

**REX NAZARÉ ALVES**

Membro

**IVAN PEDRO SALATI DE ALMEIDA**

Membro

**CRISTOVÃO ARARIPE MARINHO**

Membro

**ISAAC JOSÉ OBADIA**

Membro

(DOU nº 091, de 15/05/2015 - Pág. 04 - Seção 1)

**RESOLUÇÃO Nº 187, DE 13 DE MAIO DE 2015**

**A COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN)**, criada pela Lei nº 4.118 de 27 de agosto de 1962, usando das atribuições que lhe conferem a Lei nº 6.189 de 16 de dezembro de 1974, com alterações introduzidas pela Lei nº 7.781 de 17 de junho de 1989 e pelo Decreto nº 5.667, publicado no Diário Oficial da União de 11 de janeiro de 2006, por decisão de sua Comissão Deliberativa, adotada na 621ª sessão, realizada em 13 de maio de 2015: RESOLVE:

Aprovar a presente Resolução que dispõe sobre a metodologia aplicável para o cálculo do valor a ser cobrado dos geradores de rejeitos e respectiva compensação financeira devida aos municípios que abriguem depósitos iniciais, intermediários ou finais de rejeitos radioativos, nos termos e condições:

Art.1º Esta Resolução estabelece a metodologia de cálculo do valor a ser cobrado dos geradores de rejeitos e da compensação financeira devida aos municípios que abriguem depósitos iniciais, intermediários ou finais de rejeitos radioativos de baixa e média atividade conforme previsto na Lei 10.308 de 20 de novembro de 2001.

§ 1º Esta resolução não se aplica aos depósitos de resíduos provenientes do material estéril e do refugo do processamento nas instalações de extração ou beneficiamento de minério

§ 2º Esta resolução não se aplica aos rejeitos das Classes 2.2 e 2.3, radionuclídeos naturais, assim como aos rejeitos da Classe 3, rejeitos de alto nível de radiação, conforme classificação constante da Norma CNEN 8.01 NN vigente nesta data.

Art.2º A CNEN transferirá aos municípios que abriguem depósitos, intermediários ou finais de rejeitos radioativos um percentual dos valores a ela pagos pelos depositantes de rejeitos que leva em conta o volume do material, o ativo isotópico e os custos da deposição, tais como, licenciamento, construção, operação, manutenção e segurança física.

§ 1º Nos casos de depósitos iniciais, conforme o estabelecido no parágrafo 3º do Artigo 34 da Lei nº 10.308/2001, o titular da autorização da operação da instalação geradora de rejeitos pagará diretamente a compensação financeira ao município, em valores estipulados pela CNEN, de acordo com o inciso III, § 2º do Art.3º, da presente Resolução.

§ 2º Nos casos de depósitos intermediários, conforme o estabelecido no parágrafo 3º do Artigo 34 da Lei nº 10.308/2001, a CNEN pagará diretamente a compensação financeira ao município, em valores estipulados, de acordo com o inciso III, § 2º do Art.3º, da presente Resolução.

§ 3º O valor dos pagamentos da compensação financeira ao município, relativa aos rejeitos existentes nos depósitos iniciais ou intermediários na data da publicação desta Resolução, será determinado conforme o Art. 6º desta Resolução.

Art. 3º O cálculo para apuração do valor a ser cobrado dos geradores de rejeitos e respectiva compensação financeira devida aos municípios que abriguem depósitos iniciais, intermediários ou finais de rejeitos radioativos seguirá a metodologia constante do ANEXO II a esta Resolução.

§1º O tempo de decaimento a ser considerado para a compensação financeira aos municípios será de 300 (trezentos) anos, período recomendado pela Agência Internacional de Energia Atômica - AIEA e adotado pela CNEN.

§2º Na aplicação desta Resolução serão adotadas as seguintes diretrizes:

O valor a ser recolhido dos geradores de rejeitos pela CNEN deverá ser contabilizado em fonte específica de tal forma a possibilitar sua aplicação financeira, nos termos da legislação vigente, assim como sua utilização para a cobertura das despesas de armazenamento, deposição, manutenção dos rejeitos e contribuição ao município hospedeiro do depósito por todo o período necessário ao seu decaimento radioativo conforme o § 1º deste Artigo.

A contribuição ao município hospedeiro do depósito definitivo terá o seu valor corrigido a cada cinco anos de acordo com os rendimentos verificados na aplicação financeira da alínea I deste parágrafo.

Será elaborada uma Orientação Interna (OI), a ser aprovada pelo Presidente da CNEN, disciplinando o processo de apuração e de pagamento dos valores a serem recolhidos aos municípios hospedeiros, assim como estabelecendo os procedimentos operacionais a serem adotados pelos gerentes dos depósitos intermediários e finais a fim de dar cumprimento à presente Resolução.

Art. 4º Os valores a serem cobrados aos geradores de rejeitos pela CNEN, são os estabelecidos na Tabela de Preços, constante do ANEXO I, calculados de acordo com a metodologia apresentada no ANEXO II da presente Resolução.

Art. 5º Esta resolução se aplica ao estabelecimento dos valores a serem cobrados pelo recolhimento e deposição de rejeitos pela CNEN, assim como à apuração da compensação financeira aos municípios hospedeiros de depósitos iniciais, intermediários e finais.

Parágrafo único - O cálculo da compensação ao Município de Abadia de Goiás e futuras alterações permanece conforme estabelecido pela Resolução Nº 96 de 2010.

Disposição Transitória

Art 6º O valor do pagamento devido aos municípios que abriguem depósitos iniciais e intermediários de rejeitos anteriores à publicação dessa resolução será calculado conforme a metodologia do ANEXO II para o volume total dos rejeitos armazenados no depósito, referente ao dia 31 de dezembro de cada ano, abrangendo o período de 2001 a 2014, assim como para o corrente ano de 2015, na data da publicação dessa resolução, como se fosse de um único tipo de rejeito, usando os valores mais conservativos dos parâmetros estabelecidos para as fórmulas.

Parágrafo único - para o cálculo dos valores mencionados no caput do presente artigo, os rejeitos serão considerados como sendo de um único tipo, usando os valores mais conservativos dos respectivos parâmetros a serem aplicadas.

Da Vigência e Revogação

Art.7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

**ANGELO FERNANDO PADILHA**

Presidente

**REX NAZARÉ ALVES**

Membro

**IVAN PEDRO SALATI DE ALMEIDA**

Membro

**CRISTOVÃO ARARIPE MARINHO**

Membro

**ISAAC JOSÉ OBADIA**

Membro

## **ANEXO I**

TABELA DE PREÇOS A SER COBRADO DOS GERADORES DE REJEITOS A SEREM RECOLHIDOS À CNEN

R\$/m<sup>3</sup>

| Concentração                                       | Meia Vida              | Tratamento   | Total<br>( $V_{RC} = V_T + V_C$ ) |
|--|------------------------|--------------|-----------------------------------|
| $\varphi < \text{Concentração} \leq 15 \varphi$    | $\leq 1$ ano           | Tratado      | 3.888,89                          |
|  |                        | Semi-tratado | 4.444,44                          |
|  |                        | Não Tratado  | 5.555,56                          |
|  | $> 1$ e $\leq 30$ anos | Tratado      | 4.166,67                          |
|  |                        | Semi-tratado | 4.722,22                          |
|  |                        | Não Tratado  | 5.833,33                          |
|  | $> 30$ anos            | Tratado      | 4.444,44                          |
|  |                        | Semi-tratado | 5.000,00                          |
|  |                        | Não Tratado  | 6.111,11                          |
| $15\varphi < \text{Concentração} \leq 150 \varphi$ | $\leq 1$ ano           | Tratado      | 5.444,44                          |
|  |                        | Semi-tratado | 6.000,00                          |
|  |                        | Não Tratado  | 7.111,11                          |
|  | $> 1$ e $\leq 30$ anos | Tratado      | 6.111,11                          |
|  |                        | Semi-tratado | 6.666,67                          |
|  |                        | Não Tratado  | 7.777,78                          |
|  | $> 30$ anos            | Tratado      | 6.777,78                          |
|  |                        | Semi-tratado | 7.333,33                          |
|  |                        | Não Tratado  | 8.444,44                          |
| $> 150 \varphi$                                    | $\leq 1$ ano           | Tratado      | 7.222,22                          |
|  |                        | Semi-tratado | 7.777,78                          |
|  |                        | Não Tratado  | 8.888,89                          |
|  | $> 1$ e $\leq 30$ anos | Tratado      | 8.333,33                          |
|  |                        | Semi-tratado | 8.888,89                          |
|  |                        | Não Tratado  | 10.000,00                         |
|  | $> 30$ anos            | Tratado      | 9.444,44                          |
|  |                        | Semi-tratado | 10.000,00                         |
|  |                        | Não Tratado  | 11.111,11                         |

Onde  $\varphi$  é o valor da concentração limite de dispensa estabelecido nos anexos II e VI da norma CNEN-NN 8.01:2014.

## ANEXO II

METODOLOGIA APLICÁVEL PARA O CÁLCULO DO VALOR A SER COBRADO DOS GERADORES DE REJEITOS E DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA A SER RECOLHIDA AOS MUNICÍPIOS QUE ABRIGUEM DEPÓSITOS DE REJEITOS RADIOATIVOS

1 A COMPENSAÇÃO FINANCEIRA E VALOR COBRADO AOS GERADORES DE REJEITOS.

A compensação financeira total a ser paga aos municípios que abriguem depósitos de rejeitos, será obtida através da aplicação do fator FM ao valor dos custos de armazenagem, construção e manutenção dos rejeitos.

$$V_T = F_M \times V_C \quad (1)$$

onde,

VT - é o valor total a ser pago como compensação ao Município - R\$;

FM - é o fator que aplicado ao valor arrecadado pela CNEN define o valor a ser repassado ao município.

VC - é a fração do arrecadado que fica com a CNEN para arcar com os custos da construção e manutenção dos depósitos. - R\$.

Sendo:

$$V_c = V_r \times C_r \times k_1 \times k_2,$$

1.1 O tempo total de compensação aos municípios que abriguem depósitos será de 300 anos, ou 3.600 meses. Esse período será dividido em 10 períodos de 360 meses, nos quais a compensação mensal será proporcional ao risco envolvido, medido pelo decaimento da atividade radioativa, segundo a fórmula:

$$V_{m,n} = (VT \times fd,n) / 360 \quad (1a)$$

onde,

$V_{m,n}$  = valor da contribuição mensal no período n

VT = é o valor total a ser pago como compensação ao Município

n = varia de 1 a 9, conforme o período considerado

$fd,n$  = é o fator de decaimento radioativo para o período n

O valor de  $fd,n$  é dado pela fórmula:

$$fd,n = 2^{-n}, \text{ para } n \text{ variando de } 1 \text{ a } 9$$

O valor de  $fd,10$  será igual ao valor de  $fd,9$

## 1.2 FATOR FM

FM- é o fator base da Lei 10.308/01, sendo igual ou maior a 10%. Para depósitos iniciais ou intermediários seu valor será sempre 10%. Sua determinação, para depósitos finais, poderá ser definida pela CNEN, como um valor maior que 10%, tendo em vista os custos de implantação do repositório e a compensação ao município durante sua vida útil. Caso seja definido como superior a 10%, a decisão deverá ser publicada em Portaria.

## 1.3 VALOR A SER ARRECADADO PELA CNEN - VRC

O valor a ser arrecadado pela CNEN, VRC, para arcar com os custos de construção e manutenção do depósito final e pagamento da compensação ao município, é calculado de acordo com o seguinte procedimento:

$$V_{RC} = V_C (1+F_M) = V_r \times C_r \times k (1+F_M) \quad (2)$$

onde,

VC - é a fração do arrecadado que fica com a CNEN para arcar com os custos da construção e manutenção dos depósitos intermediários e/ou finais - R\$.

Vr - é o volume de rejeito a ser recolhido no depósito intermediário e/ou final - m<sup>3</sup>.

Cr - é o custo unitário de referência, ou seja, o custo por metro cúbico que a CNEN assumiria para armazenar, tratar e dar destino final aos rejeitos recolhidos, considerando-se a hipótese mais adversa de condições de recebimento como alta concentração, sem tratamento algum e de meia-vida longa - R\$/m<sup>3</sup>.

k - é o fator redutor, aplicado sobre o custo unitário de referência, que considera a concentração, a meia vida e o tratamento do rejeito nas condições do depósito final.

Observação: O valor de Cr pode ser revisto e atualizado pela CNEN. No caso de revisão, o valor corrigido deve ser publicado em Portaria.

### 1.3.1 - DETERMINAÇÃO DE k

O fator k1 considera as condições de acondicionamento para deposição final, o tipo de rejeito, a concentração e a meia-vida do rejeito a ser depositado. É definido:

$$k = Fr + Fmc \quad (3a)$$

onde,

Fr - é o fator percentual a ser aplicado em função da condição de armazenamento do rejeito (tratado, semi-tratado ou não tratado).

Fmc - é o fator percentual a ser aplicado em função do produto resultante dos percentuais relativos à meia vida e à concentração do rejeito.

O fator Fmc que associa meia-vida e concentração. É definido como:

$$Fmc = Fm \times Fc \quad (3b)$$

onde,

Fm - é o fator de nível de radiação e meia-vida (fator percentual a ser aplicado em função da Classificação dos rejeitos segundo a Norma CNEN 8.01).

Fc - é o fator de concentração (fator percentual a ser aplicado em função da atividade específica do rejeito).

Fr e Fmc entram na equação (3a) de forma somatória, uma vez que se referem a características que não guardam relação de dependência.

## 1.4 - VALOR DOS DEMAIS FATORES

### 1.4.1 - VALORES DE Fr

Os valores adotados para o Fator de Rejeitos são:

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| Fr = 25% | Para rejeitos tratados      |
| Fr = 30% | Para rejeitos semi-tratados |
| Fr = 40% | Para rejeitos não tratados  |

Entende-se por rejeito tratado aquele que já se encontra em condições próprias para a deposição final. Rejeito semi-tratado é aquele que tenha passado por alguma forma de tratamento, sendo, todavia, ainda impróprio para deposição final. Rejeitos não tratados são aqueles entregues na forma em que foram gerados e utilizados.

Cabe à CNEN classificar o rejeito conforme esse fator.

### 1.4.2 - VALORES DE Fm

Os valores para o Fator de nível de radiação e meia Vida são:

|          |  |
|----------|--|
| Fm = 40% | Rejeitos CLASSE 1 e 2 de acordo com a classificação da Norma CNEN 8.01 NN vigente na data de publicação desta resolução. |
| Fm = 50% | Rejeitos CLASSE 2.1 de acordo com a classificação da Norma CNEN 8.01 NN vigente na data de publicação desta resolução.   |
| Fm = 60% | Rejeitos CLASSE 2.4 de acordo com a classificação da Norma CNEN 8.01 NN vigente na data de publicação desta resolução.   |

Obs.: Esta resolução não se aplica aos rejeitos das Classes 2.2 e 2.3, radionuclídeos naturais e aos rejeitos da Classe 3, rejeitos de alto nível de radiação.

#### 1.4.3 - VALORES DE Fc

Para o Fator de Concentração adotaram-se os seguintes critérios para depósitos de rejeitos não resultantes da extração mineral:

| CONCENTRAÇÃO RADIOATIVA DOS REJEITOS (♦♦) |  |
|---|--|
| Fc = 25% para baixas concentrações        | $\varphi < \text{Concentração} \leq 15 \varphi$    |
| Fc = 60% para médias concentrações        | $15\varphi < \text{Concentração} \leq 150 \varphi$ |
| Fc = 100% para altas concentrações        | $> 150 \varphi$                                    |

Obs.:(♦♦) Onde  $\varphi$  é o valor da concentração limite de dispensa estabelecido nos anexos II e VI da norma CNEN-NN 8.01:2014.

De acordo com a AIEA, são reduzidos os custos de deposição de rejeitos com baixa concentração de emissores alfa, sendo base para a determinação dos percentuais para os Fatores de Meia Vida (Fm) e de Concentração (Fc) nas tabelas acima.

#### 1.5 - CUSTO DE REFERÊNCIA - Cr

Nesta fase de implantação dessa metodologia, a CNEN adotará, para o Custo de Referência, o valor de R\$ 10.000,00/m<sup>3</sup>, tomando por base a experiência internacional. Esse valor poderá ser revisto por decisão da CNEN com base nas estimativas de custo de implantação do repositório. No caso de revisão o novo valor deve ser publicado em Portaria.

(DOU nº 091, de 14/05/2015 - Pág. 04/05 - Seção 1)

## ATOS DO PRESIDENTE

### PORTARIA Nº 044, DE 06 DE MAIO DE 2015

**O PRESIDENTE DA COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso II do art. 9º da Portaria MCTI nº 678, de 30 de agosto de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 31 de agosto de 2011, e tendo em vista o disposto na Lei nº 11.356, de 19 de outubro de 2006, no Decreto nº 6.712, de 24 de dezembro de 2008, e na Portaria nº 85, de 17 de abril de 2009, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Resolve:

Dispensar, a partir de 1º de maio de 2015, da Gratificação Temporária das Unidades dos Sistemas Estruturadores da Administração Federal - GSISTE, do Sistema de Serviços Gerais - SISG, atribuída aos servidores abaixo pelas Portarias nº 10, de 26 de fevereiro de 2010, publicada no Diário Oficial da União nº 040, de 02 de março de 2010, Seção 2, página 2, e nº 60, de 14 de junho de 2013, publicada no Diário Oficial da União nº 116, de 19 de junho de 2013, Seção 2, página 05.

| NOME                       | Mat. SIAPE | CARGO             | NÍVEL |
|----------------------------|------------|-------------------|-------|
| Alberto Almeida dos Santos | 1567813    | Analista em C & T | NS    |
| Carlos Soares dos Santos   | 1528743    | Analista em C & T | NS    |

**ANGELO FERNANDO PADILHA**

Presidente

(DOU nº 088, de 12/05/2015 - Pág. 05 - Seção 2)