



MINISTÉRIO DA ECONOMIA
Conselho Administrativo de Recursos Fiscais



Processo nº 13204.000047/2002-07
Recurso Voluntário
Acórdão nº 3401-009.895 – 3ª Seção de Julgamento / 4ª Câmara / 1ª Turma Ordinária
Sessão de 26 de outubro de 2021
Recorrente ALBRAS ALUMÍNIO BRASILEIRO S/A
Interessado FAZENDA NACIONAL

ASSUNTO: IMPOSTO SOBRE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS (IPI)

Período de apuração: 01/04/2002 a 30/06/2002

CRÉDITO DE IPI. APURAÇÃO.

Geram direito a crédito de IPI, além dos bens que se integram ao produto final (matérias-primas e produtos intermediários, stricto sensu, e material de embalagem), quaisquer outros que sofram alterações, tais como o desgaste, o dano ou a perda de propriedades físicas ou químicas, em função de ação diretamente exercida sobre o produto em fabricação, ou, vice-versa, proveniente de ação exercida diretamente pelo bem em industrialização, desde que não devam, em face de princípios contábeis geralmente aceitos, ser incluídos no ativo permanente.

Vistos, relatados e discutidos os presentes autos.

Acordam os membros do colegiado, por voto de qualidade, em negar provimento ao recurso; vencidos os conselheiros Oswaldo Gonçalves de Castro Neto, Fernanda Vieira Kotzias (relatora), Leonardo Ogassawara de Araújo Branco e Carolina Machado Freire Martins. Designado para redigir o voto vencedor o Conselheiro Gustavo Garcia Dias dos Santos.

(documento assinado digitalmente)

Ronaldo Souza Dias – Presidente em Exercício

(documento assinado digitalmente)

Fernanda Vieira Kotzias - Relatora

(documento assinado digitalmente)

Gustavo Garcia Dias dos Santos - Redator designado

Participaram do presente julgamento os Conselheiros: Luis Felipe de Barros Reche, Oswaldo Gonçalves de Castro Neto, Gustavo Garcia Dias dos Santos, Fernanda Vieira Kotzias, Mauricio Pompeo da Silva, Carolina Machado Freire Martins, Leonardo Ogassawara de Araújo Branco, Ronaldo Souza Dias (Presidente).

Fl. 2 do Acórdão n.º 3401-009.895 - 3ª Seju/4ª Câmara/1ª Turma Ordinária
Processo n.º 13204.000047/2002-07

Relatório

Trata este processo de pedido de ressarcimento de IPI que, após diligência para verificar o direito creditório, resultou em despacho decisório que deu provimento parcial ao pedido da contribuinte. O deferimento parcial do pedido e, conseqüente, glosa de parte dos créditos se deu pela conclusão da fiscalização de que: "*por não guardarem relação com aqueles produtos conceitualmente considerados na legislação de IPI como matéria-prima, produto intermediário ou material de embalagem, deveriam ser glosados os valores relativos à barra de aço carbono, bloco carbeto silício, concreto refratário, Ferro Fósforo, Ferro Gusa, Ferro Silício, frete, granalha, jateamento, manga filtrante, tijolo isolante e refratrários*".

Cientificada do despacho, a contribuinte apresentou manifestação de inconformidade, na qual argumentou, em síntese, que:

- a) *No âmbito do Parecer Normativo CST n.º 65/79, a expressão consumidos "há que ser entendida em sentido amplo, expressamente açambarcando, como sói acontecer, os produtos que suportem desgaste, desbaste e perda de propriedades físicas ou químicas";*
- b) *Na produção industrial do alumínio, não há como sufragar o entendimento de que a Barra de Aço Carbono, o Bloco Carbeto Silício, o Concreto Refratário, o Ferro Fósforo, o Ferro Gusa, o Ferro Silício, a Manga Filtrante, o Tijolo Isolante, os Materiais Refratários e demais produtos congêneres não consistem em produtos imprescindíveis à produção do alumínio primário;*
- c) *O Código Tributário Nacional e o Regulamento do IPI, além de excertos doutrinários que colaciona, indicariam que o conceito de insumo vincular-se-ia apenas ao emprego e consumo no processo produtivo, assim considerado em um sentido amplo, sendo irrelevante o contato direto ou não com o produto final. A própria Lei n.º 9.363, de 1996, apontaria como requisito inarredável à fruição do benefício fiscal a aquisição de produtos preordenados à utilização efetiva no processo de industrialização e não o contato físico dos produtos com os bens exportados. E imperioso concluir-se, do confronto com as normas aplicáveis para efeito de conceituação do processo de industrialização, que o bloco de aço carbono, o BPF, a energia elétrica, e o ferro fósforo são marcadamente utilizados e indispensáveis ao processo de industrialização do alumínio. A hermenêutica mais adequada é considerar a inclusão de todos os insumos que sofrem desgastes e determinam, porque indeclináveis, a própria consumação do processo de industrialização do alumínio. Aduz que a "jurisprudência" do Conselho de Contribuintes é no sentido de que não se admite exclusão dos insumos utilizados na industrialização do produto exportado;*
- d) *O critério para definir quais os produtos que devam restar compreendidos no universo de insumos preordenados a gerar crédito presumido de IPI é o da integração ao processo produtivo, o da atuação na operação de industrialização, e não o critério do contato com o alumínio primário, o qual não figura na legislação.*

O processo foi então encaminhado à DRJ/BEL, que concluiu pelo indeferimento dos pedidos formulados pela empresa em sua manifestação de inconformidade, mantendo integralmente as glosas explicitadas no despacho decisório, nos seguintes termos:

ASSUNTO: IMPOSTO SOBRE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS - IPI

Período de apuração: 01/04/2002 a 30/06/2002

CRÉDITO PRESUMIDO. BASE DE CÁLCULO. LEI N.º 10.276/2001. REFRATÁRIOS E PARTES DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS. ILEGITIMIDADE.

Só geram direito ao crédito de IPI os insumos que se enquadrem no conceito jurídico de matéria-prima ou produto intermediário, os quais se desgastem ou sejam consumidos mediante contato direto com o produto em fabricação.

ASSUNTO: PROCESSO ADMINISTRATIVO FISCAL*Período de apuração: 01/04/2002 a 30/06/2002***DECISÕES ADMINISTRATIVAS. EFEITOS.***São improficuos os julgados administrativos trazidos pelo sujeito passivo, por lhes falecer eficácia normativa, na forma do artigo 100, II, do Código Tributário Nacional.***PERÍCIA. REQUISITOS.***Considera-se não formulado o pedido de perícia que deixa de atender aos requisitos previstos no art. 16 do Decreto n.º 70.235, de 19,72. De outro lado, também se mostra irrelevante a produção de prova pericial quando presentes nos autos os elementos necessários e suficientes à dissolução do litígio administrativo.**Solicitação Indeferida.*

Ciente da decisão de piso, a empresa apresentou recurso voluntário, reiterando o teor da manifestação de inconformidade.

O processo foi então encaminhado ao CARF, a mim distribuído para análise e voto.

Voto Vencido

Conselheira Fernanda Vieira Kotzias, Relatora.

O Recurso é tempestivo e reúne os demais requisitos de admissibilidade constantes na legislação, de modo que admito seu conhecimento.

No que concerne ao mérito, como destacado no relatório, a discussão objeto da presente demanda versa sobre a glosa de créditos de IPI efetuada na análise do Pedido de Ressarcimento e no que se refere às glosas dos dispêndios com aquisição de bens considerados como parte do processo produtivo e que não se confundem com máquinas e equipamentos pela contribuinte.

A recorrente é uma empresa industrial que apresenta como sua finalidade e atividade de empreendimento a produção de alumínio e de bens primários dele compostos, e a venda desses produtos.

Importa destacar que, para fins de apuração de créditos de IPI, resta consolidado conceito mais estrito de insumo do que aquele utilizado para fins de apuração de créditos das contribuições sociais. Assim, o termo "insumo" no escopo do IPI deve-se restringir ao que dispõe a Lei n.º 9.363/96, que determina a possibilidade de creditamento apenas de insumos consumidos na produção e que entre em contato direto com o produto fabricado, não abrangendo os gastos gerais de produção.

E, ainda, em se tratando de aquisição de bens, como regra geral, estes não poderão estar incluídos no ativo imobilizado da empresa. Entretanto, esta regra geral não é aplicada quando se verifica que os bens serão consumidos em função do processo produtivo ou da sucessão de ciclos produtivos em um tempo excepcionalmente menor quando comparado com o tempo normal de vida útil e de depreciação dos bens imobilizados. Nessa situação, resolvida caso a caso, em face a diversidade de possibilidades de tipos de processos produtivos, poderá ser justificável que, ao invés da forma de apropriação da depreciação acelerada ou não dos bens

ativados para fins de apuração de crédito, se adote o próprio dispêndio com a aquisição dos bens, considerando-os como insumos ao processo de produção.

No caso em discussão neste processo, há que se identificar que despesas e custos se referem aos fatores que se ligam comprovadamente ao processo de produção. As informações presentes neste processo, a meu ver, permitem que formemos convicção a esse respeito.

A autoridade fiscal identificou que a contribuinte tomou créditos sobre aquisição de bens e serviços sem amparo na legislação, entendimento ratificado pela DRJ, que esclarece sua posição com os seguintes argumentos:

"22. A leitura do Parecer acima reproduzido contradita a equivocada interpretação da contribuinte no sentido de que, desde que não façam parte do ativo permanente, todos os insumos consumidos na industrialização poderiam ser considerados matérias-primas e produtos intermediários com fins de gerar o respectivo direito ao crédito. Não é essa a correta exegese do Parecer, pois, de forma oposta, no universo de insumos consumidos ou utilizados na produção, certo é que nem todos exibirão a natureza de matéria-prima ou produto intermediário, nos termos da legislação que rege o IPI.

[...]

24. Assim sendo, nos termos do Parecer Normativo CST no 65/1979 e do Parecer Normativo n.º 181/1974, e em consonância com o inciso I do artigo 147 do RIPI/98, geram direito ao crédito, além das matérias-primas, produtos intermediários "stricto-sensu" e material de embalagem que se integram ao produto final, quaisquer outros bens — desde que não contabilizados pela contribuinte em seu ativo permanente — que se consumam por decorrência de um contato direto, ou melhor dizendo, que sofram, em função de ação exercida diretamente sobre o produto em fabricação ou, vice-versa, proveniente de ação exercida diretamente pelo bem em industrialização, alterações tais como o desgaste, o dano ou a perda de propriedades físicas ou químicas, ficando excluídos os produtos: (a) que não se integrem nem sejam consumidos na operação de industrialização; (b) incorporados as instalações industriais, as partes, peças e acessórios de máquinas equipamentos e ferramentas, mesmo que se desgastem ou se consumam no decorrer do processo de industrialização; (c) empregados na manutenção das instalações, das máquinas e equipamentos. Em síntese, o termo "insumo", para fins de IPI, possui conceito jurídico, e não contábil ou econômico.

[...]

26. Em face destas premissas, constata-se, no caso concreto, a exatidão da glosa de produtos refratários aplicados na fábrica de anodos e nos fornos de redução, em face de os mesmos não apresentarem contato, seja direto ou indireto, com o alumínio.

27. Também se revela procedente a exclusão dos demais insumos glosados (barra de aço carbono, bloco carbetó silício, concreto refratário, Ferro Fósforo, Ferro Gusa, Ferro Silício, granalha, jateamento, manga filtrante, tijolo isolante e refratários), os quais, em face das descrições e definições de funções relatadas pela própria interessada, dizem respeito, obviamente, a partes, peças ou engrenagens mecânicas de máquinas que não entram em contato com o alumínio primário ou, ainda, de insumos utilizados em outras etapas do processo produtivo, também sem qualquer contato com o produto final.

Como destacado no relatório deste voto, a contribuinte argumenta que o procedimento por ela adotado foi correto e que, portanto, tem legitimidade sobre os créditos peticionados, razão pela qual não os repito aqui.

O processo traz informações que nos permitem visualizar o processo e a estruturação da produção da contribuinte, as unidades da sequência de produção, as etapas do processo e a inserção dos bens identificados nas glosas, em especial os seguintes: Barra de Aço Carbono, o Bloco Carbetó Silício, Concreto Refratário, as várias espécies de Ferro (Fósforo, Gusa, Silício), Frete, a Granalha e o Jateamento, a Manga Filtrante e os materiais refratários.

A descrição desses itens é realizada pela fiscalização às fls. 753 e 755:

- a. *BARRA DE AÇO CARBONO* — Pino de aço carbono chumbado ao anodo e aos blocos catódico, utilizado desgasta-se pelas ações químicas térmicas e mecânicas da operação do forno. Não entra em contato com o alumínio primário em aproximadamente 2.000 (dois mil) dias. O que caracteriza uma pega de máquina com desgaste de longo prazo, mais de 5 anos;
 - b. *BLOCO CARBETO SILÍCIO* - tem como função dissipar calor na cuba eletrolítica, e com o desgaste da pasta de socagem (durante o processo produtivo) que ocorre em média após 1.000 dias, entra em contato com o alumínio líquido. Material com desgaste de longo prazo, quase 3 anos;
 - c. *CONCRETO REFRACTÁRIO* — É utilizado no fundo da cuba eletrolítica para nivelamento dos blocos catódicos, não entrando em contato com o alumínio líquido;
 - d. *FERRO FÓSFORO, FERRO GUSA, FERRO SILÍCIO* — Utilizado na fábrica de anodo para chumbar os pinos dos blocos anódicos e as barras catódicas (barras de aço carbono) ao bloco catódico;
 - e. *GRANALHA, JATEAMENTO* — É utilizado nas oficinas de chumbamento dos anodos para limpeza dos butts (anodos após saída da cuba eletrolítica). Não entra em contato com o alumínio líquido;
 - f. *MANGA FILTRANTE* — componente filtrante do filtro de manga (refil). Não entra em contato com o alumínio líquido;
 - g. *TIJOLO ISOLANTE*: fica localizado sob o tijolo refratário e serve para diminuir as perdas térmicas da cuba eletrolítica; com o desgaste da pasta de socagem (durante o processo produtivo);
- 9) *REFRACTÁRIOS* — Os produtos refratários abaixo relacionados têm aplicação nos fornos de fabricação de anodo, nos fornos de Redução, nos fornos de Fundição e nos cadinhos de coleta e transporte de metal (alumínio primário). Em verificação no local da unidade produtiva, constatou-se que os materiais refratários entram em contato direto com o alumínio primário nos cadinhos e nos fornos de fundição, estando de fora deste contato, por conseguinte, aqueles aplicados nos fornos de fabricação de anodo e nos fornos de Redução.

Conforme explica detalhadamente a recorrente, a obtenção do alumínio depende não apenas do consumo de insumos que serão diretamente transformados no produto final, mas de outros insumos, indiretos, necessários à ocorrência das reações físico-químicas que permitirão que elementos essenciais como coque de petróleo e piche venham a se transformar no chamado “anodo”, que, posteriormente, por meio do processo “*hall herout*”, será submetido a “fornos” e à procedimento eletrolítico a fim de obtenção do alumínio:

*“A rigor, consiste o coque calcinado de petróleo em produto granulado empregado no fabrico do anodo, aplicado a seu turno no forno de redução, precisamente onde chega-se até o alumínio por meio de um processo eletrolítico.
Tal processo eletrolítico ultima-se mediante a condução da energia elétrica, com a atração do carbono que o integra – o oxigênio da molécula da Alumina - tão-logo seja esta rompida no respectivo processo químico.
Há que se enfatizar aqui, visando a demonstrar a equivocidade fiscalizatória que o coque calcinado o qual conjugado ao piche - fazem nascer o Anodo, não são sujeitos a qualquer*

sorte de reciclagem, e sim submetidos a reaproveitamento.

Assim porque, de acordo com sua utilização no interior do forno suportam o desgaste numa operação de reação físico-química direta com o produto, em que o seu "toco", final do ANODO (conforme fita de vídeo inclusa e demonstrativo adiante), atravessa um processo de depuração, cuja parte restante é reutilizada em novo anodo.

A rigor, no entanto, releva enfatizar que os produtos que integram o ANODO - como é o caso do piche - são contabilizados uma (mica vez, sendo ou não reaproveitados no processo produtivo.

[...]

Esta reação é processada em espécies de "fornos", designados por cubas eletrolíticas. Tais cubas são constituídas de uma carcaça metálica internamente revestida com material carbonoso, que detém no fundo barras metálicas preordenadas ao uso na passagem da corrente elétrica.

O revestimento carbonoso constitui uma cavidade em que se localiza o banho líquido de criolita empregado na dissolução do óxido de alumínio. Sobre a carcaça, é montada uma estrutura utilizada na sustentação dos anodos submetidos a um mergulho parcial no banho de criolita fundido.

Dai que a corrente elétrica necessária à redução eletrolítica é conferida aos anodos por meio de barramentos metálicos. Dos anodos, tal corrente percorre o banho fundido e o revestimento carbonoso fluindo pelas barras metálicas instaladas no fundo da carcaça. [...]

Constata-se às claras que, ao longo de todo o processo produtivo que culmina com a produção do Alumínio, há ions de Alumínio dissolvidos no banho que vez por outra entram em contato com os anodos.

[...]

A reação físico-química dos anodos e demais insumos que atuam conjuntamente, exerce irrefutavelmente contato direto, ação efetiva sobre o produto final em questão — o alumínio primário.

Todos os restantes insumos sofrem indiscutível desgaste ao longo do processo produtivo, como inclusive ressaltado pela própria Fiscalização, pelo que desveste-se da mínima sustentação a glosa dos mesmos, por restar fundada em ditame alheio legislação, com ela incompatível, ou melhor, colidente com seu critério que não é o do contato físico com o produto final, presentemente, o alumínio primário.” (g.n.)

Tendo em conta as informações a respeito desse processo de produção de alumínio, em que cada um dos itens mencionados acima foram devidamente posicionados dentro do processo e justificada sua essencialidade e contato direto com o produto intermediário/final ao processo, não se confundindo com o conceito de máquinas e equipamentos, entendo que assiste razão à recorrente.

Na análise da fiscalização, houve o esforço de analisar esse tipo de produto e de tentar enquadrá-lo em uma ou na outra categoria, como se elas fossem excludentes: ou ele é insumo (passível de crédito) ou ele é ativo imobilizado (não sujeito a crédito). Todavia, a meu ver, as características funcionais desse tipo no processo de produção desafia a lógica de classificação simples e dicotômica. De um lado, sua função nos permite perceber que estão diretamente ligados à produção e são consumidos/desgastados pelo uso, mas, por outro, a durabilidade de muitos destes itens é compatível com a vida útil do anodo – que é utilizado em mais de um ciclo produtivo. Portanto, são itens que não se confundem com equipamentos e máquinas, ao passo que igualmente não poderão ser enquadrados com insumos consumidos integralmente no processo de produção e que seriam transformados em ou comporem o produto final.

Por isso, até o momento, tenho que eles se constituem em produtos mediadores do processo de produção, um tipo que pode ser considerado híbrido entre o insumo e o bem ativado, indispensável ao processo e nele consumido, não para constituir o produto final, mas para

viabilizar diretamente a sua obtenção. Em outras palavras, entendo que tais itens se enquadram na hipótese trazida pela DRJ que trata de *“quaisquer outros bens — desde que não contabilizados pela contribuinte em seu ativo permanente — que se consumam por decorrência de um contato direto, ou melhor dizendo, que sofram, em função de ação exercida diretamente sobre o produto em fabricação ou, vice-versa, proveniente de ação exercida diretamente pelo bem em industrialização, alterações tais como o desgaste, o dano ou a perda de propriedades físicas ou químicas”*.

Vejamos que esses bens efetivamente integram o processo de produção e entram em contato com o produto intermediário/final. Segundo pude depreender, nem a autoridade fiscal disso discorda. Ela não aceitou que fossem considerado insumos, mas não se posicionou contrária quanto à sua essencialidade e inserção enquanto itens utilizados no processo e que sofrem desgaste em razão deste.

A materialidade de que tais bens, mediadores no processo de produção, e neles consumidos severamente, distancia-os das máquinas e equipamentos usados, tal qual entendeu a fiscalização, afinal não se requer crédito sobre os fornos, mas sobre produtos utilizados dentro deste (exemplo). Diante disso, voto pela reversão das glosas indicadas.

Por outro lado, entendo que as únicas exceções à esta conclusão se dão quanto aos itens **manga filtrante, granalha e jateamento**. Isso deve ao fato de que tais itens não entram em contato direto com o produto em nenhuma fase produtiva e não participam do processo de produção em si – conforme informação fornecida no relatório fiscal –, tratando-se de componente de filtragem e de limpeza das cubas eletrolíticas, respectivamente, de forma que se enquadram diretamente no conceito de parte/peça de máquinas e equipamentos, constituindo verdadeiros ativos imobilizados. Assim, por concordar com o entendimento da fiscalização neste ponto, voto pela manutenção dessas glosas.

Além dos itens mencionados, houve também glosa referente aos serviços de transporte/frete, questão discutida de forma bastante sucinta pela recorrente. Neste ponto, voto também pela manutenção da glosa, visto que os elementos do recurso voluntário não permitem verificar de forma inequívoca a que matérias-primas, produtos intermediários ou materiais de embalagem tais fretes estão relacionados e, portanto, a possibilidade de creditamento à luz da legislação do IPI.

Diante do exposto, voto por conhecer o recurso voluntário e, no mérito, dar-lhe parcial provimento para reconhecer o direito a crédito sobre as despesas com barra de aço carbono, bloco carbetto silício, tijolo isolante, concreto e materiais refratários e ferro (nas formas de fósforo, gusa e silício).

É como voto.

(documento assinado digitalmente)

Fernanda Vieira Kotzias

Voto Vencedor

Conselheiro Gustavo Garcia Dias dos Santos – Redator Designado

Em que pese o como de costume bem fundado voto da Conselheira Relatora Fernanda Vieira Kotzias, ousou divergir de seu posicionamento quanto à possibilidade de apuração de créditos de IPI calculados em relação às despesas com barra de aço carbono, bloco carbetto silício, tijolo isolante, concreto e materiais refratários e ferro (nas formas de fósforo, gusa e silício), em razão de referidos bens ou não exercerem ação direta sobre o bem em industrialização ou serem passíveis apenas de ativação no permanente.

Conforme enuncia o Parecer Normativo da Coordenação-Geral do Sistema de Tributação (CST) n.º 65/1979, a partir da vigência do RIPI/79, *ex vi* do inciso I de seu art. 66, geram direito ao crédito ali referido, além dos que se integram ao produto final (matérias-primas e produtos intermediários "stricto sensu", e material de embalagem), quaisquer outros bens, desde que não contabilizados pelo contribuinte em seu ativo permanente, que sofram, em função de ação exercida diretamente sobre o produto em fabricação, alterações tais como o desgaste, o dano ou a perda de propriedades físicas ou químicas.

Art. 66. Os estabelecimentos industriais e os que lhe são equiparados, poderão creditar-se (Lei n.º 4.502/64, arts. 25 a 30 e Decreto-Lei n.º 3.466, art. 2º, . 8ª):

I - do imposto relativo a matérias-primas, produtos intermediários e material de embalagem, adquiridos para emprego na industrialização de produtos tributados, incluindo-se, entre as matérias-primas e os produtos intermediários, aqueles que, embora não se integrando no novo produto, forem consumidos no processo de industrialização, salvo se compreendidos entre os bens do ativo permanente. (...)

Em resumo, geram o direito ao crédito, além dos que se integram ao produto final (matérias-primas e produtos intermediários, stricto sensu, e material de embalagem), quaisquer outros bens que sofram alterações, tais como o desgaste, o dano ou a perda de propriedades físicas ou químicas, em função de ação diretamente exercida sobre o produto em fabricação, ou, vice-versa, proveniente de ação exercida diretamente pelo bem em industrialização, desde que não devam, em face de princípios contábeis geralmente aceitos, ser incluídos no ativo permanente, nos exatos termos em que conclui aquela Coordenação-Geral do Sistema de Tributação.

Assim, não havendo tais alterações, ou havendo em função de ações exercidas indiretamente, ainda que se deem rapidamente e mesmo que os produtos não estejam compreendidos no ativo permanente, inexistente o direito então previsto no inciso I do art. 164 do RIPI/2002.

De acordo com as informações relativas ao processo produtivo apresentadas em resposta pelo próprio contribuinte, e-fls. 227 a 242 e 249 a 268, e o Termo de Depoimento n.º 001/2004, prestado pelo Sr. José Eduardo Macedo Blasques, CPF n.º 611.218.352-87, engenheiro de processo da Recorrente, e-fls.243 a 1248, reproduzidas abaixo e no r. voto da Conselheira relatora, temos que os bens em questão ou não exercem ação diretamente sobre o produto em fabricação – o alumínio – ou, em razão do seu extenso tempo de vida útil, devem ser incluídos no ativo permanente.

- **BARRA DE AÇO CARBONO** — Pino de aço carbono chumbado ao anodo e aos blocos catódico, utilizado desgasta-se pelas ações químicas térmicas e mecânicas da operação do forno. Não entra em contato com o alumínio primário em aproximadamente 2.000 (dois mil) dias. O que caracteriza uma peça de máquina com desgaste de longo prazo, mais de 5 anos.

- **BLOCO CARBETO SILÍCIO** — tem como função dissipar calor na cuba eletrolítica, e com o desgaste da pasta de socagem (durante o processo produtivo) que ocorre em média após 1.000 dias, entra em contato com o alumínio líquido. Material com desgaste de longo prazo, quase 3 anos.
- **CONCRETO REFRACTÁRIO** — É utilizado no fundo da cuba eletrolítica para nivelamento dos blocos catódicos, não entrando em contato com o alumínio líquido.
- **FERRO FÓSFORO, FERRO GUSA, FERRO SILÍCIO** — Utilizado na fábrica de anodo para chumbar os pinos dos blocos anódicos e as barras catódicas (barras de aço carbono) ao bloco catódico.
- **TIJOLO ISOLANTE** — fica localizado sob o tijolo refratário e serve para diminuir as perdas térmicas da cuba eletrolítica; com o desgaste da pasta de socagem (durante o processo produtivo).
- **REFRACTÁRIOS** — Os produtos refratários abaixo relacionados têm aplicação nos fornos de fabricação de anodo, nos fornos de Redução, nos fornos de Fundição e nos cadinhos de coleta e transporte de metal (alumínio primário). Em verificação no local da unidade produtiva, constatou-se que os materiais refratários entram em contato direto com o alumínio primário nos cadinhos e nos fornos de fundição, estando de fora deste contato, por conseguinte, aqueles aplicados nos fornos de fabricação de anodo e nos fornos de Redução.

Por todo o acima exposto, nego provimento ao recurso.

(documento assinado digitalmente)

Gustavo Garcia Dias dos Santos – Redator designado