTES E DO REVESTIMENTO TÉRMICO:

- Manta lã de rocha: FABRICANTE ROCK FIBRAS
- Isotubo de lã de Rocha: FABRICANTE ROCK FIBRAS
- Chapa de alumino 0,5 e 0,8 mm: FABRICANTE METALIS ALUMINUM

## 8. CARACTERÍSTICAS DA LÃ DE ROCHA;

Apresentando-se em forma de placa ou manta, a lã de rocha provém de fibras minerais de rocha vulcânica. Além de não reter água, uma vez que possui uma estrutura não capilar, as alterações perante eventuais condensações são nulas.

A somar aos excelentes níveis de isolamento térmico e acústico, a lã de rocha é um material incombustível, inócuo e perene.

Produto fabricado a partir de rochas basálticas especiais e outros minerais.

Aquecidos à cerca de 1500°C são transformados em filamentos que, aglomerados com soluções de resinas orgânicas, permitem a fabricação de produtos leves e flexíveis até muito rígidos, dependendo do grau de compactação.

...Fabricada em todo o mundo, a lã de rocha devido a suas características termo-acústicas atende

os mercados da construção civil, industrial e automotivo entre outros. Garante conforto ambiental, segurança e aumento no rendimento de equipamentos industriais, gera economia de energia com aumento de produtividade.

### **Características: Propriedades Térmicas**

- Incombustibilidade
- Facilidade de manuseio
- Resistência ao fogo
- Boa resistência
- Segurança
- Resistentes a vibrações
- Proteção pessoal
- Não higroscópicos
- Favorável custo/benefício
- Imputrescíveis e quimicamente
- Absorção acústica neutros
- Facilidade de manuseio
- Boa resistência
- Resistentes a vibrações
- Não higroscópicos
- Imputrescíveis e quimicamente
- Absorção acústica neutro

## 9. DIRETRIZES DE MEIO AMBIENTE:

A limpeza dos resíduos gerados durante a aplicação do isolamento, foram armazenados em sacos plásticos e posteriormente em tambores localizados nos boxes de coleta, respeitando os padrões de limpeza e coleta seletiva de resíduos adotados pela BRASKEM UPVC.

O descarte final do entulho gerado durante a aplicação do isolamento térmico a quente ficou por conta da Braskem UPVC.

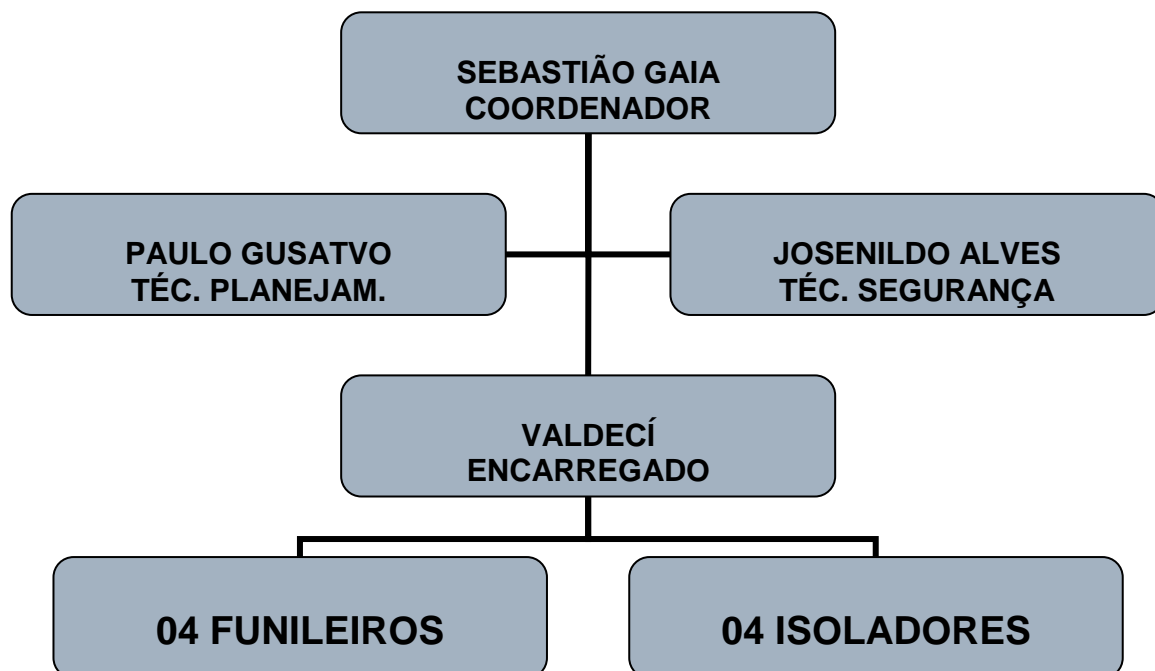
## 10. CONTROLE DE QUALIDADE:

**10.1** – No término da aplicação do isolamento térmico a quente foi colocado silicone nas frestas para evitar a passagem de água e acúmulo da mesma e assim evitar que o isolamento se danifique;

## 11. RECOMENDAÇÕES:

**11.1** - Durante as parada de manutenção do equipamento juntamente com suas linhas, deverão ser tomadas às devidas precauções para não amassar e/ou danificar o isolamento térmico aplicado.

## 12. ORGANOGRAMA RISOTERM



RISOTERM ISOLANTES TERMICOS LTDA

Loteamento Jardim Belo Horizonte, Lote 20, Quadra 07 • Bairro: Portão  
CEP: 42.700-000 • Lauro de Freitas (BA) • Telefax: (+ 55 71) 3379-6644

E-mail: risoterm@uol.com.br

### 13. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A aplicação do isolamento a quente seguiu rigorosamente as instruções de uso do fabricante. Após a conclusão dos serviços, o isolamento térmico a frio e quente apresentava-se em excelente estado, fato este constatado pela fiscalização.

A execução dos serviços foi feita buscando um bom padrão de qualidade atendendo às técnicas exigidas e garantindo o desempenho do material a ser injetado,

Esperando ter atendido às expectativas, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que considerem necessários.

Atenciosamente,

Sebastião Gaia  
**Coordenador**

### 16. DADOS DO CONTRATANTE:

**CLIENTE:** BRASKEM S/A – UPVC

**SITE:** Rodovia Divaldo Suruagy km 02 via 02 s/n  
Marechal Deodoro - AL

**PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:** 01/03/14 á 31/01/2014;

**HORÁRIO DOS SERVIÇOS:** das 07h30minh ás 17h30minh;