806

CPRM

PROJETO AVEIRO

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

APÊNDICE

- Atendimento à exigência formulada pelo DNPM, através do Ofício nº 349/79 - 5º D de 22.06.79, relativo aos processos DNPM nº 811.406/75 (Alvará nº 1841/76) e nº 807.564/76 (Alvará nº 517/78) -

I96

CPRM SUREMI SEDOTE

ARQUIVO TÉCNICO

Relatório n.º 806-S

Volumes V: 3

PHL 14689.

Dr Alexandre
Z

Arquive-se / /	

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

OF. nº 319 / 79-5ºD Belém, 22 de junho de 1979

DO : Diretor do 5º D - DNPM
AO : Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais -CPRM
ASSUNTO : Exigência (Faz)

REF. DNPM(s) 811.406/75 e 807.564/76

Com referência ao relatório de pesquisa de calcário, apresentado ao DNPM em 07.06.79, levamos ao conhecimento da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM que, conforme determina o art. 1º, do Decreto nº 64.590, de 27 de maio de 1969, alterando o Regulamento do Código de Mineração, as autorizações de pesquisa para substâncias minerais da classe VII (jazidas de minerais industriais), exceto enxôfre e sal-gema, estão adstritas à área máxima de 1.000 ha.

Considerando que a substância mineral autorizada não foi encontrada na área pesquisada e, ainda, que jazidas de calcário não podem consignar áreas superiores a 1.000 ha, deverá a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais fixar uma área de até 1.000 ha, respeitando os limites da autorização de pesquisa, apresentando para esta área os dados referidos no art. 26, do Regulamento do Código de Mineração, letras "d" e "h".

Fica estabelecido o prazo de 30 (trinta) dias, contados da publicação desta notificação no Diário Oficial da União, para cumprimento das exigências acima formuladas.

Aproveitamos o ensejo, para reiterar a V.Sa. nossas expressões de consideração e apreço.

ANTONIO MONTEIRO DE JESUS
DIRETOR DO 5º D - DNPM

MOD. 93

QUADRO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO AVEIRO

QUADRO DE TABULAÇÃO DA RESERVA INFERIDA

PARA CIMENTO

* Reformulado em atendimento a exigência comunicada através do Ofício DNPM nº 349/79 5ºD, de 21.05.79.

ALVARÁ Nº 517/78

ÁREA		MINÉRIO										ESTÉRIL			RELAÇÃO DE MINERAÇÃO
		ESPESSURA (m)			Tm CaO (%)		Tm MgO (%)		AREA (m²)	VOLUME (m³)	RESERVA (t)	ESPESSURA (m)		VOLUME (m³)	
Nº	FURO	da massa (E)	(ΣE)	média do prisma (Em)	do furo (Tm)	do prisma Σ(E x Tm)/ΣE	do furo (Mm)	do prisma Σ(E x Mm)/ΣE	(S)	(V)=(S)x(Em)	d=2,4 (R)=(V)x.d	da estéril (e)	média do prisma (em)	V1=(S)x(em)	Vi/V
101	AV-05-PA	4,50	49,5	16,5	43,7	43,0	4,1	4,3	668.750	11.034.375	26.482.500	2,75	14,9	9.964.375	0,38
	AV-06-PA	33,00			42,2		4,4					39,75			
	AV-08-PA	12,00			45,0		4,1					2,30			
102	AV-04-PA	3,00	19,5	6,5	40,1	43,9	1,1	3,6	390.000	2.535.000	6.084.000	17,70	7,6	2.964.000	0,49
	AV-05-PA	4,50			43,7		4,1					2,75			
	AV-08-PA	12,00			45,0		4,1					2,30			
103	AV-04-PA	3,00	15,0	5,0	40,1	44,0	1,1	3,5	1.211.600	6.058.000	14.539.200	17,70	6,7	8.117.720	0,56
	AV-08-PA	12,00			45,0		4,1					2,30			
	BASE	-			-		-					-			
105	AV-06-PA	33,00	94,0	31,3	42,2	43,6	4,4	4,3	150.000	4.695.000	11.268.000	39,75	32,9	4.935.000	0,44
	AV-07-PA	37,50			45,3		4,1					34,50			
	AV-09-PA	23,50			42,9		4,5					24,35			
106	AV-06-PA	33,00	68,5	22,8	42,2	42,9	4,4	4,4	379.062	8.642.614	20.742.274	39,75	22,1	8.377.270	0,40
	AV-08-PA	12,00			45,0		4,1					2,30			
	AV-09-PA	23,50			42,9		4,5					24,35			
107	AV-07-PA	37,50	95,5	31,8	45,3	44,5	4,1	4,3	250.000	7.950.000	19.080.000	34,50	23,6	5.900.000	0,31
	AV-09-PA	23,50			42,9		4,5					24,35			
	AV-11-PA	34,50			44,8		4,5					12,00			
108	AV-08-PA	12,00	55,7	18,6	45,0	44,4	4,1	4,2	1.000.000	18.600.000	44.640.000	2,30	13,2	13.200.000	0,30
	AV-09-PA	23,50			42,9		4,5					24,35			
	AV-10-PA	20,20			45,7		3,9					12,85			
109	AV-09-PA	23,50	70,0	23,3	42,9	44,4	4,5	4,4	750.000	17.475.000	41.940.000	24,35	19,6	14.700.000	0,35
	AV-11-PA	34,50			44,8		4,5					12,00			
	AV-12-PA	12,00			46,0		4,0					22,55			
110	AV-09-PA	23,50	55,7	18,6	42,9	44,6	4,5	4,2	1.000.000	18.600.000	44.640.000	24,35	19,9	19.900.000	0,45
	AV-10-PA	20,20			45,7		3,9					12,85			
	AV-12-PA	12,00			46,0		4,0					22,55			
112	AV-11-PA	34,50	67,5	22,5	44,8	45,5	4,5	4,2	512.500	11.531.250	27.675.000	12,00	18,1	9.276.250	0,34
	AV-12-PA	12,00			46,0		4,0					22,55			
	AV-77-PA	21,00			46,4		3,7					19,65			
113	AV-10-PA	20,20	41,2	13,7	45,7	45,8	3,9	4,0	1.000.000	13.700.000	32.880.000	12,85	16,2	16.200.000	0,49
	AV-12-PA	12,00			46,0		4,0					22,55			
	AV-31-PA	9,00			45,7		4,4					13,30			
114	AV-38-PA	45,00	90,0	30,0	46,6	45,5	4,5	4,2	6.000	180.000	432.000	5,95	14,9	89.400	0,21
	AV-77-PA	21,00			46,4		3,7					19,65			
	TOPO	24,00			-		-					19,00			
115	AV-31-PA	9,00	28,5	9,5	45,7	47,3	4,4	4,1	373.750	3.550.625	8.521.500	13,30	8,6	3.214.250	0,38
	AV-49-PA	19,50			48,1		3,9					12,50			
	BASE	-			-		-					-			

QUADRO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO AVEIRO

QUADRO DE TABULAÇÃO DA RESERVA INFERIDA

PARA CIMENTO

* Reformulado em atendimento a exigência comunicada através do Ofício DNPM nº 349/79 5ºD, de 21.06.79.

ALVARÁ Nº 517/78

ÁREA		MINÉRIO											ESTÉRIL			RELAÇÃO DE MINERAÇÃO
		ESPESSURA (m)			Tm CaO (%)		Tm MgO (%)		ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	RESERVA (t) d=2,4	ESPESSURA (m)		VOLUME (m³)	
Nº	FURO	do minério (E)	(ΣE)	média do prisma (Em)	do furo (Tm)	do prisma $\frac{\Sigma E \times Tm}{\Sigma E}$	do furo (Tm)	do prisma $\frac{\Sigma E \times Tm}{\Sigma E}$	(S)	(V)=(S)x(Em)	(R)=(V)x(d)	do estéril (e)	média do prisma (em)	V1=(S)x(em)	$\frac{V_1}{V}$
116	AV-19-PA	40,50	49,5	16,5	46,6	46,8	4,1	3,4	72.200	1.191.300	2.859.120	23,40	14,4	1.039.680	0,36
	AV-16-PA	9,00			47,7		0,5					19,80			
	BASE	—			—		—					—			
	TOTAL										301.783.594				

QUADRO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO AVEIRO

QUADRO DE TABULAÇÃO DA RESERVA INFERIDA

. PARA CORRETIVO

* Reformulado em atendimento a exigência comunicada através do Ofício DNPM nº 349/79 5ºD, de 21.06.79.

ALVARÁ Nº

ÁREA		MINÉRIO										ESTÉRIL			RELAÇÃO DE MINERAÇÃO
		Espessura (m)			Tm CaO (%)		Tm MgO (%)		ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	RESERVA (t)	Espessura (m)		VOLUME (m³)	
Nº	FURO	do minério (E)	(S)	médio do prisma (Em)	do furo (Tm)	do prisma $\frac{\Sigma (E \times Tm)}{\Sigma E}$	do furo (Tm)	do prisma $\frac{\Sigma (E \times Tm)}{\Sigma E}$	(S)	(V)=(S)x(Em)	d=2,4 (R)=(V)x(d)	do estéril (e)	médio do prisma (em)	V1=(S)x(em)	$\frac{V1}{V}$
101	AV-05-PA	-	18,0	6,0	-	29,8	-	14,5	668.750	4.012.500	9.630.000				
	AV-06-PA	16,50			29,1		14,7								
	AV-08-PA	1,50			37,4		12,7								
102	AV-04-PA	3,00	4,5	1,5	22,4	27,4	14,6	14,0	390.000	585.000	1.404.000				
	AV-05-PA	-			-		-								
	AV-08-PA	1,50			37,4		12,7								
103	AV-04-PA	3,00	4,5	1,5	22,4	27,4	14,6	14,0	1.211.600	1.817.400	4.361.760				
	AV-06-PA	1,50			37,4		12,7								
	BASE	-			-		-								
105	AV-03-PA	16,50	37,5	12,5	29,1	29,1	14,7	15,7	150.000	1.875.000	4.500.000				
	AV-07-PA	15,00			28,0		16,7								
	AV-09-PA	6,00			31,7		15,7								
106	AV-06-PA	16,50	24,0	8,0	29,1	30,3	14,7	14,8	379.062	3.032.496	7.277.990				
	AV-08-PA	1,50			37,4		12,7								
	AV-09-PA	6,00			31,7		15,7								
107	AV-07-PA	15,00	31,5	10,5	28,0	29,4	16,7	16,5	250.000	2.625.000	6.300.000				
	AV-09-PA	6,00			31,7		15,7								
	AV-11-PA	10,50			30,0		16,6								
108	AV-08-PA	1,50	12,0	4,0	37,4	31,1	12,7	16,1	1.000.000	4.000.000	9.600.000				
	AV-09-PA	6,00			31,7		15,7								
	AV-10-PA	4,50			28,1		17,7								
109	AV-09-PA	6,00	30,0	10,0	31,7	30,6	15,7	14,7	750.000	7.500.000	18.000.000				
	AV-11-PA	10,50			30,0		16,6								
	AV-12-PA	13,50			30,6		12,8								
110	AV-09-PA	6,00	24,0	8,0	31,7	30,4	15,7	14,4	1.000.000	8.000.000	19.200.000				
	AV-10-PA	4,50			28,1		17,7								
	AV-12-PA	13,50			30,6		12,8								
112	AV-11-PA	10,50	24,0	8,0	30,0	30,3	16,6	14,5	512.500	4.100.000	9.840.000				
	AV-12-PA	13,50			30,6		12,8								
	AV-77-PA	-			-		-								
113	AV-10-PA	4,50	22,5	7,5	28,1	29,4	17,7	13,8	1.000.000	7.500.000	18.000.000				
	AV-12-PA	13,50			30,6		12,8								
	AV-31-PA	4,50			27,3		13,1								
114	AV-38-PA	1,50	9,5	3,2	30,2	30,2	19,6	19,6	6.000	19.200	46.080				
	AV-77-PA	-			-		-								
	TOPO	8,00			-		-								
115	AV-31-PA	4,50	4,5	1,5	27,3	27,3	13,1	13,1	373.750	560.625	1.345.500				
	AV-49-PA	-			-		-								
	BASE	-			-		-								

QUADRO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO AVEIRO

QUADRO DE TABULAÇÃO DA RESERVA INFERIDA

PARA CORRETIVO

* Reformulado em atendimento à exigência comunicada através do Ofício DNPM nº 349/79 5ºD, de 21.06.79.

ALVARÁ Nº

ÁREA		MINÉRIO										ESTÉRIL			RELAÇÃO DE ESTERILIZAÇÃO
		ESPESSURA		TEOR (%)		TEOR (%)		ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	RESERVA (t)		ESPESSURA		VOLUME (m³)	
Nº	NOME	Total (e)	(e')	Média de ponto (e'')	Fe total (Fe)	Fe ponto de ponto (Fe'')	Fe total (Fe)	Fe ponto de ponto (Fe'')	(S)	(V)=(S)x(Em)	(R)=(V)x(σ) σ=2,4	(e)	Média de ponto (e'')	V=(S)x(e-)	
116	AV-19-PA AV-16-PA BAPE	10,50 - -	10,5	3,5	28,8 - -	26,8	16,8 - -	16,8	72.200	252.700	606.460	-			
	TOTAL									110.111.810					

QUADRO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO AVEIRO

QUADRO DE TABULAÇÃO DA RESERVA INFERIDA

PARA CALCÁRIO TOTAL

* Reformulado em atendimento a exigência comunicada através do Ofício DNPM nº 349/79 5ªD, de 21.06.79.

ALVARÁ Nº 517/78

ÁREA		MINÉRIO											ESTÉRIL			RELAÇÃO DE MINERAÇÃO
		ESPESSURA (m)			Tm CaO (%)		Tm MgO (%)		ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	RESERVA (t) d=2,4	ESPESSURA (m)		VOLUME (m³)	
Nº	FURO	do minério (E)	(ΣE)	média do prisma (Em)	do furo (Tm)	do prisma Σ(E.Tm)/ΣE	do furo (Tm)	do prisma Σ(E.Tm)/ΣE	(S)	(V)=(S)x(Em)	(R)=(V)x(d)	do estéril (e)	média do prisma (em)	V1=(S)x(em)	V1/V
101	AV-05-PA	4,50	67,5	22,5	43,7	39,5	4,1	7,1	668.750	15.046.875	36.112.500	2,75	8,9	5.951.875	0,17
	AV-06-PA	49,50			37,9		7,9					23,25			
	AV-07-PA	13,50			44,1		5,0					0,80			
102	AV-04-PA	6,00	24,0	8,0	31,3	40,8	7,8	5,5	390.000	3.120.000	7.488.000	19,20	7,6	2.964.000	0,40
	AV-05-PA	4,50			43,7		4,1					2,75			
	AV-06-PA	13,50			44,1		5,0					0,80			
103	AV-04-PA	6,00	19,5	6,5	31,3	40,2	7,8	5,9	1.211.600	7.875.400	18.900.960	19,20	6,7	8.117.720	0,43
	AV-05-PA	13,50			44,1		5,0					0,80			
	BASE	-			-		-					-			
105	AV-06-PA	49,50	131,5	43,8	37,9	39,5	7,9	7,6	150.000	6.570.000	15.768.000	23,25	20,4	3.060.000	0,19
	AV-07-PA	52,50			40,4		7,7					19,50			
	AV-08-PA	29,50			40,6		6,7					18,35			
106	AV-06-PA	49,50	92,5	30,8	37,9	39,7	7,9	7,1	379.062	11.675.110	28.020.264	23,25	14,1	11.409.766	0,48
	AV-07-PA	13,50			44,1		5,0					0,80			
	AV-08-PA	29,50			40,6		6,7					18,35			
107	AV-07-PA	52,50	127,0	42,3	40,4	40,8	7,7	7,3	250.000	10.575.000	25.380.000	19,50	16,4	4.100.000	0,16
	AV-09-PA	29,50			40,6		6,7					18,35			
	AV-11-PA	45,00			41,4		7,3					11,35			
108	AV-07-PA	13,50	67,7	22,6	44,1	42,0	5,0	6,3	1.000.000	22.600.000	54.240.000	0,80	9,2	9.200.000	0,17
	AV-09-PA	29,50			40,6		6,7					18,35			
	AV-10-PA	24,70			42,5		6,4					8,35			
109	AV-09-PA	29,50	100,0	33,3	40,6	40,2	6,7	7,5	750.000	24.975.000	59.940.000	18,35	12,9	9.675.000	0,16
	AV-11-PA	45,00			41,4		7,3					11,35			
	AV-12-PA	25,50			37,8		8,7					9,05			
110	AV-09-PA	29,50	79,7	26,6	40,6	40,3	6,7	7,2	1.000.000	26.600.000	63.840.000	18,35	11,9	11.900.000	0,19
	AV-10-PA	24,70			42,5		6,4					8,35			
	AV-12-PA	25,50			37,8		8,7					9,05			
112	AV-11-PA	45,00	91,5	30,5	41,4	41,5	7,3	6,9	512.500	15.631.250	37.515.000	11,35	13,4	6.867.500	0,18
	AV-12-PA	25,50			37,8		8,7					9,05			
	AV-77-PA	21,00			46,4		3,7					19,65			
113	AV-10-PA	24,70	63,7	21,2	42,5	40,0	6,4	7,5	1.000.000	21.200.000	50.880.000	8,35	11,2	11.200.000	0,22
	AV-12-PA	25,50			37,8		8,7					9,05			
	AV-11-PA	13,50			39,6		7,3					16,30			
114	AV-38-PA	46,50	99,5	33,2	47,2	47,0	5,0	4,6	6.000	199.200	478.080	4,45	14,4	86.400	0,18
	AV-77-PA	21,00			46,4		3,7					19,65			
	BASE	32,00			-		-					19,00			
115	AV-11-PA	13,50	33,0	11,0	39,6	44,6	7,3	5,3	373.750	4.111.250	9.867.000	16,30	9,6	3.588.800	0,35
	AV-19-PA	19,50			48,1		3,9					12,50			
	BASE	-			-		-					-			

QUADRO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO AVEIRO

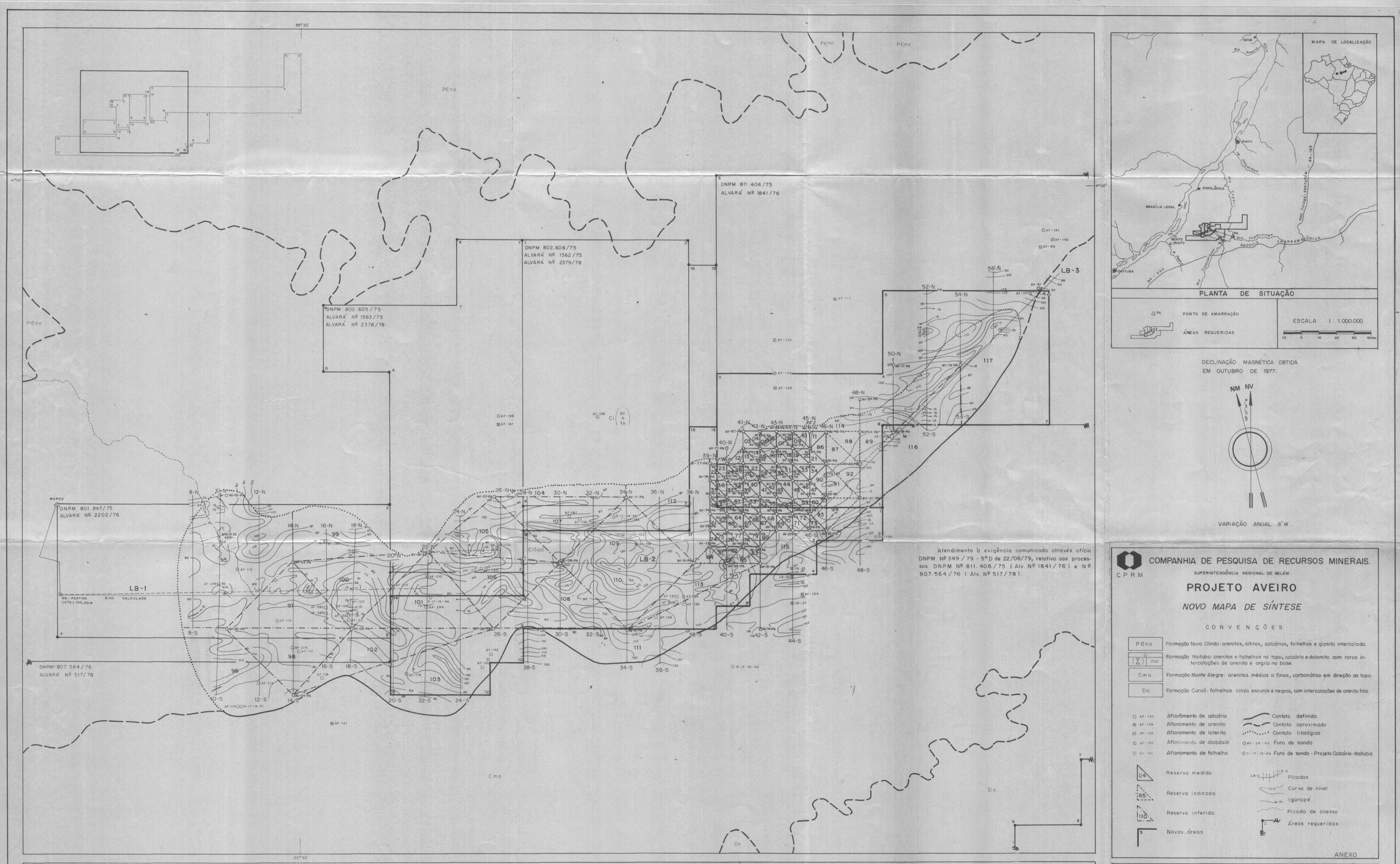
QUADRO DE TABULAÇÃO DA RESERVA INFERIDA

PARA CALCÁRIO TOTAL

* Reformulado em atendimento a exigência comunicada através do Ofício DNPM nº 349/79 5ºD, de 21.06.79.

ALVARÁ Nº 517/78

ÁREA		MINÉRIO										ESTÉRIL			RELAÇÃO DE ESCAVAÇÃO
		ESPESSURA (m)			Tm CaO (%)		Tm MgO (%)		ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	RESERVA (t)	ESPESSURA (m)		VOLUME (m³)	
Nº	FURO	do minério (E)	(>E)	média do prisma (Em)	do furo (Tf)	do prisma Σ(E x Tf) / ΣE	do furo (Mf)	do prisma Σ(E x Mf) / ΣE	(S)	(V)=(S)x(Em)	d=2,4 (R)=(V)x(d)	do estéril (e)	média do prisma (em)	V=(S)x(em)	
116	AV-19-PA	51,00			43,0		6,2					17,40			
	AV-16-PA	9,00	60,0	20,0	47,7	43,7	0,5	5,9	72.200	1.444.000	3.465.600	19,80	12,4	895.280	0,26
	BASE	–			–		–					–			
	TOTAL										411.895.404				



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO AVEIRO

NOVO MAPA DE SÍNTESE

CONVENÇÕES

PЄno	Formação Novo Olinda: arenitos, siltitos, calcários, folhelhos e gipsita intercalada.
Ci (Co)	Formação Itaituba: arenitos e folhelhos no topo, calcário e dolomito com raros intercalações de arenito e argila na base.
Cma	Formação Monte Alegre: arenitos médios a finos, carbonático em direção ao topo.
Dc	Formação Curuá: folhelhos cinza escuros e negros, com intercalações de arenito fino.

- AF-130 Afloramento de calcário
- AF-158 Afloramento de arenito
- AF-122 Afloramento de laterita
- AF-102 Afloramento de diabásio
- AF-141 Afloramento de folhelho
- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato litológico
- AV-28-PA Furo de sonda
- S-IT-16-PA Furo de sonda - Projeto Calcário-Itaituba
- 04 Reserva medida
- 85 Reserva indicada
- 110 Reserva inferida
- 3 Novas áreas
- LB-2 LB-3 Picados
- 100 Curva de nível
- Igarapé
- Picado de acesso
- Áreas requeridas

ANEXO

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
LAGO ARAIPÁ	AVEIRO	AVEIRO	ITAITUBA	PARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CALCÁRIO	1.998,20 ha	1:25.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM		

Cx. 56.28

QUADRO DAS RESERVAS CUBADAS (em toneladas)

* Valores recalculados

ALVARÁ	CALCÁRIO PARA CIMENTO (A)				CALCÁRIO PARA CORRETIVO (B)				CALCÁRIO SEM UTILIZAÇÃO DEFINIDA (C)				CALCÁRIO TOTAL (D)			
	MEDIDA (a)	INDICADA (b)	INFERIDA (c)	SUB-TOTAL (d)=(a)+(b)+(c)	MEDIDA (e)	INDICADA (f)	INFERIDA (g)	SUB-TOTAL (h)=(e)+(f)+(g)	MEDIDA (i)	INDICADA (j)	INFERIDA (l)	SUB-TOTAL (m)=(i)+(j)+(l)	MEDIDA (a)+(e)+(i)	INDICADA (b)+(f)+(j)	INFERIDA (c)+(g)+(l)	TOTAL GERAL (d)+(h)+(m)
2202/76	485.100	—	250.376.522	250.861.622	—	—	114.131.011	114.131.011	—	—	—	—	485.100	—	364.507.533	364.992.633
2378/78	—	—	110.487.151	110.487.151	—	—	43.372.049	43.372.049	—	—	—	—	—	—	153.859.200	153.859.200
2379/78	—	—	55.279.440	55.279.440	—	—	20.899.072	20.899.072	—	—	—	—	—	—	76.178.512	76.178.512
1841/76	124.338.804	35.446.920	171.623.700	331.409.424	24.198.590	13.239.000	44.794.500	82.232.090	216.180	—	—	216.180	148.753.574	48.685.920	216.418.200	413.857.694
517/78	48.910.596	8.233.080	301.783.594 *	358.927.270 *	2.201.410	2.481.000	110.111.810 *	114.794.220 *	233.820	—	—	233.820	51.345.826	10.714.080	411.895.404 *	473.955.310 *
TOTAL	173.734.500	43.680.000	889.550.407 *	1.106.964.907 *	26.400.000	15.720.000	333.308.442 *	375.428.442 *	450.000	—	—	450.000	200.584.500	59.400.000	1.222.858.849 *	1.482.843.349 *