

EMBRAEC

Levantamento relativo a
equipamentos idênticos

- pilotizados

dez/76

NÚCLEO DE FOMENTO

LEVANTAMENTO RELATIVO A EQUIPAMENTOS SIDERÚRGICOS, RELATÓRIO IN

ES - EQUIPAMENTOS/249



064185010



AP/COPEO

LEVANTAMENTO RELATIVO A EQUIPAMENTOS SIDERÚRGICOS

Relatório interno sobre:

PELOTIZAÇÃO

Agosto/76

(Revisto em dezembro/76)

B N D E
DEIOR - AP
Nº REGISTRO
249/77
DATA: 22/6/77

Fernando de Albuquerque

Este relatório é um dos que registram os resultados do levantamento sobre demanda e oferta de equipamentos siderúrgicos no triênio 1976-1978, que o Núcleo de Fomento da EMBRAMEC realizou de Março a Junho de 1976.

Esta primeira incursão na área siderúrgica teve por objetivo colher dados que permitissem um cotejo qualitativo oferta-demanda e um ensaio de cotejo quantitativo a curto/médio prazo. Em algumas áreas os dados obtidos não foram completos nem muito confiáveis, mas permitiram satisfazer em parte o objetivo visado.

O registro da situação assim levantada encontra-se em uma outra série de relatórios ordenada como segue:

- 1 - Indústria e mercado de equipamentos siderúrgicos no Brasil, triênio 76-78 - relatório síntese
- 2 - Demanda nacional de equipamentos siderúrgicos, triênio 76-78.
- 3 - Oferta nacional de equipamentos siderúrgicos, triênio 76-78.
- 4 - Situação da indústria e do mercado, por tipos de equipamento e áreas de instalação - série de 17 relatórios segmentários.

O levantamento foi realizado pela seguinte equipe de técnicos do Núcleo de Fomento da EMBRAMEC:

FERNANDO DE ALBUQUERQUE

PAULO GIL

EGBERTO GOELDI

AURÉLIO GALHARDO COELHO, Coordenador

ÍNDICE

Pág.

1 - Fabricantes candidatos	1
2 - Capacidade de receber encomendas e preços	1
3 - Autonomia Comercial e Tecnológica	3
4 - Absorção de Tecnologia	4
5 - Índices de nacionalização	4
6 - Comentários	4

ANEXO

Resumo das respostas obtidas

INSTALAÇÕES DE PELOTIZAÇÃO

1. Introdução

A análise desta área ficou restrita a dois equipamentos:

4.1 disco de pelotização

4.2 máquina de pelotização

Atualmente os demandantes deste tipo de instalação são as empresas de mineração, CVRD, SAMITRI, MBR. A CVRD, a maior demandante, tem duas unidades montadas em Vitória e uma terceira em fase de montagem. Esta prevendo a instalação de mais três unidades, sendo que uma (de 4 milhões de toneladas por ano) já está em concorrência.

Oito empresas entre as inquiridas demonstraram interesse pela fabricação destes equipamentos, mas forneceram poucas informações. Estas estão resumidas no quadro da página seguinte.

2. Fabricantes Candidatos

Da análise do quadro supra citado, constata-se que a DEDINI, ISHIBRAS, MECÂNICA PESADA e NORDON demonstraram interesse no fornecimento de uma unidade completa de pelotização. A CONFAB e a VOGG indicaram interesse nos 2 equipamentos da unidade de pelotização constantes do questionário da EMBRAMEC.

SÍNTESE DAS INFORMAÇÕES SOBRE INSTALAÇÕES DE PELOTIZAÇÃO

Fabricante	Item de Interesse	Preço - Cr\$ 10 ⁶	Características Técnicas Consideradas	Capacidade de Receber Encanendas				Índice de Nacionalização		Autonomia Comercial	Autonomia Tecnológica			Comentários
				76	77	78	78	76	78		Fonte	Ligação	Int. no Proj.	
BUHLER-MIAG	4.2													Executaram tambores de 1.600 t/dia; Cr\$ 6 a 8 milhões
CONFAB	4.1 4.2									sub-f. cons.				
DEDINI	4.0 4.1 4.2	87 3 66	538 t/h 120 t/h 538 t/h	- - -	- 120t -	7640t 120t 6800t		60-70 70-80 60-70		cons. ou sub-f.	prov. / KAWASAKI	C-2	B-2	
FIVES-LILLE	4.2													Só possuem know-how
ISHIBRAS	4.0									cons.				Não possuem know-how
MECÂNICA PESADA	4.0	80	400 t/d	1 unid		1 unid		70	75	cons.	KVS	C-2	B-3	Atual/estão fornecendo para SAMARCO
NORDON	4.0				1			90	90	cons.			B-3	
VOGG	4.1 4.2	10		160t	200t	240t		100	100	cons.	BSH	C-2	B-3	tiveram experiência em eq. análogo em 1974

Intervenção no Projeto

B-1 Concede e projeta integralmente

B-2 Recebe a concepção do produto, e realiza o seu dimensionamento físico, e os desenhos e especificações de compra de materiais e de fabricação

B-3 Realiza os desenhos de execução a partir dos desenhos de dimensionamento e especificações recebidos de outrem

B-4 Recebe os desenhos e especificações de execução, adaptando-os às suas possibilidades fabris

Ligação com a Fonte da Tecnologia

C-1 Relações filial-matriz

C-2 Licença de média-longa duração

C-3 Licença caso a caso

C-4 Outra

3. Autonomia Comercial e Tecnológica

À exceção da BÜHLER-MIAG e FIVES-LILLE que não indicaram para que tipo de autonomia comercial se julgam capazes, todos os outros indicaram que poderão atuar em consórcio.

Com respeito à fonte de tecnologia, a MECÂNICA PESADA emprega licença da KVS e a VOGG, da BSH - ambas de média-longa duração. A DEDINI indicou a possibilidade de empregar o know-how da sua associada - KAWASAKI. O restante não possui fonte de tecnologia definida (exceção à BÜHLER-MIAG e FIVES-LILLE que certamente possuem da matriz).

A USIMEC inicialmente estava interessada em fabricar tais equipamentos com know-how da LURGI (atuariam em consórcio). No entanto esta empresa não está interessada pois:

(1º) detem a maior parcela do mercado mundial destas instalações (tem marcante preferência da CVRD e das outras empresas demandantes);

(2º) a LURGI (matriz) realiza o projeto básico e o escritório de projetos da LURGI no Brasil realiza o detalhamento, sub-encomendando os equipamentos a diversos fabricantes nacionais. Na última concorrência de instalação de pelotização feita pela CVRD (para a qual a USIMEC inicialmente pretendia fornecer consorciada com a LURGI) a LURGI venceu, realizou o projeto básico, dividiu as encomendas em 80 pacotes e sub-encomendou 3 destes pacotes à USIMEC. Devido a estes fatos, provavelmente, é que a USIMEC, na resposta ao questionário da EMBRAMEC, não demonstrou interesse pela fabricação dos equipamentos de pelotização.

4. Experiência de Fabricação

A MECÂNICA PESADA atualmente está fornecendo uma instalação de pelletização para a SAMARCO. A VOGG mencionou que teve experiência na fabricação de equipamento similar, na condição de fornecedora autônoma. Nenhum dos fabricantes deu maiores esclarecimentos a respeito destes fornecimentos.

5. Índices de nacionalização

As poucas informações recebidas indicam um índice de nacionalização em torno de 70%.

6. Capacidade de Receber encomendas e Preços

Estes tópicos foram prejudicados pelas informações recebidas. A DEDINI, MECÂNICA PESADA e VOGG, forneceram informações de preços e características técnicas que são contraditórias. Apesar da imprecisão e escassez de informações, pode-se inferir que a capacidade global de receber encomendas seja de no mínimo 1 instalação de Cr\$ 80 milhões para cada um dos próximos anos. No entanto deve-se observar que esta capacidade pode ser afetada por desníveis entre oferta e demanda para outros equipamentos siderúrgicos, em relação aos quais os mesmos fabricantes tenham interesse.

7. Comentários

Pelo pouco que foi visto, infere-se que, praticamente todos os fabricantes que se propuseram a esta área, só podem atuar no máximo como consorciados e, alguns ainda, só como subfornecedores. As mais capacitadas, a atuar neste segmento no entender do analista são a MECÂNICA PESADA e a DEDINI (e a USIMEC, se retomar o interesse por esta área). A VOGG apesar de já ter tido experiência provavelmente só poderá fornecer pequenas instalações de pelotização, como consorciada.

A situação relativa ao fornecimento de instalações de pelotização só poderá evoluir para uma condição mais favorável aos fabricantes nacionais, após uma alteração na forma de participação da LURGI nestes fornecimentos.

RESUMO DAS RESPOSTAS OBTIDAS

• BUHLER-MIAG

Indicaram interesse no item 4.2 - Máquina de Pelotização, mas informaram que só poderá ser feita na matriz alemã.

Informaram que tambores de pelotização para 1600 t/dia devem custar de Cr\$ 6 a 8 milhões.

• CONFAB

Mencionaram interesse em fabricar diversos itens da instalação de pelotização, mas não entraram em maiores detalhes.

De concreto assinalaram:

<u>Itens de Interesse</u>	<u>Posição no Fornecimento</u>
4.1 Disco de Pelotização	Sub-fornecedor
4.2 Máquina de Pelotização	Em Consórcio

A CONFAB comentou que apesar de não possuir nenhuma experiência em equipamentos siderúrgicos está bastante interessada no setor e para tanto já procurou a associação com diversos fornecedores de tecnologia.

• DEDINI

Mencionaram interesse em fabricar os itens 4.0, 4.1 e 4.2 - respectivamente, instalação de Pelotização, Disco de Pelotização e Máquina de Pelotização.

Em resumo informaram:

- Características, preço aproximado e capacidade de receber encomendas

<u>Itens</u>	<u>Caract. Téc.</u>	<u>Preço - Cr\$ 10⁶</u>	<u>Cap. Receber Encomendas</u>		
			<u>76</u>	<u>77</u>	<u>78</u>
4.0	538 t/h	87	-	-	7640 t
4.1	120 t/h	3	-	120 t	120 t
4.2	538 t/h	66	-	-	6800 t

- Índices de Nacionalização

<u>Itens</u>	<u>Índ. Nac. - %</u>
4.0	60 - 70
4.1	70 - 80
4.2	60 - 70

- Comercialização

Para os três itens podem atuar em consórcio ou como sub-fornecedores.

- Fonte de Tecnologia e Ligação

Ainda sem definição; poderá ser KAWASAKI

- Intervenção no Projeto

Julgam-se capazes de executar o projeto mediante a concepção fornecida por outrem.

. FIVES-LILLE

Interessaram-se em fabricar o item 4.2 - Máquina de Pelotização - com o know-how da FIVES CAIL BABCOCK. Não forneceram outras indicações.

ISHIBRAS

Não forneceram maiores detalhes para a instalação de Pelotização. Indicaram interesse em fabricá-la, desde que o know-how seja disponível. A IHI do Japão não possui esse tipo de tecnologia. Acreditam poderem fornecer em consórcio.

MECÂNICA PESADA

Mencionaram interesse em fabricar toda a instalação de pelotização. Especificamente pretendem fabricar os itens 4.1 e 4.2.

Informaram o seguinte:

- preço aproximado para uma instalação de 400 t/dia:
Cr\$ 80 milhões
- capacidade de receber encomendas:
1976 - 1 unidade já encomendada
1978 - 1 unidade
- índices de nacionalização
1976 - 70%
1978 - 75%
- comercialização
julgam-se aptos a fornecer em consórcio
- fonte de tecnologia e ligação
KVS, licença de média-longa duração
- intervenção no projeto
realizam os desenhos de execução a partir dos desenhos de dimensionamento e especificações recebidas de outrem
- evolução da comercialização e tecnologia
pretendem continuar a atuar na posição de consorciados. Prevêm o aumento de participação nacional na fabricação e detalhamento do projeto, permanecendo o projeto com o exterior.

- experiência
estão participando atualmente do projeto SAMARCO

• NORDON

Demonstraram interesse em participar, em consórcio, da fabricação de instalações de pelotização. Em resumo apresentam:

- capacidade de receber encomendas
1 unidade nos 3 próximos anos
- índices de nacionalização
90% para os próximos anos
- comercialização
julgam-se aptos a fornecer em consórcio
- fonte de tecnologia e ligação
ainda sem definição, licença caso a caso
- intervenção no projeto
realizam os desenhos de execução a partir dos desenhos de dimensionamento e especificações recebidos de outrem.

• USIMEC

Não se interessam por esta área, mas prestaram as seguintes informações, relativas a preços:

- instalação de Pelotização - 3 milhões t/ano - Preço aprox:
Cr\$ 850 milhões.

• VOGG

Demonstraram interesse em fabricar os itens 4.1 e 4.2 - respectivamente Disco de Pelotização e Máquina de Pelotização. Em resumo responderam:

- preço aproximado: Cr\$ 10 milhões

- capacidade de receber encomendas

<u>Itens</u>	<u>76</u>	<u>77</u>	<u>78</u>
4.1 e 4.2	160 t	200 t	240 t

- índices de nacionalização:
100%

- comercialização

julgam-se aptos a fornecer em consórcio

- fonte de tecnologia e ligação

BSH, licença de média-longa duração

- intervenção no projeto

realizam os desenhos de execução a partir dos desenhos de di
mensionamento e especificações recebidos de outrem.

- experiência

em 1974, fabricaram equipamentos análogos como autônômos.