



## **Esclarecimentos ao Ofício 02001.011137/2014-19**

**IBAMA/DILIC/COMOC**

**Complexo Ferro Carajás**

Outubro, 2014

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento visa apresentar informações referentes ao Ofício 02001.011137/2014-19 COMOC/IBAMA.

## 2. INFORMAÇÕES SOLICITADAS

Em relação aos itens 2 e 3 do referido Ofício, seguem abaixo os seguintes esclarecimentos:

### ITEM 2

***“Na página 297 do Plano Básico Ambiental é informado que haverá interferência no entorno de proteção de 250m de 66 cavidades. Assim, solicita-se apresentar a lista de 66 cavidades e descrever qual será o impacto previsto na área de entorno de 250m para cada cavidade. No citado contexto, favor informar qual o tipo de estrutura impactará o entorno de 250m e se o impacto será irreversível para a cavidade. Encaminhar “shapes files” com a localização das cavidades, raio de 250m das cavidades, estruturas do projeto (para verificação da posição relativa com o raio de 250m das cavidades).”***

### Esclarecimentos Vale:

A lista de 66 cavidades que sofrerão interferência no entorno de proteção de 250m, bem como a previsão de impacto (percentual da área de entorno impactada) para cada cavidade, encontra-se na tabela 1. A mesma tabela informa ainda qual estrutura será responsável pelo respectivo impacto.

Tabela 1 - Lista das 66 cavidades com entorno de proteção impactado pela Ampliação das Minas N4 e N5.

	<b>Cavidade</b>	<b>Tipo de estrutura que impacta o entorno de 250 m</b>	<b>Ano Previsto para Intervenção no Raio de Proteção</b>	<b>% da área de influência impactada (raio de 250 m)</b>
1	N4E-0010	Plano de lavra	2014	4,13
2	N4E-0012	Plano de lavra	2014	22,64
3	N4E-0013	Plano de lavra	2014	16,58
4	N4E-0014	Plano de lavra	2014	18,40
5	N4E-0026	Plano de lavra	2014	54,07
6	N4E-0027	Plano de lavra	2014	50,70
7	N4E-0028	Plano de lavra	2014	58,20
8	N4E-0029	PDE	2015	4,94
9	N4E-0035	Plano de lavra	2014	9,47
10	N4E-0045	PDE	2015	5,91
11	N4E-0046	Plano de lavra	2014	22,98
12	N4E-0047	Plano de lavra	2014	23,94
13	N4E-0048	Plano de lavra	2014	26,71

	<b>Cavidade</b>	<b>Tipo de estrutura que impacta o entorno de 250 m</b>	<b>Ano Previsto para Intervenção no Raio de Proteção</b>	<b>% da área de influência impactada (raio de 250 m)</b>
14	N4E-0049	Plano de lavra	2014	29,73
15	N4E-0053	Plano de lavra	2014	10,04
16	N4E-0055	Plano de lavra	2016	1,60
17	N4E-0059	Plano de lavra	2014	36,30
18	N4E-0060	Plano de lavra	2014	32,44
19	N4WS-0010	Plano de lavra	2015	39,39
20	N4WS-0011	Plano de lavra	2016	4,62
21	N4WS-0013	Plano de lavra	2016	5,06
22	N4WS-0014	PDE	2015	3,62
23	N4WS-0016	Plano de lavra	2016	28,06
24	N4WS-0018/0048	Plano de lavra	2016	25,21
25	N4WS-0019	Plano de lavra	2016	31,18
26	N4WS-0021	Plano de lavra	2016	6,45
27	N4WS-0025	Plano de lavra	2016	7,91
28	N4WS-0031	Plano de lavra	2016	7,64
29	N4WS-0032	Plano de lavra	2016	16,90
30	N4WS-0033	Plano de lavra	2016	1,52
31	N4WS-0039	Plano de lavra	2016	1,54
32	N4WS-0046	Plano de lavra	2016	2,57
33	N4WS-0047	Plano de lavra	2016	9,15
34	N4WS-0049	Plano de lavra	2016	34,62
35	N4WS-0059	Plano de lavra	2016	30,92
36	N4WS-0060	Plano de lavra	2016	33,37
37	N4WS-0061	Plano de lavra	2016	21,66
38	N4WS-0062	Plano de lavra	2016	20,48
39	N4WS-0065	Plano de lavra	2016	22,79
40	N4WS-0066	Plano de lavra	2016	10,68
41	N4WS-0075	Plano de lavra	2014	13,19
42	N4WS-0076	Plano de lavra	2014	36,27
43	N4WS-0077	Plano de lavra	2014	39,67
44	N4WS-0078	Plano de lavra	2014	39,10
45	N4WS-0079	Plano de lavra	2014	43,11
46	N4WS-0080	Plano de lavra	2014	44,40
47	N5S-0010	Plano de lavra	2015	6,56
48	N5S-0011	Plano de lavra	2015	34,46
49	N5S-0022	Plano de lavra	2015	4,76

	<b>Cavidade</b>	<b>Tipo de estrutura que impacta o entorno de 250 m</b>	<b>Ano Previsto para Intervenção no Raio de Proteção</b>	<b>% da área de influência impactada (raio de 250 m)</b>
50	N5S-0028	Plano de lavra	2015	21,43
51	N5S-0035	Plano de lavra	2015	20,55
52	N5S-0066	Plano de lavra	2016	2,83
53	N5S-0067	Plano de lavra	2016	10,33
54	N5S-0068	Plano de lavra	2016	25,79
55	N5S-0069	Plano de lavra	2016	28,66
56	N5S-0071	Plano de lavra	2016	31,27
57	N5S-0072	Plano de lavra	2016	36,10
58	N5S-0073	Plano de lavra	2016	44,42
59	N5S-0074	Plano de lavra	2015	45,25
60	N5SM1-0025	Plano de lavra	2016	11,15
61	N5SM1-0029	Plano de lavra	2016	1,88
62	N5SM1-0030	Plano de lavra	2016	9,74
63	N5SM1-0033	Plano de lavra	2016	2,38
64	N5SM1-0036	Plano de lavra	2016	1,75
65	PESL-0002	PDE	2015	2,36
66	PESL-0003	PDE	2015	1,31

Os eventuais impactos das intervenções no entorno de 250 m das cavidades serão medidos e avaliados através dos monitoramentos específicos, cujas metodologias foram descritas no Plano Básico Ambiental - PBA do Projeto Ampliação das Minas de N4 e N5 (protocolo IBAMA nº 02001.016193/2014-40, 27/08/2014).

Cabe salientar que um dos compromissos assumidos pela Vale no Plano de Compensação Espeleológica do projeto em pauta (protocolo IBAMA nº 02001.016193/2014-40, 27/08/2014) é o de compensar, caso a caso, quando as atividades minerárias realizadas no entorno de 250 metros da cavidade vierem a impactar irreversivelmente cavidades de alta relevância. Neste caso a compensação será realizada com cavidades testemunhos ou conforme preconizado no art.4º, parágrafo 3º do decreto federal 6640/2008, que possibilita outras formas de compensação.

Anexo: CD com *shapefiles* de localização das cavidades, raio de 250m das cavidades e estruturas do projeto.

### ITEM 3

***“Retornando ao documento GAEAF BH/MG 26/2013 (protocolo IBAMA nº02001.015590/2013-13) que apresenta esclarecimentos ao Parecer Técnico nº 03/2013 – ICMBio/CECAV, verifica-se na tabela nº11 (pp28-31) o status das cavidades do relatório da LO 267/02, com a descrição dos impactos a 95 cavidades. Assim,***

***solicito a descrição detalhada da interferência no entorno de proteção das citadas cavidades, além da apresentação do tipo de interferência e quais as estruturas interferem na área de entorno de 250m das cavidades. Ademais, favor detalhar se o(s) impacto(s) as cavidades resultou(am) em impactos irreversíveis a(s) cavidade(s).***

Para as 95 cavernas que sofreram impactos pela LO 267/02, a tabela 2 descreve a interferência no entorno de proteção das citadas cavidades, bem como o tipo de interferência e as respectivas estruturas responsáveis.

Tabela 2 - Listagem de 95 cavernas impactadas pela operação de lavra das minas de N4 e N5, com detalhes acerca do impacto no entorno de proteção (250m).

	Cavidade	Interferência no entorno de 250m		% da área de influência impactada (raio de 250m) <sup>1</sup>	Observação
		Tipologia do Impacto	Tipo de Estrutura		
1	N4E-0001	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Operação de Lavra	45,42	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
2	N4E-0002	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Operação de Lavra	38,07	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
3	N4E-0003	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	32,21	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
4	N4E-0004	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Operação de Lavra	42,57	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
5	N4E-0005	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Operação de Lavra	31,96	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
6	N4E-0006	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	24,64	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
7	N4E-0007	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	24,93	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
8	N4E-0009	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	27,95	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
9	N4E-0010	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	45,67	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
10	N4E-0011	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	45,62	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
11	N4E-0012	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	45,97	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
12	N4E-0013	Interferência Indireta - abatimento blocos	Plano de lavra	49,63	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno

<sup>1</sup> Percentual calculado a partir da vetorização em tela do impacto conforme imagem GeoEye, 2012.

	Cavidade	Interferência no entorno de 250m		% da área de influência impactada (raio de 250m) <sup>1</sup>	Observação
		Tipologia do Impacto	Tipo de Estrutura		
13	N4E-0014	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Plano de lavra	43,17	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
14	N4E-0015	Interferência Direta - supressão parcial	Operação de Lavra	24,56	Já considerada na Proposta de Compensação da Ampliação das Minas N4 e N5 - 45 a suprimir
15	N4E-0016	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	16,75	Já considerada na Proposta de Compensação da Ampliação das Minas N4 e N5 - 45 a suprimir
16	N4E-0017	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	16,32	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
17	N4E-0018	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	11,94	Já considerada na Proposta de Compensação da Ampliação das Minas N4 e N5 - 45 a suprimir
18	N4E-0019	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	9,44	Já considerada na Proposta de Compensação da Ampliação das Minas N4 e N5 - 45 a suprimir
19	N4E-0021	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Operação de Lavra	1,76	Já considerada na Proposta de Compensação da Ampliação das Minas N4 e N5 - 45 a suprimir
20	N4E-0022	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	10,98	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
21	N4E-0023	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Operação de Lavra	22,29	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
22	N4E-0024	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	21,30	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
23	N4E-0025	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Operação de Lavra	25,72	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
24	N4E-0026	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Plano de lavra	34,11	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
25	N4E-0027	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	26,26	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
26	N4E-0028	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	27,04	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
27	N4E-0029	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	PDE	46,21	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
28	N4E-0030	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Operação de Lavra	44,69	Proposta de compensação alternativa - ICMBio

	Cavidade	Interferência no entorno de 250m		% da área de influência impactada (raio de 250m) <sup>1</sup>	Observação
		Tipologia do Impacto	Tipo de Estrutura		
29	N4E-0031	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Operação de Lavra	42,53	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
30	N4E-0032	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	39,43	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
31	N4E-0033	Interferência Direta - cicatriz de abatimento	Operação de Lavra	30,17	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
32	N4E-0034	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	27,57	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
33	N4E-0035	Interferência Direta - supressão parcial	Plano de lavra	46,05	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
34	N4E-0036	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	21,02	Compensação Autorizada no Parecer 013/2014 IBAMA
35	N4E-0037	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	20,81	Compensação Autorizada no Parecer 013/2014 IBAMA
36	N4E-0038	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	11,62	Já considerada na Proposta de Compensação da Ampliação das Minas N4 e N5 - 45 a suprimir
37	N4E-0040	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	0,37	Compensação Autorizada no Parecer 013/2014 IBAMA
38	N4E-0041	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	0,32	Já considerada na Proposta de Compensação da Ampliação das Minas N4 e N5 - 45 a suprimir
39	N4E-0042	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	0,83	Compensação Autorizada no Parecer 013/2014 IBAMA
40	N4E-0045	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	PDE	50,04	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
41	N4E-0046	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	40,28	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
42	N4E-0047	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	38,42	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
43	N4E-0048	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	41,42	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
44	N4E-0049	Interferência Indireta - Interferência no entorno	Plano de lavra	33,75	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades

	Cavidade	Interferência no entorno de 250m		% da área de influência impactada (raio de 250m) <sup>1</sup>	Observação
		Tipologia do Impacto	Tipo de Estrutura		
		de proteção			com intervenção no entorno
45	N4E-0050	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	22,79	Compensação Autorizada no Parecer 013/2014 IBAMA
46	N4E-0051	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	36,18	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
47	N4E-0053	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	8,28	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
48	N4E-0054	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	23,67	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
49	N4E-0056	Interferência Direta - entupimento parcial	Operação de Lavra	0,32	Já considerada na Proposta de Compensação da Ampliação das Minas N4 e N5 - 45 a suprimir
50	N4E-0057	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	0,35	Já considerada na Proposta de Compensação da Ampliação das Minas N4 e N5 - 45 a suprimir
51	N4E-0058	Interferência Direta - entupimento parcial	Operação de Lavra	16,93	Compensação Autorizada no Parecer 013/2014 IBAMA
52	N4E-0059	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	27,58	Compensação Autorizada no Parecer 013/2014 IBAMA
53	N4E-0060	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	31,88	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
54	N4E-0061	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	50,22	Compensação Autorizada no Parecer 013/2014 IBAMA
55	N4E-0086	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	15,30	Compensação Autorizada no Parecer 013/2014 IBAMA
56	N4E-0092	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	12,12	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
57	N4E-0093	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	12,81	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
58	N4E-0094	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	13,52	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
59	N4E-0095	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	9,04	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5



	Cavidade	Interferência no entorno de 250m		% da área de influência impactada (raio de 250m) <sup>1</sup>	Observação
		Tipologia do Impacto	Tipo de Estrutura		
60	N4WS-0001	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	33,50	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
61	N4WS-0013	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	0,30	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
62	N4WS-0014	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	PDE	24,26	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
63	N4WS-0015	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	8,65	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
64	N4WS-0021	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	0,38	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
65	N4WS-0023	Interferência Direta - entupimento parcial	Operação de Lavra	38,61	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
66	N4WS-0024	Interferência Direta - entupimento parcial	Operação de Lavra	31,45	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
67	N4WS-0026	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	0,52	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
68	N4WS-0028	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	29,40	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
69	N4WS-0029	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	31,48	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
70	N4WS-0030	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	6,07	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
71	N4WS-0031	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	0,34	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
72	N4WS-0033	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	0,60	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
73	N4WS-0034	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	10,20	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
74	N5E-0001	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	29,39	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
75	N5E-0002	Interferência Indireta - Interferência no entorno	Operação de Lavra	27,05	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação

	Cavidade	Interferência no entorno de 250m		% da área de influência impactada (raio de 250m) <sup>1</sup>	Observação
		Tipologia do Impacto	Tipo de Estrutura		
		de proteção			das Minas N4 e N5
76	N5E-0003	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	48,31	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
77	N5E-0004	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	19,75	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
78	N5E-0005	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	25,83	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
79	N5E-0006	Interferência Direta - colapsamento	Operação de Lavra	38,68	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
80	N5E-0007	Interferência Direta - colapsamento	Operação de Lavra	49,81	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
81	N5E-0008	Interferência Direta - colapsamento	Operação de Lavra	50,50	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
82	N5E-0009	Interferência Direta - colapsamento	Operação de Lavra	90,54	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
83	N5S-0018	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	29,12	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
84	N5S-0019	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	17,81	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
85	N5S-0020	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	13,13	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
86	N5S-0021/0027	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	21,42	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
87	N5S-0022	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Plano de lavra	13,32	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
88	N5S-0024	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	13,74	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
89	N5S-0025	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	21,52	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
90	N5S-0026	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	22,91	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5
91	N5S-0084	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	Operação de Lavra	21,03	Incluir no programa de monitoramento - PBA Ampliação das Minas N4 e N5

	Cavidade	Interferência no entorno de 250m		% da área de influência impactada (raio de 250m) <sup>1</sup>	Observação
		Tipologia do Impacto	Tipo de Estrutura		
92	N5S-0085	Interferência Direta - colapsamento	Operação de Lavra	33,39	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
93	PESL-0001	Interferência Direta - entupimento parcial	Operação de Lavra	1,02	Proposta de compensação alternativa - ICMBio
94	PESL-0002	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	PDE	19,18	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno
95	PESL-0003	Interferência Indireta - Interferência no entorno de proteção	PDE	17,17	Já considerada no PBA Ampliação das Minas N4 e N5 - 66 cavidades com intervenção no entorno

No mesmo documento (GAEAF 26/2013) citado no ofício, a Vale encaminhou um anexo com esclarecimentos a respeito do histórico de impacto à essas cavernas, onde se lê: *“Mesmo de posse da LO e respeitando a ADA então delimitada, a Vale contratou, em 2007, uma instituição especializada no tema, e realizou estudos em acordo com nova especificação técnica que contemplava as exigências do órgão ambiental. No estudo foram identificadas novas cavidades, onde, em algumas destas, o raio de proteção (250 metros) já havia sido interferido quando não se tinha conhecimento das mesmas”*

Sendo assim, para os impactos indiretos - interferências no entorno deste conjunto de 95 cavidades, não é possível classificar o impacto (reversível ou irreversível), uma vez que a identificação das cavernas aconteceu quando o entorno das mesmas já havia sido interferido. A proposta para essas situações é a incorporação das cavidades deste conjunto no Programa de Monitoramento previsto no Plano Básico Ambiental - PBA do Projeto Ampliação das Minas de N4 e N5 (protocolo IBAMA nº 02001.016193/2014-40, 27/08/2014).

No caso dos impactos diretos já verificados propomos a retomada das negociações com o ICMBio/ CECAV para compensação alternativa nos termos do Decreto Federal 6.640/2008, artigo 4, §3º: *“Não havendo, na área do empreendimento, outras cavidades representativas que possam ser preservadas sob a forma de cavidades testemunho, o Instituto Chico Mendes poderá definir, de comum acordo com o empreendedor, outras formas de compensação”*.

Aproveitamos a oportunidade para esclarecer que das 95 cavidades impactadas pela LO 267/02:

- 24 cavidades são também parte do conjunto de 66 cavidades com interferência no entorno de proteção pelas ampliações das minas de N4 e N5 (item 2);

- 9 cavidades fazem parte do conjunto de 36 cavidades a serem compensadas conforme Plano de Compensação encaminhado no Plano Básico Ambiental – PBA do Projeto Ampliação das Minas de N4 e N5 (protocolo IBAMA nº 02001.016193/2014-40, 27/08/2014);

- 36 cavidades sofreram impacto no entorno de proteção, e, irão integrar o Programa de Monitoramento previsto no Plano Básico Ambiental - PBA do Projeto Ampliação das Minas de N4 e N5 (protocolo IBAMA nº 02001.016193/2014-40, 27/08/2014);

- 17 cavidades que sofreram impacto direto e deverão ser compensadas com a retomadas das negociações junto ao ICMBio/CECAV, conforme já comentado no parágrafo anterior;

- 9 cavidades já tiveram compensação espeleológica aceita pelo Parecer IBAMA 013-2014 IBAMA em 28/01/2014 – referente ao “Projeto Piloto para Definição de Área de Influência das Cavidades N4E-0026 e N4E-0086 na mina N4E”.

### **Anexo**

CD com *shapefiles* de localização das cavidades, raio de 250m das cavidades e estruturas do projeto.