COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO GRANDE CANDIOTA
BLOCO HULHA NEGRA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

ALVARÁS

2622/80	1177/81
1173/81	1178/81
1174/81	2498/81
1175/81	2499/81
1176/81	2682/81

I-96

SUREMI
SEDOTE
CPRM
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1144
N.º de Volumes: 8 V.: I-S
PhL 008643

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE-RS

1982

CPRM

V O L U M E I I

ANEXOS

I- Mapa Geológico - Escala 1:50.000

II- Mapa de Contorno Estrutural do Embasamento - Escala 1:50.000

III- Mapa de Contorno Estrutural da Lapa da Camada Candiota (C_{B_S})

IV- Mapa de Cobertura da Camada Candiota - Escala 1:50.000

V- Mapa de ocorrência do Conjunto C_{S_2} + C_{S_1}

VI- Mapa de Ocorrência das Camadas C_{S_7} e C_{S_1}

VII- Mapa de Isópacas da Camada C_{S_6} - Escala 1:50.000

VIII- Mapa de Isópacas da Camada C_{S_5} - Escala 1:50.000

IX- Mapa de Isópacas da Camada C_{S_4} - Escala 1:50.000

X- Mapa de Isópacas da Camada C_{B_S} - Escala 1:50.000

XI- Mapa de Isópacas da Camada C_{B_I} - Escala 1:50.000

XII- Mapa de Isópacas da Camada C_{I_2} - Escala 1:50.000

XIII- Mapa de Isópacas da Camada C_{I_3} - Escala 1:50.000

XIV- Mapa de Isópacas da Camada C_{I_4} - Escala 1:50.000

XV- Mapa de Cubagem da Camada C_{S_6} - Escala 1:50.000

XVI- Mapa de Cubagem da Camada C_{S_5} - Escala 1:50.000

XVII- Mapa de Cubagem da Camada C_{S_4} - Escala 1:50.000

XVIII- Mapa de Cubagem da Camada C_{B_S} - Escala 1:50.000

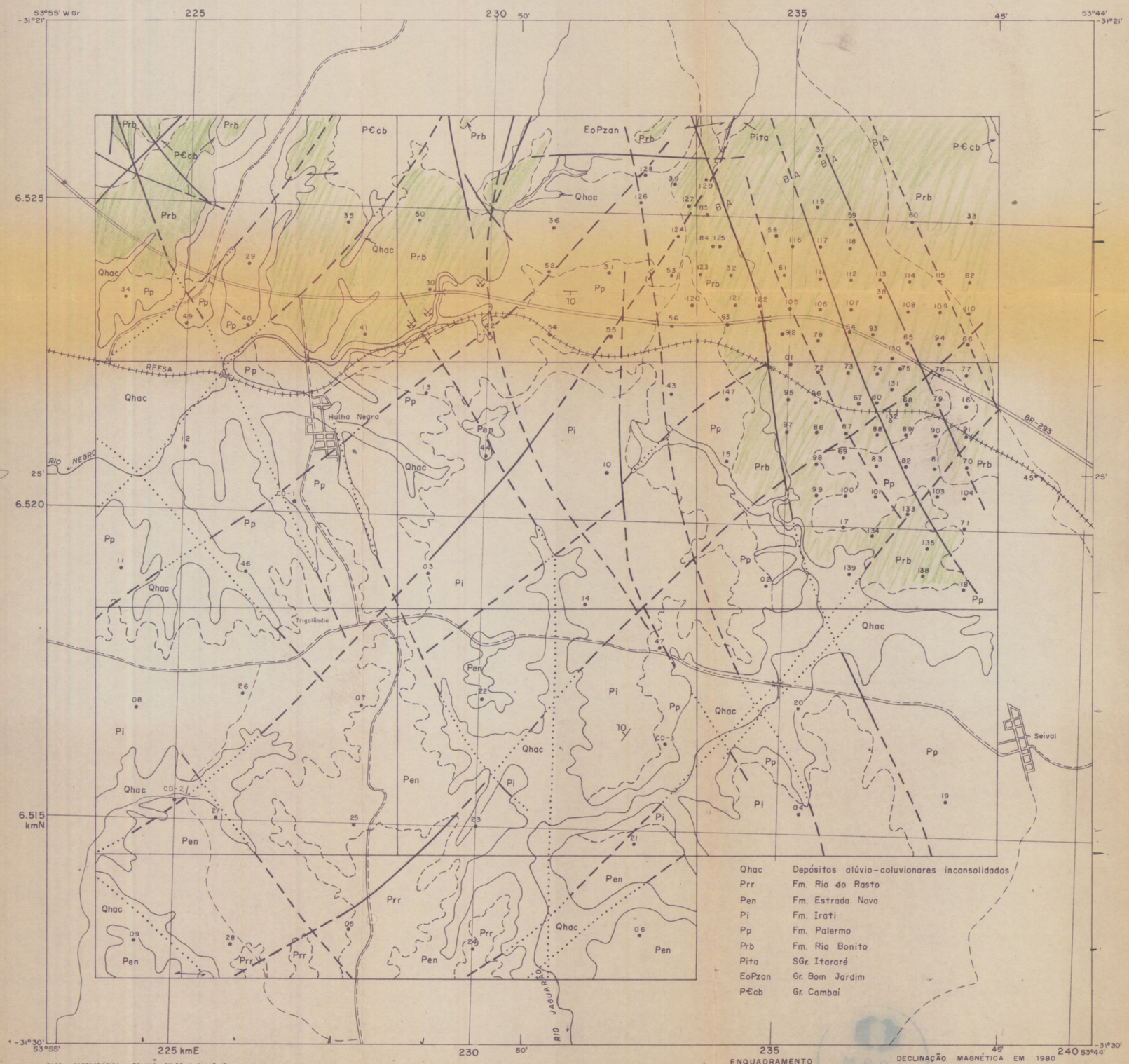
XIX- Mapa de Cubagem da Camada C_{B_I} - Escala 1:50.000

XX- Mapa de Cubagem da Camada C_{I_2} - Escala 1:50.000

XXI- Mapa de Cubagem da Camada C_{I_3} - Escala 1:50.000

XXII- Mapa de Cubagem da Camada C_{I_4} - Escala 1:50.000

XXIII- Boletins de Resultados de Análises



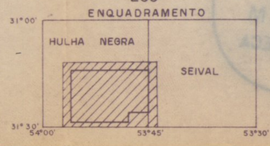
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

1000m 0 1000 2000 3000m

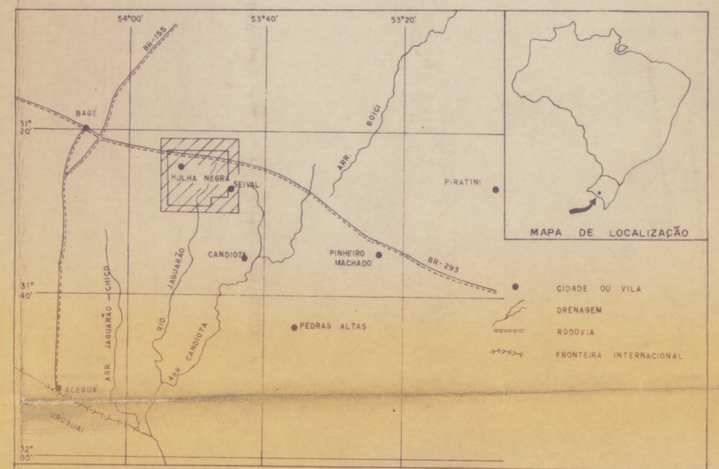
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km

ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA GEOLÓGICO

- CONTATO DEFINIDO
- CONTATO APROXIMADO
- FALHA DEFINIDA
- FALHA PROVÁVEL
- FALHA ENCOBERTA
- 10 CAMADA COM MERGULHO MEDIDO
- MINA DE CARVÃO ABANDONADA
- MESMA LITOLOGIA
- 72 FURO DE SONDA

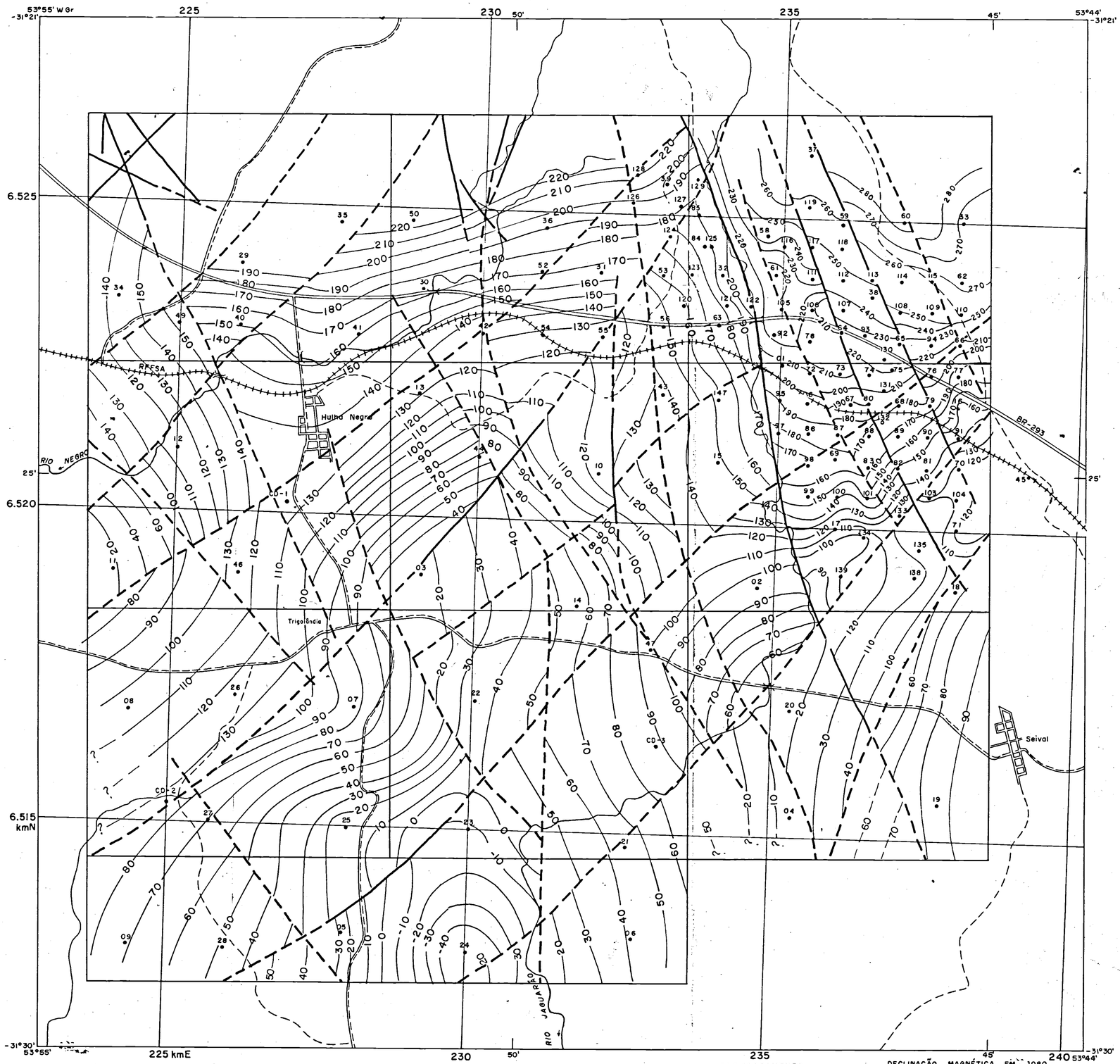
ANEXO I

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red. 50%



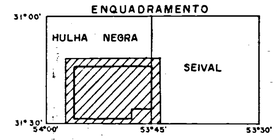
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

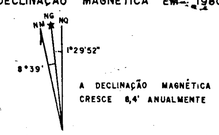
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10000km E 500km

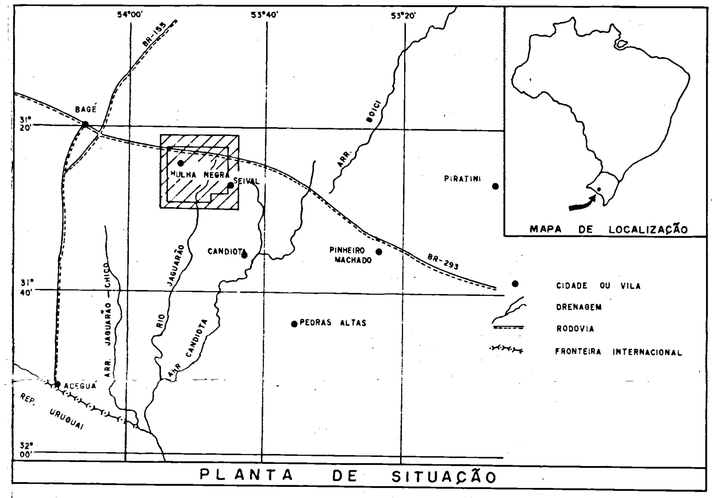
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 6,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO EMBASAMENTO

- FALHA DEFINIDA
- FALHA PROVÁVEL
- 120 CURVA DE CONTORNO ESTRUTURAL (TRACEJADA = INFERIDA)

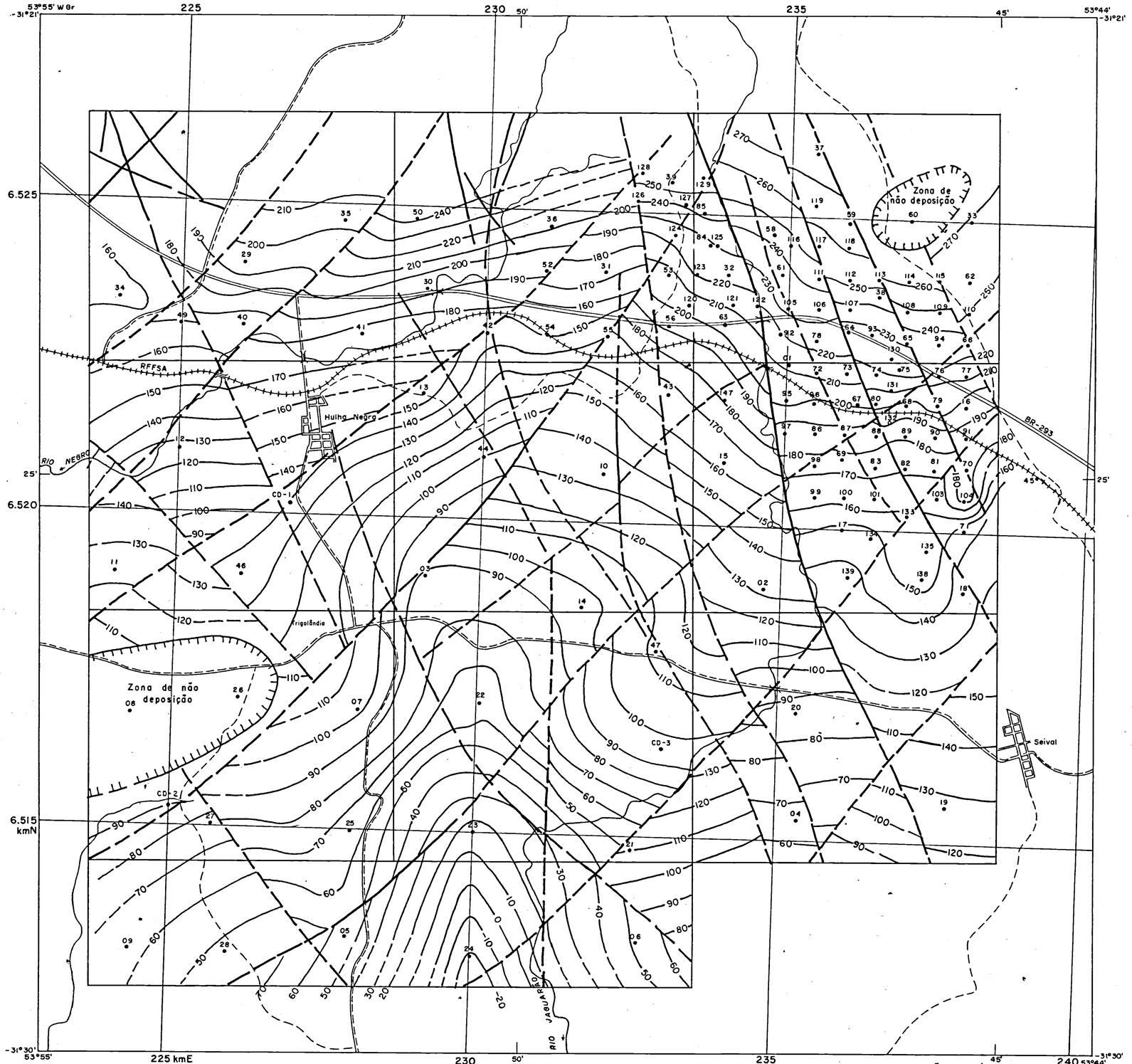
ANEXO II

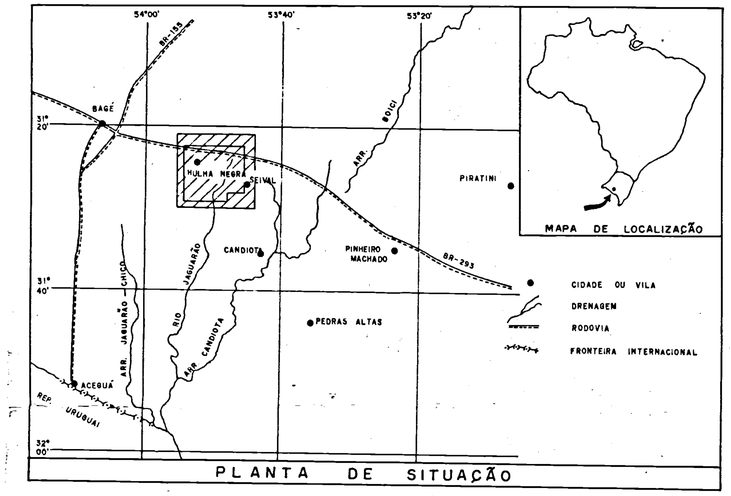
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red. 50%





PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DA LAPA DA CAMADA CANDIOTA (CBS)

- FALHA DEFINIDA
- FALHA PROVÁVEL
- 90 CURVA DE CONTORNO ESTRUTURAL (TRACEJADA = INFERIDA)
- ZONA DE NÃO DEPOSIÇÃO DA CAMADA CANDIOTA

ANEXO III

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

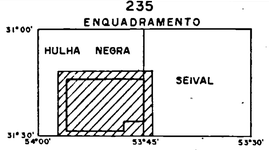
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

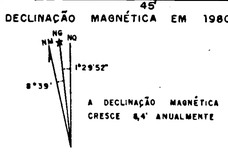
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000km E 500km

ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE

red. 50%

53°55' W Gr — 31°21' — 225 — 230 50' — 235 — 45' — 53°44' — 31°21'

6.525 — 25' — 6.520 — 6.515 kmN — -31°30' — 53°55' — 225 kmE — 230 50' — 235 — 45' — 240 — 53°44' — -31°30'

RFFSA — Hulha Negra — RIO NEGRO — BR-293 — Trigolândia — Seival — RIO JAGUARÃO — CD-1 — CD-2 — CD-3

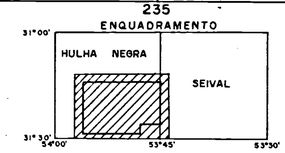
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

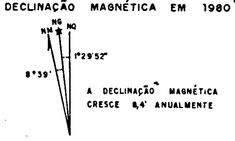
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000km E 500 km

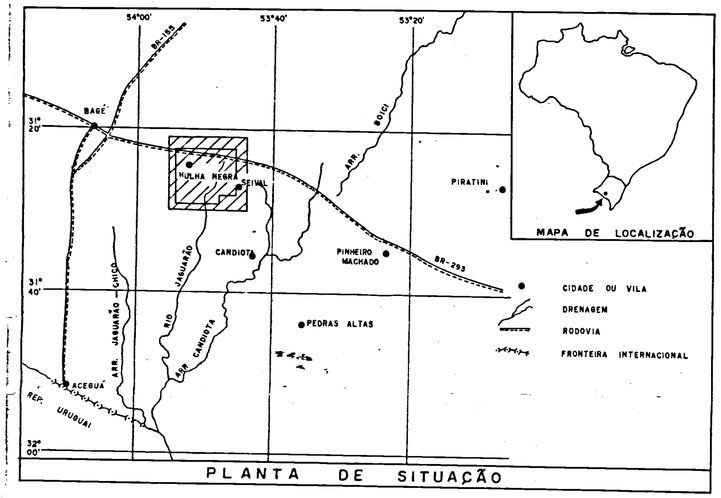
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE COBERTURA DA CAMADA CANDIOTA

--50-- CURVA DE ISOCOBERTURA (TRACEJADA = INFERIDA)

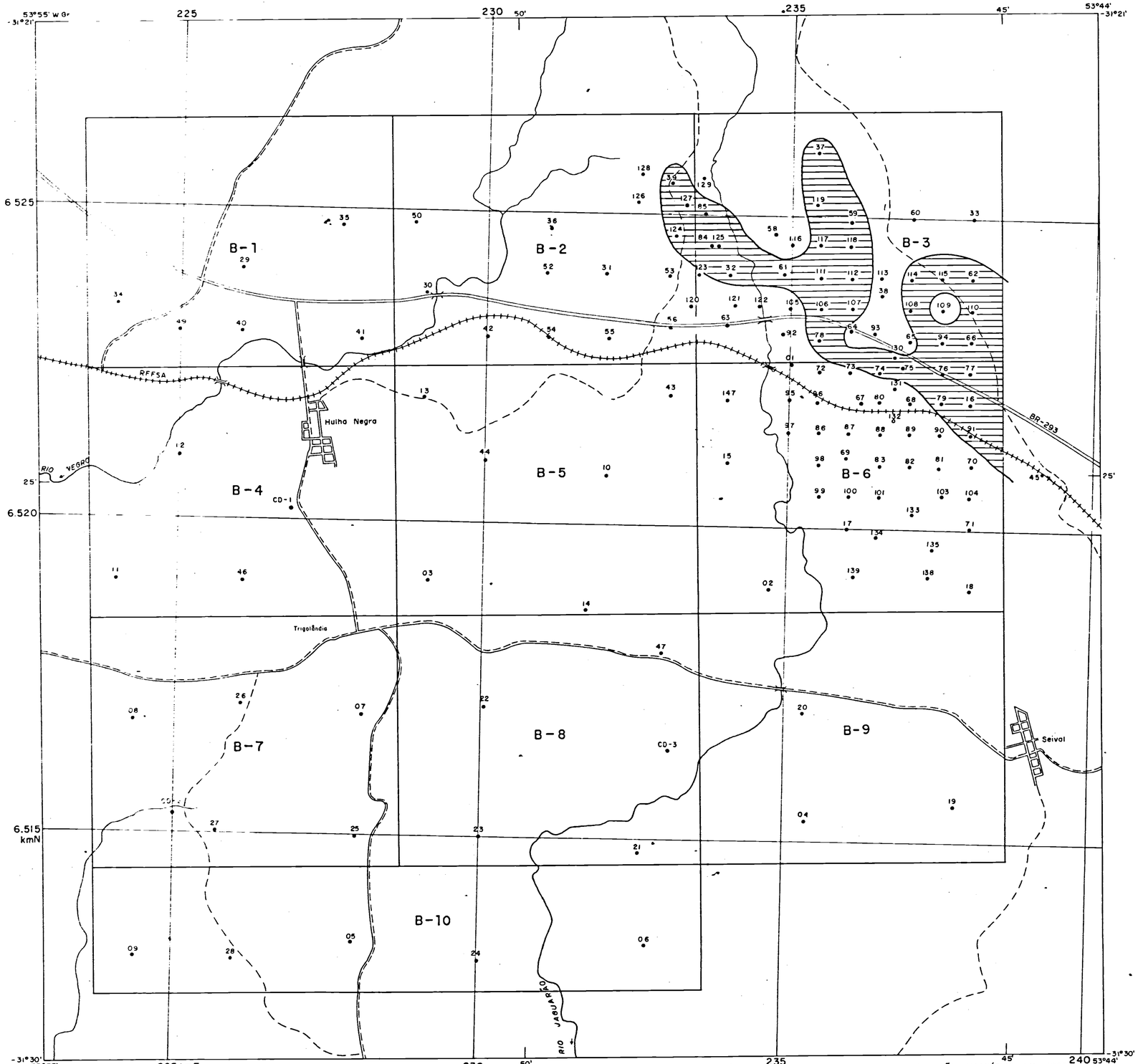
ANEXO IV

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.593 / 5ª REG

red 50%



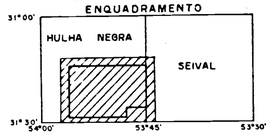
BASE CARTOGRÁFICA FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

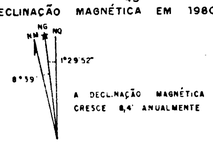
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10000km E 500km

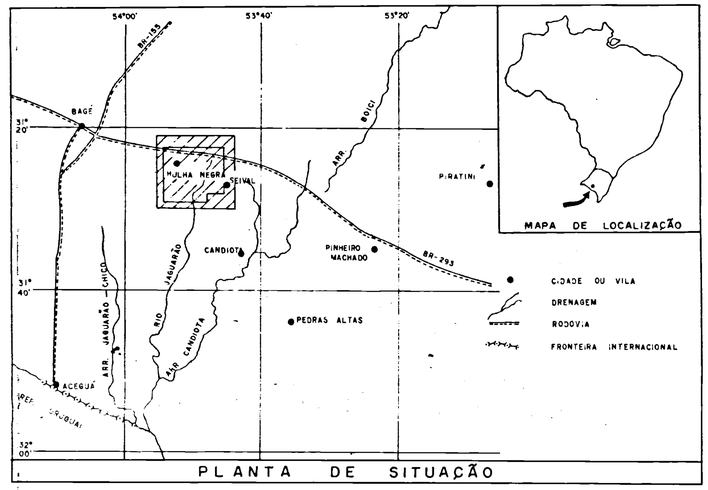
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE OCORRÊNCIA DO CONJUNTO $CS_1 + CS_2$

ÁREA DE OCORRÊNCIA
CT MÉDIO: 1,77 m
CC MÉDIO: 0,85 m

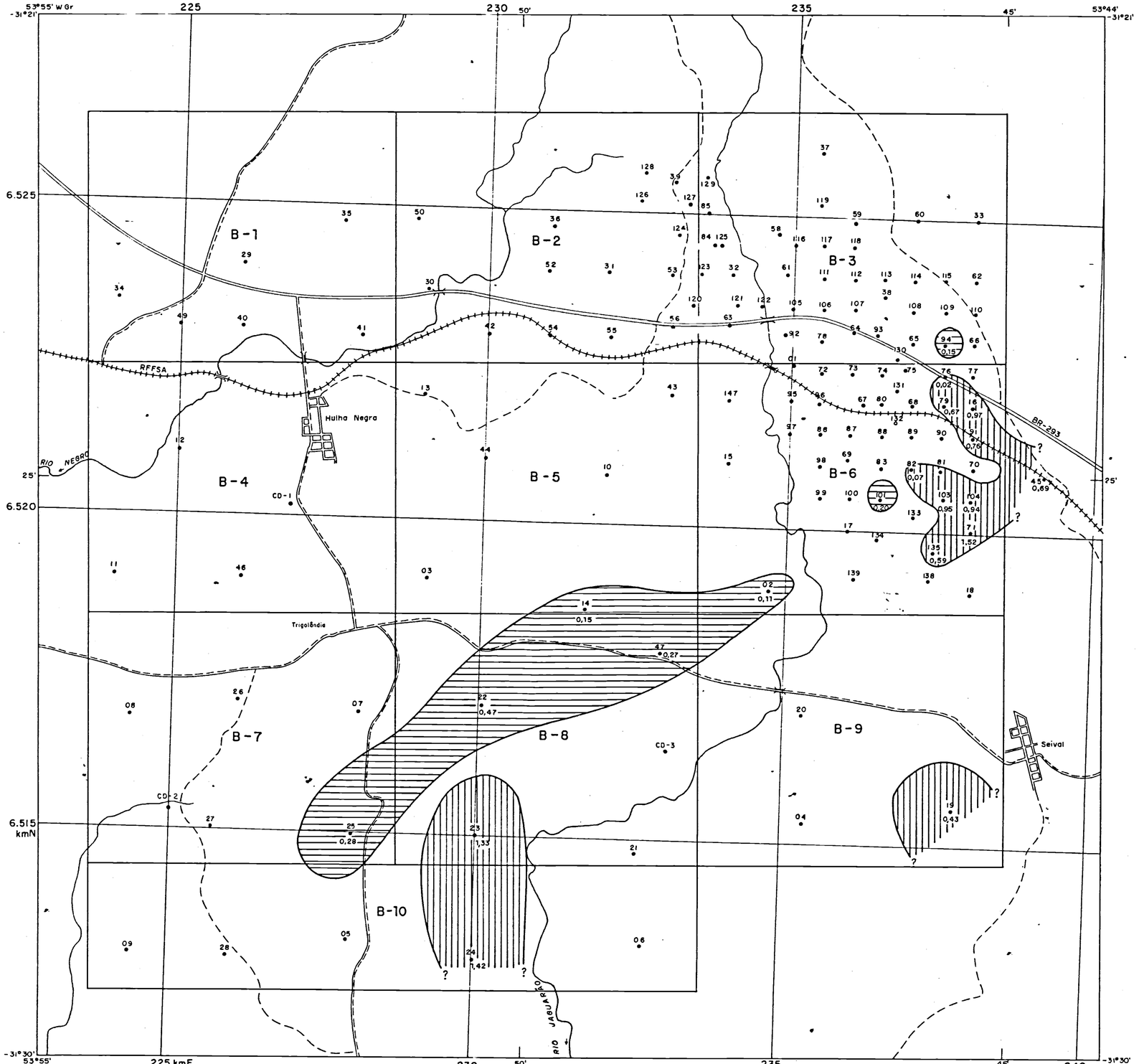
ANEXO V

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393/ 5ª REG

rad 50%



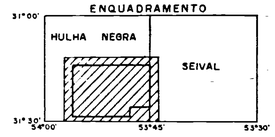
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

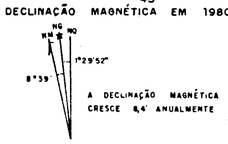
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES: 10.000km E 500 km

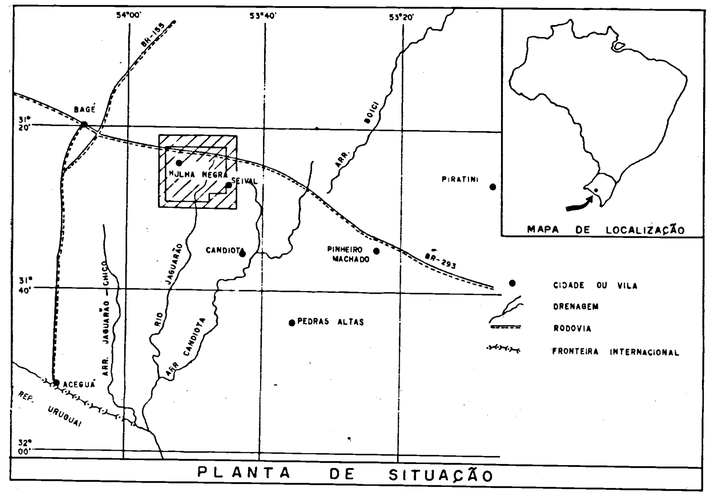
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE OCORRÊNCIA DAS CAMADAS CS_1 E CS_7

- ÁREA DE OCORRÊNCIA - CS_1
- ÁREA DE OCORRÊNCIA - CS_7
- 19 — Nº DO FURO
- 0,43 — VALOR DE CT (m)

ANEXO VI

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red 50%

53°55' W Gr
-31°21'
225
230 50'
235
45'
53°44'
-31°21'
6.525
25'
6.520
6.515 kmN
-31°30'
53°55'
225 kmE
230
50'
235
45'
240
53°44'
-31°30'

B-1
B-2
B-3
B-4
B-5
B-6
B-7
B-8
B-9
B-10

E
CA
S
RFFSA
Hulha Negra
RIO NEGRO
CD-1
CD-2
CD-3
Trigolândia
Seival
RIO JAGUARÃO
BR-293

0,2
0,4
0,6
0,8
2,0

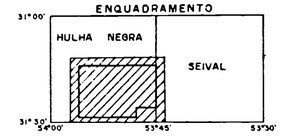
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

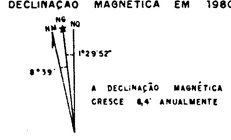
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10000km E 500km

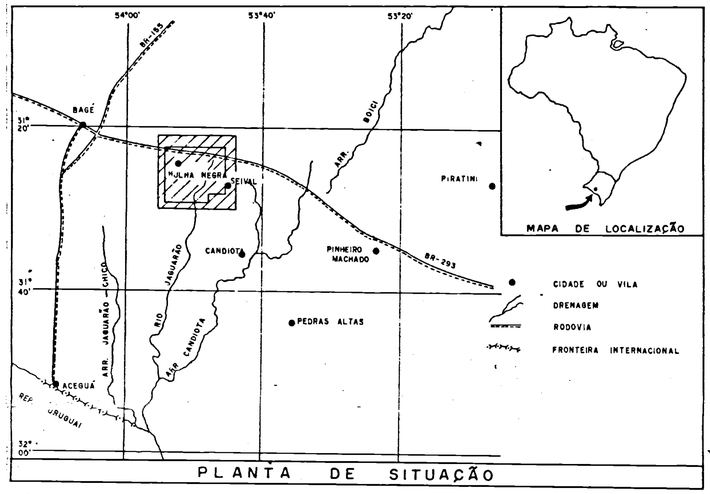
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 6,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
C P R M SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE ISÓPACAS DA CAMADA CS_6

- E — EMBASAMENTO AFLORANTE
- LINHA DE AFLORAMENTO DA CAMADA
- 0,6 — CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA
- CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA ERODIDA
- CA/S — LIMITE DE MINERAÇÃO < CA – CÉU ABERTO; S – SUBTERRÂNEA

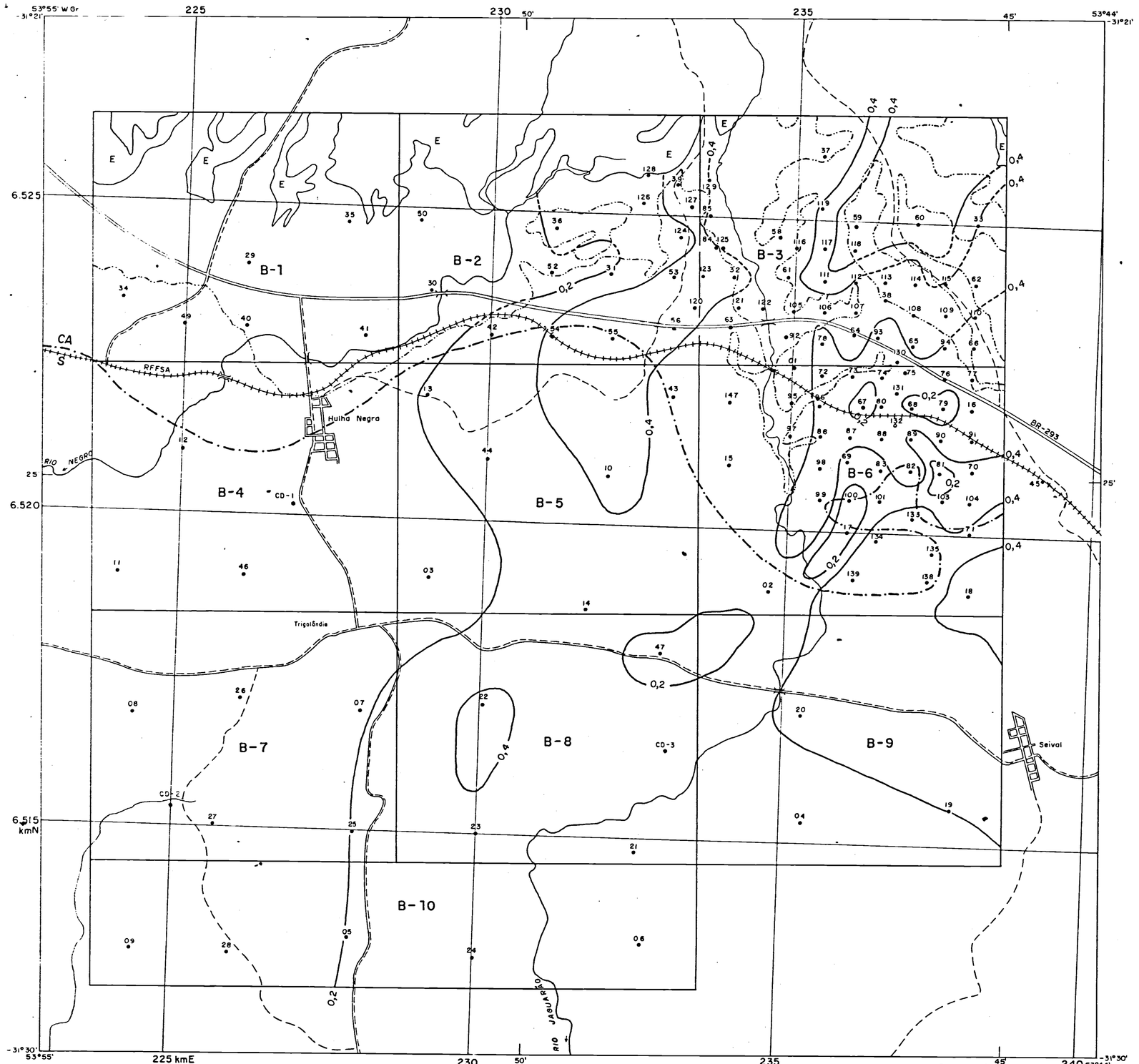
ANEXO VII

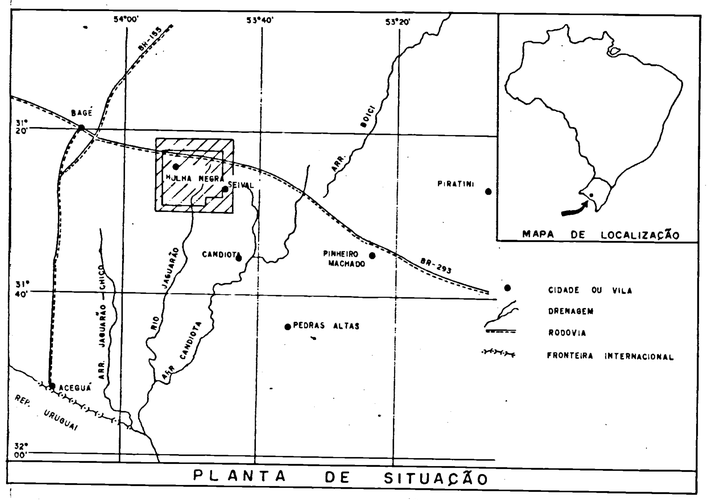
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.593 / 5ª REG

red 50%





PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE ISÓPACAS DA CAMADA CS_5

- E — EMBASAMENTO AFLORANTE
- LINHA DE AFLORAMENTO DA CAMADA
- 0,6 — CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA
- CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA ERODIDA
- CA/S — LIMITE DE MINERAÇÃO < CA - CÉU ABERTO; S - SUBTERRÂNEA

ANEXO VIII

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

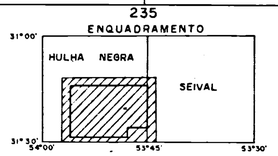
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10000km E 500km

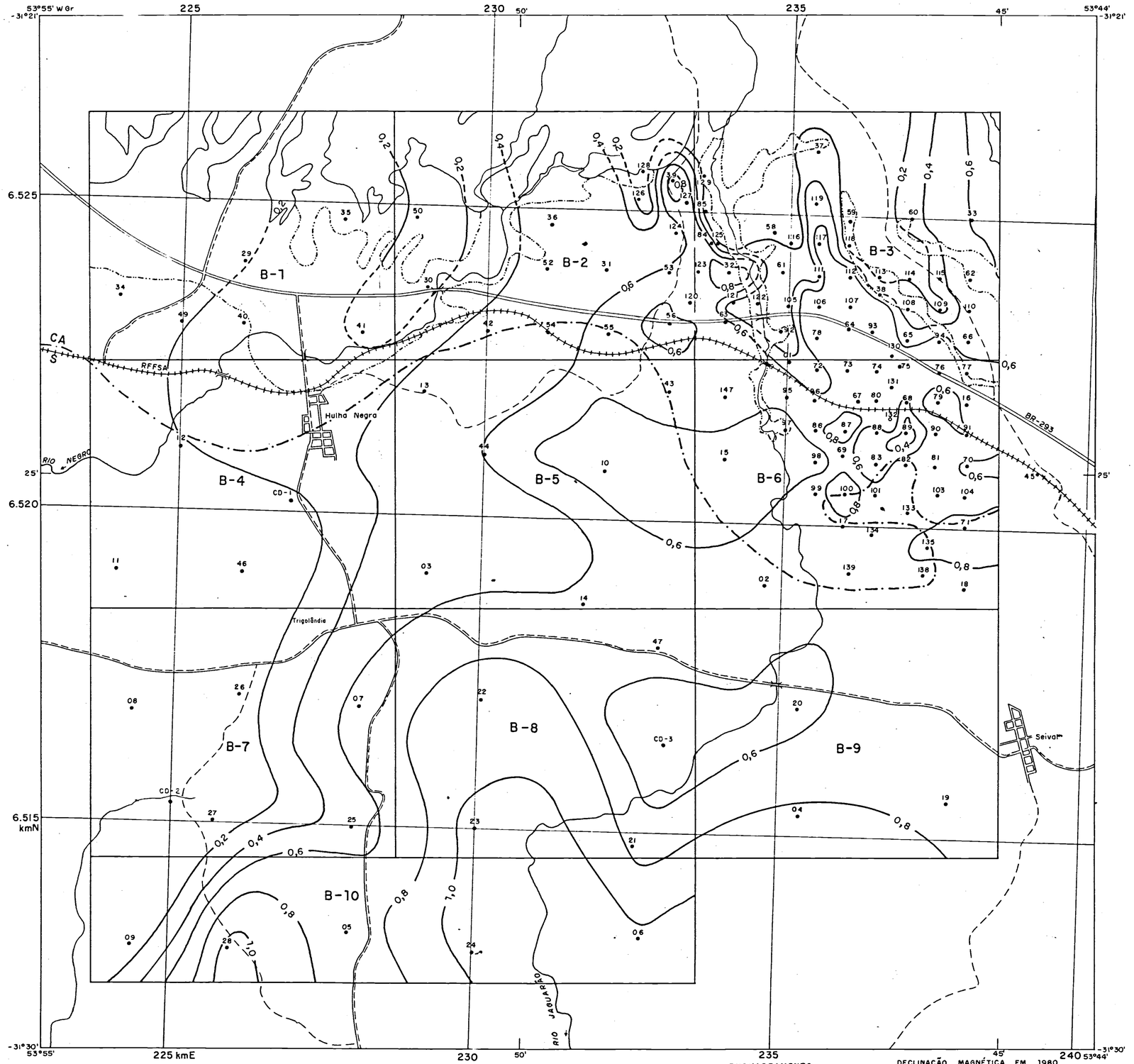
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE

red 50%



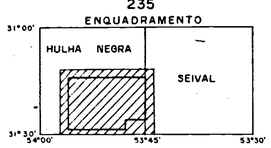
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

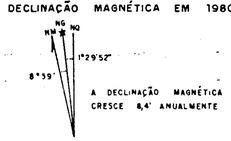
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10000km E 500km

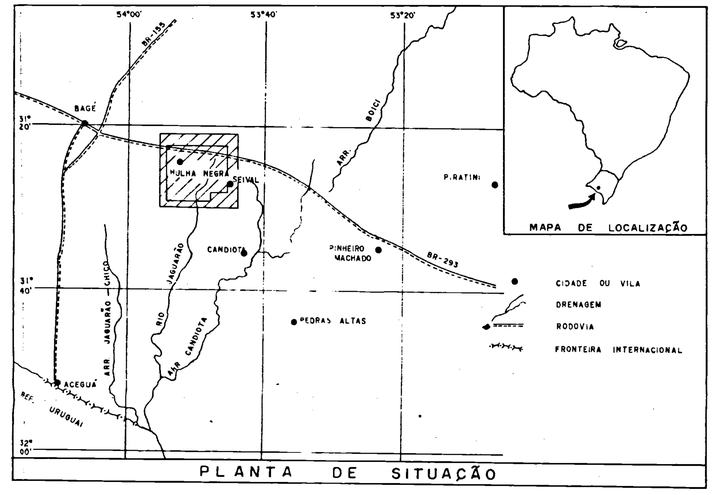
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE ISÓPACAS DA CAMADA CS_4

- E — EMBASAMENTO AFLORANTE
- LINHA DE AFLORAMENTO DA CAMADA
- 0,6 — CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA
- CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA ERODIDA
- CA / S — LIMITE DE MINERAÇÃO < CA - CÉU ABERTO; S - SUBTERRÂNEA

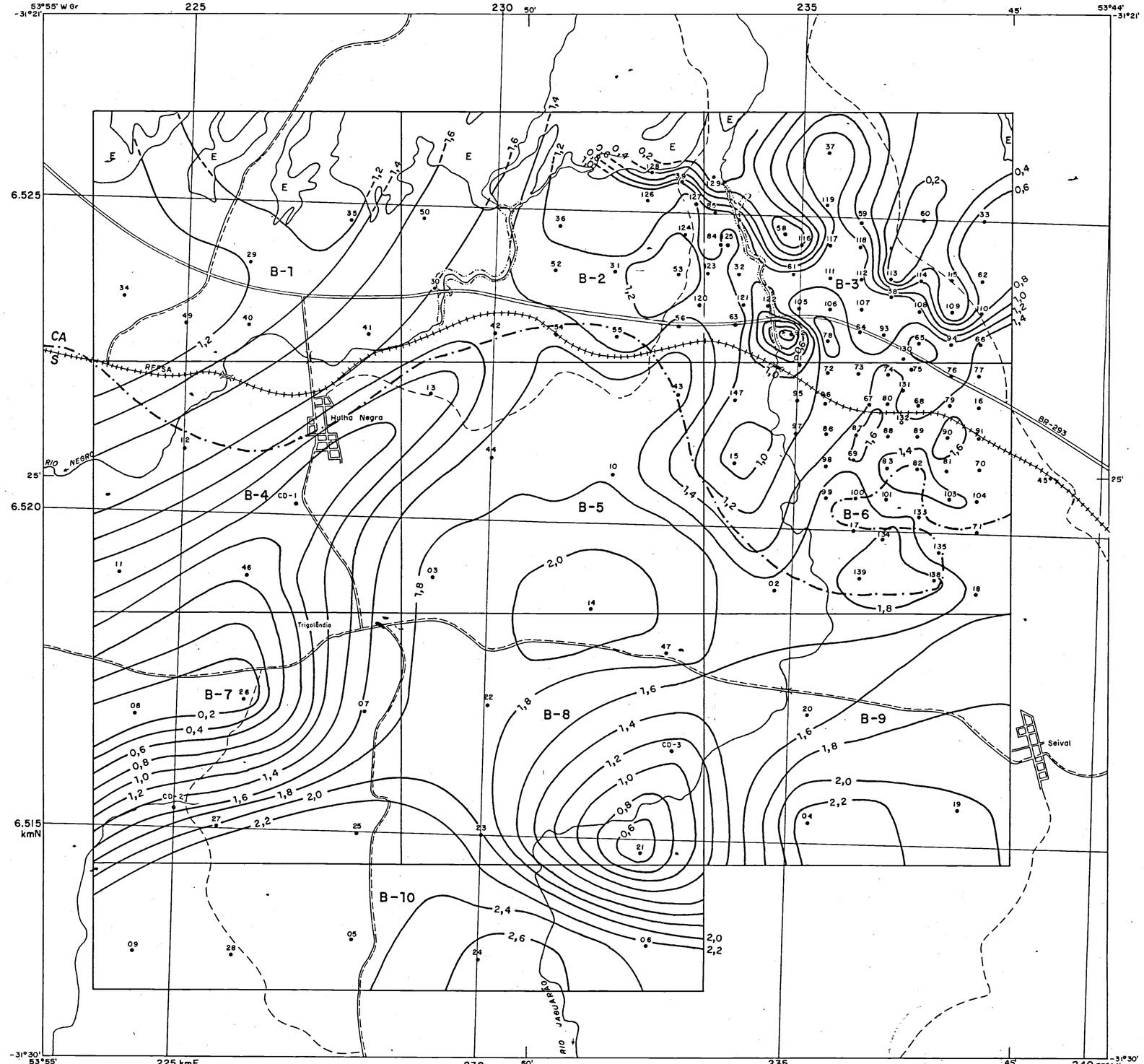
ANEXO IX

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red. 50%



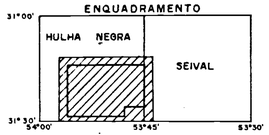
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

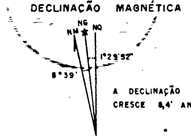
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000km E 500 km

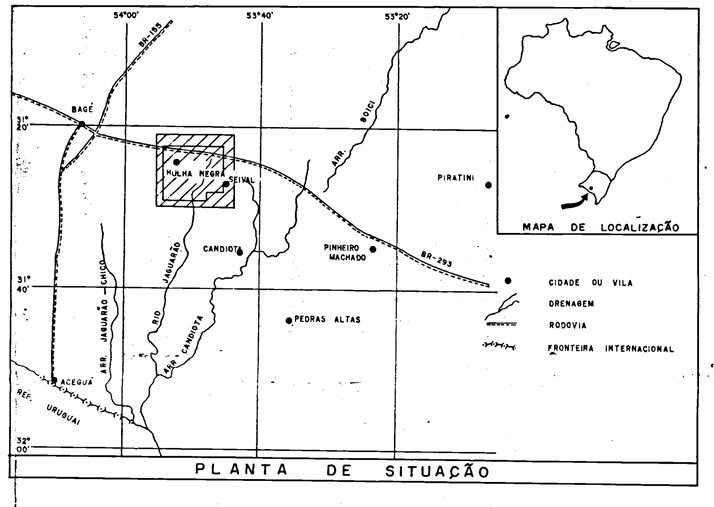
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE ISÓPACAS DA CAMADA CBS

- E — EMBASAMENTO AFLORANTE
- LINHA DE AFLORAMENTO DA CAMADA
- 0,6 — CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA
- CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA ERODIDA
- CA/S — LIMITE DE MINERAÇÃO < CA – CÉU ABERTO; S – SUBTERRÂNEA

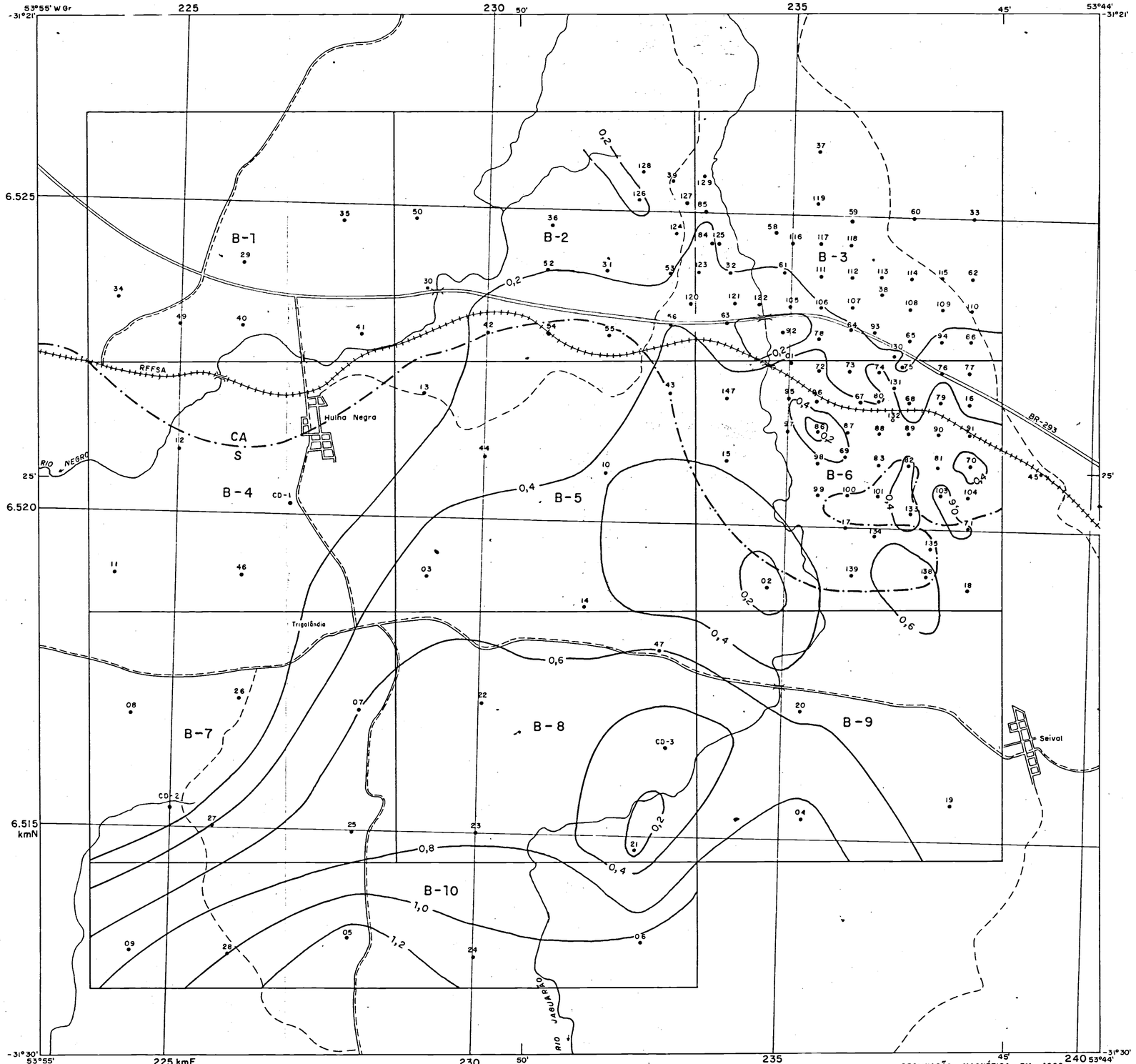
ANEXO X

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red 50%



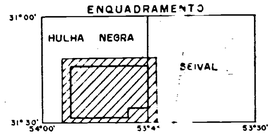
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

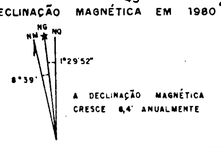
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM- EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000km E 500 km

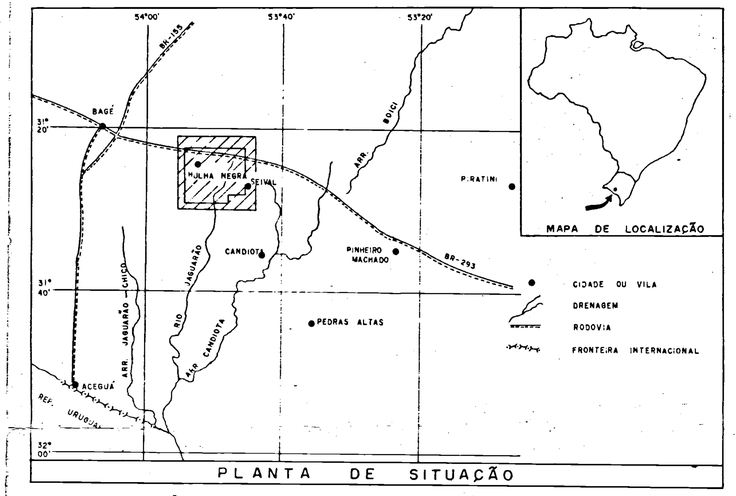
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 6,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE ISÓPACAS DA CAMADA CBI

—0,6— CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA

—.CA/S.— LIMITE DE MINERAÇÃO (CA - CÉU ABERTO; S - SUBTERRÂNEA)

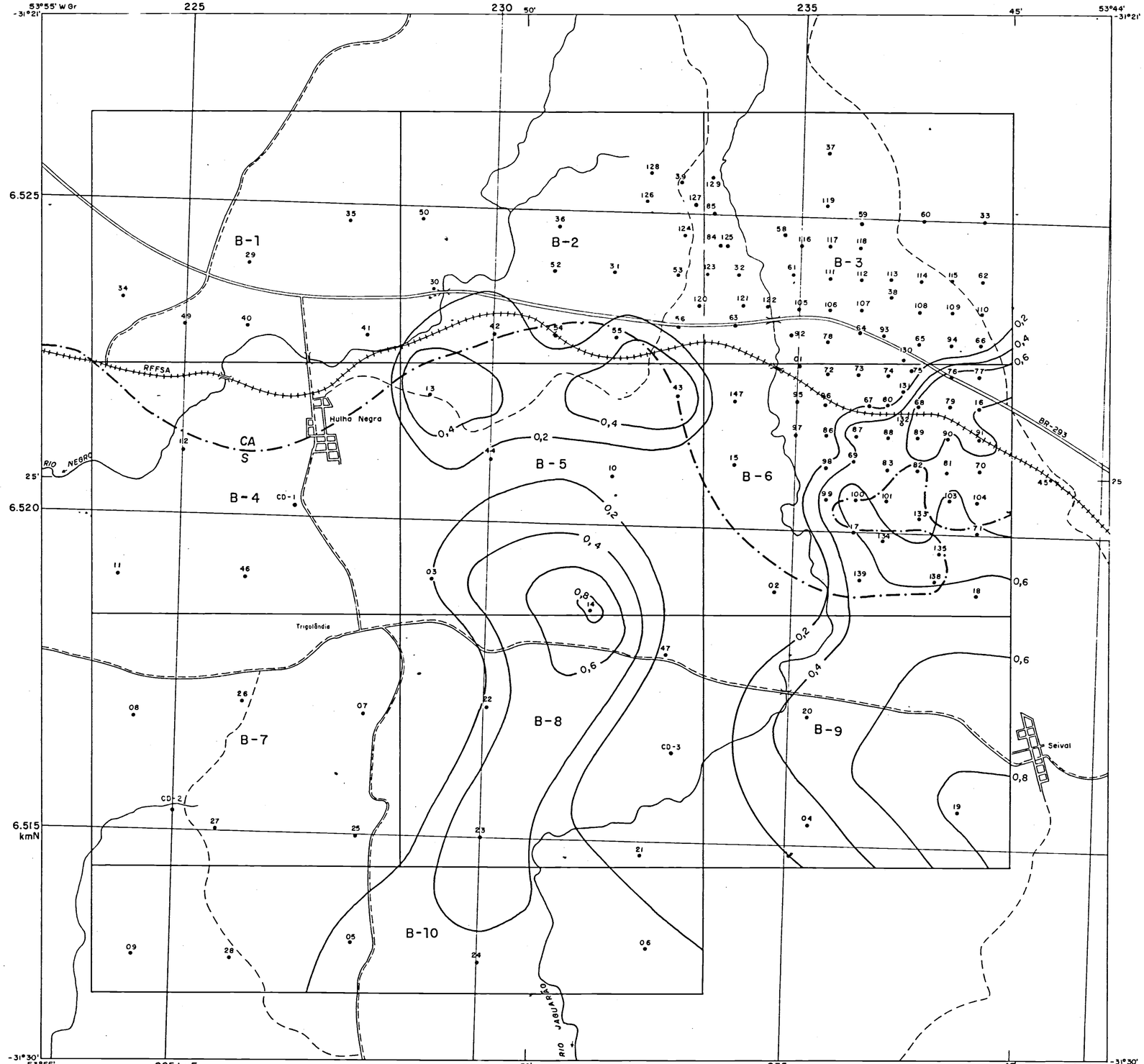
ANEXO XI

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red 50%



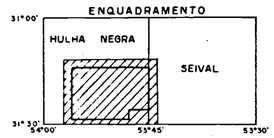
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

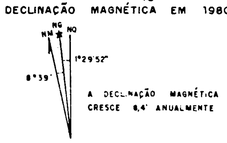
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10000km E 500km

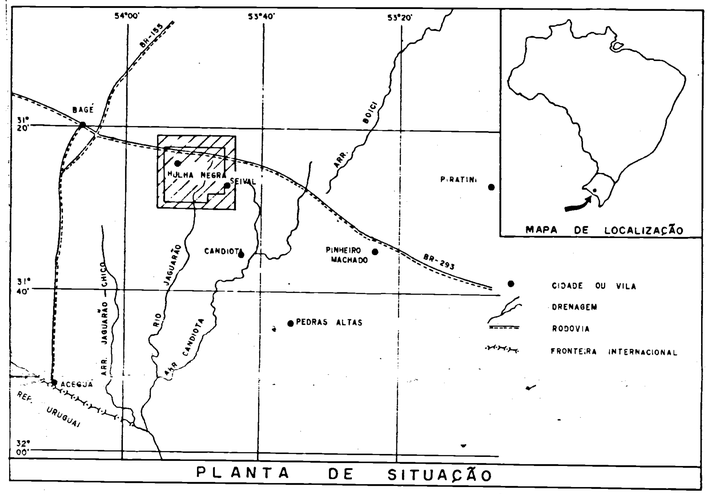
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE ISÓPACAS DA CAMADA CI_2

—0,2— CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA

—CA/S— LIMITE DE MINERAÇÃO < CA - CÉU ABERTO; S - SUBTERRÂNEA

ANEXO XII

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG DE MINAS CREA 10.393/5ª REG

red. 50%

53°55' W Gr
-31°21'
225
230
50'
235
45'
53°44'
-31°21'
6.525
6.520
6.515 kmN
25'
-31°30'
53°55'
225 kmE
230
50'
235
45'
240
53°44'
-31°30'

B-1
B-2
B-3
B-4
B-5
B-6
B-7
B-8
B-9
B-10

RFFSA
C.A.
S
RIO NEGRO
Hulha Negra
CD-1
CD-2
CD-3
Trigolândia
Seival
RIO JAGUARÃO
BR-293

0,2
0,4
0,6

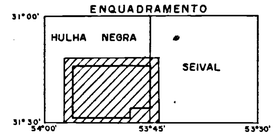
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

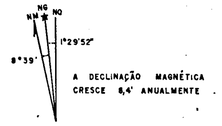
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO -51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000km E 500 km

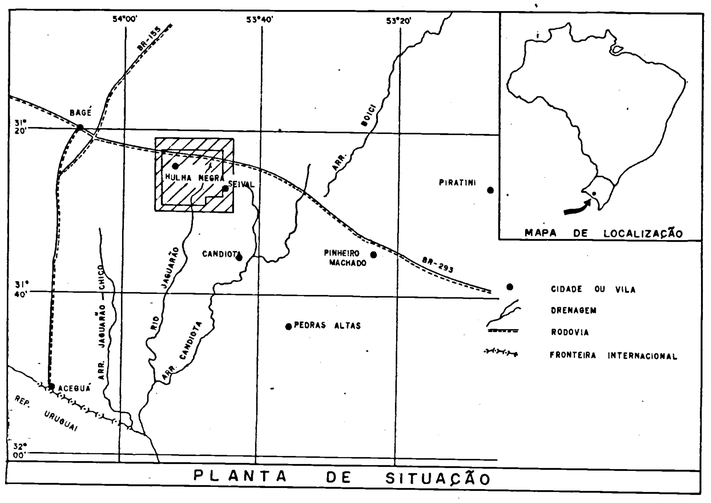
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE ISÓPACAS DA CAMADA . CI_3

—0,2— CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA

—.CA/S.— LIMITE DE MINERAÇÃO < CA - CÉU ABERTO; S - SUBTERRÂNEA

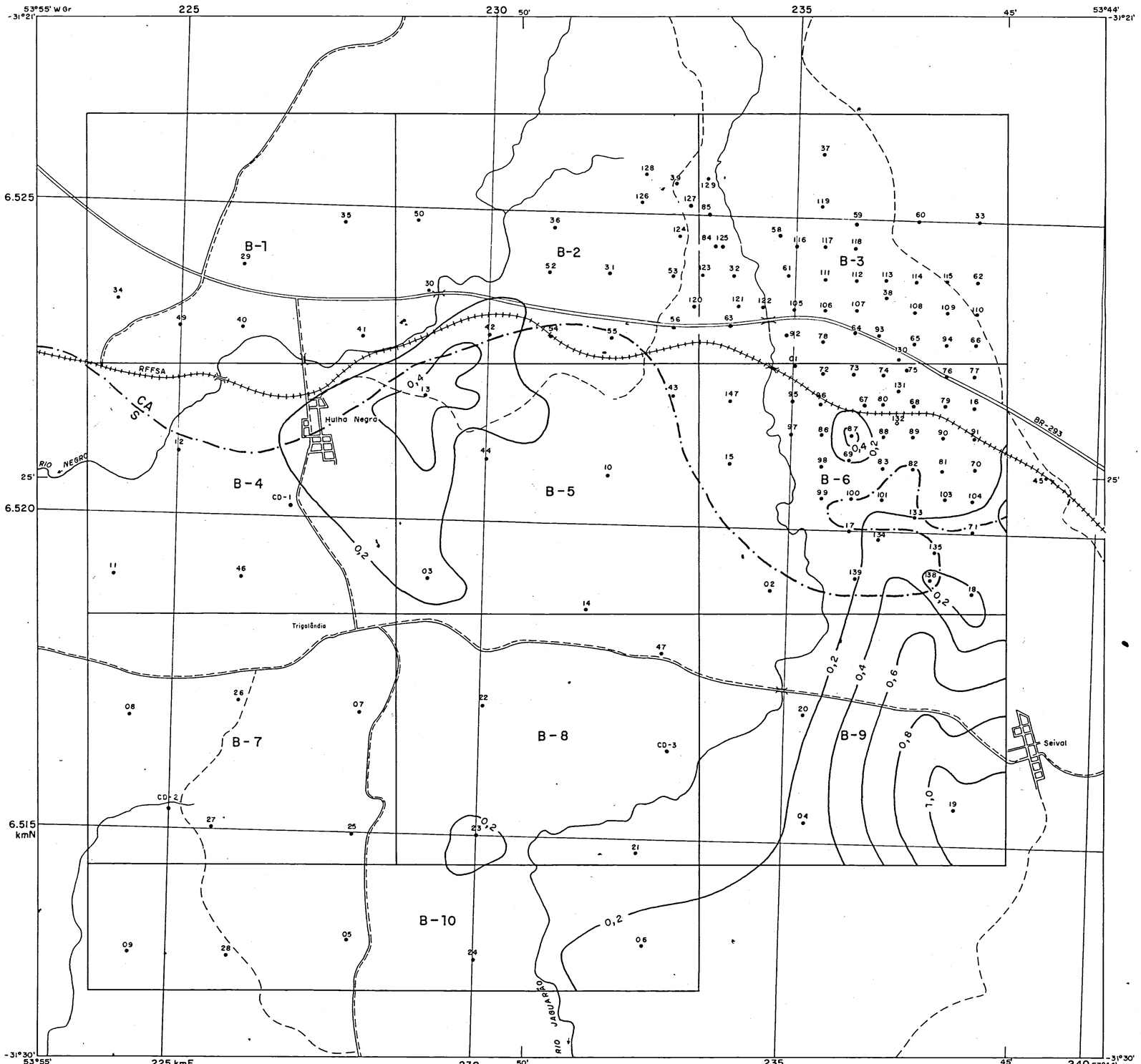
ANEXO XIII

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red 50%



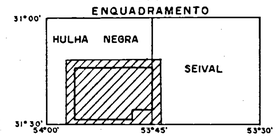
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

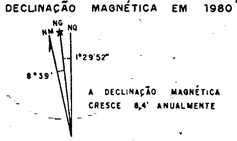
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km

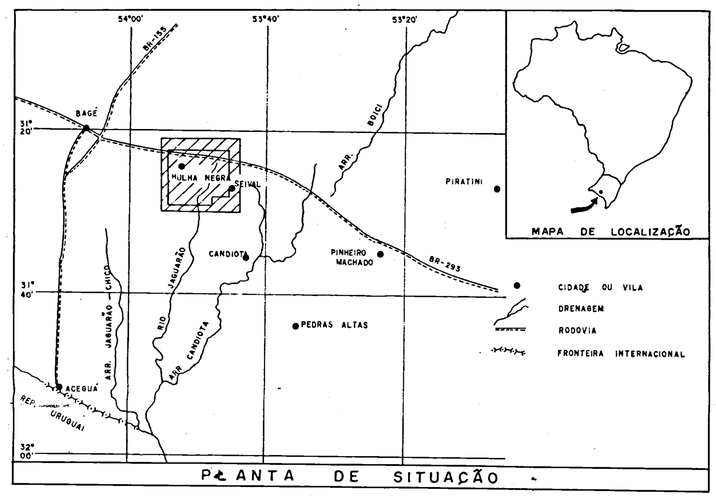
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 6,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE ISÓPACAS DA CAMADA CI_4

—0,6— CURVA DE ISÓPACA NA CAMADA

—CA/S— LIMITE DE MINERAÇÃO < CA - CÉU ABERTO; S - SUBTERRÂNEA

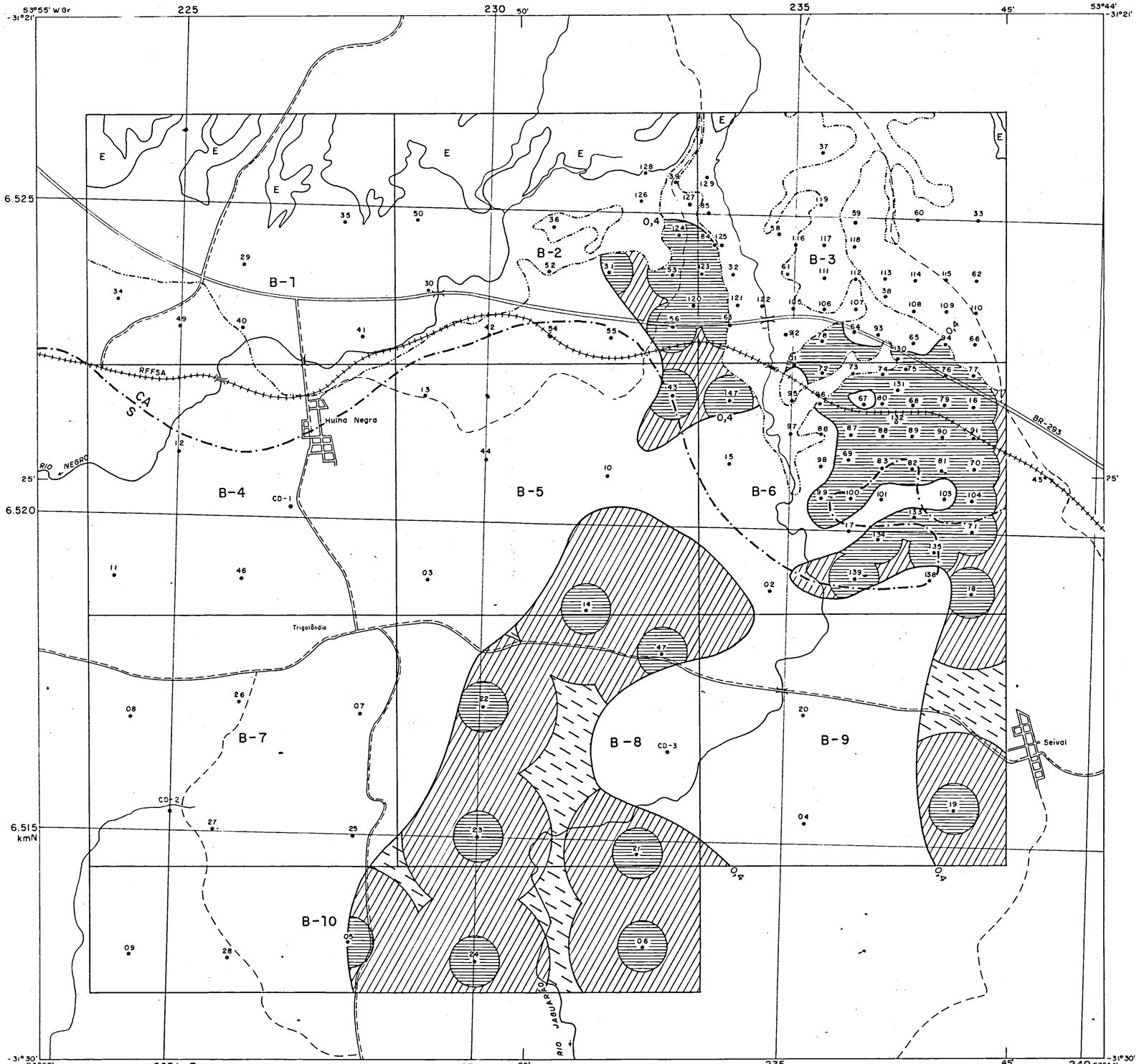
ANEXO XIV

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red 50%



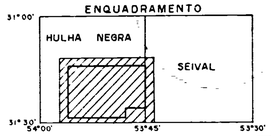
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1 : 50.000

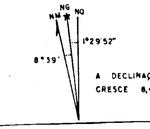
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10000km E 500 km

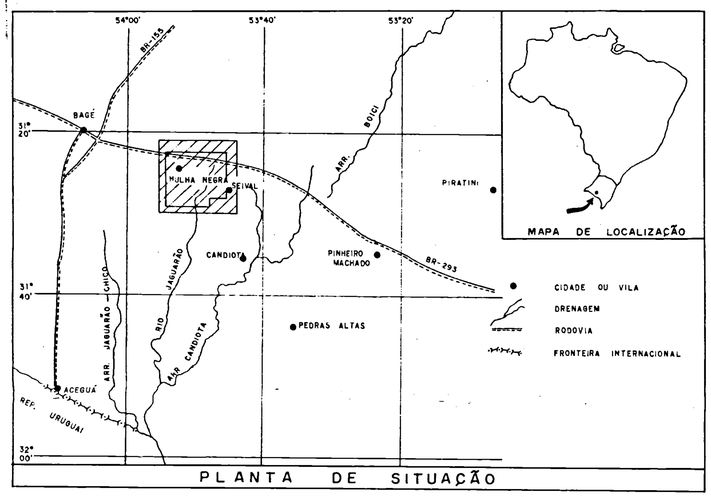
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA CS_6

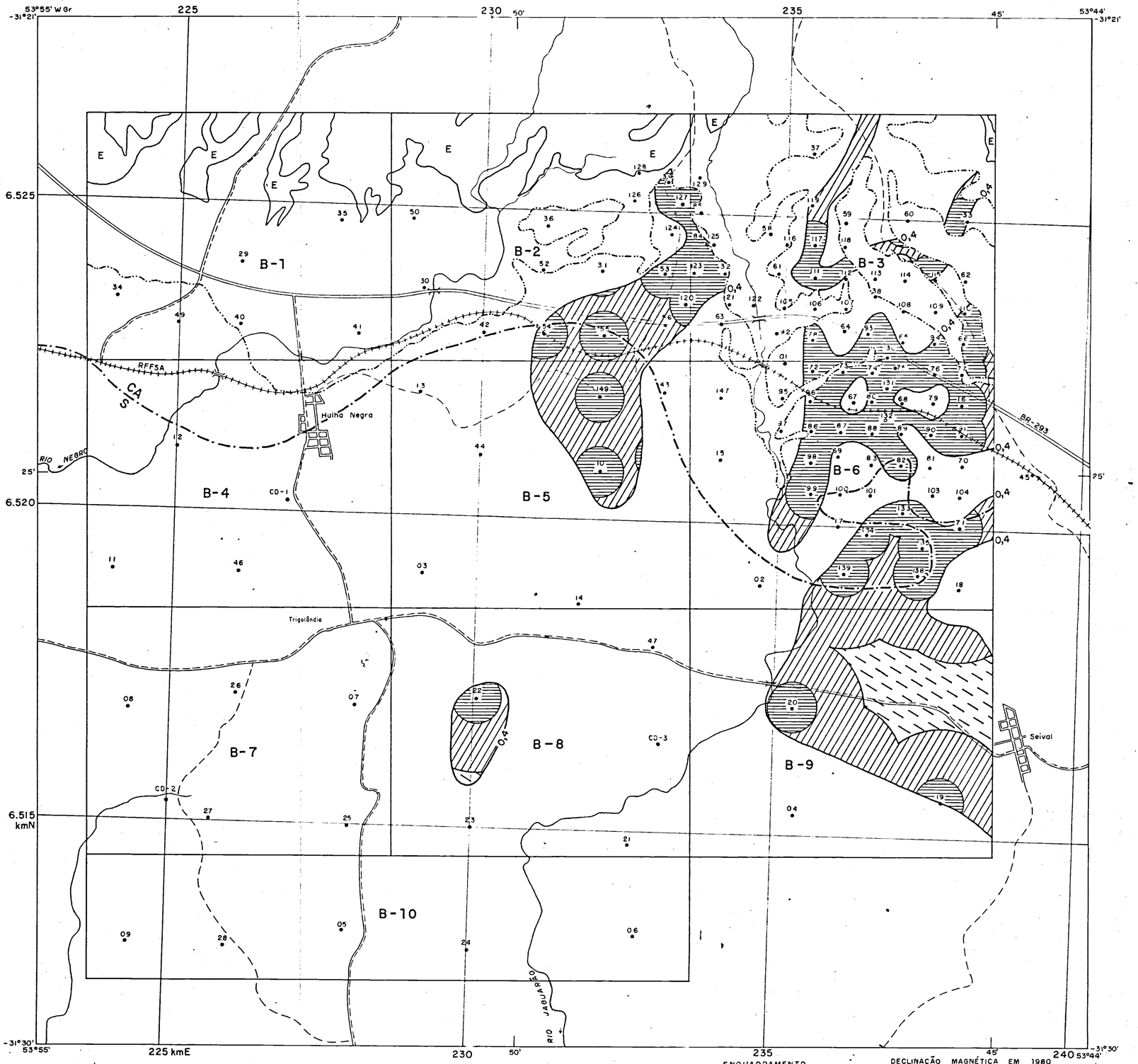
- EMBASAMENTO AFLORANTE
- LIMITE DE MINERAÇÃO CA - CÉU ABERTO, S - SUBTERRÂNEA
- LINHA DE AFLORAMENTO DA CAMADA
- ISÓPACA LIMITE INFERIOR DE CUBAGEM
- ÁREA DE RESERVA MEDIDA
- ÁREA DE RESERVA INDICADA
- ÁREA DE RESERVA INFERIDA

ANEXO XV

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVAO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393/5ª REG



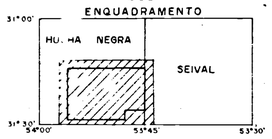
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

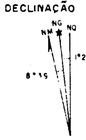
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km

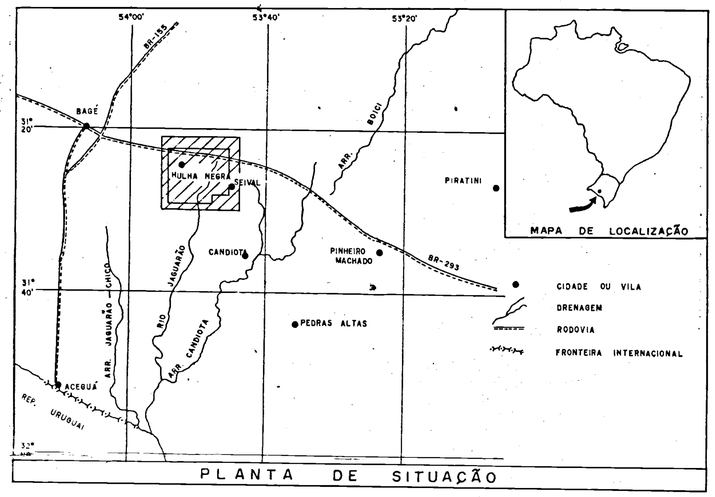
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4 ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA CS_5

- E — EMBASAMENTO AFLORANTE
- CA / S — LIMITE DE MINERAÇÃO < CA - CÉU ABERTO; S - SUBTERRÂNEA
- LINHA DE AFLORAMENTO DA CAMADA
- 0,4 — ISÓPACA LIMITE INFERIOR DE CUBAGEM
- ÁREA DE RESERVA MEDIDA
- ÁREA DE RESERVA INDICADA
- ÁREA DE RESERVA INFERIDA

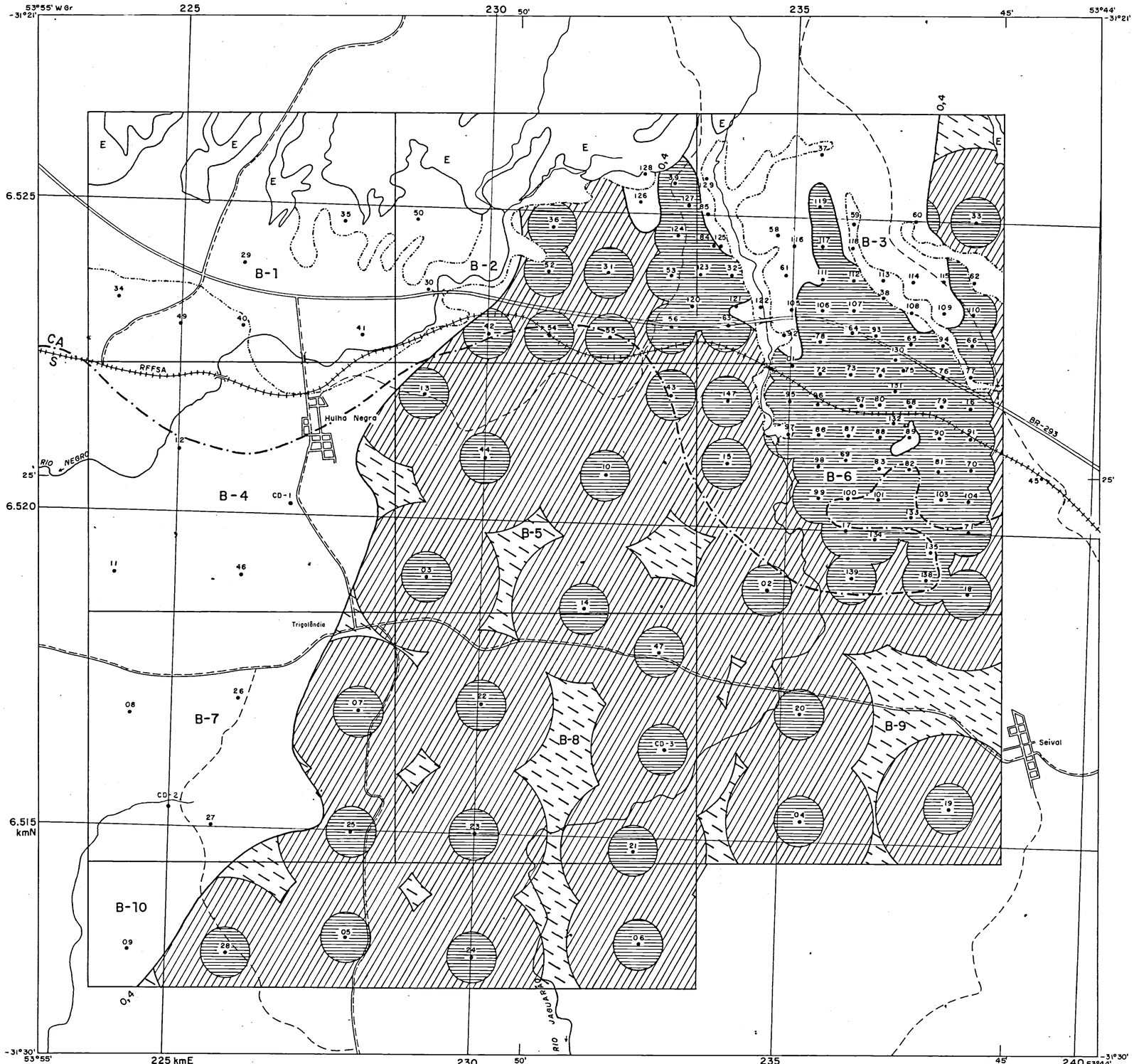
ANEXO XVI

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red. 50%



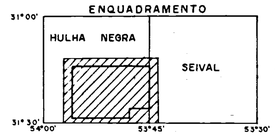
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4, IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

1000m 0 1000 2000 3000m

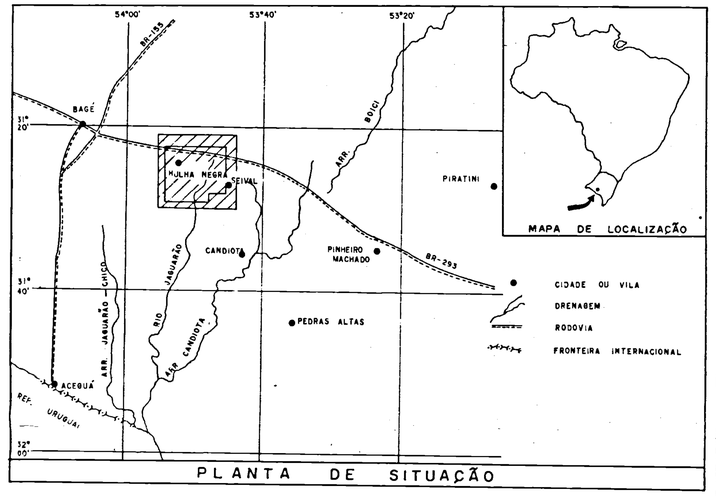
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10000km E 500km

ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA CS4

- E — EMBASAMENTO AFLORANTE
- CA / S — LIMITE DE MINERAÇÃO CA - CÉU ABERTO, S - SUBTERRÂNEA
- LINHA DE AFLORAMENTO DA CAMADA
- 0,4 — ISÓPACA LIMITE INFERIOR DE CUBAGEM
- ÁREA DE RESERVA MEDIDA
- ÁREA DE RESERVA INDICADA
- ÁREA DE RESERVA INFERIDA

ANEXO XVII

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red. 50%

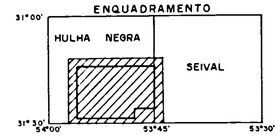
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

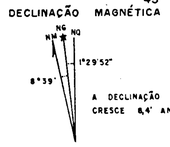
1000 m 0 1000 2000 3000 m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km

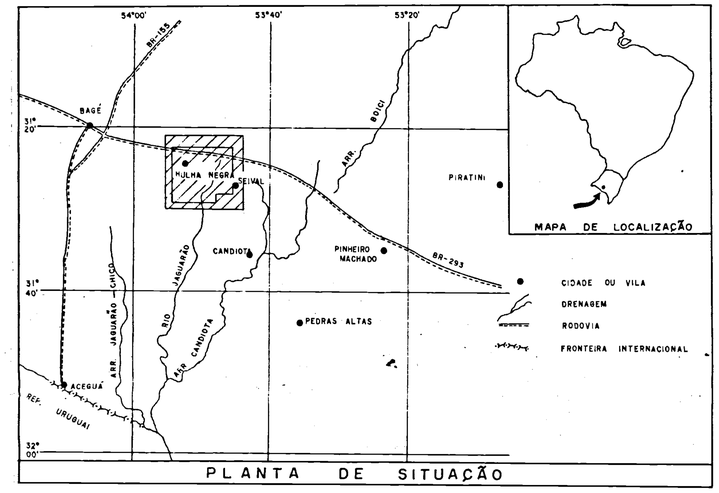
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA CBS

- E — EMBASAMENTO AFLORANTE
- CA / S — LIMITE DE MINERAÇÃO < CA – CÉU ABERTO; S – SUBTERRÂNEA
- LINHA DE AFLORAMENTO DA CAMADA
- 0,6 — ISÓPACA LIMITE INFERIOR DE CUBAGEM
- ÁREA DE RESERVA MEDIDA
- ÁREA DE RESERVA INDICADA
- ÁREA DE RESERVA INFERIDA

ANEXO XVIII

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red 50%

53°55' W Gr
-31°21'
225
230 50'
235
45'
53°44'
-31°21'
6.525
6.520
6.515 kmN
25'
-31°30'
53°55'
225 kmE
230
50'
235
45'
240
53°44'
-31°30'

B-1
B-2
B-3
B-4
B-5
B-6
B-7
B-8
B-9
B-10

RFFSA
BR-293
RIO NEGRO
Hulha Negra
Trigolândia
Seival
RIO JAGUARÃO
CA
S
CD-1
CD-2
CD-3

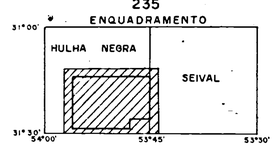
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

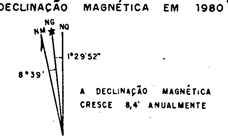
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000km E 500km

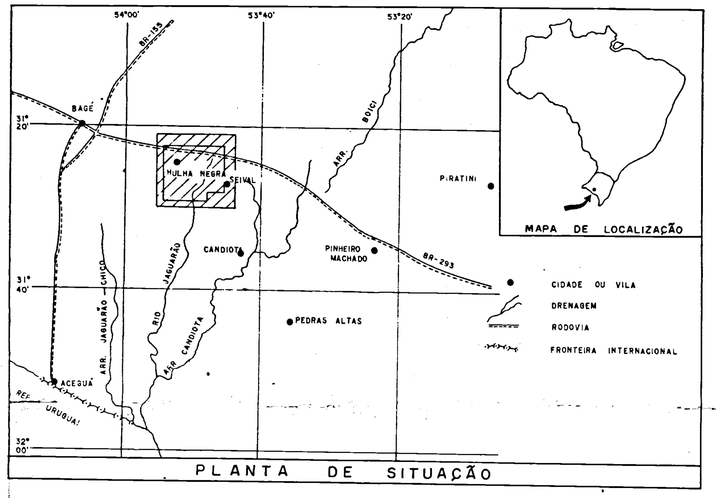
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA CBI

- CA / S — LIMITE DE MINERAÇÃO (CA - CÉU ABERTO; S - SUBTERRÂNEA)
- 0,4 / 0,6 — ISÓPACAS LIMITES DE CUBAGEM
- ÁREA DE RESERVA MEDIDA
- ÁREA DE RESERVA INDICADA
- ÁREA DE RESERVA INFERIDA

ANEXO XIX

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / ST REG

red 50%

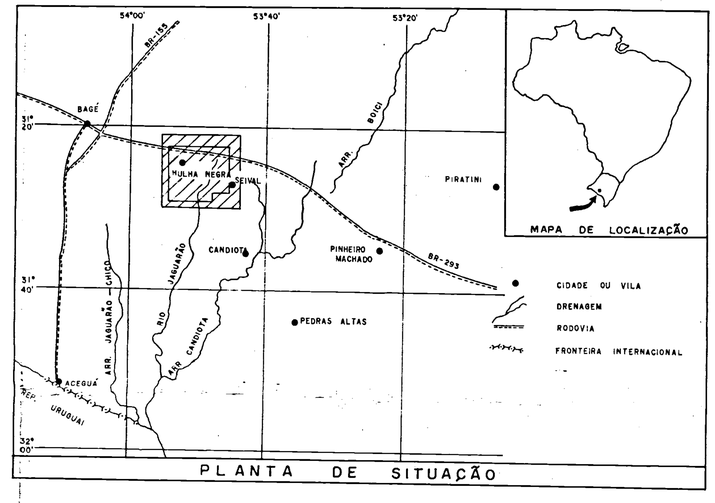
53°55' W Gr
-31°21'
225
230 50'
235
45'
53°44'
-31°21'
6.525
6.520
6.515 kmN
-31°30'
53°55'
225 kmE
230
50'
235
45'
240 53°44'
-31°30'
25'

B-1
B-2
B-3
B-4
B-5
B-6
B-7
B-8
B-9
B-10

CD-1
CD-2
CD-3

RFFSA
CA
S
RIO NEGRO
Hulha Negra
Trigolândia
Seival
RIO JAGUARÃO
BR-293
0,6

PLANTA DE SITUAÇÃO



CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

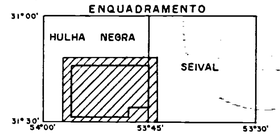
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000km E 500 km

ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA
ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA CI_2

CA/S — LIMITE DE MINERAÇÃO < CA - CÉU ABERTO, S - SUBTERRÂNEA

0,6 — ISÓPACA LIMITE INFERIOR DE CUBAGEM

ÁREA DE RESERVA MEDIDA

ÁREA DE RESERVA INDICADA

ÁREA DE RESERVA INFERIDA

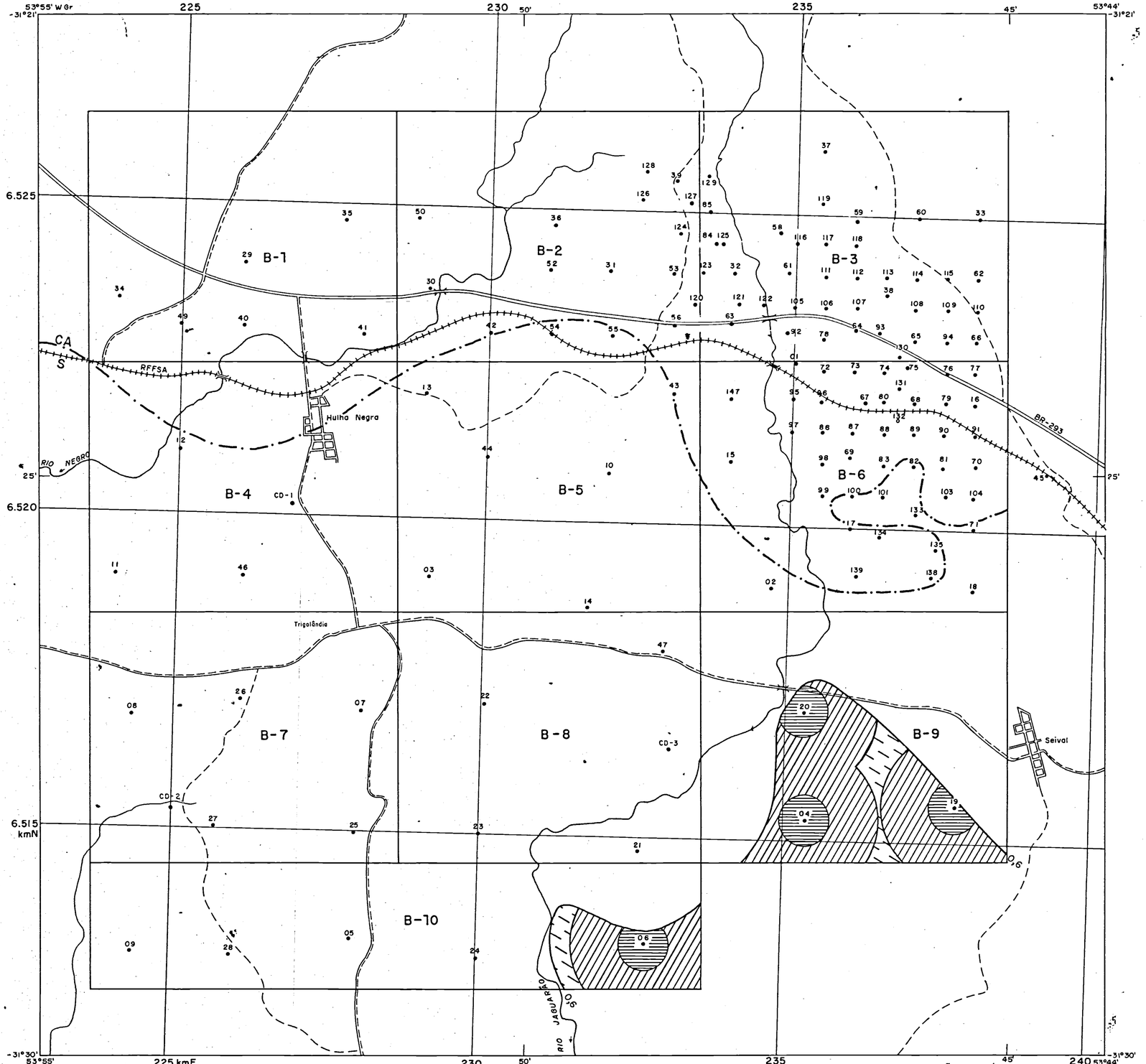
ANEXO XX

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

red. 50%



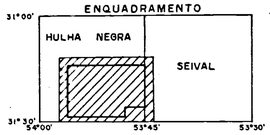
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980.

1:50.000

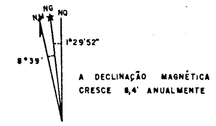
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10.000km E 500km

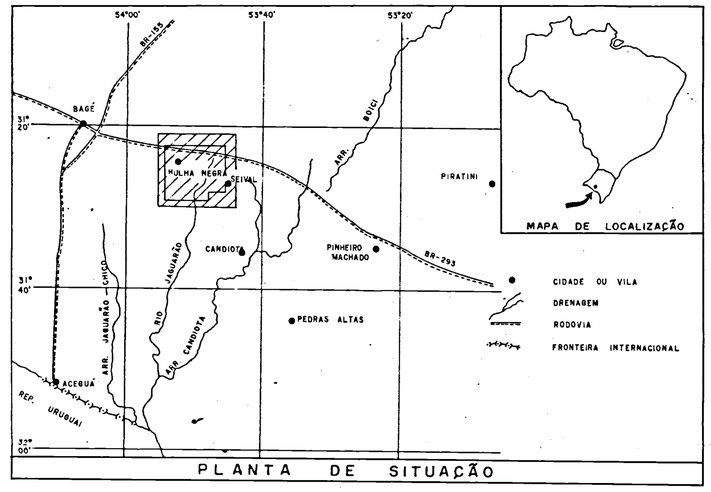
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,4' ANUALMENTE



CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA CI_3

CA / S — LIMITE DE MINERAÇÃO CA - CÉU ABERTO, S - SUBTERRÂNEA

0,6 — ISÓPACA LIMITE INFERIOR DE CUBAGEM

ÁREA DE RESERVA MEDIDA

ÁREA DE RESERVA INDICADA

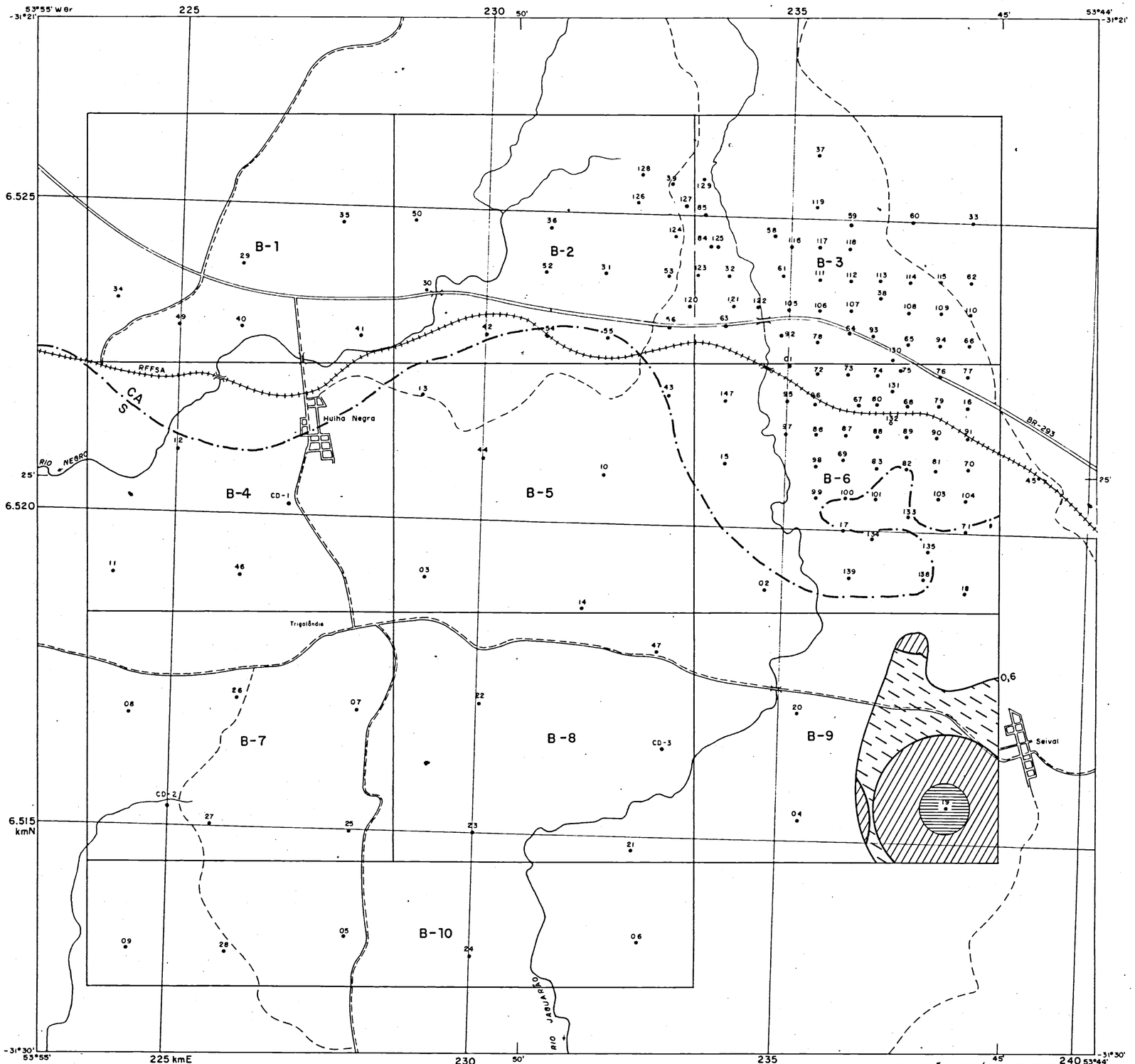
ÁREA DE RESERVA INFERIDA

ANEXO XXI

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG. DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG



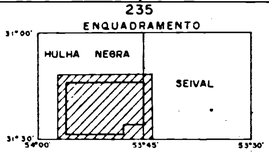
BASE CARTOGRÁFICA: FOLHAS SH.22-Y-C-I-3 E SH.22-Y-C-I-4 IMPRESSAS PELA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E COMUNICAÇÕES DO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO EM 1980

1:50.000

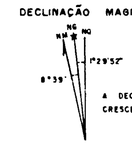
1000m 0 1000 2000 3000m

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM EQUADOR E MERIDIANO 51°W DE GREENWICH, ACRESCIDAS RESPECTIVAMENTE AS CONSTANTES 10000km E 500km

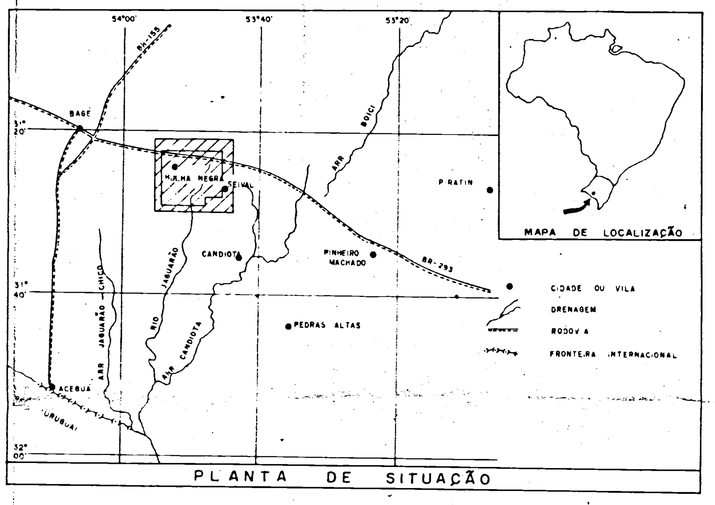
ENQUADRAMENTO



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1980



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 6,4' ANUALMENTE



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO
- CAMINHO
- FERROVIA
- PONTE
- DRENAGEM
- VILA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO GRANDE CANDIOTA

ÁREA DE HULHA NEGRA

MAPA DE CUBAGEM DA CAMADA CI_4

CA/S — LIMITE DE MINERAÇÃO < CA - CÉU ABERTO; S - SUBTERRÂNEA

0,6 — ISÓPACA LIMITE INFERIOR DE CUBAGEM

ÁREA DE RESERVA MEDIDA

ÁREA DE RESERVA INDICADA

ÁREA DE RESERVA INFERIDA

ANEXO XXII

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
HULHA NEGRA	HULHA NEGRA	BAGÉ	BAGÉ	RS

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	20.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS	JOSÉ ALOÍSIO PAIONE ENG DE MINAS CREA 10.393 / 5ª REG

B-1

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 80 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 810062 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26): 07TPES (27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO (33 a 68)

CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM ($) (69) (1) (80)

07 TELEFONE DO TITULAR

(021) 295.0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26): 07 (27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO. (29 a 64)

AV PASTEUR 404 - ANEXO

CIDADE	CEP	UF
RIO DE JANEIRO	22.290	RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM (65 66 67 68 69 70 71 72)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM

07CPE (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34)

07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 a 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO (35 a 40)	NÚMERO DE ORDEM
000916 52	002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA (44 45)	Nº DO ALV. OU DECRETO (46 a 51)
69	7 6 4

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM (3) (80)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R ; COMPROVADAS = C)

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	SAPROPELITO	X	–
IV	CARVÃO	–	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM (C / SUBS)

		C	SUBS
1	4		
1	4		
1	4		
1	4		
1	4		
1	4		
1	4		
1	4		
1	4		
1	4		
1	4		
1	4		

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE	REPRESENTAÇÃO	CPF DO REPRESENTANTE
JOSÉ ALOISIO PAIONE	[X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA	005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA — DATA / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME	IDENTIDADE	CPF
JOSÉ ALOISIO PAIONE	1.575.858-IFP	005.905.417/49

PROFISSÃO	CREA	ASSINATURA	DATA
ENGº DE MINAS	10.393/D-RJ		/ /

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA: ☐ SIM NÃO ☐

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

		0	9	25 26 27 28
		0	9	25 26 27 28
		0	9	25 26 27 28
		0	9	25 26 27 28

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC DISTR

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

						27 28 29 30 31 32
1	9	T	O	T	L	
1	9	S	O	N	D	
1	9	P	O	C	O	
1	9	Q	U	I	M	
1	9	G	E	O	F	
1	9	T	O	P	O	
1	9	G	E	O	L	
1	9	I	N	F	R	
1	9	G	E	O	Q	
1	9	5	D	F	N	

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	6587	80	82
SONDAGENS	3953	80	82
TRINCHEIRAS E PÔÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	329	80	82
GEOFÍSICA	988	80	82
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	658	80	82
GEOLOGIA	659	80	82
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

	27 28
2 0	
2 0	
2 0	
2 0	

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — HISTX: 15 — SUBS:

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAM CBS

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 1/1

33 USO EXCL DO DNPM:

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
6.110.000	2.042.000	729.000

TONS:

REFX: 16 — SUBS:

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO (MINR = PRODUT PRINC; SBPR = SUBPRODUTO; NOCV = SUBST NOCIVA)	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	3194	
2) Cinzas	[ ] MINR	45.3	
3) Enxofre	[ ] MINR	3.94	
4) Matérias voláteis (-1,65)	[ ] MINR	25.0	
5) Peso específico	[ ] MINR	1.68	
6) Resultados da cama da total do furo HN-40	[ ] MINR		
7)	[ ] MINR		
8)	[ ] MINR		
9)	[ ] MINR		
10)	[ ] MINR		

REFX: 17 — CRCT:

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detrítico fosco a brilhante, com lâminas fi-
2) nas, esparsa de vitrênio. Espessura 1,60m. Relação
3) CC/CT = 87,05%.
4)
5)
6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

26 | 27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3. TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	[ ]
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

2 8 E C O N
27 28 29 30 31 32

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	Ø	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	F	A
2	8	A	C	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N

27 28 29 30 31 32

2	8
2	8
2	8

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A			
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS KILO = QUILOS GRAM = GRAMAS QLAT = QUILATES MCUB = METROS CUBICOS MQUA = METROS QUADRADOS LITR = LITROS LHOR = LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM SUBS CLSS: 2 C — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 — 35 36

D: [X] → M D / I N / I F — 37 38

E: 6 1 1 0 0 0 0 0 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F:

TONELADAS	[X]	T	O	N	S
QUILOS	[ ]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	Q	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[ ]	L	H	O	R

49 50 51 52

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM: 2 C — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 — 35 36

D: [X] → M D / I N / I F — 37 38

E: 2 0 4 2 0 0 0 0 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F:

TONELADAS	[ ]	T	O	N	S
QUILOS	[ ]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	Q	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[X]	L	H	O	R

49 50 51 52

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM: 2 9 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 — 35 36

D: [X] → M D / I N / I F — 37 38

E: 7 2 9 0 0 0 0 0 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F:

TONELADAS	[ ]	T	O	N	S
QUILOS	[ ]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	Q	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[X]	L	H	O	R

49 50 51 52

A

B

46 USO EXCL DO DNPM: 2 9 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C — 35 36

D: [X] → M D / I N / I F — 37 38

E — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F:

TONELADAS	[ ]	T	O	N	S
QUILOS	[ ]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	Q	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[X]	L	H	O	R

49 50 51 52

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 80 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 810063 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07TPES (25 26 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 1 (69 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295.0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (35 36 37 38)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO: AV. PASTEUR 404-ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 2 (80)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07CPF (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV. OU DECRETO: 764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

PREENCHER A MÁQUINA OU LÉTRA DE FORMA.

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R; COMPROVADAS=C)

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	SAPROPELITO	X	–
IV	CARVÃO	–	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS								
		1	4						
		1	4						
		1	4						
		1	4						
		1	4						
		1	4						
		1	4						
		1	4						
		1	4						
		1	4						
		1	4						
		1	4						

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOISIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA — DATA

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOISIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858-IFP

CPF: 005.905.417/49

PROFISSÃO: ENGº. DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA

DATA

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☐

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09	25 26 27 28
09	25 26 27 28
09	25 26 27 28
09	25 26 27 28

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

2)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

3)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

4)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC DSTR (31 32 33 34 35 36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL	27 28 29 30 31 32
19SOND	27 28 29 30 31 32
19POCO	27 28 29 30 31 32
19QUIM	27 28 29 30 31 32
19GEOF	27 28 29 30 31 32
19TOPO	27 28 29 30 31 32
19GEOL	27 28 29 30 31 32
19INFR	27 28 29 30 31 32
19GEOQ	27 28 29 30 31 32
195DFN	27 28 29 30 31 32

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	2.635	80	82
SONDAGENS	.1581	80	82
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	.1318	80	82
GEOFÍSICA	.3953	80	82
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	.2636	80	82
GEOLOGIA	.2635	80	82
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20 (27 28)
20 (27 28)
20 (27 28)
20 (27 28)

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
.3953	79
.21084	80
.1318	81

DO DNPM [illegible]

CARVÃO ENERGÍTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAMADA 6

31 ANO DA CUBAGEM 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM 1/4

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1570000	3600000	

RESTRIÇÕES

REFX 16

SUBS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	52,6	
3) Enxofre	[X] NOCV	4,06	
4) Matérias voláteis (- 1,65)	[ ]	36,9	
5) Peso específico	[ ]	1,99	
6) Resultados da cama da total do furo HN - 61	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco com muita cinza, contendo
2) raras lâminas finas de vitrênio. Por vêzes ocorrem
3) lentes de fusênio. Espessura: 0,93 m.
4) Relação: CC/CT = 69,89%
5)
6)

DO DNPM

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL [X]

2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO

- 2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE [ ]
- 2.2 RESERVAS INSUFICIENTES [ ]
- 2.3 TEOR INSUFICIENTE [ ]
- 2.4 TECNOLOGIA MINERAL [ ]
- 2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE [ ]
- 2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE [ ]
- 2.7 TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO [ ]
- 2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO [ ]
- 2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC [ ]
- 2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO [ ]
- 2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO [ ]
- 2.12 PROBLEMAS DE ENG. MINAS [ ]
- 2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):

2 8 E N E R
2 8 R S R V
2 8 T E O R
2 8 T F C N
2 8 A G M N
2 8 A C E S
2 8 T R M N
2 8 C A P A
2 8 A G B N
2 8 C F I S
2 8 O U I M
2 8 E M I N

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A			
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: [X] MD

E: 1570000

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: [X] MD

E: 3600000

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: [X] MD

E:

F: [X] TONELADAS

A

B

45 USO EXCL DO DNPM: 29

C

D

E

F

29 USO EXCLUSIVO DO DNPM

30 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAM CIS 5

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 2/4

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1560000	1310000	

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	MINR	2073	
2) Cinzas	NOCV	6092	
3) Enxofre	NOCV	149	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da cama da total do furo HN-22			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO (FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média,

2) esparsa a moderada de vitrênio.

3) Ocorrem raras lentes de fusênio. Espessura 0,57 m.

4) Relação CC/CT = 78,94%

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

2	6		
27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1. OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCLUSIVO DNPM

2	8	E	C	O	N
27	28	29	30	31	32

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	C	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N

2	8				
2	8				
2	8				

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA ÚTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E. RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F				

F. UNIDADE DE RESERVA

TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM

2	9						
27	28	29	30	31	32	33	34

C: 8 2 (35 36)

D: [X] MD; [ ] IN; [ ] IF (37 38)

E: 1 5 6 0 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50)

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM

2	9						
27	28	29	30	31	32	33	34

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] MD; [X] IN; [ ] IF (37 38)

E: 1 3 1 0 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [ ] TONELADAS; [X] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50)

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM

2	9						
27	28	29	30	31	32	33	34

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] MD; [X] IN; [ ] IF (37 38)

E:

F: [ ] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50)

A:

B:

43 USO EXCL DO DNPM

C:

D: [ ] MD; [ ] IN; [ ] IF

E:

F: [ ] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM [15] [11]

CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINERIO CUBADO

CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CS4

31 ANO DA CUBAGEM [82]

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM [3/4]

33 USO EXCL DO DNPM [S]

34 USO EXCL DO DNPM [15]

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
44700000	33100000	30000000

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANALISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	3508	
2) Cinzas	[X] NOCV	459	
3) Enxofre	[X] NOCV	19	
4) Matérias voláteis	[ ]		
5) Peso específico	[ ]		
6) Resultados da cama da total do furo HN - 43	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

REFX [16]

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINERIO
(FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com muita cinza a mediana-
2) mente brilhante. Lâminas finas descontínuas, espar-
3) sas de vitrênio. Espessura: 0,55m. Relação CC/CT =
4) 92,72%.
5)
6)

REFX [17]

CRCT

35 USO EXCL DO DNPM

NUFX

26			
27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO.

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3 TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	[ ]
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXÓ.):	

41 USO EXCLUSIVO DNPM

28	ECON
27	28 29 30 31 32

28	ENER				
28	RSRV				
28	TEOR				
28	TECN				
28	AGMN				
28	ACES				
28	TRMN				
28	CAPA				
28	AGUA				
28	CFIS				
28	QUIM				
28	EMIN				
27	28	29	30	31	32

29					
29					
29					
27	28	29	30	31	32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — USO | COD — 29 | 82

C: 82

D: [X] MD; [ ] IN; [ ] IF

E: 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 — 4 4 7 0 0 0 0

F:

TONELADAS	[X]	T	O	N	S
QUILOS	[ ]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	Q	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[ ]	L	H	O	R

49 50 51 52

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM — USO | COD — 29 | 82

C: 82

D: [X] MD; [ ] IN; [ ] IF

E: 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 — 3 3 1 0 0 0 0

F:

TONELADAS	[X]	T	O	N	S
QUILOS	[ ]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	Q	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[ ]	L	H	O	R

49 50 51 52

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM — USO | COD — 29 | 82

C: 82

D: [X] MD; [ ] IN; [ ] IF

E: 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 — 3 0 0 0 0

F:

TONELADAS	[X]	T	O	N	S
QUILOS	[ ]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	C	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[ ]	L	H	O	R

49 50 51 52

A:

B:

46 USO EXCL DO DNPM — USO | COD — 29

C:

D: [ ] MD; [ ] IN; [ ] IF

E: 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F:

TONELADAS	[ ]	T	O	N	S
QUILOS	[ ]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	Q	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[ ]	L	H	O	R

49 50 51 52

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX: 15 — SUBS:

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAMADAS

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 4/4

33 USO EXCL. DO DNPM: $

34 USO EXCL. DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1.336.000	1.786.000	400.000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX: 16 — SUBS:

REFX: 17 — CRCT:

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO (MINR=PRODUT PRINC, SBPR=SUBPRODUTO, NOCV=SUBST. NOCIVA)	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	MINR	3342	
2) Cinzas	NOCV	45.2	
3) Enxofre	NOCV	2.94	
4) Matérias voláteis (-1,65)	MINR	26.0	
5) Peso específico	MINR	1.63	
6) Resultados da camada total do furo HN-52	MINR		
7)	MINR		
8)	MINR		
9)	MINR		
10)	MINR		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detrítico fosco a brilhante, com lâminas fi
2) nas, esparsa a moderada de vitrênio. Espessura
3) 1,36m. Relação CC/CT = 91,18%.
4)
5)
6)

26 USO EXCL DO DNPM

REFX

26			
27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3. TEOR INSUFICIENTE	
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

28	ECON
27	28 29 30 31 32

28	ENER
28	RSRV
28	TEOR
28	TECN
28	AGMN
28	ACES
28	TRMN
28	CAPA
28	AGBN
28	CFIS
28	QUIM
28	EMIN

27 28 29 30 31 32

28	
28	
28	

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | CLSS: 29

C: 82

D: [X] MD; [ ] IN; [ ] IF

E: 136000000

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: [ ] MD; [X] IN; [ ] IF

E: 178600000

F: [ ] TONELADAS; [X] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: [ ] MD; [ ] IN; [X] IF

E: 400000

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A

B

46 USO EXCL DO DNPM: 29

C

D: [ ] MD; [ ] IN; [ ] IF

E

F: [ ] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 80 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 810064 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07TPES (25 26 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 1 (69 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295.0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (25 26 27)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO.

AV. PASTEUR 404-ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM (65 66 67 68 69 70 71 72)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07CPE (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV OU DECRETO: 764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (52)

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R ; COMPROVADAS = C)

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	SAPROPELITO	X	–
IV	CARVÃO	–	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS							
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOISIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417/49

43 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOISIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858-IFP

CPF: 005.905.417/49

PROFISSÃO: ENGº. DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA

DATA: / /

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA: ☐ SIM NÃO ☐

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)	
09 (25 26 27 28)	
09 (25 26 27 28)	
09 (25 26 27 28)	

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

2) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

3) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

4) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC (31 32 33 34) DISTR (35 36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL (27 28 29 30 31 32)	
19SOND (27 28 29 30 31 32)	
19POÇO (27 28 29 30 31 32)	
19QUIM (27 28 29 30 31 32)	
19GEOF (27 28 29 30 31 32)	
19TOPO (27 28 29 30 31 32)	
19GEOL (27 28 29 30 31 32)	
19INFR (27 28 29 30 31 32)	
19GEOQ (27 28 29 30 31 32)	
19SDFN (27 28 29 30 31 32)	

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	3294,2	80	82
SONDAGENS	1976,6	80	82
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	1647	80	82
GEOFÍSICA	4941	80	82
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	3294	80	82
GEOLOGIA	3294	80	82
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20 (27 28)
20 (27 28)
20 (27 28)
20 (27 28)

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
4941	80
2635,4	81
1647	82

29 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAMADA 6

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 1/4

33 USO EXCLUSIVO DNPM:

34 USO EXCLUSIVO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1.170.000	1.500.000	

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	MINR		
2) Cinzas	MINR	52.6	
3) Enxofre	MINR	4.06	
4) Matérias voláteis (- 1,65)	MINR	36.9	
5) Peso específico	MINR	1.99	
6) Resultados da cama da total do furo HN - 61			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO (FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco com muita cinza, contendo
2) raras lâminas finas de vitrênio. Por vêzes ocorrem
3) lentes de fusênio. Espessura: 0,93 m. (HN-61)
4) Relação: CC/CT = 69,89%
5)
6)

USO EXCL DO DNPM

ÁREA

26

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

31 32 33

34 35 36

31 32 33

34 35 36

31 32 33

34 35 36

31 32 33

34 35 36

31 32 33

34 35 36

31 32 33

34 35 36

31 32 33

34 35 36

31 32 33

34 35 36

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL [X]

2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO

- 2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE [ ]
- 2.2. RESERVAS INSUFICIENTES [ ]
- 2.3 TEOR INSUFICIENTE [ ]
- 2.4. TECNOLOGIA MINERAL [ ]
- 2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE [ ]
- 2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE [ ]
- 2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO [ ]
- 2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO [ ]
- 2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC. [ ]
- 2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO [ ]
- 2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO [ ]
- 2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS [ ]
- 2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):

41 SUBSTÂNCIA UTIL

2 8 E C O T

2 8 E N E R

2 8 R S R V

2 8 T E O R

2 8 T E C N

2 8 A G M N

2 8 A C E S

2 8 T R M N

2 8 C A P A

2 8 A G B N

2 8 C F I S

2 8 O U M

2 8 E M I N

27 28 29 30 31 32

2 8

2 8

2 8

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E. RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F				

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A — CARVÃO MINERAL

43 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2 (35 36)

D: [X] → M D; [ ] → I N; [ ] → I F (37 38)

E: 1 1 7 0 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

B — CARVÃO ENERGÉTICO

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A — CARVÃO MINERAL

44 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] → M D; [X] → I N; [ ] → I F (37 38)

E: 1 5 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

B — CARVÃO ENERGÉTICO

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A — CARVÃO MINERAL

45 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] → M D; [ ] → I N; [X] → I F (37 38)

E: (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

B — CARVÃO ENERGÉTICO

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A

46 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: (35 36)

D: [ ] → M D; [ ] → I N; [ ] → I F (37 38)

E: (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

B

F: [ ] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

30 NÚMERO ARQUIVO DO TÍTULO: 15

31 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

32 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL MULHA NEGRA CAM CS5

33 ANO DA CUBAGEM: 82

34 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 2/4

35 USO EXCL. DO DNPM: 5

36 USO EXCL. DNPM: 15

37 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1226000	640000	

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

38 REFX: 6 — SUB5: — SUB5: — SUB5: — SUB5: — SUB5: — SUB5: — SUB5: — SUB5: — SUB5: — SUB5: — SUB5: — SUB5: — SUB5:

39 ANALISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	X MINR		
2) Cinzas	X NOCV	55.8	
3) Enxofre	X NOCV	7.2	
4) Matérias voláteis (- 1,65)	MINR	35.4	
5) Peso específico	MINR	1.82	
6) Resultados da cama da total do furo HN - 45			
7)			
8)			
9)			
10)			

40 REFX: 17 — CPCT: X

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(friável, compacto, pulverulento, maciço, etc.)

1) Carvão detrítico fosco com lâminas finas a médias,
2) esparsa a moderada de vitrênio, com fissuras preen-
3) chidas por carbonatos.
4) Espessura 0,55 m. Relação CC/CT = 94,54 %
5)
6)

21 USO EXCL DO ONPM

	2 6

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS	
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

OBSERVAÇÕES

2	8	E	C	O	N
2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	V	A
2	8	A	C	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	O	U	T	M
2	8	E	M	A	N
2	8				
2	8				
2	8				

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA ÚTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F				

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM	C	D	E
	8 2	M D / I N / I F	2 2 6 0 0 0 0 0

F

TONELADAS	X
QUILOS	
GRAMAS	
QUILATES	
METROS CUBICOS	
METROS QUADRADOS	
LITROS	
LITROS/HORA	

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM	C	D	E
2 9	8 2	M D / I N / I F	6 4 0 0 0 0 0

F

TONELADAS	X
QUILOS	
GRAMAS	
QUILATES	
METROS CUBICOS	
METROS QUADRADOS	
LITROS	
LITROS/HORA	

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM	C	D	E
2 9	8 2	M D / I N / I F	

F

TONELADAS	X
QUILOS	
GRAMAS	
QUILATES	
METROS CUBICOS	
METROS QUADRADOS	
LITROS	
LITROS/HORA	

A

B

46 USO EXCL DO DNPM	C	D	E
		M D / I N / I F	

F

TONELADAS	
QUILOS	
GRAMAS	
QUILATES	
METROS CUBICOS	
METROS QUADRADOS	
LITROS	
LITROS/HORA	

29 USO EXCLUSIVO DO DNPM

SUBSTÂNCIA PRINCIPAL SUPERINTENDÊNCIA DE MINÉRIO

CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAMADA 4

31 ANO DA CUBAGEM 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM 3/4

33 USO EXCLUSIVO DNPM

34 USO EXCLUSIVO DNPM

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
5530000	1690000	440000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	MINR	3703	
2) Cinzas	MINR	4270	
3) Enxofre	MINR	191	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da camada total do furo			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(friável, compacto, pulverulento, maciço, etc.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a abun-

2) dante de vitrênio. Espessura: 0,60m. Relação CC/CT

3) = 95%:

4)

5)

USO EXCL. DO DNPM

INDEX

2	6		
27	28	29	30
		1	
27	28	29	30
27	28	29	30
27	28	29	30
27	28	29	30
27	28	29	30
27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1. OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3 TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12. PROBLEMAS DE ENG MINAS	[ ]
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

2	8	E	C	O	N
27	28	29	30	31	32

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	O	U	T	M
2	8	E	M	I	N

27 28 29 30 31 32

2	8
2	8
2	8

27 28 29 30 31 32

41 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA EM METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E. RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS KILO = QUILOS GRAM = GRAMAS QLAT = QUILATES MCUB = METROS CUBICOS MQUA = METROS QUADRADOS LITR = LITROS LHOR = LITROS/HORA
OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F					

A — CARVÃO MINERAL

B — CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS — CLASSE: 2 9

C: 8 2 (35 36)

D: [X] → M D; [ ] → I N; [ ] → I F (37 38)

E: 5 5 3 0 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A — CARVÃO MINERAL

B — CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] → M D; [X] → I N; [ ] → I F (37 38)

E: 1 6 9 0 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A — CARVÃO MINERAL

B — CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] → M D; [ ] → I N; [X] → I F (37 38)

E: 4 4 0 0 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A

B

46 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C

D: [ ] → M D; [ ] → I N; [ ] → I F (37 38)

E

F: TONELADAS; QUILOS; GRAMAS; QUILATES; METROS CUBICOS; METROS QUADRADOS; LITROS; LITROS/HORA (49)

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX: 15

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINERIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇAO DO MINERIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAM CBS

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 4/4

33 USO EXCL. DO DNPM:

34 USO EXCL. DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
16770000	5010000	

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANALISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	3282	
2) Cinzas	[X] NOCV	68.6	
3) Enxofre	[X] NOCV	9.21	
4) Matérias voláteis (-1,65)	[ ]	32.32	
5) Peso específico	[ ]	1.83	
6) Resultados da cama da total do furo HN-112	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINERIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detrítico fosco com lâminas finas a gros-

2) sas, moderada a abundante de vitrênio. Fissuras '

3) preenchidas por carbonatos. Ocorrem nódulos de pi

4) rita. Espessura: 1,27m. Relação CC/CT = 83,46%.

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

RELAX

26 — 27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

- 1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL [X]
- 2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:
- 2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE [ ]
- 2.2. RESERVAS INSUFICIENTES [ ]
- 2.3. TEOR INSUFICIENTE [ ]
- 2.4. TECNOLOGIA MINERAL [ ]
- 2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE [ ]
- 2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE [ ]
- 2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO [ ]
- 2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO [ ]
- 2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC. [ ]
- 2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO [ ]
- 2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO [ ]
- 2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS [ ]
- 2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):

41 USO EXCL DO DNPM

28 ECON
28 ENER
28 RSRV
28 TEOR
28 TECN
28 AGUA
28 ACES
28 TRAN
28 CAPA
28 AGUA
28 CARF
28 QUIM
28 EMPA
23
28
28

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS / HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS CLASS: 29

C: 82

D: [ ] MD [ ] MI [ ] IF

E: 1677000000

F: [ ] TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [ ] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM — 29

C: 82

D: [ ] MD [X] MI [ ] IF

E: 5910000000

F: [X] TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [ ] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM — 29

C: 82

D: [ ] MD [ ] MI [X] IF

E:

F: [X] TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [ ] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS/HORA

A

B

46 USO EXCL DO DNPM — 29

C

D: [ ] MD [ ] MI [ ] IF

E

F: [ ] TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [ ] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS/HORA

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 75 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 802347 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07TPES (25 26 / 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: S J (69 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295.0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (25 26 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO

AV. PASTEUR 404 - ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM (65 66 67 68 69 70 71 72)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07CPE (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV OU DECRETO: 7642 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (52)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R, COMPROVADAS=C)

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	SAPROPELITO	X	–
IV	CARVÃO	–	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C | SUBS

14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4
14 | 4

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOISIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA

DATA: / /

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOISIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858-IFP

CPF: 005.905.417/49

PROFISSÃO: ENGº. DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA

DATA: / /

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM ☐ NÃO ☐

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

25 26 27 28: 0 1 9
25 26 27 28: 0 1 9
25 26 27 28: 0 0 9
25 26 27 28: 0 0 9

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

. MUNIC . DISTR

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28 29 30 31 32: 1 9 T O T L
27 28 29 30 31 32: 1 9 S O N D
27 28 29 30 31 32: 1 9 P O C O
27 28 29 30 31 32: 1 9 Q U I M
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O F
27 28 29 30 31 32: 1 9 T O P O
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O L
27 28 29 30 31 32: 1 9 I N F R
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O Q
27 28 29 30 31 32: 1 9 S D F N

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	4.393	79	82
SONDAGENS	2.635	79	82
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	220	79	82
GEOFÍSICA	659	79	82
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	440	79	82
GEOLOGIA	439	79	82
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28: 2 0
27 28: 2 0
27 28: 2 0
27 28: 2 0

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
659	79
1.757	80
1.757	81
220	82

CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CS4

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 1/2

33 USO EXCL DO DNPM:

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
	7600000	4200000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANALISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO ROCV=SUBST ROCHA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	X MINR	2839	
2) Cinzas	X ROCV	54.18	
3) Enxofre	X ROCV	2.31	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da cama da total do furo HN-22			
7)			
8)			
9)			
10)			

REFX 16 SUB5 — SUB6 — SUB7 — SUB8 — SUB9 — SUB10 — SUB11 — SUB12 — SUB13 — SUB14

REFX 17 CRC1

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINERIO
(FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias,
2) esparsas a moderadas, de vitrênio. Espessura 0,99m.
3) Relação CC/CT = 88,88%
4)
5)
6)

2 - USO EXCL DO DNPM

INDEX

21 22	26
27 28	29 30
27 28	29 30
27 28	29 30
27 28	29 30
27 28	29 30
27 28	29 30
27 28	29 30
27 28	29 30

39 ANALISE GRANULOMETRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS	
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 OBSERVAÇÕES

2	8	E	C	O	N
2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	O	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N

2	8
2	8
2	8

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A
OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F				

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS / HORA

A — CARVÃO MINERAL

43 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: [X] MD

E: 760000

F: [X] TONELADAS

A — CARVÃO MINERAL

44 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: [X] MD

E: 760000

F: [X] TONELADAS

A — CARVÃO MINERAL

45 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: [X] IF

E: 420000

F: [X] TONELADAS

A

B

46 USO EXCL DO DNPM

C

D

E

F

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINERIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAMADAS

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 2/2

33 USO EXCL. DO DNPM: $

34 USO EXCL. DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
3350000	2911000	681000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

TONS

REFX 16 — SUBS

REFX 17 — CRCT

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO (MINR=PRODUT. PRINC; SBPR=SUBPRODUTO; NOCV=SUBST. NOCIVA)	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	49.68	
3) Enxofre	[X] NOCV	2.90	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da cama da total do furo HN-11			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparsa
2) de vitrênio. Ocorrem pequenos nódulos de pirita e
3) lentes de fusênio. Espessura 1,15m. Relação CC/CT=
4) 92.17%.
5)
6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

26 | | | | 27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

- 1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL [X]
- 2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:
- 2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE [ ]
- 2.2. RESERVAS INSUFICIENTES [ ]
- 2.3 TEOR INSUFICIENTE [ ]
- 2.4. TECNOLOGIA MINERAL [ ]
- 2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE [ ]
- 2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE [ ]
- 2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO [ ]
- 2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO [ ]
- 2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC. [ ]
- 2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO [ ]
- 2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO [ ]
- 2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS [ ]
- 2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):

41 USO EXCL DO DNPM

27 28 29 30 31 32: 2 8 E C O N

27 28 29 30 31 32:
- 2 8 E N E R
- 2 8 R S R V
- 2 8 T E O R
- 2 8 T E C N
- 2 8 A G M N
- 2 8 A C E S
- 2 8 T R M N
- 2 8 C A P A
- 2 8 A G B N
- 2 8 C F I S
- 2 8 Q U I M
- 2 8 E M I N

27 28 29 30 31 32:
- 2 8
- 2 8
- 2 8

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL. DO DNPM — SUBS: 2 9 — CLSS:

C: 8 2

D: [X] MD

E: 3 3 5 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL. DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] IN

E: 2 9 1 1 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL. DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] IF

E: 6 8 1 0 0 0 0

F: [ ] TONELADAS; [X] METROS CUBICOS

A:

B:

46 USO EXCL. DO DNPM: 2 9

C:

D: [ ] MD [ ] IN [ ] IF

E:

F: [ ] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE. O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 75 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 802348 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR E O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ] 07 TPES (25 26 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ] (69 70)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295.0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ] 07 (25 26 27 28 29 30 31 32)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA., Nº, ANDAR, SALA, OU APTO

AV PASTEUR 404-ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ] (65 66 67 68 69 70 71 72)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ]07ICPE[ ][ ] (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) [ ][ ]07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA): [ ][ ][ ].[ ][ ][ ].[ ][ ][ ]-[ ][ ] (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00090165 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ][ ] (41 42 43)

16 ALV OU DECRETO EMP MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV OU DECRETO: 764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ] (52 53)

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R; COMPROVADAS=C)

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	SAPROPELITO	X	–
IV	CARVÃO	–	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOISIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA:

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOISIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858-IFP

CPF: 005.905.417/49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA:

DATA: / /

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA: ☐ SIM ☐ NÃO

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC (31 32 33 34 35) DSTR (36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL	(27 28 29 30 31 32)
19SOND	(27 28 29 30 31 32)
19POCO	(27 28 29 30 31 32)
19QUIM	(27 28 29 30 31 32)
19GEOF	(27 28 29 30 31 32)
19TOPO	(27 28 29 30 31 32)
19GEOL	(27 28 29 30 31 32)
19INFR	(27 28 29 30 31 32)
19GEOQ	(27 28 29 30 31 32)
19SDFN	(27 28 29 30 31 32)

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1.976	79	82
SONDAGENS	1180	79	82
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	988	79	82
GEOFÍSICA	2965	79	82
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	1976	79	82
GEOLOGIA	1977	79	82
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20 (37 38)

20 (37 38)

20 (37 38)

20 (37 38)

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
2965	79
7906	80
7906	81
989	82

2º ALVARA DE PESQUISA: 815/82

1º SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

20 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAMADA 6

3º ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 1/5

33 USO EXCLUSIVO DNPM:

34 USO EXCLUSIVO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
6900000	2650000	

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CALCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	MINR	3253	
2) Cinzas	MINR	519	
3) Enxofre	MINR	4.9	
4) Matérias voláteis (- 1,60)	MINR	337	
5) Peso específico	MINR	1.75	
6) Resultados da cama da total do furo HN - 10			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico, com lâminas finas, de esparsas a
2) dominante de vitrênio. Ocorrem espelho de falha.
3) Espessura: 0,42 m. (HN-10) Relação CC/CT = 86,36
4)
5)

38 USO EXCL DO DNPM

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1. OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3 TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7 TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	[ ]
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS	[ ]
2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

CODIFICAÇÃO

28ECON
28ENER
28RSRV
28TEOR
28TECN
28AGMN
28ACES
28TRAN
28CAPA
28AGBN
28CFIS
28OUTA
28EMIN
28
28
28

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA ÚTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E. RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORÁVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	F. UNIDADE DE RESERVA:
OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F					TONS = TONELADAS KILO = QUILOS GRAM = GRAMAS QLAT = QUILATES MCUB = METROS CÚBICOS MQUA = METROS QUADRADOS LITR = LITROS LHOR = LITROS / HORA

A CARVÃO MINERAL — **B** CARVÃO ENERGÉTICO

41 USO EXCL DO DNPM — SUBS: 29 — CCSS:

C: 82

D: MD / IN / IF

E: 6900000

F: TONELADAS

A CARVÃO MINERAL — **B** CARVÃO ENERGÉTICO

42 USO EXCL DO DNPM — 29

C: 82

D: MD / IN / IF

E: 2650000

F: TONELADAS

A CARVÃO MINERAL — **B** CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — 29

C: 82

D: MD / IN / IF

E:

F: TONELADAS

A — **B**

44 USO EXCL DO DNPM

C:

D: MD / IN / IF

E:

F: TONELADAS

[illegible] CARVÃO ELETRÔNICO

29 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAMADA 5

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 2/5

[illegible] DNPM

36 USO EXCLUSIVO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
8500000	2290000	

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

REFX: 16

SUBS:

37 PROC: 17 CRCT:

38 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	MINR	2073	
2) Cinzas	MINR	6092	
3) Enxofre	SBPR	149	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da cama da total do furo HN - 22			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO (FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a mé-
2) dias, esparsa a moderada de vitrênio. Contém ra-
3) ras lentes de fusênio. Espessura: 0,57m - Rela-
4) ção: CC/CT= 78,94
5)
6)

38 USO EXCL DO DNPM

NCFX

26	
21 22 23 24	
27 28 29 30	
27 28 29 30	
27 28 29 30	
27 28 29 30	
27 28 29 30	
27 28 29 30	

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL [X]

2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:

- 2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE [ ]
- 2.2 RESERVAS INSUFICIENTES [ ]
- 2.3 TEOR INSUFICIENTE [ ]
- 2.4 TECNOLOGIA MINERAL [ ]
- 2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE [ ]
- 2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE [ ]
- 2.7 TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO [ ]
- 2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO [ ]
- 2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC. [ ]
- 2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO [ ]
- 2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO [ ]
- 2.12 PROBLEMAS DE ENG. MINAS [ ]
- 2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):

41 USO EXCL DNPM

28	ECON
27 28 29 30 31 32	

28	E	N	E	R	
28	R	S	R	V	
28	T	E	O	R	
28	T	E	C	N	
28	A	G	M	N	
28	A	C	E	S	
28	T	R	M	N	
28	C	A	P	A	
28	A	G	B	N	
28	C	F	I	S	
28	Q	U	I	M	
28	E	M	I	N	

27 28 29 30 31 32

28	
28	
28	

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORÁVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F				

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS / HORA

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82 — D: [X] MD — E: 8500000

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82 — D: [X] MD — E: 2290000

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82 — D: [X] IF — E:

F: [X] TONELADAS

A — B

46 USO EXCL DO DNPM: 29

C — D — E

F: [X] TONELADAS

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 1 5 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINERIO

CARVÃO ENERGÉTICO

3-5

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CS4

31 ANO DA CUBAGEM 8 2

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM 3 / 5

33 USO EXCL DO DNPM $

34 USO EXCL DO DNPM 1 5

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
2690000	1480000	1630000

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT. PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	3508	
2) Cinzas	[X] NOCV	45.9	
3) Enxofre	[X] NOCV	1.9	
4) Matérias voláteis	[ ]		
5) Peso específico	[ ]		
6) Resultados da cama da total do furo HN-43	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

REFX 1 6 — SUBS

REFX 1 7 — CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias,

2) esparsas, de vitrênio. Espessura 0,67 m. Relação

3) CC/CT = 100%

4)

5)

6)

37 USO EXCL DO DNPM

REF X

26			
27	28	29	30

27	28	29	30

27	28	29	30

27	28	29	30

-			
27	28	29	30

27	28	29	30

27	28	29	30

27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3. TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	[ ]
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

28	ECON				
27	28	29	30	31	32

28	ENEX				
28	RSRV				
28	TEOR				
28	TECN				
28	AGMN				
28	ACES				
28	TRMN				
28	CAPA				
28	AGBN				
28	CFIS				
28	QUIM				
28	EMIN				
27	28	29	30	31	32

28					
28					
28					
27	26	25	30	31	32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F				

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL — B CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | CLSS

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C: 82 (35 36)

D: [X] MD [ ] MI [ ] IF (37 38)

E: 2690000 (35 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A CARVÃO MINERAL — B CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C: 82 (35 36)

D: [ ] MD [X] MI [ ] IF (37 38)

E: 1480000 (35 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A CARVÃO MINERAL — B CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C: 82 (35 36)

D: [ ] MD [ ] MI [X] IF (37 38)

E: 1630000 (35 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A — B

USO EXCL DO DNPM

91							
27	28	29	30	31	32	33	34

C: (35 36)

D: [ ] MD [ ] MI [ ] IF (37 38)

E: (35 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [ ] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 1 5

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO — 2-5

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CBS

31 ANO DA CUBAGEM: 8 2

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 4 / 5

33 USO EXCL DO DNPM: $

34 USO EXCL DO DNPM: 1 5

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
7 3 7 0 0 0 0	4 2 4 8 0 0 0 0	4 9 7 0 0 0 0

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC; SBPR = SUBPRODUTO; NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	46.41	
3) Enxofre	[X] NOCV	2.84	
4) Matérias voláteis (- 1,65)	[ ]	34.85	
5) Peso específico	[ ]	1.77	
6) Resultados da cama da total do furo HN-44	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINÉRIO
(FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas,
2) esparsas a moderadas, de vitrênio. Ocorrem nódulos
3) de pirita e superfícies de escorregamento. Espessu
4) ra 2,00m. Relação CC/CT = 84,50%
5)
6)

USO EXCL DO DNPM

2	6		
27	28	29	30

27	28	29	30

27	28	29	30

27	28	29	30

27	28	29	30

27	28	29	30

27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2 3 TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS	[ ]
2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

2	8	E	C	O	N
27	28	29	30	31	32

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N
27	28	29	30	31	32

2	8				
2	8				
2	8				
27	28	29	30	31	32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C ANO DA CUBAGEM	D RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	F UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS KILO = QUILOS GRAM = GRAMAS QLAT = QUILATES MCUB = METROS CUBICOS MQUA = METROS QUADRADOS LITR = LITROS LHOR = LITROS/HORA
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F					

A CARVÃO MINERAL — B CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM

2	9						
27	28	29	30	31	32	33	34

C: 8 2 (35 36)

D: [X] MD; [ ] IN; [ ] IF (37 38)

E: 7 3 7 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A CARVÃO MINERAL — B CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM

2	9						
27	28	29	30	31	32	33	34

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] MD; [X] IN; [ ] IF (37 38)

E: 4 2 4 8 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A CARVÃO MINERAL — B CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM

2	9						
27	28	29	30	31	32	33	34

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] MD; [ ] IN; [X] IF (37 38)

E: 4 9 7 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A — B

46 USO EXCL DO DNPM

2	9						
27	28	29	30	31	32	33	34

C: (35 36)

D: [ ] MD; [ ] IN; [ ] IF (37 38)

E: (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [ ] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX: 15 — SUBS:

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAM CI2.

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 5/5

33 USO EXCL DO DNPM:

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
44000	73000	

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA — TONS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO (MINR = PRODUT PRINC; SBPR = SUBPRODUTO; NOCV = SUBST NOCIVA)	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	MINR	2843	
2) Cinzas	NOCV	5898	
3) Enxofre	NOCV	158	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da cama da total do furo HN -13			
7)			
8)			
9)			
10)			

REFX: 16 — SUBS:

REFX: 17 — CAC1:

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias,

2) moderada de vitrênio. Fissuras com carbonatos. Es-

3) pessura 0,50m. Relação CC/CT = 100 %

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

26	27	28	29	30
	2	6		

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32
?	8	E	C	O	N
2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	O	E	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N

27	28	29	30	31	32
2	8				
2	8				
2	8				

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA
MEDIDA = MD
INDICADA = IN
INFERIDA = IF

E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM

34	35	36	37	38
SUBS		CLASS		
2	9			

C

35	36
8	2

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
			4	4	0	0	0	0	

F

		49	50	51	52
TONELADAS	X	T	O	N	S
QUILOS		K	I	L	O
GRAMAS		G	R	A	M
QUILATES		Q	L	A	T
METROS CUBICOS		M	C	U	B
METROS QUADRADOS		M	Q	U	A
LITROS		L	I	T	R
LITROS/HORA		L	H	O	R

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C

35	36
8	2

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
				7	3	0	0	0	0

F

		49	50	51	52
TONELADAS	X	T	O	N	S
QUILOS		K	I	L	O
GRAMAS		G	R	A	M
QUILATES		Q	L	A	T
METROS CUBICOS		M	C	U	B
METROS QUADRADOS		M	Q	U	A
LITROS		L	I	T	R
LITROS/HORA		L	H	O	R

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C

35	36
8	2

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

F

		49	50	51	52
TONELADAS		T	O	N	S
QUILOS		K	I	L	O
GRAMAS		G	R	A	M
QUILATES		Q	L	A	T
METROS CUBICOS		M	C	U	B
METROS QUADRADOS		M	Q	U	A
LITROS		L	I	T	R
LITROS/HORA		L	H	O	R

A

B

46 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C

35	36

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

F

		49	50	51	52
TONELADAS		T	O	N	S
QUILOS		K	I	L	O
GRAMAS		G	R	A	M
QUILATES		Q	L	A	T
METROS CUBICOS		M	C	U	B
METROS QUADRADOS		M	Q	U	A
LITROS		L	I	T	R
LITROS/HORA		L	H	O	R

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 75 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 802349 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 TIPE 5 (25 26 / 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 5 1 (79 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295. 0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [ ] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (83 84)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO

AV PASTEUR 404 - ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 2 (65 66 67 68 69 70 71 72)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07CPE / 07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32 / 25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA)

(35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00019152 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV. OU DECRETO: 764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R ; COMPROVADAS = C)

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	SAPROPELITO	X	—
IV	CARVÃO	—	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS								
1	4								
1	4								
1	4								
1	4								
1	4								
1	4								
1	4								
1	4								
1	4								
1	4								

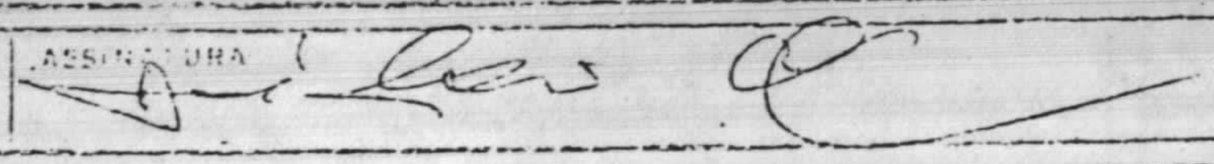
(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOISIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA:  — DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOISIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858-IFP

CPF: 005.905.417/49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA:

DATA: / /

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☐

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC (31 32 33 34) DISTR (35 36 37 38 39)

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28 29 30 31 32: 1 9 T O T L

27 28 29 30 31 32: 1 9 S O N D

27 28 29 30 31 32: 1 9 P O C O

27 28 29 30 31 32: 1 9 Q U I M

27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O F

27 28 29 30 31 32: 1 9 T O P O

27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O L

27 28 29 30 31 32: 1 9 I N F R

27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O Q

27 28 29 30 31 32: 1 9 S D F N

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	7 0 2 7 9	7 9	8 2
SONDAGENS	4 2 1 6 7	7 9	8 2
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	3 5 1 4	7 9	8 2
GEOFÍSICA	1 0 5 4 2	7 9	8 2
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	7 0 2 8	7 9	8 2
GEOLOGIA	7 0 2 8	7 9	8 2
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28: 2 0

27 28: 2 0

27 28: 2 0

27 28: 2 0

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
1 0 5 4 2	7 9
2 8 1 1 2	8 0
2 8 1 1 2	8 1
3 5 1 3	8 2

DO DNPM 1 5

CARVÃO ENERGÉTICO

33 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

C A R V Ã O M I N E R A L H U L H A N E G R A C A M C S 6

31 ANO DA CUBAGEM 8 2

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM 1 / 6

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM 1 5

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
8 7 2 0 0 0 0	1 5 2 0 0 0 0	

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	MINR		
2) Cinzas	MINR	4 9.3	
3) Enxofre	MINR	1.2 7	
4) Matérias voláteis (- 1,65)	MINR	3 9.0	
5) Peso específico	MINR	1.8 5	
6) Resultados da cama da total do furo HN - 69	MINR		
7)	MINR		
8)	MINR		
9)	MINR		
10)	MINR		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(friável, compacto, pulverulento, maciço, etc)

1) Carvão detrítico fosco com lâminas finas, esparas
2) de vitrênio. Contém resquícios vegetais. Espessura:
3) máxima: 0,75 m. Relação CC/CT = 94,66%
4)
5)

24 USO EXCL DO DNPM

2 0

27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3 TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	[ ]
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

USO EXCL DNPM

2 8 E C O N

27 28 29 30 31 32

2 8 E N E R
2 8 R S R V
2 8 T E O R
2 8 T E C N
2 8 A G M N
2 8 A C E S
2 8 T R A N
2 8 C A P A
2 8 A O B N
2 8 C E I S
2 8 O U I M
2 8 E M I N

2 8
2 8
2 8

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F

C ANO DA CUBAGEM.	D RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM

2 0

27 28 29 30 31 32 33 34

C

8 2

35 36

D

[X] →	M D
[ ] →	I N
[ ] →	I F

37 38

E

			8	7	2	0	0	0	0	

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	[X]	T	O	N	S
QUILOS	[ ]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	Q	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[ ]	L	H	O	R

49 50 51 52

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM

2 0

27 28 29 30 31 32 33 34

C

8 2

35 36

D

[ ] →	M D
[ ] →	I N
[X] →	I F

37 38

E

			1	5	2	0	0	0	0	

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	[ ]	T	O	N	S
QUILOS	[X]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	Q	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[ ]	L	H	O	R

49 50 51 52

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM

2 9

27 28 29 30 31 32 33 34

C

8 2

35 36

D

[ ] →	M D
[ ] →	I N
[X] →	I F

37 38

E

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	[ ]	T	O	N	S
QUILOS	[ ]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	Q	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[ ]	L	H	O	R

49 50 51 52

A

B

46 USO EXCL DO DNPM

2 9

27 28 29 30 31 32 33 34

C

8 2

35 36

D

[ ] →	M D
[ ] →	I N
[X] →	I F

37 38

E

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	[ ]	T	O	N	S
QUILOS	[ ]	K	I	L	O
GRAMAS	[ ]	G	R	A	M
QUILATES	[ ]	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	[ ]	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	[ ]	M	Q	U	A
LITROS	[ ]	L	I	T	R
LITROS/HORA	[ ]	L	H	O	R

49 50 51 52

[redacted]

15

PROVÍNCIA [illegible] BERIO

CARVÃO ENERGÉTICO

31 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAM CIS 5

31 ANO DA CUBAGEM 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM 276

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
2170000	1400000	

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	X MINR		
2) Cinzas	X NOCV	55.8	
3) Enxofre	X NOCV	7.2	
4) Matérias voláteis (- 1,65)	MINR	35.4	
5) Peso específico	MINR	1.82	
6) Resultados da cama da total do furo HN - 45			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco com lâminas finas a médias,
2) rara a moderada de vitrênio, com fissura preenchidas
3) por carbonatos.
4) Espessura: 0,55 m. Relação CC/CT = 94,54%
5)
6)

USO EXCL DO DNPM

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3 TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12. PROBLEMAS DE ENG MINAS	[ ]
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DNPM

2 8 E C O N

2 8 E N E R
2 8 R S R V
2 8 T E O R
2 8 T E C N
2 8 A G M N
2 8 A C E S
2 8 T R M N
2 8 C A P A
2 8 A G B N
2 8 C F I S
2 8 Q U I M
2 8 E M I N

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA

OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F

C ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD; INDICADA = IN; INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] MD; [ ] IN; [ ] IF

E: 2 1 7 0 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS; [ ] KILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] MD; [ ] IN; [ ] IF

E: 1 4 0 0 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS; [ ] KILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [ ] MD; [ ] IN; [X] IF

E:

F: [X] TONELADAS; [ ] KILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A:

B:

46 USO EXCL DO DNPM

C:

D: [ ] MD; [ ] IN; [ ] IF

E:

F: [ ] TONELADAS; [ ] KILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

2º USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

2º PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CS4

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 3V6

33 USO EXCL. DO DNPM: S

34 USO EXCL. DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1.518.000	722.000	120.000

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

REFX 16 — SUBS

REFX 17 — CRCT

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO (MINR=PRODUT. PRINC; SBPR=SUBPRODUTO; NOCV=SUBST. NOCIVA)	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	49,3	
3) Enxofre	[X] NOCV	1,27	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico		1,85	
6) Resultados da cama da total do furo HN-69			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas médias, esparsas
2) de vitrênio. Por vezes ocorrem nódulos de pirita .
3) Espessura 0,82 m. Relação CC/CT = 78,04%
4)
5)
6)

2º USO EXCL DO DNPM

REFX

26			
27	28	25	30

27	28	29	30

27	26	29	30

27	26	29	30

27	26	29	30

27	26	29	30

27	26	29	30

3º ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

4º VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3 TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

5º USO EXCL DO DNPM

28	ECON
27	28 29 30 31 32

28 ENER
28 RSRV
28 TEOR
28 TECN
28 AGMN
28 ACES
28 TRMN
28 CAPA
28 AGBN
28 CFIS
28 QUIM
28 EMIN

27	28	29	30	31	32

28					
28					
28					

27	28	29	30	31	32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL — **B** CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM: SUBS 2 | CLSS 9 (27 28 29 30 31 32 33 34)

C: 8 2 (35 36)

D: [X] → M D; [ ] → I N; [ ] → I F (37 38)

E: 1 5 1 8 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A CARVÃO MINERAL — **B** CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM: 2 9 (27 28 29 30 31 32 33 34)

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] → M D; [X] → I N; [ ] → I F (37 38)

E: 7 2 2 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A CARVÃO MINERAL — **B** CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM: 2 9 (27 28 29 30 31 32 33 34)

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] → M D; [ ] → I N; [X] → I F (37 38)

E: 1 2 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [ ] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [X] LITROS/HORA (49 50 51 52)

A — **B**

46 USO EXCL DO DNPM: 2 9 (27 28 29 30 31 32 33 34)

C: (35 36)

D: [ ] → M D; [ ] → I N; [ ] → I F (37 38)

E: (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [ ] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA (49 50 51 52)

29 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 1 5

5ª PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO — B-6

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CBS

31 ANO DA CUBAGEM: 8 2

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 4 / 6

33 USO EXCL DO DNPM: S

34 USO EXCL DO DNPM: 1 5

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
3 2 0 5 0 0 0 0 0	1 5 5 9 0 0 0 0	1 0 0 0 0 0

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

TONS

REFX: 1 6

SUBS:

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	4 8.3	
3) Enxofre	[X] NOCV	2.6 9	
4) Matérias voláteis (1,65)	[ ]	3 7.5	
5) Peso específico	[ ]	1.8 0	
6) Resultados da camada total do furo HN-69	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

REFX: 1 7 — CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINÉRIO
(FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco a medianamente brilhante ,
2) com lâminas finas a dominantes de vitrênio. Ocor
3) rem nódulos de pirita e resquícios vegetais. Es
4) pessura 1,77 m . Relação CC/CT = 90,39%
5)
6)

USO EXCL. DO DNPM

26	

39 ANALISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12 PROBLEMAS DE ENG. MINAS	
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

ANO DA DECLARAÇÃO

2	8	F	C	O	N

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N
2	8				
2	8				
2	8				

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C ANO DA CUBAGEM.	D RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA
OBS^a PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F					

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL. DO DNPM — SUBS / CLASS: 29

C: 82

D: [X] MD

E: 32050000000

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL. DO DNPM: 29

C: 82

D: [X] IN

E: 15590000000

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL. DO DNPM: 29

C: 82

D: [X] IF

E: 10000000000

F: [X] TONELADAS

A

B

46 USO EXCL. DO DNPM: 29

C

D

E

F: [X] TONELADAS

27 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 1 5

CARVÃO ENERGÉTICO 3-6

30 DENOMINAÇÃO DO MINERIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CBI

31 ANO DA CUBAGEM: 8 2

32 Nº DE CORPOS OU FILOES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 5 / 6

33 USO EXCL DO DNPM: $

34 USO EXCL DO DNPM: 1 5

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
5 0 0 0 0 0	6 4 0 0 0 0	

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANALISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
REFX 1 6 / SUBS			
1) Poder calorífico (base seca)	X MINR	2563	
2) Cinzas	X NOCV	57.6	
3) Enxofre	X NOCV	3.3	
4) Matérias voláteis (- 1,65)	MINR	34.5	
5) Peso específico	MINR	1.79	
6) Resultados da camada total do furo HN-103			
7)			
8)			
9)			
10)			

REFX 1 7 / CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias,
2) esparsas, de vitrênio. Por vezes ocorrem nódulos
3) de pirita. Espessura 0,80m . Relação CC/CT =
4) 82,50%
5)
6)

2. USO EXCL DO DNPM

26

39 ANÁLISE GRANULOMETRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONOMICA

1. OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2-OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3. TEOR INSUFICIENTE	
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

28ECON
28ENER
28RSRV
28TERR
28TECN
28AGMN
28ACES
28TRMN
28CAPA
28AGUA
28CFIS
28QUIM
28EMIN
28
28
28

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E. RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA
OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A e F					

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

42 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: [X] MD

E: 5000000

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

42 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: [X] IN

E: 6400000

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

42 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: [X] IF

E:

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A

B

42 USO EXCL DO DNPM: 2C

C:

D:

E:

F: [ ] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 15

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAM CI2

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 6 / 16

33 USO EXCL DO DNPM:

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
4280000	6600000	

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

TONS

REFX 16

SUBS

REFX 17 CRCT

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	2748	
2) Cinzas	[X] NOCV	56,73	
3) Enxofre	[X] NOCV	1,78	
4) Matérias volátieis			
5) Peso específico			
6) Resultados da camada total do furo HN - 17			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detritico fosco com muita cinza contendo
2) lâminas finas raras de vitrênio. Ocorrem nódulos
3) de pirita e lentes de fusênio. Espessura 0,53m
4) Relação CC/CT = 90,56 %
5)
6)

38 USO EXCL DO DNPM

HEX Q

26	27	28	29	30
	2	6		

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3. TEOR INSUFICIENTE	
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32
2	8	E	C	O	M
2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	C	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	A	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	O	U	T	M
2	8	E	M	Y	N
2	8				
2	8				
2	8				

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA ÚTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E. RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F				

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS: 20 — CLSS:

C: 82

D: [X] MD

E: 4280000

F: TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM — SUBS: 20 — CLSS:

C: 82

D: [X] MD

E: 66000

F: TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM — SUBS: 29 — CLSS:

C: 82

D: [X] MD

E:

F: TONELADAS

A

B

46 USO EXCL DO DNPM

C

D: [X] MD

E

F: TONELADAS

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 75 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 802350 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? (25) SIM [X] NÃO [ ]

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26) 07 TIPES (27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: S 1 (69 70)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295.0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR: [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (25 26 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO

AV PASTEUR 404-ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE	CEP	UF
RIO DE JANEIRO	22.290	RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM (65 66 67 68 69 70 71 72)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 CPE (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 07 CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO	NÚMERO DE ORDEM
00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)	002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV OU DECRETO EMP MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA	Nº DO ALV OU DECRETO
69 (44 45)	764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (52)

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R ; COMPROVADAS = C)

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	SAPROPELITO	X	—
IV	CARVÃO	—	X

18 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

· PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE	REPRESENTAÇÃO	CPF DO REPRESENTANTE
JOSÉ ALOISIO PAIONE	[X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA	005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA: [signature] — DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME	IDENTIDADE	CPF
JOSÉ ALOISIO PAIONE	1.575.859-IFP	005.905.417/49

PROFISSÃO	CREA	ASSINATURA	DATA
ENGº DE MINAS	10.393/D-RJ	[signature]	/ /

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLITICA ☐ SIM ☐ NÃO

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09
09
09
09

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLITICA (EM CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF 25 30 — MUNICIPIO — DISTRITO

2) UF 29 30 — MUNICIPIO — DISTRITO

3) UF 29 30 — MUNICIPIO — DISTRITO

4) UF 29 30 — MUNICIPIO — DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNIC DISTR

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

TOTOTL	
SONDAGENS	19SOND
POÇOS	19POCO
QUIMICA	19QUIM
GEOFISICA	19GEOF
TOPOGRAFIA	19TOPO
GEOLOGIA	19GEOL
INFRAESTRUTURA	19INFR
GEOQUIMICA	19GEOQ
OUTROS	19SDFN

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000)	ANO INÍCIO	ANO TERMINO
TOTAL	1537	70	82
SONDAGENS	924	70	82
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	769	70	82
GEOFÍSICA	2306	79	82
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	1538	79	82
GEOLOGIA	1537	79	82
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20
20
20
20

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000)	ANO DA APLICAÇÃO
2306	79
6150	80
6150	81
768	82

CARVÃO ENERGÉTICO

DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO

CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAMACS 6

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 1/4

33 USO EXCLUSIVO DNPM

34 USO EXCLUSIVO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
	17000	

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO ROCV = SUBST ROCHA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	X MINR		
2) Cinzas	X MINR	54,79	
3) Enxofre	X MINR	1,55	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da cama da total do furo HN - 22			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(friável, compacto, pulverulento, maciço, etc.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média,
2) esparsa a moderada de vitrênio. Apresenta raras len-
3) tes de fusênio. Espessura: 0,66 m.
4) Relação CC/CT = 90,90%
5)
6)

17 CBC

USO EXCL DO DNPM

MESH
20

3? ANÁLISE GRANULOMETRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

4? VIABILIDADE ECONÔMICA

1-OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL [X]

2-OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:

- 2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE [ ]
- 2.2. RESERVAS INSUFICIENTES [ ]
- 2.3. TEOR INSUFICIENTE [ ]
- 2.4. TECNOLOGIA MINERAL [ ]
- 2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE [ ]
- 2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE [ ]
- 2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO [ ]
- 2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO [ ]
- 2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC. [ ]
- 2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO [ ]
- 2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO [ ]
- 2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS [ ]
- 2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):

USO EXCL DO DNPM

28FICON
28ENERV
28RSRV
28TEOR
28TECN
28AGMN
28ACES
28TRMN
28CAPA
28ACBN
28CFIS
28QUIM
28EMIN
28
28
28

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL — **B** CARVÃO ENERGÉTICO

23 USO EXCL DO DNPM: 20 — C: 82 — D: MD — E: — F: TONELADAS

A CARVÃO MINERAL — **B** CARVÃO ENERGÉTICO

24 USO EXCL DO DNPM: 20 — C: 82 — D: IN — E: 1700000 — F: TONELADAS

A CARVÃO MINERAL — **B** CARVÃO ENERGÉTICO

25 USO EXCL DO DNPM: 29 — C: 82 — D: IF — E: — F: TONELADAS

A — **B**

26 USO EXCL DO DNPM — C — D — E — F: TONELADAS

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM 15

28 DENOMINAÇÃO DA SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CS4

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 2/4

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
990000	4370000	4600000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANALISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	2839	
2) Cinzas	[X] NOCV	54.18	
3) Enxofre	[X] NOCV	2.31	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da cama da total do furo HN-22			
7)			
8)			
9)			
10)			

REFX: 16

SUBS:

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINÉRIO (FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias,

2) esparsas a moderadas, de vitrênio. Espessura 0,99m.

3) Relação CC/CT = 88,88%

4)

5)

6)

REFX: 17

CRCT:

26 USO EXCL DO DNPM
26

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO	
MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA	
1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7 TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12 PROBLEMAS DE ENG. MINAS	
2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 OCORRÊNCIA
28 ICON
28 INER
28 RSRV
28 TEOR
28 TECN
28 AGUA
28 ACES
28 TRAN
28 CAPA
28 AGUB
28 CFIS
28 QUIM
28 EMIN
28
28
28

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F UNIDADE DE RESERVA: TONS=TONELADAS; KILO=QUILOS; GRAM=GRAMAS; QLAT=QUILATES; MCUB=METROS CÚBICOS; MQUA=METROS QUADRADOS; LITR=LITROS; LHOR=LITROS/HORA

OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD; INDICADA = IN; INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS: X; CLSS:
26 9

C: 82

D: [X] → MD

E: 9900000

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM
26 9

C: 82

D: [X] → IN

E: 4370000

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM
26 9

C: 82

D: [X] → IF

E: 4600000

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A

B

46 USO EXCL DO DNPM

C

D

E

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

29 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 15

28 DENOMINAÇÃO DA SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO 3-7

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CBS

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 3/4

33 USO EXCL DO DNPM:

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
6070000	25740000	38600000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA (TONS)

REFX: 16

36 ANALISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	X MINR		
2) Cinzas	X MINR	56.57	
3) Enxofre	X MINR	2.48	
4) Matérias voláteis (1,65)	MINR	31.37	
5) Peso específico	MINR	1.80	
6) Resultados da cama da total do furo HN-27	MINR		
7)	MINR		
8)	MINR		
9)	MINR		
10)	MINR		

REFX: 17 CRCT:

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a grossas,
2) esparsas a moderadas, de vitrênio. Fissuras com car
3) bonato. Apresentam nódulos de pirita e lentes de
4) fusênio. Espessura 2,34 m. Relação CC/CT = 92,73%
5)
6)

30 USO EXCL DO DNPM

INDEX

27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3 TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	[ ]
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 [illegible]

2 8 E C O N

2 8 E N E R
2 8 R S R V
2 8 T E O R
2 8 T E C N
2 8 A G M N
2 8 A C E S
2 8 T R A N
2 8 C A P A
2 8 A G B N
2 8 C F I S
2 8 Q U I M
2 8 E M I N

27 28 29 30 31 32

2 8
2 8
2 8

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA ÚTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F	C ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	F UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS KILO = QUILOS GRAM = GRAMAS QLAT = QUILATES MCUB = METROS CUBICOS MQUA = METROS QUADRADOS LITR = LITROS LHOR = LITROS / HORA

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | USO: 2 9

C: 8 2

D: [X] M D

E: 6 0 7 0 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] I N

E: 2 5 7 4 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] I F

E: 3 8 6 0 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

A

B

46 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C

D

E

F: [X] TONELADAS; [ ] QUILOS; [ ] GRAMAS; [ ] QUILATES; [ ] METROS CUBICOS; [ ] METROS QUADRADOS; [ ] LITROS; [ ] LITROS/HORA

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — AUX: 1 3

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAMADA

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 4/4

33 USO EXCL DO DNPM:

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
7800000	3450000	2000000

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	3773	
2) Cinzas	[X] NOCV	428	
3) Enxofre	[X] NOCV	1.3	
4) Matérias voláteis (1,65)	[ ]	39.7	
5) Peso específico	[ ]	1.67	
6) Resultados da cama da total do furo HN-25	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

REFX 16 SUBS

REFX 17 CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detritico fosco com lâminas finas a grossas,

2) moderada de vitrênio. Ocorrem nódulos de pirita .

3) Espessura 0,73m Relação CC/CT= 84,93 %

4)

5)

6)

36 USO EXCL DO DNPM

REFX

27	28	29	30
2	6		

37 ANALISE GRANULOMETRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRENCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32
2	B	E	C	O	N
2	B	E	N	E	
2	B	R	S	R	V
2	B	T	E	C	P
2	B	T	E	C	N
2	S	A	G	R	N
2	S	A	C	E	S
2	S	T	R	A	N
2	B	C	A	P	A
2	B	A	G	U	N
2	B	C	F	I	S
2	B	C	U	I	A
2	B	E	M	I	N
2	3				
2	3				
2	8				

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS. PARA CADA SUBS--TÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A e F

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA
MEDIDA = MD
INDICADA = IN
INFERIDA = IF

E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOS = LITROS/HORA

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS: 29

C: 82

D: MD

E: 7800000

F: TONELADAS

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM — 29

C: 82

D: MD

E: 3450000

F: TONELADAS

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM — 29

C: 82

D: MD

E: 2000000

F: TONELADAS

A

B

46 USO EXCL DO DNPM — 29

C

D: MD

E

F: TONELADAS

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 75 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 802351 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ] (25 26) 07 TIPES (27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 51 (79 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295-0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ] (24 25) 017 (26 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO

AV PASTEUR 404-ANEXO (25 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ] (68 69 70 71 72)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: T 07 CPE | 07 CGC (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 | 25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA): [ ] (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ] (41 42 43)

16 ALV OU DECRETO EMP MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV OU DECRETO: 764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ]

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R; COMPROVADAS=C)

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	SAPROPELITO	X	—
IV	CARVÃO	—	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C I SUDS

1 4 (25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOISIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE: ASSINATURA

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOISIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858-IFP

CPF: 005.905.417/49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA

DATA: / /

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA ☐ SIM NÃO ☐

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNIC DISTR

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL (27 28 29 30 31 32)	
19SOND (27 28 29 30 31 32)	
19POÇO (27 28 29 30 31 32)	
19QUIM (27 28 29 30 31 32)	
19GEOF (27 28 29 30 31 32)	
19TOPO (27 28 29 30 31 32)	
19GEOL (27 28 29 30 31 32)	
19INFR (27 28 29 30 31 32)	
19GEOQ (27 28 29 30 31 32)	
19SDFN (27 28 29 30 31 32)	

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1.317,7	79	82
SONDAGENS	79,06	79	82
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	6,59	79	82
GEOFÍSICA	1,976	79	82
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	131,8	79	82
GEOLOGIA	131,8	79	82
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
1,976	79
5,271	80
5,271	81
6,59	82

29 USO EXCLUSIVO DO DNPM [1|5]

SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAM C S 6

31 ANO DA CUBAGEM [8|2]

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM [1|6]

33 USO EXCL DO DNPM [ ]

34 USO EXCL DO DNPM [4|5]

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1.970.000	8.460.000	18.100.000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANALISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	54,79	
3) Enxofre	[X] NOCV	1,55	
4) Matérias voláteis	[ ]		
5) Peso específico	[ ]		
6) Resultados da cama da total do furo HN - 22	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a média,
2) esparsas a moderada de vitrênio. Apresenta raras
3) lentes de fusênio. Espessura: 0,66m. Rela -
4) ção CC/CT = 90,90%
5)
6)

DO DNPM

BLOCK

21 | 6

27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3 TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7 TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12 PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 TIPO EXCLUSÃO

28	ECON
28	ENERV
28	RSRV
28	TEOR
28	TECN
28	AGMN
28	ACES
28	TRMN
28	CAPA
28	AGBN
28	CFIS
28	QUIM
28	EMIN
28	
28	
28	

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E. RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F				

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL

43 USO EXCL DO DNPM: SUBS 29 | CLASS

B CARVÃO ENERGÉTICO

C: 82

D: MD

E: 1970000

F: TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

24 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82

D: MD

E: 8460000

F: TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

25 USO EXCL DO DNPM: 29

B CARVÃO ENERGÉTICO

C: 82

D: MD

E: 1810000

F: TONELADAS

A

26 USO EXCL DO DNPM: 29

B

C

D

E

F: TONELADAS

USO EXCLUSIVO DO DNPM

SUBSTÂNCIA MINERAL

CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAK CS5

31 ANO DA CUBAGEM 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM 2/6

33 USO EXCLUSIVO DNPM

34 USO EXCLUSIVO DNPM 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1.230.000	6.400.000	1.000.000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	2073	
2) Cinzas	[X] NOCV	6092	
3) Enxofre	[X] NOCV	149	
4) Matérias voláteis	[ ]		
5) Peso específico	[ ]		
6) Resultados da cama da total do furo HN - 22	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas de vitrênio.

2) Contém raras lentes de fusênio. Espessura: 0,57m

3) Relação CC/CT= 78,94%

4)

5)

REFX 16 SUBX

REFX 17 CRCT

38 USO ATUAL DO DNPM

20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL [X]

2 OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:

2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3 TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	[ ]
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	[ ]
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

OBS

2	8	E	C	O	N
2	8	F	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	C	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N
2	8				
2	8				
2	8				

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F				

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM: 2 9 | SUBS | CLASS

C: 8 2

D: [X] MD [ ] MI [ ] IF

E: 2 3 0 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] MI

E: 6 4 0 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] IF

E: 1 0 0 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS

A — B

46 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C

D: [ ] MD [ ] MI [ ] IF

E

F: [ ] TONELADAS

RECURSO [1 5]

CARVÃO ENERGÉTICO

5-8

31 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CS4

31 ANO DA CUBAGEM [8 2]

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM [3 / 6]

33 USO EXCL DO DNPM [$]

34 USO EXCL DO DNPM [1 5]

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
3380000	1958000	356000

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANALISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
REFX 16 / SUB9			
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	2839	
2) Cinzas	[X] NOCV	54.18	
3) Enxofre	[X] NOCV	2.31	
4) Matérias voláteis	[ ]		
5) Peso específico	[ ]		
6) Resultados da cama da total do furo HN-22	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

REFX 17 / CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINERIO
(FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias,

2) esparsas a moderadas, de vitrênio. Espessura 0,99m.

3) Relação CC/CT = 88,88%

4)

5)

6)

37 USO EXCL DO DNPM	
	26

38 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO	
MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA	
1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3 TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7 TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	☐
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12 PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.)	

28
28 ENER
28 RSRV
28 TEOR
28 TECN
28 AGMN
28 ACES
28 TRAN
28 CAPA
28 AGBN
28 CFIS
28 QUIM
28 EMIN
28
28
28

41 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

F UNIDADE DE RESERVA:
TONE = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CÚBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F

C ANO DA CUBAGEM

D RESERVA É MEDIDA = MD, INDICADA = IN, INFERIDA = IF

E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C: 8 2

D: [X] M D / I N / I F

E: 3 3 8 0 0 0 0 0

F: TONELADAS [X] TONE; QUILOS [ ] KILO; GRAMAS [ ] GRAM; QUILATES [ ] QLAT; METROS CUBICOS [ ] MCUB; METROS QUADRADOS [ ] MQUA; LITROS [ ] LITR; LITROS/HORA [ ] LHOR

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C: 8 2

D: [X] M D / I N / I F

E: 1 9 5 8 0 0 0 0 0

F: TONELADAS [X] TONE; QUILOS [ ] KILO; GRAMAS [ ] GRAM; QUILATES [ ] QLAT; METROS CUBICOS [ ] MCUB; METROS QUADRADOS [ ] MQUA; LITROS [ ] LITR; LITROS/HORA [ ] LHOR

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C: 8 2

D: [X] M D / I N / I F

E: 3 5 6 0 0 0 0 0

F: TONELADAS [X] TONE; QUILOS [ ] KILO; GRAMAS [ ] GRAM; QUILATES [ ] QLAT; METROS CUBICOS [ ] MCUB; METROS QUADRADOS [ ] MQUA; LITROS [ ] LITR; LITROS/HORA [ ] LHOR

A

B

46 USO EXCL DO DNPM

C

D: M D / I N / I F

E

F: TONELADAS [ ] TONE; QUILOS [ ] KILO; GRAMAS [ ] GRAM; QUILATES [ ] QLAT; METROS CUBICOS [ ] MCUB; METROS QUADRADOS [ ] MQUA; LITROS [ ] LITR; LITROS/HORA [ ] LHOR

D.N.P.M.

CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CBS

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILOES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 4/6

33 USO EXCL DO DNPM:

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
661000	4055000	498000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

TIONS:

REFX: 16

SUBS:

36 ANÁLISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	43.91	
3) Enxofre	[X] NOCV	3.04	
4) Matérias voláteis	[ ]		
5) Peso específico	[ ]		
6) Resultados da cama da total do furo	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINERIO
(FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias,
2) esparsas, de vitrênio. Ocorrem nódulos de pirita .
3) Espessura 1,89 m. Relação CC/CT = 98,44%
4)
5)
6)

GRANULOMETRIA

DO MINÉRIO

MALHA	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

1 OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2 OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9 AGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS	
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO

2.9 AGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC

2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO

2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO

2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS

2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):

A SUBSTÂNCIA EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

C ANO DA CUBAGEM.

D RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

F UNIDADE DE RESERVA
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

C: 8 2

D: [X] M D

E: 6 6 1 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

C: 8 2

D: [X] M D

E: 4 0 5 5 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS

A
CARVÃO MINERAL

B
CARVÃO ENERGÉTICO

C: 8 2

D: [X] M D

E: 4 9 8 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS

A

B

C

D

E

F

29 USO EXCLUSIVO DO DNPM [1][5]

CARVÃO ENERGÉTICO 5-8

30 DENOMINAÇÃO DO MINERIO CUBADO

CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CBI

31 ANO DA CUBAGEM [8][2]

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM [5][/][6]

33 USO EXCL DO DNPM [$]

34 USO EXCL DO DNPM [1][5]

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1440000	10360000	2550000

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANALISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINERIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	46.46	
3) Enxofre	[X] NOCV	1.16	
4) Matérias voláteis	[ ]		
5) Peso específico	[ ]		
6) Resultados da cama da total do furo HN-22	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINERIO

(FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas

2) a dominantes, de vitrênio. Megásporos fósseis. Es-

3) pessura 0,72 m . Relação CC/CT = 100%

4)

5)

6)

DO DNPM

INDEX

26			
27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMETRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[x]
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3 TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7 TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS	[ ]
2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

AUXILIAR

28	E	C	O	M	

28	E	N	E	R	
28	R	S	R	V	
28	T	E	O	R	
28	T	E	C	N	
28	A	C	M	N	
28	A	C	E	S	
28	T	R	M	N	
28	C	A	P	A	
28	A	O	B	N	
28	C	F	I	S	
28	Q	U	I	M	
28	E	M	I	N	

27 28 29 30 31 32

28					
28					
28					

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A e F

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | CLSS: 29

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

C: 82

D: [X] MD

E: 140000000

F: [X] TONELADAS

---

44 USO EXCL DO DNPM: 29

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

C: 82

D: [X] IN

E: 103600000

F: [X] TONELADAS

---

45 USO EXCL DO DNPM: 29

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

C: 82

D: [X] IF

E: 255000000

F: [X] TONELADAS

---

46 USO EXCL DO DNPM: 29

A

B

C

D

E

F

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CI2

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 6/6

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
2600000	950000	

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA — TONS

REFX 16

SUBS

REFX 17 — CRCT (CRCC)

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	2748	
2) Cinzas	[X] NOCV	56.73	
3) Enxofre	[X] NOCV	1.78	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da cama da total do furo HN-17			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco com muita cinza contendo lâ
2) minas finas raras de vitrênio. Ocorrem nódulos de
3) pirita e lentes de fusênio. Espessura 0,53m. Rela-
4) ção CC/CT = 90,56%.
5)
6)

26 USO EXCL DO DNPM

HOR X

26	
27 28	29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

28	ECON
27 28	29 30 31 32

28	ENER
28	RSRV
28	TERR
28	TECN
28	AGMN
28	ACES
28	TRAN
28	ACAP
28	AGUA
28	CFIS
28	QUIM
28	EMIN
28	
28	
28	

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD; INDICADA = IN; INFERIDA = IF
		E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS: 2 9 — CLSS:

C: 8 2

D: [X] MD; [ ] IN; [ ] IF

E: 2 6 0 0 0 0

F: TONELADAS [X]; QUILOS [ ]; GRAMAS [ ]; QUILATES [ ]; METROS CUBICOS [ ]; METROS QUADRADOS [ ]; LITROS [ ]; LITROS/HORA [ ]

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C: 8 2

D: [ ] MD; [X] IN; [ ] IF

E: 9 5 0 0 0 0

F: TONELADAS [ ]; QUILOS [X]; GRAMAS [ ]; QUILATES [ ]; METROS CUBICOS [ ]; METROS QUADRADOS [ ]; LITROS [ ]; LITROS/HORA [ ]

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C: 8 2

D: [ ] MD; [ ] IN; [X] IF

E:

F: TONELADAS [ ]; QUILOS [ ]; GRAMAS [ ]; QUILATES [ ]; METROS CUBICOS [ ]; METROS QUADRADOS [ ]; LITROS [ ]; LITROS/HORA [ ]

A:

B:

46 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C:

D: [ ] MD; [ ] IN; [ ] IF

E:

F: TONELADAS [ ]; QUILOS [ ]; GRAMAS [ ]; QUILATES [ ]; METROS CUBICOS [ ]; METROS QUADRADOS [ ]; LITROS [ ]; LITROS/HORA [ ]

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM
ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 75 (17 18)
NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 802.352 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07TPES (25 26 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: S 1 (69 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295.0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR: [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (25 26 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA
RUA, AV OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO
AV. PASTEUR 404 -ANEXO
29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64

CIDADE	CEP	UF
RIO DE JANEIRO	22.290	RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 2 (65 66 67 68 69 70 71 72)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07CPF (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA): (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO	NÚMERO DE ORDEM
00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)	002.60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA	Nº DO ALV OU DECRETO
69 (44 45)	764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 2

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R; COMPROVADAS=C)

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	SAPROPELITO	X	–
IV	CARVÃO	–	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

		C		SUBS				
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
		1	4					
25	26	27	28	29	30	31	32	33

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE	REPRESENTAÇÃO	CPF DO REPRESENTANTE
JOSÉ ALOISIO PAIONE	[X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA	005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE
ASSINATURA: [assinatura] DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME	IDENTIDADE	CPF
JOSÉ ALOISIO PAIONE	1.575.858.IFP	005.905.417/49

PROFISSÃO	CREA	ASSINATURA	DATA
ENGº. DE MINAS	10393/D-RJ	[assinatura]	/ /

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA.

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☐

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

25 26 27 28: 0 9
25 26 27 28: 0 9
25 26 27 28: 0 9
25 26 27 28: 0 9

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNIC DIST
31 32 33 34 35 36 37 38 39
31 32 33 34 35 36 37 38 39
31 32 33 34 35 36 37 38 39
31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28 29 30 31 32: 1 9 T O T L
27 28 29 30 31 32: 1 9 S O N D
27 28 29 30 31 32: 1 9 P O C O
27 28 29 30 31 32: 1 9 Q U I M
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O F
27 28 29 30 31 32: 1 9 T O P O
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O L
27 28 29 30 31 32: 1 9 I N F R
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O Q
27 28 29 30 31 32: 1 9 S D F N

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1 0 9 8 2	7 9	8 2
SONDAGENS	6 5 8 9	7 9	8 2
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	5 4 9	7 9	8 2
GEOFÍSICA	1 6 4 8	7 9	8 2
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	1 0 9 8	7 9	8 2
GEOLOGIA	1 0 9 8	7 9	8 2
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

2 0 (27 28)
2 0 (27 28)
2 0 (27 28)
2 0 (27 28)

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
1 6 4 7	7 9
4 3 9 3	8 0
4 3 9 3	8 1
5 4 9	8 2

USO EXCLUSIVO DO DNPM

PRINCIPAL SUBSTÂNCIA A PESQUISAR

CARVÃO ENERGÉTICO

DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAKOS 6

31 ANO DA CUBAGEM 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM 1/8

33 USO EXCLUSIVO DO DNPM

34 USO EXCLUSIVO DO DNPM 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
4900000	31900000	13600000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO — ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC; SBPR = SUBPRODUTO; NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	3181	
2) Cinzas	[X] NOCV	45.5	
3) Enxofre	[X] NOCV	1.95	
4) Matérias voláteis (- 1,65)	[ ]	30.1	
5) Peso específico	[ ]	1.69	
6) Resultados da camada total do furo HN - 99	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas a moderada de vitrênio. Ocorrem fissuras preenchidas por carbonatos. Espessura: 0,95m. Relação: CC/CT = 100,00%.
2)
3)
4)
5)
6)

38 USO EXCL DO DNPM

26	27	28	29	30
2	6			

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH) 31 32 33	% RETIDA 34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONOMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
2	8	E	C	O	N					
2	8	E	N	E	R					
2	8	B	S	R	V					
2	8	T	E	O	R					
2	8	T	E	C	N					
2	8	A	G	M	N					
2	8	A	C	E	S					
2	8	T	R	M	N					
2	8	C	A	P	A					
2	8	A	G	B	N					
2	8	C	F	I	S					
2	8	Q	U	I	M					
2	8	E	M	I	N					
2	8									
2	8									
2	8									

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C ANO DA CUBAGEM.	D RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F				

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] MD

E: 4 9 0 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] IF

E: 3 1 9 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] IF

E: 1 3 6 0 0 0 0

F: [X] TONELADAS

A

B

45 USO EXCL DO DNPM:

C

D: [X] IF

E

F: [X] TONELADAS

15

SUBSTÂNCIA MINERAL OBJETO DA CONCESSÃO DO MINÉRIO

CARVÃO ENERGÉTICO

29 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAE CS5

31 ANO DA CUBAGEM 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM 278

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM 5

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
660000		2380000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

TONS

REFX 6 SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

REFX 17 CNCT

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	X MINR	2073	
2) Cinzas	X NOCV	6092	
3) Enxofre	X NOCV	149	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da cama da total do furo HN - 22			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias,
2) esparsa a moderada de vitrênio. Contém raras lentes
3) de fusênio.
4) Espessura: 0,57 m. Relação CC/CT = 78,94%
5)
6)

38 USO EXCL DO DNPM

26			
27	28	29	30

39 ANALISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3 TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	[ ]
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 OBSERVAÇÕES

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N

27 28 29 30 31 32

2	8				
2	8				
2	8				

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A e F

C ANO DA CUBAGEM.

D RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS: — CLASS:

29							
35	36	37	38	39	40	41	42

C

82
43 44

D

MD
IN
IF
45 46

E

6600000
47 48 49 50 51 52 53

F [X] TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM — SUBS: — CLASS:

29							
35	36	37	38	39	40	41	42

C

82
43 44

D

MD
IN
IF
45 46

E

47 48 49 50 51 52 53

F [X] TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM — SUBS: — CLASS:

29							
35	36	37	38	39	40	41	42

C

82
43 44

D

MD
IN
IF
45 46

E

2380000
47 48 49 50 51 52 53

F [X] TONELADAS

A

B

46 USO EXCL DO DNPM — SUBS: — CLASS:

C

D

E

F

1 USO EXCL DO DNPM	2 SUBSTÂNCIA MINERAL
	CARVÃO ENERGÉTICO

9-9

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAM CS4

31 ANO DA CUBAGEM	32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM	33 USO EXCL DO DNPM
82	3/8	S

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1780000	1488000	7110000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SUBPR=SUBPRODUTO NOCIV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CALCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	X MINR		
2) Cinzas	X NOCIV	46.4	
3) Enxofre	X NOCIV	3.47	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico		1.78	
6) Resultados da cama da total do furo HN-19			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias,
2) esparsas a moderadas, de vitrênio. Ocasionalmen-
3) te ocorrem lentes de fusênio e nódulos de pirita.
4) Espessura 0,86 m . Relação CC/CT = 91,86%
5)
6)

USO EXCL DO DNPM

26	

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7 TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS	
2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.)	

USO EXCLUSIVO

28	ECON
28	ENER
28	RSRV
28	TEOR
28	TECN
28	AGUA
28	ACES
28	TRAN
28	CAPA
28	AGUA
28	CFIS
28	QUIM
28	EMIN
28	
28	
28	

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C ANO DA CUBAGEM	D RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	F UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = CUILOS; GRAM = GRAMAS; QUIL = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA
OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A e F					

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM: SUBS 2 | CLASS 9

C: 82 — D: X → MD; I N; I F — E: 17800000 — F: X TONELADAS; GRAMAS; QUILATES; METROS CUBICOS; METROS QUADRADOS; LITROS; LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82 — D: X → MD; I N; I F — E: 14880000 — F: X TONELADAS; CUILOS; GRAMAS; QUILATES; METROS CUBICOS; METROS QUADRADOS; LITROS; LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM: 29

C: 82 — D: X → I F — E: 71100000 — F: X TONELADAS; CUILOS; GRAMAS; QUILATES; METROS CUBICOS; METROS QUADRADOS; LITROS; LITROS/HORA

A — B

46 USO EXCL DO DNPM: 29

C — D: → MD; → I N; → I F — E — F: TONELADAS; CUILOS; GRAMAS; QUILATES; METROS CUBICOS; METROS QUADRADOS; LITROS; LITROS/HORA

USO EXCL DO DNPM

CARVÃO ENERGÉTICO

5-9

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CBS

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 4/8

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
4700000	4090000	1117000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANALISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO ROCV=SUBST ROCHA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CALCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	X MINR	3597	
2) Cinzas	X ROCV	45.9	
3) Enxofre	X ROCV	1.3	
4) Matérias voláteis (1,60)	MINR	32.7	
5) Peso específico	MINR	1.65	
6) Resultados da cama da total do furo HN-20			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINERIO
(FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a gros-
2) sas, esparsas a dominantes, de vitrênio. Fissuras
3) preenchidas por carbonato. Ocorrem nódulos de
4) pirita. Espessura 1,89 m . Relação CC/CT = 79,89%
5)
6)

TONS

JREFX 16 SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

JREFX 17 CRCT

(RC)

CRCT

26 ANO BASE DO DNPM

BLOCK
216
27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3 TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7 TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9 AGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12 PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

2 8 E C O N

2 8 E N E R
2 8 R S R V
2 8 T E O R
2 8 T E C N
2 8 A G M N
2 8 A C E S
2 8 T R M N
2 8 C A P A
2 8 A G B N
2 8 C F I S
2 8 Q U I M
2 8 E M I N
27 28 29 30 31 32

2 8
2 8
2 8
27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A e F

C ANO DA CUBAGEM

D RESERVA
MEDIDA = MD
INDICADA = IN
INFERIDA = IF

E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A — CARVÃO MINERAL

43 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] → M D

E: 4 7 7 0 0 0 0

B — CARVÃO ENERGÉTICO

F: [X] TONELADAS

A — CARVÃO MINERAL

44 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] → M D

E: 4 0 9 0 0 0 0 0

B — CARVÃO ENERGÉTICO

F: [X] TONELADAS

A — CARVÃO MINERAL

45 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] → I F

E: 1 1 1 7 0 0 0 0

B — CARVÃO ENERGÉTICO

F: [X] TONELADAS

A

46 USO EXCL DO DNPM: 2 9

B

29 TIPO DE RELATÓRIO DO DNPM: 1 5

DIVISÃO DE SUPERVISÃO DE MINERAÇÃO: CARVÃO ENERGÉTICO

B-9

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CBI

31 ANO DA CUBAGEM: 8 2

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 5 7 8

33 USO EXCL. DO DNPM:

34 USO EXCL. DO DNPM: 1 5

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
8 6 0 0 0 0	6 0 2 0 0 0 0	1 2 7 0 0 0 0

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

TONS

REFX: 1 6 — SUBS:

SUBS: — SUBS: — SUBS: — SUBS: — SUBS: — SUBS: — SUBS: — SUBS:

REFX: 1 7 — CRCT: — CRCT: — CRCT:

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR= PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV= SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	X MINR		
2) Cinzas	X NOCV	6 3.8	
3) Enxofre	X NOCV	6.4 6	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico		1.7 9	
6) Resultados da cama da total do furo HN-47			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco com lâminas finas a grossas,
2) esparsas, de vitrênio. Fissuras com carbonatos. Es
3) pessura 0,65 m . Relação CC/CT = 93,84%
4)
5)
6)

26 USO EXCL DO DNPM

NULO

2 6 | | | |
27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMETRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL [x]

2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:

- 2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE [ ]
- 2.2 RESERVAS INSUFICIENTES [ ]
- 2.3 TEOR INSUFICIENTE [ ]
- 2.4 TECNOLOGIA MINERAL [ ]
- 2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE [ ]
- 2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE [ ]
- 2.7 TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO [ ]
- 2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO [ ]
- 2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC. [ ]
- 2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO [ ]
- 2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO [ ]
- 2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS [ ]
- 2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):

41 USO EXCL DO DNPM

2 8 | F | C | O | N
27 28 29 30 31 32

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	O	U	1	M
2	8	E	M	I	N

27 28 29 30 31 32

2 8 | | | | |
27 28 29 30 31 32

2 8 | | | | |
27 28 29 30 31 32

2 8 | | | | |
27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A e F

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E. RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | USO

2 9 | | | | | | |
27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 (35 36)

D: [X] → M D

E: 8 6 0 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM

2 9 | | | | | | |
27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 (35 36)

D: [X] → M D

E: 6 0 2 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM

2 9 | | | | | | |
27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 (35 36)

D: [X] → M D

E: 1 2 7 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS

A:

B:

46 USO EXCL DO DNPM

2 9 | | | | | | |
27 28 29 30 31 32 33 34

C: (35 36)

D: [ ] → M D

E: (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [ ] TONELADAS

29 USO EXCL DO DNPM

CARVÃO ENERGÉTICO

B-9

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CI2

31 ANO DA CUBAGEM 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM 6/8

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
8000000	4540000	3330000

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	59.3	
3) Enxofre	[X] NOCV	1.00	
4) Matérias voláteis (1,65)	[ ]	32.0	
5) Peso específico	[ ]	1.90	
6) Resultados da cama da total do furo HN-19	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

REFX 16

SUB1 SUB2 SUB3 SUB4 SUB5 SUB6 SUB7 SUB8 SUB9 SUB10

REFX 17 CMC1

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas

2) a moderadas, de vitrênio. Nódulos de pirita na

3) base. Espessura 0,90 m . Relação CC/CT = 93,33%

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

INDEX

26	
27 28	29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3 TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	☐
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12 PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

ATUAL EXCL DO DNPM

28	ECON
27 28	29 30 31 32

28	ENER
28	RSRV
28	TEOR
28	TECN
28	AGMN
28	ACES
28	TRMN
28	CAPA
28	AGBN
28	CFIS
28	QUIM
28	EMIN

28	
28	
28	

27 28 29 30 31 32

41 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E. RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	F. UNIDADE DE RESERVA
OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F					TONS = TONELADAS KILO = QUILOS GRAM = GRAMAS QLAT = QUILATES MCUB = METROS CUBICOS MQUA = METROS QUADRADOS LITR = LITROS LHOR = LITROS / HORA

A

CARVÃO MINERAL

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS: 1 CLOS: 1 — 29 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 — 35 36

D: X M D / I N / I F — 37 38

E: 8 0 0 0 0 0 0 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F: X TONELADAS; ☐ QUILOS; ☐ GRAMAS; ☐ QUILATES; ☐ METROS CUBICOS; ☐ METROS QUADRADOS; ☐ LITROS; ☐ LITROS / HORA — 49 50 51 52

B

CARVÃO ENERGÉTICO

A

CARVÃO MINERAL

44 USO EXCL DO DNPM — 29 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 — 35 36

D: ☐ M D / X I N / ☐ I F — 37 38

E: 4 5 4 0 0 0 0 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F: ☐ TONELADAS; X QUILOS; ☐ GRAMAS; ☐ QUILATES; ☐ METROS CUBICOS; ☐ METROS QUADRADOS; ☐ LITROS; ☐ LITROS / HORA — 49 50 51 52

B

CARVÃO ENERGÉTICO

A

CARVÃO MINERAL

45 USO EXCL DO DNPM — 29 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 — 35 36

D: ☐ M D / ☐ I N / X I F — 37 38

E: 3 3 3 0 0 0 0 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F: ☐ TONELADAS; ☐ QUILOS; ☐ GRAMAS; ☐ QUILATES; X METROS CUBICOS; ☐ METROS QUADRADOS; ☐ LITROS; ☐ LITROS / HORA — 49 50 51 52

A

B

F: ☐ TONELADAS; ☐ QUILOS; ☐ GRAMAS; ☐ QUILATES; ☐ METROS CUBICOS; ☐ METROS QUADRADOS; ☐ LITROS; ☐ LITROS / HORA — 49 50 51 52

A

USO EXCL DO DNPM — 29 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C — 35 36

D: ☐ M D / ☐ I N / ☐ I F — 37 38

E — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

B

USO EXCL DO DNPM

CARVÃO ENERGÉTICO

8-9

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CI3

3 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 7 7 8

33 USO EXCL DO DNPM: $

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1.420.000	6.210.000	7.300.000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANALISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	MINR	2251	
2) Cinzas	MINR	55.3	
3) Enxofre	MINR	3.50	
4) Matérias voláteis - 1,65	MINR	23.6	
5) Peso específico	MINR	1.79	
6) Resultados da cama da total do furo HN-40	MINR		
7)	MINR		
8)	MINR		
9)	MINR		
10)	MINR		

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINÉRIO
(FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, moderadas,
2) de vitrênio. Megásporos fósseis. Espessura 0,83 m .
3) Relação CC/CT = 60,24%
4)
5)
6)

REFX 16 SUBS
REFX 17 CRCT

2º USO EXCL DO DNPM

26			
27	28	29	30

3º ANÁLISE GRANULOMETRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

4º VIABILIDADE ECONOMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

4º USO EXCL DO DNPM

28	EC	ON

28	ENER
28	RSRV
28	TEOR
28	TECN
28	AGMN
28	ACES
28	TRAN
28	CAPA
28	AGBN
28	CFIS
28	QUIM
28	EMIN

28	27 28 29 30 31 32
28	
28	
28	

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS KILO = QUILOS GRAM = GRAMAS QLAT = QUILATES MCUB = METROS CUBICOS MQUA = METROS QUADRADOS LITR = LITROS LHOR = LITROS/HORA
OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A e F					

A CARVÃO MINERAL

43 USO EXCL DO DNPM (SUBS / USS): 29 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 82 — 35 36

D: X → MD

B CARVÃO ENERGÉTICO

E: 1420000 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F: X TONELADAS

49 50 51 52

A CARVÃO MINERAL

44 USO EXCL DO DNPM: 29 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 82 — 35 36

D: X → MD

B CARVÃO ENERGÉTICO

E: 6210000 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F: X TONELADAS

49 50 51 52

A CARVÃO MINERAL

45 USO EXCL DO DNPM: 29 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 82 — 35 36

D: X → MD

B CARVÃO ENERGÉTICO

E: 7300000 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F: X TONELADAS

49 50 51 52

A

46 USO EXCL DO DNPM: 29 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C — 35 36

D — 37 38

B

E — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F TONELADAS

49 50 51 52

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX: 15 — SUBS:

29º PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAM CI4

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 8/8

33 USO EXCLUSIVO DNPM:

34 USO EXCLUSIVO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
8900000	5220000	3500000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

TONS

REFX: 16 — SUBS:

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO (MINR=PRODUT PRINC; SBPR=SUBPRODUTO; NOCV=SUBST. NOCIVA)	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	42.8	
3) Enxofre	[X] NOCV	6.14	
4) Matériais volátis, (1,65)	[ ]	39.3	
5) Peso específico	[ ]	1.72	
6) Resultados da cama da total do furo HK-19	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

REFX: 17 — CRCT:

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco com lâminas finas e médias,
2) esparsa a abundante de vitrênio. Ocorrem lentes de
3) fusênio. Espessura 1,23m. Relação CC/CT = 91,87%.
4)
5)
6)

38 USO EXCL DO DNPM

RUA

26

27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	25
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

2 0 F C O N

27 28 29 30 31 32

2 S E N E R
2 C R S R V
2 C T E O R
2 C T E C N
2 C A G M N
2 C A C E S
2 8 T R M N
2 8 C A P A
2 8 A G B N
2 8 C F I S
2 8 Q U I M
2 8 E M I N

27 28 29 30 31 32

2 8
2 8
2 8

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, OU MINERAL OU ROCHA

B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E. RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA

TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS / HORA

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS 29 — CLASS

C: 82

D: M D

E: 8900000

F: TONELADAS [X] — QUILOS — GRAMAS — QUILATES — METROS CUBICOS — METROS QUADRADOS — LITROS — LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM — 29

C: 82

D: M D

E: 52200000

F: TONELADAS [X] — QUILOS — GRAMAS — QUILATES — METROS CUBICOS — METROS QUADRADOS — LITROS — LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL — B: CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM — 29

C: 82

D: M D

E: 35000000

F: TONELADAS [X] — QUILOS — GRAMAS — QUILATES — METROS CUBICOS — METROS QUADRADOS — LITROS — LITROS/HORA

A — B

46 USO EXCL DO DNPM

C — D — E

F: TONELADAS — QUILOS — GRAMAS — QUILATES — METROS CUBICOS — METROS QUADRADOS — LITROS — LITROS/HORA

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 75 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 802353 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ] 07 TIPE S (25 26 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 52 1 (69 70)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295.0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR? [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ] 07

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO

AV. PASTEUR 404 - ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ] 07 TIPE S (65 66 67 68 69 70 71 72)

FAVOR PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ] 07 CPF [ ][ ] 07 CGC (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA): (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM: [ ][ ][ ] (41 42 43)

16 ALV OU DECRETO EMP MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV OU DECRETO: 7640 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 13

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R, COMPROVADAS=C)

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	SAPROPELITO	X	–
IV	CARVÃO	–	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS		
14			
14			
14			
14			
14			
14			
14			
14			
14			
14			

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOISIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE: ASSINATURA _____ DATA / /

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOISIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858-IFP

CPF: 005.905.417/49

PROFISSÃO: ENGº. DE MINAS

CREA: 10393/D-RJ

ASSINATURA _____ DATA / /

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☐

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

		0	9	25 26 27 28
		0	9	25 26 27 28
		0	9	25 26 27 28
		0	9	25 26 27 28

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

2) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

3) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

4) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC (31 32) DISTR (33 34 35 36 37 38 39)

									31 32 33 34 35 36 37 38 39
									31 32 33 34 35 36 37 38 39
									31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

1	9	T	O	T	L	27 28 29 30 31 32
1	9	S	O	N	D	27 28 29 30 31 32
1	9	P	O	C	G	27 28 29 30 31 32
1	9	Q	U	I	M	27 28 29 30 31 32
1	9	G	E	O	F	27 28 29 30 31 32
1	9	T	O	P	O	27 28 29 30 31 32
1	9	G	E	O	L	27 28 29 30 31 32
1	9	I	N	F	R	27 28 29 30 31 32
1	9	G	E	O	Q	27 28 29 30 31 32
1	9	S	D	F	N	27 28 29 30 31 32

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1 9 7 6 5	7 9	8 2
SONDAGENS	1 1 8 5 9	7 9	8 2
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	9 8 8	7 9	8 2
GEOFÍSICA	2 9 6 5	7 9	8 2
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	1 9 7 6	7 9	8 2
GEOLOGIA	1 9 7 7	7 9	8 2
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

2 0	27 28
2 0	27 28
2 0	27 28
2 0	27 28

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
2 9 6 5	7 9
7 9 0 6	8 0
7 9 0 6	8 1
9 8 8	8 2

CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAK CS 6

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 15

33 USO EXCL DO DNPM:

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
2.170.000	962.000	1.410.000

TONELADAS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANALISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO ROCV=SUBST ROCHA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	MINR		
2) Cinzas	MINR	54,79	
3) Enxofre	MINR	1,55	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da camada total do furo HN - 22			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINERIO
(FRIAVEL, COMPACTO, POLVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco com lâminas finas a média,
2) esparsa a moderada de vitrênio. Ocorrem raras len-
3) tes de fusênio. Espessura: 0,66m. Relação: CC/CT =
4) 90,90%.
5)
6)

DO DNPM

MUNICÍPIO

2 6 — 27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3 TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	☐
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.) :	

41 USO EXCL DO DNPM

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	A	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	E	I	S
2	8	C	U	1	M
2	8	E	M	I	N

27 28 29 30 31 32

2	8
2	8
2	8

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA ÚTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA

OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA A COMPLETE AS SUBDIVISÕES A e F	C ANO DA CUBAGEM.	D RESERVA MEDIDA = MD; INDICADA = IN; INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS 2 9 — CLASS

C: 8 2 (35 36)

D: [X] MD; [ ] IN; [ ] IF (37 38)

E: 1 5 4 0 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

44 USO EXCL DO DNPM — SUBS 2 9 — CLASS

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] MD; [X] IN; [ ] IF (37 38)

E: 9 6 2 0 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

45 USO EXCL DO DNPM — SUBS 2 9 — CLASS

C: 8 2 (35 36)

D: [ ] MD; [ ] IN; [X] IF (37 38)

E: 1 4 1 0 0 0 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: [X] TONELADAS

A

B

46 USO EXCL DO DNPM — SUBS 9 — CLASS

C

D: [ ] MD; [ ] IN; [ ] IF

E

F: [X] TONELADAS

CARVÃO ENERGÉTICO

DENOMINAÇÃO DO MINERIO CUBADO

CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAM CS4

ANO DA CUBAGEM: 82

Nº DE CORPOS OU FILOES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 2/5

USO EXCL DO DNPM:

CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
3450000	1967000	3110000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SEPR=SUBPRODUTO ROCH=SUBST ROCHA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	MINR		
2) Cinzas	MINR	58.02	
3) Enxofre	MINR	1.23	
4) Matérias voláteis			
Peso específico			
6) Resultados da cama da total do furo HN-28			
7)			
8)			
9)			
10)			

PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINERIO (FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas, esparsas
2) a dominantes de vitrênio. Ocorrem superfícies de
3) escorregamento. Espessura 0,28 m. Relação CC/CT =
4) 82,14%
5)
6)

38 USO EXCL DO DNPM

INDEX

2	6		
27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7 TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS	
2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

ANUAL

2	8	E	N	E	R
27	28	29	30	31	32

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	O	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	M	M
2	8	F	M	I	N

27 28 29 30 31 32

2	8				
2	5				
2	8				

27 28 29 31 32

41 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA ÚTIL ECONOMICAMENTE VIGADA CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

F UNIDADE DE RESERVA

TONS=TONELADAS
KILO=QUILOS
GRAM=GRAMAS
QUIL=QUILATES
MCUB=METROS CUBICOS
MQUA=METROS QUADRADOS
LITR=LITROS
LHOR=LITROS/HORA

OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A e F

C ANO DA CUBAGEM.

D RESERVA
MEDIDA = MD
INDICADA = IN
INFERIDA = IF

E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

A — CARVÃO MINERAL

B — CARVÃO ENERGÉTICO

42 USO EXCL DO DNPM: 2 0

C: 8 2

D: [X] M D

E: 3 4 5 0 0 0 0 0

F: TONELADAS

A — CARVÃO MINERAL

B — CARVÃO ENERGÉTICO

42 USO EXCL DO DNPM: 2 1 0

C: 8 2

D: [X] M D

E: 1 9 6 7 0 0 0 0

F: TONELADAS

A — CARVÃO MINERAL

B — CARVÃO ENERGÉTICO

42 USO EXCL DO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: [X] M D

E: 3 1 1 0 0 0 0 0

F: TONELADAS

A

B

42 USO EXCL DO DNPM: 2 0

C

D

E

F: TONELADAS

USO EXCL DO DNPM

CARVÃO ENERGÉTICO

29 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL HULHA NEGRA CAN CBS

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 3/5

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
9510000	5803000	4430000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

TONS

REFX 16

SUBS

36 ANALISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	2945	
2) Cinzas	[X] NOCV	49.3	
3) Enxofre	[X] NOCV	3.09	
4) Matérias voláteis (1,60)		34.8	
5) Peso específico		1.77	
6) Resultados da cama da total do furo HN-05			
7)			
8)			
9)			
10)			

REFX 17 CRD1

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINERIO
(FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1) Carvão detrítico fosco, com lâminas finas a médias,
2) esparsas a abundantes, de vitrênio. Ocorrem "cleats
3) carbonáticos e nódulos de pirita. Espessura 2,62m.
4) Relação CC/CT = 89,69%
5)
6)

26 USO EXCL DO DNPM

MEDIA

27	28	29	30
2	6		

39 ANÁLISE GRANULOMETRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH) 31 32 33	% RETIDA 34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	
2 3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	
2 5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2 6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2 7. TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2 8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2 9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC	
2 10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2 11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2 12 PROBLEMAS DE ENG MINAS	
2 13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.)	

41 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32
2	8	E	C	O	N
2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	L	S
2	8	O	U	M	M
2	8	E	M	I	N
2	8				
2	8				
2	8				

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F. UNIDADE DE RESERVA
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF
	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	TONS = TONELADAS KILO = QUILOS GRAM = GRAMAS QUILA = QUILATES MCUB = METROS CUBICOS MQUA = METROS QUADRADOS LITR = LITROS LHOR = LITROS / HORA

A

CARVÃO MINERAL

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | CLASS

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C: 82 (35 36)

D: X → I F (37 38)

B

CARVÃO ENERGÉTICO

E: 9510000000 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: X TONELADAS (49 50 51 52)

A

CARVÃO MINERAL

44 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C: 82 (35 36)

D: X → I F (37 38)

B

CARVÃO ENERGÉTICO

E: 5803000000 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: X TONELADAS (49 50 51 52)

A

CARVÃO MINERAL

45 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C: 82 (35 36)

D: X → I F (37 38)

B

CARVÃO ENERGÉTICO

E: 4430000000 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F: X TONELADAS (49 50 51 52)

A

46 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C (35 36)

D: I F (37 38)

B

E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

USO EXCLUSIVO DO DNPM

CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAK CBI

31 ANO DA CUBAGEM 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM 4/5

33 USO EXCLUSIVO DO DNPM

34 USO EXCLUSIVO DO DNPM 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
4210000	2283000	2180000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

TONS

REFX 16

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV=SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	X MINR	2976	
2) Cinzas	X NOCV	50.6	
3) Enxofre	X NOCV	1.0	
4) Matérias voláteis			
5) Peso específico			
6) Resultados da cama da total do furo HN-24			
7)			
8)			
9)			
10)			

REFX 17

CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco a medianamente brilhante ,

2) com lâminas finas a médias, esparsas, de vitrênio.

3) Contém "cleats" carbonáticos. Espessura 1,26 m .

4) Relação CC/CT = 86,50%

5)

6)

3º ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO	
MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

4º VIABILIDADE ECONÔMICA	
1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	
2.2 RESERVAS INSUFICIENTES	
2.3 TEOR INSUFICIENTE	
2.4 TECNOLOGIA MINERAL	
2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	
2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	
2.7 TRANSP MINÉRIO É PROIBITIVO	
2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	
2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	
2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	
2.11 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	
2.12 PROBLEMAS DE ENG MINAS	
2.13 OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

2	8	E	C	O	N
2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	O	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	O	U	I	M
2	8	E	M	I	N

27 28 29 30 31 32

2	8
2	8
2	8

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o F

C. ANO DA CUBAGEM.

D RESERVA
MEDIDA = MD
INDICADA = IN
INFERIDA = IF

E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

F UNIDADE DE RESERVA
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QUILA = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS / HORA

A — CARVÃO MINERAL

43 USO EXCL DO DNPM: 2 9 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 — 35 36

D: [X] MD — [ ] IN — [ ] IF — 37 38

E: 4 2 1 0 0 0 0 0 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

B — CARVÃO ENERGÉTICO

F: [X] TONELADAS — [ ] QUILOS — [ ] GRAMAS — [ ] QUILATES — [ ] METROS CUBICOS — [ ] METROS QUADRADOS — [ ] LITROS — [ ] LITROS/HORA — 49 50 51 52

A — CARVÃO MINERAL

44 USO EXCL DO DNPM: 2 9 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 — 35 36

D: [ ] MD — [X] IN — [ ] IF — 37 38

E: 2 2 8 3 0 0 0 0 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

B — CARVÃO ENERGÉTICO

F: [X] TONELADAS — [ ] QUILOS — [ ] GRAMAS — [ ] QUILATES — [ ] METROS CUBICOS — [ ] METROS QUADRADOS — [ ] LITROS — [ ] LITROS/HORA — 49 50 51 52

A — CARVÃO MINERAL

45 USO EXCL DO DNPM: 2 9 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 2 — 35 36

D: [ ] MD — [ ] IN — [X] IF — 37 38

E: 2 1 8 0 0 0 0 0 — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

B

F: [ ] TONELADAS — [ ] QUILOS — [ ] GRAMAS — [ ] QUILATES — [ ] METROS CUBICOS — [ ] METROS QUADRADOS — [ ] LITROS — [ ] LITROS/HORA — 49 50 51 52

A

46 USO EXCL DO DNPM: 2 9 — 27 28 29 30 31 32 33 34

C: — 35 36

D: [ ] MD — [ ] IN — [ ] IF — 37 38

E: — 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

B

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 15

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO ENERGÉTICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVÃO MINERAL HULHA NEGRA CAM CI3

31 ANO DA CUBAGEM: 82

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 5/5

33 USO EXCL DO DNPM: 51

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
4700000	21600000	5200000

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR	2251	
2) Cinzas	[X] NOCV	55.3	
3) Enxofre	[X] NOCV	3.50	
4) Matérias voláteis (-1,65)	[ ]	23.6	
5) Peso específico	[ ]	1.79	
6) Resultados da cama da total do furo HN-40	[ ]		
7)	[ ]		
8)	[ ]		
9)	[ ]		
10)	[ ]		

REFX 16

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

REFX 17 CRCT

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1) Carvão detrítico fosco com lâminas finas moderadas

2) de vitrênio. Ocorrem megasporos de fósseis. Espes-

3) sura 0,83m. Relação CC/CT = 60,23%.

4)

5)

6)

35 USO EXCL DO DNPM	36 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO	
	MALHA	% RETIDA
26	31 32 33	34 35 36
27	31 32 33	34 35 36
28	31 32 33	34 35 36
29	31 32 33	34 35 36
30	31 32 33	34 35 36
31	31 32 33	34 35 36
32	31 32 33	34 35 36
33	31 32 33	34 35 36
34	31 32 33	34 35 36
35	31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL [X]

2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:

- 2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE [ ]
- 2.2. RESERVAS INSUFICIENTES [ ]
- 2.3 TEOR INSUFICIENTE [ ]
- 2.4. TECNOLOGIA MINERAL [ ]
- 2.5 ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE [ ]
- 2.6 ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE [ ]
- 2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO [ ]
- 2.8 CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO [ ]
- 2.9 ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC. [ ]
- 2.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO [ ]
- 2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO [ ]
- 2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS [ ]
- 2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.) [ ]

41 USO EXCLUSIVO DNPM

37	38	39	40	41	42
2	8	E	C	O	N
2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	C	O	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	A	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	P	R	N
2	8	C	R	I	S
2	8	O	U	T	R
2	8	E	N	I	N

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA ÚTIL ECONOMICAMENTE VISADA / CUBADA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CÚBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LTON = LITROS/TONA

OBS PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A, C, D, E, F

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA
MEDIDA = MD
INDICADA = IN
INFERIDA = IF

E. RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

41 USO EXCLUSIVO DNPM: 2 0

C: 8 2

D: M D / I N / I F

E: 4700,0000

F: TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

41 USO EXCLUSIVO DNPM: 2 0

C: 8 2

D: M D / I N / I F

E: 2160,0000

F: TONELADAS

A CARVÃO MINERAL

B CARVÃO ENERGÉTICO

41 USO EXCLUSIVO DNPM: 2 9

C: 8 2

D: M D / I N / I F

E: 1500,0000

F: TONELADAS

A

B

41 USO EXCLUSIVO DNPM: 2 0

C

D: M D / I N / I F

E

F: TONELADAS

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio N. 911 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo HN - 01 - RS - Camada E
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	3.902 g
Data da Análise	:	Abril/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,81
Peso Especifico Fração	: - 1.85 :	1,58
Peso Especifico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.50	2,42	5,3	0,79	36,7	0
1.50 x 1.65	15,88	15,3	0,58	36,0	-
1.65 x 1.85	37,89	39,4	0,38	26,6	-
1.85 x 2.10	18,19	60,7	2,92	19,6	-
+ 2.10	11,42	65,1	15,25	20,3	-
200 MESH X 0	14,20	70,9	1,41	15,5	-
TOTAL	100,00	46,0	2,73	24,8	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretor ~~de Operação~~

CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 902 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo HN - 02 - RS - Camada E
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	7.955 g
Data da Análise	:	Abril/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,91
Peso Especifico Fração	:	- 1.85 : 1,61
Peso Especifico Fração	:	

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.50	3,21	8,2	1,04	36,1	0
1.50 x 1.65	8,05	21,0	0,86	33,2	-
1.65 x 1.85	32,27	43,0	0,65	23,7	-
1.85 x 2.10	27,39	60,5	0,39	19,0	-
+ 2.10	12,20	68,0	22,80	21,5	-
200 MESH X O	16,88	70,6	1,24	15,1	-
TOTAL	100,00	52,6	3,41	21,9	-

VISTO

Engº Vanderlei A. Milioli
Diretor de Operação

PEDRO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 981 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº. : Furo HN - 03 - RS _ Camada C
Procedência : C. P. R. M.
Local da Coleta : -
Data da Coleta : -
Tipo de Carvão : Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra : 7.342 g
Data da Análise : Maio/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria : 1/8" x 0 - Britado
% Cinzas : -
% Enxôfre : -
% Matéria Voláteis : -
Peso Específico Camada : 1,81
Peso Especifico Fração : - 1.85 : 1,53
Peso Especifico Fração :

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.60	12,26	14,0	1,13	33,8	0
1.60 x 1.85	41,28	39,2	1,03	27,1	-
1.85 x 2.10	19,68	59,1	0,77	-	-
+ 2.10	16,46	70,8	25,40	-	-
200 MESH X 0	10,32	63,3	2,93	-	-
TOTAL	100,00	47,7	5,20	-	-

VISTO

ENGº HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 980 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	: Furo HN - 04 - RS - Camada E
Procedência	: C. P. R. M.
Local da Coleta	: -
Data da Coleta	: -
Tipo de Carvão	: Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	: 8.315 g
Data da Análise	: Maio/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	: 1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	: -
% Enxôfre	: -
% Matéria Voláteis	: -
Peso Específico Camada	: 1,75
Peso Específico Fração	: - 1.85 : 1,65
Peso Específico Fração	:

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.60	8,55	13,0	0,96	33,6	0
1.60 x 1.85	40,60	39,4	0,76	24,8	-
1.85 x 2.10	27,41	57,5	0,50	-	-
+ 2.10	16,75	71,0	12,31	-	-
200 MESH X O	6,69	58,9	2,21	-	-
TOTAL	100,00	48,7	2,74	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretor de Operação

HÉLIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 1007 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo HN - 05 - RS - Camada C
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	8.108 g
Data da Análise	:	Junho/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Específico Camada	:	1,77
Peso Específico Fração	: - 1.85	: 1,57
Peso Específico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Péso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.60	12,54	15,0	0,85	34,8	0
1.60 x 1.85	35,90	40,1	0,55	-	-
1.85 x 2.10	25,50	58,6	1,05	-	-
+ 2.10	14,98	73,2	15,69	-	-
200 MESH X 0	11,08	64,3	1,55	-	-
TOTAL	100,00	49,3	3,09	-	-

VISTO

Dr. HUGO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 1008/80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo HN - 05 - RS - Camada D
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	4.645 g
Data da Análise	:	Julho/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,70
Peso Especifico Fração	: - 1.85	: 1,55
Peso Especifico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.60	13,88	18,4	0,87	35,2	0
1.60 x 1.85	37,32	42,0	0,26	-	-
1.85 x 2.10	24,80	59,6	0,53	-	-
+ 2.10	10,59	79,6	5,66	-	-
200 MESH X O	13,41	73,3	0,36	-	-
TOTAL	100,00	51,3	1,00	-	-

VISTO

ENG. LUIZ O. A. CORREA
CHEFE DO SETOR DE LABORATÓRIO

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 990/80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo HN - 06 - RS - Camada C
Procedência	:	C. P. R . M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	3.264 g
Data da Análise	:	OUNHO/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,82
Peso Especifico Fração	:	- 1.85 : 1,61
Peso Especifico Fração	:	-

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.60	9,68	16,7	1,51	33,1	0
1.60 x 1.85	40,91	39,4	1,28	26,6	-
1.85 x 2.10	26,09	57,0	1,13	-	-
+ 2.10	12,16	74,4	7,23	-	-
200 MESH X 0	11,16	68,7	1,35	-	-
TOTAL	100,00	49,3	1,99	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretor de Operação
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

Sr. HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S/A

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 991 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº. : Furo HN - 06 - RS - Camada E
Procedência : C. P. R. M.
Local da Coleta : -
Data da Coleta : -
Tipo de Carvão : Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra : 8.974 g
Data da Análise : Junho/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria : 1/8" x 0 - Britado
% Cinzas : -
% Enxôfre : -
% Matéria Voláteis : -
Peso Especifico Camada : 1,70
Peso Especifico Fração : - 1.85 : 1,59
Peso Especifico Fração :

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.60	13,06	15,6	0,87	32,9	0
1.60 x 1.85	41,51	41,7	0,68	24,8	-
1.85 x 2.10	28,86	58,8	0,59	-	-
+ 2.10	9,48	73,5	16,07	-	-
200 MESH X 0	7,09	60,4	1,70	-	-
TOTAL	100,00	47,6	2,21	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretor de Operação
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

Engº HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RUA WASHINGTON LUIZ, 675 - CAIXA POSTAL, 1664 - FONE: 21-4088 - C.G.C. 92.51[illegible]
PORTO ALEGRE - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

TIPO DE DOCUMENTO: CERTIFICADO NÚMERO: 45517 PROCESSO Nº: 08328

ANÁLISE EM AMOSTRA DE CARVÃO

Interessado: COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
Rua Banco da Província, 105
PORTO ALEGRE - RS

Material analisado: Uma amostra designada pelo Interessado como Furo HN-06-RS - Camada E (991).

Solicitação do Interessado: Poder Calorífico em base úmida e em base seca da amostra total e do flutuado em 1,85.

Data da realização da análise: 25 de julho de 1980.

RESULTADOS:

	b.u	b.s.
Poder calorífico amostra total cal/g	2853	3174
Poder calorífico amostra fl. 1,85 cal/g	3559	3658

Porto Alegre, 11 de agosto de 1980.

JOANNA NAHUYS
Técnica Responsável
Química Industrial
CRQ 05300104

LUIZ PAULO BIGNETTI
Presidente

ELYO CAETANO GRISON
Coord. do Deptº. de
Tecnologia Química

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE À AMOSTRA ENSAIADA E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.

/mac

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 992 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº. : Furo.HN.- 06 - RS - Camada F
Procedência : C. P. R. M.
Local da Coleta : -
Data da Coleta : -
Tipo de Carvão : Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra : 4.913 g
Data da Análise : JUNHO/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria : 1/8" x 0 - Britado
% Cinzas : -
% Enxôfre : -
% Matéria Voláteis : -
Peso Específico Camada : 1,83
Peso Específico Fração : - 1,85 a 1,60
Peso Específico Fração :

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.60	5,65	14,7	0,77	34,3	0
1.60 x 1.85	35,16	40,3	0,52	25,5	-
1.85 x 2.10	31,75	58,2	0,33	-	-
+ 2.10	16,38	79,9	0,68	-	-
200 MESH X O	11,06	75,7	0,27	-	-
TOTAL	100,00	54,9	0,47	-	-

HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 979 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº. : Furo HN - 07 - RS - Camada C
Procedência : C. P. R. M.
Local da Coleta : -
Data da Coleta : -
Tipo de Carvão : Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra : 5.863 g
Data da Análise : Maio/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria : 1/8" x 0 - Britado
% Cinzas : -
% Enxôfre : -
% Matéria Voláteis : -
Peso Específico Camada : 1,77
Peso Específico Fração : - 1.85 : 1,58
Peso Específico Fração :

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.60	16,35	15,1	0,85	37,4	0
1.60 x 1.85	36,25	40,9	0,82	24,6	-
1.85 x 2.10	22,79	58,9	0,75	-	-
+ 2.10	13,81	70,7	19,28	-	-
200 MESH X 0	10,80	65,9	1,87	-	-
TOTAL	100,00	47,6	3,47	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli

Engº HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 978 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº. : Furo HN - 08 - RS - Camada A
Procedência : C. P. R. M.
Local da Coleta : -
Data da Coleta : -
Tipo de Carvão : Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra : 1.897 g
Data da Análise : Maio/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria : 1/8" x 0 - Britado
% Cinzas : -
% Enxôfre : -
% Matéria Voláteis : -
Peso Especifico Camada : 1,97
Peso Especifico Fração : - 1.85 : 1,58
Peso Especifico Fração :

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.60	14,68	17,0	0,95	32,6	0
1.60 x 1.85	33,03	42,5	0,71	23,9	-
1.85 x 2.10	29,85	59,7	0,45	-	-
+ 2.10	4,71	69,4	12,98	-	-
200 MESH X 0	17,73	64,5	1,01	-	-
TOTAL	100,00	49,1	1,30	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli

Cel HÉLIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S/A

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

6/80

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 995 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo HN - 09 - RS - Camada A
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	14.761 g
Data da Análise	:	Junho/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Específico Camada	:	1,94
Peso Especifico Fração	:	- 1.85 : 1,54
Peso Específico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.60	7,37	11,3	0,91	34,9	0
1.60 x 1.85	25,03	39,5	0,65	27,0	-
1.85 x 2.10	21,70	58,5	0,44	-	-
+ 2.10	19,15	79,2	10,66	-	-
200 MESH X 0	26,75	79,4	0,99	-	-
TOTAL	100,00	59,8	2,63	-	-

VISTO

HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO

FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RUA WASHINGTON LUIZ, 675 - CAIXA POSTAL, 1864 - FONE: 21-4688 – C.G.C. 92.816.685/0001-67
PORTO ALEGRE – RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

TIPO DE DOCUMENTO: CERTIFICADO NÚMERO: 45722 PROCESSO Nº: 08474

ANÁLISE EM AMOSTRAS DE CARVÃO

Interessado: COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
Rua Banco da Província, 105/139
PORTO ALEGRE RS

Material analisado: Duas amostras identificadas pelo Interessado como carvão dos seguintes furos e camadas:

FURO	CAMADA	Nº DO CAPIVARÍ
HN-09-RS	A	995
HN-05-RS	C	1007

Solicitação do Interessado: Poder calorífico em base seca e em base úmida da amostra total e do flutuado em 1,85.

Período de realização das análises: De 05 a 12 de agosto de 1980.

RESULTADOS:

Amostras	Poder Calorífico b.u. cal/g	Poder Calorífico b.s. cal/g
995 total	2037	2219
995 fl. 1,85	3598	3736
1007 total	2661	2945
1007 fl. 1,85	3422	3685

Analisado segundo o MB-51 da ABNT.

Porto Alegre, 21 de agosto de 1980.

JOANNA NAHUYS
Técnica Responsável
Química Industrial
CRQ 05300104

LUIZ PAULO BIGNETTI
Presidente

ELYO CAETANO GRISON
Coord. do Deptº. de
Tecnologia Química

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE À AMOSTRA ENSAIADA E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.

JN/mac

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão furo HN-10-RS: Camada A
REFERÊNCIA: Ct. nº 326/SUREG - PA/80
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 08.7.80
PESO DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,700Kg.

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,60	16,8	23,3	34,6	0,9	0	5,7		
1,60 x 1,85	26,5	42,6	28,9	0,7		6,0	1,69	B.U. 3.642 B.S. 3.874
1,85 x 2,10	33,0	56,2		0,6		5,5		
+ 2,10	19,0	68,4		17,0		4,8		
200 mesh x 0	4,7	51,9		3,8		6,0		
Amostra Global		49,0		4,9		6,2	1,75	B.U. 3.051 B.S. 3.253

Charqueadas, 25 de setembro de 1980

V.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

6/80

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 994 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº. : Furo HN - 10 - RS - Camada D
Procedência : C. P. R. M.
Local da Coleta : -
Data da Coleta : -
Tipo de Carvão : Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra : 4.170 g
Data da Análise : Junho/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria : 1/8" x 0 - Britado
% Cinzas : -
% Enxôfre : -
% Matéria Voláteis : -
Peso Específico Camada : 1,85
Peso Específico Fração : - 1.85 : 1,56
Peso Específico Fração :

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.60	15,38	16,3	0,82	33,7	0
1.60 x 1.85	44,72	43,2	0,61	24,9	-
1.85 x 2.10	21,48	60,0	0,49	-	-
+ 2.10	7,55	67,0	25,32	-	-
200 MESH X 0	10,87	60,7	2,02	-	-
TOTAL	100,00	46,4	2,64	-	-

D[illegible] A. CORREA
CHEFE DO DEPTO. DE LABORATÓRIO

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO-SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO-LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC.Nº 513 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-11RS Camada A

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso: 2,100kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 07/11/80

Descrição da Amostra: FURO HN-11RS Camada A

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade : -

% Cinzas : -

% Matéria Volátil : -

% Carbono Fixo : -

% Enxofre : -

Peso Específico : -

GRANULOMETRIA: 1/8"x200 mesh britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				RxS MX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	63,12	42,25	0,74	-	3,94
> 1,85	35,72	62,72	6,75	-	3,49
(200x0)mash	1,16	52,06	1,86	-	9,05
TOTAL	100,00	49,69	2,90	-	-

Criciúma, 20 de novembro de 19 80

Iolanda Dill Fernandes

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N. 1177 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo - HN - 12 - RS - Camada A
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	6.236 g
Data da Análise	:	Outubro/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	2,03
Peso Especifico Fração	:	- 1.85 : 1,49
Peso Especifico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	17,49	17,3	0,80	35,5	0
1,65 x 1.85	22,43	42,9	0,71	27,2	-
1.85 x 2.10	17,45	59,5	0,56	-	-
+ 2.10	27,01	63,8	38,00	-	-
200 MESH x 0	15,62	66,1	3,01	-	-
TOTAL	100,00	50,6	11,13	-	-

VISTO

Engº HUBERTO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO-SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO-LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC.Nº 585 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : HN-13-RS Camada C

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso: 4,810 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 12/01/81

Descrição da Amostra: HN-13-RS Camada C

ANÁLISE DE CABEÇA

% Umidade	:	-	% Carbono Fixo	:
% Cinzas	:	-	% Enxofre	:
% Matéria Volátil	:	-	Peso Específico	: Camada: 1,99 " " da fração: < 1,85 : 1,63

GRANULOMETRIA: 1/8"x200 mesh britado

ENSAIO

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XFXSXX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,65	16,53	20,93	0,78	36,78	9,25
1,65 x 1,85	23,89	47,47	0,68	26,52	7,02
1,85 x 2,10	23,08	60,03	0,66	-	1,77
> 2,10	35,78	78,73	4,60	-	6,97
(200x0)mesh	0,72	65,02	3,93	-	7,13
TOTAL	100,00	57,29	2,19	-	-

Criciúma, 09 de Março de 1981

Iolanda Dille Fernandes

IOLANDA DILLE FERNANDES

Resp. Técnico

Reg. Nº 05CCC44 6ª Região

Os resultados contidos nesta análise têm significado restrito à amostra ensaiada

13-7-81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 585 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-13-RS-Camada C (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 10/06/81

Descrição da Amostra : Furo HN-13-RS-Camada C (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	9,17	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	3,05	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu)	2166
			" " "	(Bs)	2385

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

ICLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª Região

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 585 /80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-13-RS-Camada C (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 10/06/81

Descrição da Amostra : Furo HN-13-RS-Camada C (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	9,56	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	41,58	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	0,78	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3136
			" " "		(Bs) 3468

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO-SATC

CRICIÚMA SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO-LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO PROC.Nº 526 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-13-RS Camada D

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso: 1,800 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 26/11/60

Descrição da Amostra: Furo HN-13-RS Camada D

ANÁLISE DE CABEÇA

% Umidade	:	9,10	% Carbono Fixo	:	-
% Cinzas	:	57,53	% Enxofre	:	1,67
% Matéria Volátil	:	-	Peso Específico	:	-

ENSAIO (AFUNDA FLUTUA)

GRANULOMETRIA: 1/8"x200 mesh britado

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XXXXXX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	52,22	50,41	0,56	-	7,94
> 1,85	46,47	68,54	2,74	-	2,31
(200x0)mesh	1,31	61,31	1,23	-	8,53
TOTAL	100,00	58,98	1,58	-	-

Yolanda Dill Fernandes

13-7-81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 526 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-13-RS-Camada D (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-13-RS-Camada D (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	: -	% Carbono	: -
% Umidade Higroscópica	: -	% Hidrogênio	: -
% Cinzas	: -	% Nitrogênio	: -
% Matéria Volátil	: -	% Oxigênio + Halogênios	: -
% Carbono Fixo	: -	F S I	: -
% Enxofre	: -	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu) 2584
		" " "	(Bs) 2843

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

13.7-81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 526 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-13-RS-Camada D (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-13-RS-Camada D (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	: -	% Carbono	: -
% Umidade Higroscópica	: -	% Hidrogênio	: -
% Cinzas	: -	% Nitrogênio	: -
% Matéria Volátil	: -	% Oxigênio + Halogênios	: -
% Carbono Fixo	: -	F S I	: -
% Enxofre	: -	Poder Calorífico [Cal/g]	:(Bu) 3119
		" " "	(Bs) 3388

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda D'Ill Fernandes
VISTO

IOLANDA D'ILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº 0820000-2 CRQ 12ª Região

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 524/80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-13/RS CAMADA E

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 17/11/80

Descrição da Amostra : FURO HN-13-RS CAMADA E

PESO: 1,400 Kg

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade	: 12,72	*% Carbono Fixo*	: -
% Cinzas	: 46,79	*% Enxofre*	: 3,56
% Matéria Volátil	: -	*Peso Específico*	: -

GRANULOMETRIA: 1/8"x200 mes britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XEXIX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	69,55	38,65	2,66	-	10,62
> 1,85	28,16	63,16	5,77	-	6,68
(200x0) mesh	2,29	54,72	5,29	-	8,78
TOTAL	100,00	45,92	3,60	-	-

Yolanda Dill Fernandes

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SAIC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 525 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-13-RS-Camada F (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-13-RS-Camada F (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	13,58	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3150
			" " "		(Bs) 3644

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda D. Fernandes
VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 0o200044 - CRQ 5ª. Região

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 524 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN 13 RS-Camada E (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-13-RS-Camada E (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	: -	% Carbono	: -
% Umidade Higroscópica	: -	% Hidrogênio	: -
% Cinzas	: -	% Nitrogênio	: -
% Matéria Volátil	: -	% Oxigênio + Halogênios	: -
% Carbono Fixo	: -	F S I	: -
% Enxofre	: -	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu) 2803
		" " "	(Bs) 3211

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 06200044 - CRQ 5ª. Região

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 524 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN=13-RS-Camada E (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-13-RS-Camada E (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	-	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3728
			" " "		(Bs) 4171

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

VISTO

IOLANDA D'ILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5º. Região

C.T.-32-1.80Te

J.F. 00552 a 60354

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO-SATC

CRICIÚMA SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO-LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO PROC.Nº 525/80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-13-RS Camada F

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 26/11/80

Descrição da Amostra: Furo HN-13-RS Camada F

Peso: 2,400 Kg

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade	: -	*% Carbono Fixo*	: -
% Cinzas	: -	*% Enxofre*	: -
% Matéria Voiátil	: -	*Peso Específico*	: -

E N S A I O (AFUNDA FLUTUA)

GRANULOMETRIA: 1/8"x200 mesh britado

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XXXXXX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	59,32	38,05	0,90	-	12,93
> 1,85	39,49	60,56	12,66	-	3,47
(200x0)mesh	1,19	46,58	3,42	-	8,52
TOTAL	100,00	47,04	5,58	-	-

Iolanda Dill Fernands

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 525 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-13-RS-Camada F (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-13-RS-Camada F (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	-	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3727
			" " "		(Bs) 4281

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº 05200044 - CRQ 5ª Região

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão furo HN-14-RS: Camada C
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 374/SUREG - PA/80
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 22.7.80
PESO DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,512Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	23,6	24,4	33,8	1,5	0	5,4		
1,65 x 1,85	24,4	43,2	27,2	1,2		5,1	1,64	B.U. 3.474 B.S. 3.661
1,85 x 2,10	40,5	55,1		1,6		5,0		
+ 2,10	6,2	63,1		13,5		4,7		
200 mesh	5,3	48,1		1,8		6,6		
Amostra Global		46,0		2,0		6,5	1,71	B.U. 3.286 B.S. 3.514

Charqueadas, 25 de setembro de 1980

O.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

p/ RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão furo HN-14-RS: Camada D

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 374/SUREG-PA/80

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 22.7.80

PESO DA AMOSTRA RECEBIDA: 6,212Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	30,1	24,0	32,8	0,8	0	5,1		
1,65 x 1,85	25,6	46,8	25,4	0,9		5,3	1,72	B.U. 3.269 B.S. 3.452
1,85 x 2,10	25,0	58,8		1,1		5,0		
+ 2,10	13,8	71,4		16,9		4,7		
- 200 mesh	5,5	54,5		2,6		6,6		
Amostra Global		46,9		3,0		6,5	1,74	B.U. 3.251 B.S. 3.477

Charqueadas, 25 de setembro de 1980

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão furo HN-14-RS: Camada E
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 374/SUREG-PA/80
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 22.7.80
PESO DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,053Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
-1,65	15,8	27,4	31,9	1,0	0	2,9		
1,65 x 1,85	10,1	41,2	27,4	1,4		3,3	1,53	B.U. 3.936 B.S. 4.070
1,85 x 2,10	22,2	56,3		1,8		2,6		
+ 2,10	47,3	61,3		24,9		2,1		
- 200 mesh	4,6	52,7		10,4		4,1		
Amostra Global		52,5		13,4		3,4	2,01	B.U. 2.743 B.S. 2.839

Charqueadas, 25 de setembro de 1980

J.A. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

p/ RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L.VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N. 1178 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo - HN - 15 - RS - Camada C
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	2.833 g
Data da Análise	:	Outubro/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,78
Peso Específico Fração	: - 1.85 :	1,46
Peso Específico Fração	:	

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	26,58	17,6	0,69	37,7	0
1.65 x 1.85	30,25	41,7	0,62	28,5	-
1.85 x 2.10	16,45	57,7	0,74	-	-
+ 2.10	11,47	69,8	20,60	-	-
200 MESH x 0	15,25	71,5	0,99	-	-
TOTAL	100,00	45,7	3,01	-	-

José Pedro O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO

Ct. 551 = 4 co... (...)

Indústrias Jacobsen S.A. CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão furo HN-16-RS Camada E
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 551/SUREG -PA/80
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 25.9.80
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,445Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	9,4	18,1	37,8	1,1		8,6		
1,65 x 1,85	8,9	43,3	28,0	1,0		5,5		
1,85 x 2,10	27,2	57,6		0,7		6,1		
+ 2,10	47,6	76,9		0,7		3,5		
- 200 mesh	6,9	66,4		0,5		4,1		
Amostra Global		63,0		0,7		5,2	1,81	B.U. 1.996 B.S. 2.105
Flut. total em 1,85							1,43	B.U. 4.467 B.S. 4.809

Charqueadas, 30 de outubro de 1980

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Carbonífera Metropolitana S.A. CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão furo HN-16-RS Camada F
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 551/SUREG - PA/80
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 25.9.80
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3.393Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	26,1	23,7	36,2	0,7		10,8		
1,65 x 1,85	20,2	44,2	28,4	0,7		8,0		
1,85 x 2,10	27,4	57,9		0,7		6,5		
+ 2,10	22,3	72,8		6,6		2,4		
- 200 mesh	4,0	56,8		1,3		6,3		
Amostra Global		50,0		2,0		6,8	1,69	B.U. 2.876 B.S. 3.086
Flut. total em 1,85							1,45	B.U. 4.276 B.S. 4.730

Charqueadas, 30 de outubro de 1980

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento Metalurgico

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-17-RS Camada C
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 24.10.80
REFERÊNCIA: Ct, nº 586/SUREG-PA/80
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 5,075Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	26,0	22,6	36,1	0,8		10,5		
1,65 x 1,85	22,4	44,3	26,4	0,8		8,0		
1,85 x 2,10	30,3	57,1		0,7		6,5		
+ 2,10	17,9	70,9		12,5		2,0		
- 200 mesh	3,4	55,8		2,3		6,4		
Amostra Global		48,3		2,8		7,0	1,72	B.U. 3.130 B.S. 3.366
Flut. total em 1,85							1,52	B.U. 4.277 B.S. 4.716

Charqueadas, 06 de novembro de 1980

J.K. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 527 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-17-RS Camada D

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso: 1,800 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 24/11/80

Descrição da Amostra: Furo HN-17-RS Camada D

ANÁLISE DE CABEÇA

% Umidade	:	-	% Carbono Fixo	:	-
% Cinzas	:	-	% Enxofre	:	-
% Matéria Voiátil	:	-	Peso Específico	:	-

ENSAIO (AFUNDA FLUTUA)

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 mesh britado

DENSIDADE	PERCENTAGENS				FXS MX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	58,01	38,77	0,84	-	2,23
> 1,85	40,27	60,93	4,87	-	2,63
(200x0) mesh	1,72	57,37	0,97	-	10,48
TOTAL	100,00	48,01	2,46	-	-

Iolanda Dill Fernandes

13-7-81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 527 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-17-RS-Camada D (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-17-RS-Camada D (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	11,68	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	1,60	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3338
			" " "		(Bs) 3779

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg Nº. 05200044 - CRQ 5º. Região

12 7-81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 527 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-17-RS-Camada D (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-17-RS-Camada D (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	: -	% Carbono	: -
% Umidade Higroscópica	: -	% Hidrogênio	: -
% Cinzas	: -	% Nitrogênio	: -
% Matéria Volátil	: -	% Oxigênio + Halogênios	: -
% Carbono Fixo	: -	F S I	: -
% Enxofre	: -	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu) 4133
		" " "	(Bs) 4229

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 06200044 - CRQ 5ª. Região

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 528/80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-17-RS

Procedência : Camada E C P R M

Local de Coleta :

Peso: 1,800 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 25/11/80

Descrição da Amostra: Furo HN-17-RS Camada E

ANÁLISE DE CABEÇA

% Umidade	: -	*% Carbono Fixo*	: -
% Cinzas	: -	*% Enxofre*	: -
% Matéria Voiátil	: -	*Peso Específico*	: -

ENSAIO (AFUNDA FLUTUA)

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 mesh britado

DENSIDADE	PERCENTAGENS				FASE UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	51,89	49,33	0,59	-	4,21
> 1,65	47,11	64,84	3,10	-	3,03
(200x0) mesh	1,00	59,14	0,86	-	8,0
TOTAL	100,00	56,73	1,78	-	-

Iolanda Dell Fernandes

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 528 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-17-RS-Camada E (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-17-RS-Camada E (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	8,24	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	1,68	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 2522
			" " "		(Bs) 2748

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES

Química Responsável

Reg Nº 05[illegible]-S-C [illegible]

13.7-81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 528 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-17-RS-Camada E (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-17-RS-Camada E (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	-	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g] (Bu)		3364
			" " " (Bs)		3512

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 06200044 - CRQ 5ª. Região

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 1061/ 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo HN - 19 - RS - Camada C
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	2.899 g
Data da Análise	:	Agosto/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Específico Camada	:	1,78
Peso Específico Fração	: - 1.85	: 1,66
Peso Específico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	19,79	19,0	1,44	33,9	0
1.65 x 1.85	36,87	44,0	1,26	25,7	-
1.85 x 2.10	20,62	59,5	1,27	-	-
+ 2.10	11,17	63,7	19,84	-	-
200 MESH X 0	11,55	60,7	2,11	-	-
TOTAL	100,00	46,4	3,47	-	-

VISTO

Hélio O. A. Correa
Chefe Depto. de Laboratório

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 1064/80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo.HN - 19 - RS - Camada E
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	7.356 g
Data da Análise	:	Agosto/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Específico Camada	:	1,73
Peso Específico Fração	:	- 1.85 : 1,63
Peso Específico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	15,50	19,1	0,95	33,2	0
1.65 x 1.85	38,57	43,5	0,71	23,1	-
1.85 x 2.10	30,45	58,3	0,65	-	-
+ 2.10	8,43	68,3	15,81	-	-
200 MESH X 0	7,05	59,5	1,58	-	-
TOTAL	100,00	47,4	2,06	-	-

VISTO

- Arq.

HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTO. DE LABORATÓRIO

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 1063 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo HN - 19 - RS - Camada H
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	3.348 g
Data da Análise	:	Agosto/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Específico Camada	:	1,90
Peso Específico Fração	: - 1.85 :	1,65
Peso Específico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	5,29	20,8	0,80	32,0	0
1.65 x 1.85	20,28	44,1	0,54	25,2	-
1.85 x 2.10	30,42	59,2	0,31	-	-
+ 2.10	35,09	72,6	1,95	-	-
200 MESH X 0	8,92	65,2	0,79	-	-
TOTAL	100,00	59,3	1,00	-	-

VISTO

Eng. HELIO A. CORREA
CHEFE DO SETOR DE LABORATÓRIO

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

N. 1062/ 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo HN - 19 - RS - Camada 3
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	2.290 g
Data da Análise	:	Agosto/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,72
Peso Especifico Fração	:	- 1.85 : 1,63
Peso Especifico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Peso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	31,17	18,9	1,44	39,3	0
1.65 x 1.85	28,12	42,4	1,55	27,3	-
1.85 x 2.10	13,97	61,2	1,01	-	-
+ 2.10	18,78	65,6	25,58	-	-
200 MESH X 0	7,96	52,2	3,89	-	-
TOTAL	100,00	42,8	6,14	-	-

VISTO

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão furo HN-20-RS: Camada D
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 326/SUREG - PA/80
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 08.7.80
PESO DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,418Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
-1,60	26,2	21,2	32;7	0,7	0	5,9		
1,60 x 1,85	33,3	44,3	25,3	0,6		5,8	1,70	B.U. 3.549 B.S. 3.768
1,85 x 2,10	27,6	59,2		0,6		5,6		
+ 2,10	8,5	73,9		8,7		4,9		
200mesh x D	4,4	53,8		1,2		7,1		
AM -cabeça		45,9		1,3		6,4	1,65	B.U. 3.367 B.S. 3.597

Charqueadas, 25 de setembro de 1980

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

p/ RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão furo HN-20-RS: Camada I
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 326/SUREG - PA/80
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 08.7.80
PESO DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,316Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,60	35,1	16,4	37,0	1,5	0	5,6		
1,60 x 1,85	21,5	40,3	28,3	1,8		5,7	1,65	B.U. 3.746 B.S. 3.972
1,85 x 2,10	17,8	54,9		2,7		5,6		
+ 2,10	19,0	64,3		24,6		4,8		
200mesh x 0	6,6	45,3		5,2		6,7		
Amostra Global		40,3		6,5		6,2	1,66	B.U. 3.673 B.S. 3.912

Charqueadas, 25 de setembro de 1980

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Gomes. M20/LAMIN/88 14.8.81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANALISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 477/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0840/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota - 4038
AMOSTRA Nº: SC-21-RS- Camada C
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 8.100,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 11/08/81 ANALISTA: [signature]

DATA: 11/08/81 ANALISTA: Everton M. de Gouvêa

GRANULOMETRIA			PESO B.U.%	CINZA B.U.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.U.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U.%	FSI	PESO ESPECÍFICO B.U. (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			55,0		5,9		1,11		1,68		2.644
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,50	1,8	15,2	29,6	9,2		0,88				
		1,50 - 1,65	23,6	30,0	23,0	11,1		0,73				
		1,65 - 1,85	34,6	51,6		6,7		0,75				
		1,85 - 2,10	16,3	67,8		4,4		0,85				
		+ 2,10	15,1	84,3		3,5		2,58				
		- 1,85				6,2					1,31	3.732
200 # x 0			8,6	59,8		4,7		0,98				
	TOTAL		100,0	54,1				1,06				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U.-Base úmida.

Chefe do LAMIN

/rcss

14. 8. 81

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANALISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

BOLETIM: 477/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0840/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota- 4038
AMOSTRA Nº: SC-21-RS- Camada C
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 11/08/81 ANALISTA: Everton M. de Gouvêa

DATA: __/__/__ ANALISTA:

GRANULOMETRIA			PESO B.S.%	CINZA B.S.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			58,5				1,18				2.810
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,50	1,63	16,7	32,6			0,97				
		1,50 - 1,65	21,0	33,7	25,0			0,82				
		1,65 - 1,85	32,3	55,3				0,80				
		1,85 - 2,10	15,6	70,9				0,89				
		+ 2,10	14,6	87,4				2,67				
		- 1,85										3.979
200 # x 0			8,2	62,7				1,0				
	TOTAL		93,3	58,1				1,14				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.S. - Base seca.

Chefe do LAMIN

/rcsa

INDÚSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIÚMA LTDA.

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

No. 20 /81

CARACTERÍSTICAS

Amostra n°. C 020	:	HN - 22 - RS - Camada - A
Procedência	:	C P P M
Local da Coleta	:	x x x x
Data da Coleta	:	x x x x
Tipo do Carvão	:	Testemunho de Sonda
Peso da Amostra	:	1.450 kg
Data da Análise	:	Dezembro 3/ 80

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria	:	1/8" x 0 (britado)
%Cinzas	:	54,80 %
%Enxofre	:	1,53 %
%Matéria Voláteis	:	x x x x
Peso Específico Camada		x x x x
Peso Específico Fração		x x x x

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 0 (britado)

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
+ 1.85	40,68	40,8	0,78	-	-
+ 1.85	49,35	64,3	2,19	-	-
200 Mesh x 0	9,47	64,9	1,47	-	-
TOTAL	100,00	54,79	1,55	-	-

Chefe do Laboratorio

Gerente de Fabrica

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 550 /80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : HN-22-RS Camada B

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso: 1,042 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 19/12/80

Descrição da Amostra: HN-22-RS Camada B

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade	:	1,40	*% Carbono Fixo*	:	-
% Cinzas	:	62,64	*% Enxofre*	:	1,30
% Matéria Voiátil	:	-	*Peso Específico*	:	-

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 Mesh Britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XXXXXX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	41,78	47,19	1,10	-	3,15
> 1,85	55,15	71,34	1,78	-	1,35
(200x0) mesh	3,07	60,47	1,63	-	7,4
TOTAL	100,00	60,92	1,49	-	-

Criciúma, 09 de 03 de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
CRQ 5ª Região

Os resultados contidos nesta análise têm significado restrito à amostra

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 550 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-22-RS-Camada B (Camada Total)

Procedência : CPRM

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 08/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN-22-RS-Camada B (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	: -	% Carbono	: -
% Umidade Higroscópica	: -	% Hidrogênio	: -
% Cinzas	: -	% Nitrogênio	: -
% Matéria Volátil	: -	% Oxigênio + Halogênios	: -
% Carbono Fixo	: -	F S I	: -
% Enxofre	: -	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu) 2044
		" " "	(Bs) 2073

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 550 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN 22 -RS-Camada B (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 08/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN-22-RS-Camada B (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	-	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3500
			" " "		(Bs) 3614

Criciúma, 02 de Julho de 1981

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES

Química Responsável

Reg. Nº. 5626/D/4 - CRQ 5ª. Região

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC.Nº 551 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : HN-22-RS Camada C

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso : 1,820 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 23/12/80

Descrição da Amostra: HN-22-RS Camada C

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade	:	11,22	*% Carbono Fixo*	:	-
% Cinzas	:	55,44	*% Enxofre*	:	1,82
% Matéria Voátil	:	-	*Peso Específico*	:	-

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 mesh britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XFXSAX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	66,74	44,59	1,24	-	6,32
> 1,85	31,69	74,29	4,61	-	3,52
(200x0) Mesh	1,57	56,12	1,52	-	9,14
TOTAL	100,00	54,18	2,31	-	-

Criciúma 09 de Março de 1981

Iolanda Dill Fernandes

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Profissional CRQ 5ª. Região

VISTO

Os resultados contidos nesta análise têm significado restrito à amostra analisada

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 551 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-22-RS-Camada C (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 10/06/81

Descrição da Amostra : Furo HN-22-RS-Camada C (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	: -	% Carbono	: -
% Umidade Higroscópica	: -	% Hidrogênio	: -
% Cinzas	: -	% Nitrogênio	: -
% Matéria Volátil	: -	% Oxigênio + Halogênios	: -
% Carbono Fixo	: -	F S I	: -
% Enxofre	: -	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu) 2520
		" " "	(Bs) 2839

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES

Química Responsável

Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 551 /80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº :Furo HN-22-RS-Camada C (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 10/06/81

Descrição da Amostra :Furo HN-22-RS-Camada C (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	: -	% Carbono	: -
% Umidade Higroscópica	: -	% Hidrogênio	: -
% Cinzas	: -	% Nitrogênio	: -
% Matéria Volátil	: -	% Oxigênio + Halogênios	: -
% Carbono Fixo	: -	F S I	: -
% Enxofre	: -	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu) 3563
		" " "	(Bs) 3805

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 0[illegible]00044 - CRQ 5ª. Região

INDÚSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIÚMA LTDA.

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

No. 19/81

CARACTERÍSTICAS

Amostra nº. C 019	:	HN - 22 - R S - Camada - D
Procedência	:	C P R M
Local da Coleta	:	x x x x
Data da Coleta	:	x x x x
Tipo do Carvão	:	TESTEMUNHO DE SONDA
Peso da Amostra	:	3.700 kg
Data da Análise	:	Dezembro / 80

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria	:	1/8" x 0 (britado)
%Cinzas	:	43,90 %
%Enxofre	:	3,10 %
%Matéria Voláteis	:	x x x x
Peso Especifico Camada		x x x x
Peso Especifico Fração		x x x x

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 0 (britado)

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
- 1.85	64,90	35,9	0,87	-	-
+ 1.85	26,57	60,6	8,49	-	-
200 Mesh x 0	8,53	52,9	2,57	-	-
TOTAL	100,00	43,91	3,04	-	-

Chefe do Laboratorio

Gerente de Fabrica

INDÚSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIÚMA LTDA.

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

Nº. 21 / 81

CARACTERÍSTICAS

Amostra nº. C 021	:	HN - 22 - R S - Camada - E
Procedência	:	C P R M
Local da Coleta	:	x x x x
Data da Coleta	:	x x x x
Tipo do Carvão	:	Testemunho de Sonda
Peso da Amostra	:	1.500 kg
Data da Análise	:	Dezembro / 80

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria	:	1/8" x 0 (britado)
%Cinzas	:	46,47 %
%Enxofre	:	1,14+%
%Matéria Voláteis	:	x x x x
Peso Específico Camada		x x x x
Peso Específico Fração		x x x x

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 0 (britado)

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
- 1.85	57,81	35,6	0,64	-	-
+ 1.85	34,31	62,5	2,07	-	-
200 Mesh x 0	7,83	56,3	1,00	-	-
TOTAL	100,00	46,46	1,16	-	-

Chefe do Laboratorio

Gerente de Fabrica

Aços Finos Piratini S.A.

29.6.81

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.4210

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-23-RS Camada A
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 139/SUREG-PA/81
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 24.03.81
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,811Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.L.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR Kcal/Kg
- 1,65	41,4	24,5	39,5	0,7		11,8		
1,65 x 1,85	40,0	44,3	28,8	0,9		8,5		
1,85 x 2,10	13,2	57,0		0,9		6,3		
+ 2,10	1,6	70,7		8,2		3,3		
- 200 mesh	3,8	39,2		1,0		9,3		
Amostra Global		38,7		0,9		9,1	1,59	B.U. 3.675 B.S. 4.043
Flut. total em 1,85							1,53	B.U. 3.984 B.S. 4.437

Charqueadas, 09 de junho de 1981

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

1.4211

29 e 81

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-23-RS Camada D

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 139/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 24.3.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,679Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	16,9	21,9	38,3	1,4		13,2		
1,65 x 1,85	25,3	43,8	28,5	0,8		9,6		
1,85 x 2,10	37,3	58,3		0,7		6,7		
+ 2,10	15,3	77,9		0,7		3,4		
- 200 mesh	5,2	53,1		0,9		7,7		
Amostra Global		52,0		1,0		8,4	1,71	B.U. 2.593 B.S. 2.831
Flut. total em 1,85							1,62	B.U. 3.907 B.S. 4.390

Charqueadas, 09 de junho de 1981

J.B. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analitico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.4212

21.6.8

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-23-RS Camada F+G

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 139/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 24.3.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 14,833Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	20,5	24,0	35,9	0,7		9,7		
1,65 x 1,85	18,1	45,6	27,0	0,6		6,8		
1,85 x 2,10	23,6	58,0		0,6		7,7		
+ 2,10	32,9	83,7		2,9		6,2		
- 200 mesh	4,9	64,5		1,1		6,1		
Amostra Global		58,3		1,4		6,7	1,84	B.U. 2.303 B.S. 2.468
Flut. total em 1,85							1,48	B.U. 4.105 B.S. 4.477

Charqueadas, 09 de junho de 1981

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE
ICA 1.4213

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-23-RS Camada K
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 139/SUREG-PA/81
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 24.03.81
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,541Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	36,2	22,6	38,7	1,7		12,3		
1,65 x 1,85	14,4	41,0	30,3	1,7		9,5		
1,85 x 2,10	23,8	57,4		1,3		7,7		
+ 2,10	19,7	67,6		17,5		2,5		
- 200 mesh	5,9	51,7		3,8		6,1		
Amostra Global		44,9		4,9		8,8	1,67	B.U. 2.996 B.S. 3.285
Flut. total em 1,85							1,48	B.U. 4.262 B.S. 4.816

Charqueadas, 09 de junho de 1981

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUI DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

'ICA 1.1660

MATERIAL: Amostra de carvão dofuro HN-24-RS Camada A

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 058/SUREG/PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 29.01.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 4,927Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	35,9	25,9	36,8	0,9		8,2		
1,65 x 1,85	23,0	46,0	27,5	0,9		6,7		
1,85 x 2,10	15,1	59,8		1,1		5,0		
+ 2,10	21,9	82,7		8,2		1,5		
- 200 mesh	4,1	54,3		2,5		7,5		
Amostra Global		49,8		2,6		6,2	1,65	B.U. 3,085 B.S. 3.289
Flut. Total em 1,85							1,40	B.U. 4.312 B.S. 4.667

Charqueadas, 19 de fevereiro de 1981

J.R. JACOBSEN
P/Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

P/ NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.1665

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-24-RS Camada C

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 057/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 29.01.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,329Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,85	58,6	35,5		1,3		12,6		B.U. 3.836 B.S. 4.389
+ 1,85	37,7	66,3		1,7		4,8		
- 200 mesh	3,7	50,7		1,6		8,6		
Amostra Global		48,2		1,6		9,8		B.U. 2.869 B.S. 3.181

Charqueadas, 19 de fevereiro de 1981

J.R. JACOBSEN
P/Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.1661

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-24-RS Camada F

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 058/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 29.01.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 5,937Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	28,7	24,0	36,2	0,5		9,6		
1,65 x 1,85	28,7	46,2	26,7	0,6		7,0		
1,85 x 2,10	30,7	58,8		0,7		6,3		
+ 2,10	8,4	74,9		8,6		2,5		
- 200 mesh	3,5	52,0		1,3		7,7		
Amostra Global		47,0		1,5		7,0	1,65	B.U. 3.261 B.S. 3.506
Flut. Total em 1,85							1,41	B.U. 4.191 B.S. 4.570

Charqueadas, 19 de fevereiro de 1981

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE
ICA 1.1666

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-24RS Camada G
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 057/SUREG-PA/81
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 29.01.81
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,424Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,85	57,1	35,1		0,6		11,7		B.U. 3.951 B.S. 4.475
+ 1,85	39,1	70,7		1,8		5,3		
- 200 mesh	3,8	56,5		0,9		7,9		
Amostra Global		50,6		1,0		9,4		B.U.2.696 B.S. 2.976

Charqueadas, 19 de fevereiro de 1981

J.R. JACOBSEN
P/Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

CPRM Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão furo HN 25 RS Camada D
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 512/SUREG-PA/80
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 12.9.80
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 7,460Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	27,3	23,8	36,9	0,9	0	10,1		
1,65 x 1,85	25,5	45,4	28.1	0,8		8,6		
1,85 x 2,10	27,8	58,1		0,7		6,9		
+ 2,10	14,7	73,8		14,1		1,9		
- 200 mesh	4,7	54,8		2,2		7,3		
Amostra Global		48,1		2,7		8,2	1,70	B.U. 3.019 B.S. 3.289
FL Total em 1,85							1,51	B.U. 4.091 B.S. 4.516

Charqueadas, 07 de outubro de 1980

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

p/ RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

CPRM - Rios Flos P...

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão furo HN 25 - RS Camada E

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 512/SUREG-PA/80

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 12.9.80

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,212Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	40,0	24,0	39,7	0,9	0	11,0		
1,65 x 1,85	24,8	46,9	26,9	0,7		7,3		
1,85 x 2,10	28,4	60,2		0,8		5,6		
+ 2,10	4,3	70,1		15,1		1,7		
- 200 mesh	2,5	47,8		1,2		6,7		
Amostra Global		42,8		1,3		8,5	1,67	B.U. 3.452 B.S. 3.773
FL Total em 1,85							1,47	B.U. 4.392 B.S. 4.858

Charqueadas, 07 de outubro de 1980

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

p/ RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 445 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-27-RS Camada A

Procedência : L P R M

Local de Coleta :

Peso: 7,668 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 31.10.80

Descrição da Amostra: Furo HN-27-RS Camada A

ANÁLISE DE CABEÇA

% Umidade : -

% Cinzas : -

% Matéria Voiátil : -

% Carbono Fixo : -

% Enxofre : -

Peso Específico : da camada : 1,60

" " fração < 1,85:1,60

Granulometria: 1/8" x 200 Mesh britado

ENSAIO

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XXXXX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,65	15,98	24,72	1,08	31,37	-
1,65x1,85	49,28	44,60	0,88	20,21	-
1,85 x 2,10	22,44	57,36	0,93	-	-
>2,10	11,36	76,11	13,15	-	-
(200x0) mesh	0,94	56,57	2,48	-	-
TOTAL	100,00	47,98	2,33	-	-

Criciúma, 02 de Fevereiro de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

IOLANDA DILL FERNANDES

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO-SATC

CRICIÚMA SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO-LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO PROC.Nº 514/80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-26-RS CAMADA B

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

PESO: 2,400Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 11/11/80

Descrição da Amostra: FURO HN-26-RS CAMADA B

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade	:	8,76	*% Carbono Fixo*	:	-
% Cinzas	:	57,64	*% Enxofre*	:	1,44
% Matéria Volátil	:	-	*Peso Específico*	:	-

GRANULOMETRIA: 1/8"x200 mesh britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XRXSXX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	50,93	46,30	1,27	-	2,92
> 1,85	47,73	70,42	1,14	-	2,20
(200x0)mesh	1,34	61,44	2,99	-	9,44
TOTAL	100,00	58,02	1,23	-	-

Criciúma, 20 de novembro de 1980

Iolanda Dalls Fernandes

IOLANDA DALLS FERNANDES
Química Responsável
Reg. N. 8920844 - CRQ 5ª. Região

Os resultados contidos nesta análise têm significado restrito à amostra ensaiada

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N. 1179 / 80

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº.	:	Furo - HN - 28 - RS - Camada D
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	9.866 g
Data da Análise	:	Outubro/80

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,73
Peso Especifico Fração	: - 1.85 :	1,58
Peso Especifico Fração	:	

OS RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	12,28	14,5	0,78	37,4	0
1.65 x 1.85	34,04	38,9	0,68	29,0	-
1.85 x 2.10	26,96	57,3	0,57	-	-
+ 2.10	12,82	70,8	16,20	-	-
200 MESH x 0	13,90	67,4	1,13	-	-
TOTAL	100,00	48,9	2,71	-	-

VISTO

Engº Waldemiro A. Nicoloti
Diretor de Operações

Engº O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S/A

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de Carvão do furo HN-29-RS Camada A
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 586/SUREG - PA/80
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 24.10.80
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,157Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
-1,65	30,9	20,8	36,5	0,9		9,8		
1,65 x 1,85	14,7	44,5	27,4	0,7		6,1		
1,85 x 2,10	14,1	56,8		0,6		6,6		
+ 2,10	35,2	72,5		14,6		2,3		
- 200 mesh	5,1	57,1		5,2		6,0		
Amostra Global		50,0		6,1		6,2	1,77	B.U. 2.932 B.S. 3.126
Flut. total em 1,85							1,49	B.U. 4.498 B.S. 4.921

Charqueadas, 06 de novembro de 1980

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-30-RS Camada B
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 586/SUREG-PA/80
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 24.10.80
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,327Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	11,4	18,5	38,2	2,0		10,2		
1,65 x 1,85	9,2	39,7	29,8	2,2		9,3		
1,85 x 2,10	26,9	56,0		2,0		9,3		
+ 2,10	45,5	70,5		15,2		3,0		
- 200 mesh	7,0	60,1		6,0		5,6		
Amostra Global		57,7		8,3		6,2	1,96	B.U. 2.178 B.S. 2.322
Flut. total em 1,85							1,35	B.U. 4.361 B.S.: 4.835

Charqueadas, 06 de novembro de 1980

J.B. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

R. Villanova
RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

CERTIFICADO DE ANÁLISE

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-32-RS_Camada F
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPR
REFERÊNCIA: Ct. nº 586/SUREG-PA/80
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 24.10.80
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,728Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/k
- 1,65	16,4	25,3	34,9	1,0		9,4		
1,65 x 1,85	25,6	46,5	27,5	0,6		6,9		
1,85 x 2,10	34,1	59,8		0,6		6,3		
+ 2,10	19,6	77,5		10,5		3,2		
- 200 mesh	4,3	59,2		2,0		7,4		
Amostra Global		54,7		2,8		6,5	1,77	B.U. 2.572 B.S. 2.751
Flut. total em 1,85							1,50	B.U. 3.842 B.S. 4.172

Charqueadas, 06 de novembro de 1980

J.B. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

N.L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

13.7-81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 529 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-33-RS-Camada B (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-33-RS-Camada B (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	: -	% Carbono	: -
% Umidade Higroscópica	: -	% Hidrogênio	: -
% Cinzas	: -	% Nitrogênio	: -
% Matéria Volátil	: -	% Oxigênio + Halogênios	: -
% Carbono Fixo	: -	F S I	: -
% Enxofre	: -	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu) 3170
		" " "	(Bs) 3652

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES

Química Responsável

Reg. Nº. 06200044 - CRQ 5ª. Região

Os resultados contidos nesta análise têm significado restrito à amostra ensaiada

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 529 /80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº. : FURO HN-33-RS-Camada B (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-33-RS-Camada B (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	-	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3931
			" " "		(Bs) 4085

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

Os resultados contidos nesta análise têm sionificado restrito à amostra ensaiada

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO-SATC

CRICIÚMA SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO-LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC.Nº 529 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-33-Rs Camada B

Procedência : L P R M

Local de Coleta :

Peso: 1,500 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 01/12/80

Descrição da Amostra: Furo HN-33-RS Camada B

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade	: 13,19	*% Carbono Fixo*	: -
% Cinzas	: 44,01	*% Enxofre*	: 3,01
% Matéria Volátil	: -	*Peso Específico*	: -

E N S A I O

GRANULOMETRIA: 1/2"x200 mesh britado

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XXXXX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	69,90	40,34	0,97	-	3,76
> 1,85	28,45	56,41	7,34	-	2,73
(200x0)mesh	1,65	58,23	1,69	-	12,21
TOTAL	100,00	45,02	2,79	-	-

Criciúma, 19 de dezembro de 1980

Iolanda Dill Fernandes

IOLANDA DILL FERNANDES

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 530 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-33-RS-Camada D (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 21/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-33-RS-Camada D (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	9,67	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3183
			" " "		(Bs) 3524

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES

Reg. Nº. 05200344 - Conselho Regional

Os resultados contidos nesta análise têm significado restrito à amostra ensaiada

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 530 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : FURO HN-33-RS-Camada D (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 21/04/81

Descrição da Amostra : FURO HN-33-RS-Camada D (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	: -	% Carbono	: -
% Umidade Higroscópica	: -	% Hidrogênio	: -
% Cinzas	: -	% Nitrogênio	: -
% Matéria Volátil	: -	% Oxigênio + Halogênios	: -
% Carbono Fixo	: -	F S I	: -
% Enxofre	: -	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu) 4749
		" " "	(Bs) 5142

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

Os resultados contidos nesta análise têm sionificado restrito á amostra ensaiada

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO-SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO-LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC.Nº 530/80

IDENTIFICAÇÃO:

Amostra nº	: Furo HN-33-RS Camada D	*Data da Coleta*	:
Procedência	: C P R M	*Data da Análise*	: 01/12/80
Local de Coleta	:	*Descrição da Amostra*	: Furo HN-33-RS Camada D

Peso: 1,550 Kg

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade	:	-	*% Carbono Fixo*	:	-
% Cinzas	:	-	*% Enxofre*	:	-
% Matéria Volátil	:	-	*Peso Específico*	:	-

E N S A I O (AFUNDA FLUTUA)

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 mesh britado

DENSIDADE	PERCENTAGENS				FIXOS UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	57,07	27,86	0,91	-	7,64
> 1,85	41,36	71,30	10,96	-	3,05
(200x0)mesh	1,57	53,15	1,97	-	8,31
TOTAL	100,00	46,22	5,08	-	-

Criciúma, 19 de dezembro de 19 80

Rolando Dal Fernandes

FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RUA WASHINGTON LUIZ, 675 · CAIXA POSTAL, 1864 · FONE: 21·4688 – C.G.C. 92.816.685/0001·67
PORTO ALEGRE – RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

Rec. 10/3/81 16

TIPO DE DOCUMENTO: CERTIFICADO NÚMERO: - 49746 PROCESSO Nº: 09906

Interessado: COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
Rua Banco da Província, 105
PORTO ALEGRE - RS

Identificação da Amostra: HN-35-RS-Camada B

Solicitação do Interessado: Ensaios e análises em testemunhos de sondagem de carvão, conforme ct. nº 710/SUREG - PA/80.

Data da análise: Dezembro/80 e Janeiro/81.

R E S U L T A D O S

ANÁLISES \ AMOSTRAS	Amostra Total	Flutuado Total 1,85
Cinzas, %, b.s	53,4	35,4
Enxofre, %, b.s	-	0,4
Poder calorífico, cal/g, b.u	2634	3623
Poder calorífico, cal/g, b.s	2901	4081
Peso específico aparente, g/cm^3	1,72	1,57

Frações densimétricas 1/8" X 200 mesh	Peso, %	Cinzas, b.s.%	Enxofre, b.s.%	M.Voláteis b.s. %	F.S.I
- 1,65	24,4	26,3	0,5	28,4	-
1,65 X 1,85	22,3	49,9	0,5	22,2	-
1,85 X 2,10	25,5	63,4	0,2	-	-
+ 2,10	23,1	72,5	23,8	-	-
200 mesh X 0	4,7	58,6	5,2	-	-
Reconstituída	100,0	53,2	6,0	-	-

OBSERVAÇÃO: Deixamos de apresentar o resultado da análise de enxofre da amostra total por não ter concordado com o valor da amostra

...

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE À AMOSTRA ENSAIADA E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.

TIPO DE DOCUMENTO: CERTIFICADO NÚMERO: - 49746 PROCESSO Nº: 09906

reconstituída. Este tema, objeto de pesquisa sendo conduzida atualmente nesta Fundação, será futuramente esclarecido.

Porto Alegre, 10 de fevereiro de 1981.

ERNESTO DIESTEL JÚNIOR
Técnico Responsável
Engº Químico
CRQ 576.S 5a Região

PAULO RENATO DOS SANTOS SOUZA
Diretor Técnico

AURÉLIO ANTÔNIO ZAGO
Coordenador do Departamento
de Tecnologia Química

OS RESULTADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTO TÊM SIGNIFICAÇÃO RESTRITA E SE APLICAM EXCLUSIVAMENTE À AMOSTRA ENSAIADA E SOMENTE PODERÃO SER PUBLICADOS NA ÍNTEGRA.

/jmac

CT - 750 —

Aços Finos Piratini S.A.

MATERIAL: Furo HN-36-RS Camada E

REGERÊNCIA: CT Nº 750/SUREG - PA/80

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 17/12/80

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 4,072 Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
-1,65	42,3	22,8	38,0	0,7		10,2		
1,65 x 1,85	19,0	46,7	26,3	0,5		6,0		
1,85 x 2,10	17,9	60,2		0,5		5,2		
+2,10	16,4	73,9		18,1		1,5		
200 MESH	4,4	49,5		3,2		7,4		
AM. GLOBAL		44,0		3,5		7,4	1,64	BU 3385 BS 3656
FLUT: TOTAL EM 1,85							1,45	BU 4498 BS 4937

Charqueadas; 26 de janeiro de 1981

J.R. JACOBSEN
Encarregado do setor de
Laboratório de carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 586 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : HN-37-RS Camada B

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso: 5,600 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 08/01/81

Descrição da Amostra : HN-37-RS Camada B

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade	-	% Carbono Fixo	-
% Cinzas	-	% Enxofre	-
% Matéria Voiátil	-	Peso Específico	da camada: 1,98
		" "	da fração < 1,65: 1,66

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 mesh britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XRXSX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,65	8,96	21,61	1,19	33,81	6,83
1,65 x 1,85	16,03	44,76	0,73	26,46	6,65
1.85 x 2,10	43,44	55,53	1,05	-	5,45
> 2,10	30,48	68,61	1,26	-	5,01
(200x0) mesh	1,09	70,86	1,03	-	7,94
TOTAL	100,00	54,92	1,08	-	-

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 586 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-37-RS-Camada B (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 19/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN-37-RS-Camada B (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	10,05	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	0,89	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu)	1455
			" " "	(Bs)	1618

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

Os resultados obtidos nesta análise têm significado restrito à amostra ensaiada

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 586 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-37-RS-Camada 8 (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : CPRM

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 19/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN-37-RS-Camada 8 (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	7,80	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	0,89	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3234
			" " "		(Bs) 3508

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª Região

...ão diz respeito à amostra ensaiada

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 591 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : HN-37-RS Camada D

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso: 3,400 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 06/01/81

Descrição da Amostra : HN-37-RS Camada D

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade	: -	% Carbono Fixo	: -
% Cinzas	: -	% Enxofre	: -
% Matéria Voiátil	: -	Peso Específico	: -

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 mesh britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				FIXA UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	56,37	35,59	0,78	-	4,16
> 1,85	42,93	68,41	9,40	-	2,46
(200x0) mesh	0,70	47,78	5,23	-	8,54
TOTAL	100,00	49,76	4,52	-	-

Rolando D. M. Fernandes

03.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SAIC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 591 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-37-RS-Camada D (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN-37-RS-Camada D (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	10,91	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3282
			" " "		(Bs) 3684

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

Além significado escrito à amostra ensaiada

13-7-81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 591 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-37-RS-Camada D (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 20/06/81

Descrição da Amostra : Furo HN-37-RS-Camada D (Flutuado em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	-	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 4067
			" " "		(Bs) 4244

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 . CRQ 5ª. Região

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO-SATC

CRICIÚMA SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO-LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO PROC.Nº 592/ 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : HN-38-RS Camada C

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso : 1,800 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 07/01/81

Descrição da Amostra : HN-38-RS Camada C

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade : -

% Cinzas : -

% Matéria Voiátil : -

% Carbono Fixo : -

% Enxofre : -

Peso Específico : -

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 mesh britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XXXX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	73,92	40,28	1,0	-	9,66
> 1,85	25,48	49,48	4,45	-	7,36
(200x0) mesh	0,60	52,59	6,95	-	11,18
TOTAL	100,00	42,70	1,91	-	-

Criciúma 16 de Março de 19 81

Iolanda D. U. Fernandes

IOLANDA DILL FERNANDES

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 592 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-38-RS-Camada C (Camada Total)

Procedência : CPRM

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 22/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN-38-RS-Camada C (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	-	% Carbono	-
% Umidade Higroscópica	14,49	% Hidrogênio	-
% Cinzas	-	% Nitrogênio	-
% Matéria Volátil	-	% Oxigênio + Halogênios	-
% Carbono Fixo	-	F S I	-
% Enxofre	-	Poder Calorífico [Cal/g]	(Bu) 3166
		" " "	(Bs) 3703

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda D. Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

Os resultados contidos nesta análise têm significado restrito à amostra ensaiada

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 592 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-38-RS-Camada C (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 22/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN-38-RS-Camada C (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	: -	% Carbono	: -
% Umidade Higroscópica	: -	% Hidrogênio	: -
% Cinzas	: -	% Nitrogênio	: -
% Matéria Volátil	: -	% Oxigênio + Halogênios	: -
% Carbono Fixo	: -	F S I	: -
% Enxofre	: -	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu) 3413
		" " "	(Bs) 3778

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

Os resultados contidos nesta análise têm significado restrito à amostra ensaiada

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SAIC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 593 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : HN-38-RS-Camada D (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 22/05/81

Descrição da Amostra : HN-38-RS-Camada D (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	12,46	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 2329
			" " "		(Bs) 2660

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

Os resultados contidos nesta analise têm signification restrito à amostra ensaiada

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 593 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-38-RS-Camada D (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 21/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN-38-RS-Camada D (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	-	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	: (Bu)	3478
			" " "	(Bs)	3875

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRO 5ª. Região

...ão significado restrito à amostra ensaiada

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA : SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO PROC. Nº 593 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº	:	HN-38-RS Camada D	Data da Coleta	:
Procedência	:	C P R M	Data da Análise	: 07/01/81
Local de Coleta : Peso: 1,400 Kg			Descrição da Amostra:	HN-38-RS Camada D

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade	:	-	% Carbono Fixo	:	-
% Cinzas	:	-	% Enxofre	:	-
% Matéria Voiátil	:	-	Peso Específico	:	-

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 mesh britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				XXXXXX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,65	50,62	40,21	0,74	-	5,36
> 1,85	46,70	60,10	2,62	-	3,84
(200x0) mesh	2,68	62,74	2,30	-	9,43
TOTAL	100,00	50,10	1,66	-	-

13-7-81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 587 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-38-RS-Camada E - (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 10/06/81

Descrição da Amostra : Furo HN-38-RS-Camada E (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	11,87	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	0,81	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3109
			" " "		(Bs) 3528

Criciúma, 02 de Julho de 1981

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº 05206044 - CRQ 5ª. Região

Obs.: Resultado significado restrito à amostra ensaiada

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 587 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-38-RS-Camada E (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : CPRM

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 10/06/81

Descrição da Amostra : Furo HN-38-RS-Camada E (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	8,63	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	0,59	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3505
			" " "		(Bs) 3836

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES

Química Responsável

Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

Certifico e dou fé que a presente cópia fotográfica é a mesma que me foi apresentada.

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 587 /80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : HN-38-RS Camada E

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso: 3,700 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 12/01/81

Descrição da Amostra: HN-38-RS Camada E

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade : -

% Cinzas : -

% Matéria Voátil : -

% Carbono Fixo :

% Enxofre :

Peso Específico : da camada: 1,80

" " fração < 1,85: 1,62

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 mesh britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				FXSXK UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,65	32,27	24,52	0,64	32,89	5,08
1,65 x 1,85	33,28	42,32	0,54	27,38	3,37
1,85 x 2,10	18,71	56,06	0,70	-	3,93
> 2,10	15,22	60,57	0,81	-	7,11
(200x0) mesh	0,52	50,97	1,66	-	8,55
TOTAL	100,00	41,97	0,65	-	-

Criciúma, 16 de [illegible] de 1981

Eduardo D. M. Fonseca

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 596 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-39-RS-Camada D (Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 21/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN 39-RS-Camada D (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	-	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 2665
			" " "		(Bs)3076

Criciúma, 02 de julho de 19 81

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª Região

Os resultados contidos nesta análise têm significado restrito à amostra ensaiada

13.7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 596 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-39-RS-Camada D (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 21/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN-39-RS-Camada D (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	-	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 5068
			" " "		(Bs) 5200

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

Os resultados contidos nesta análise têm sionificado restrito à amostra ensaiada

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 596 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : HN-39-RS Camada D

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso: 2,050 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 09/01/81

Descrição da Amostra : HN-39-RS Camada D

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade	: 13,37	% Carbono Fixo	: -
% Cinzas	: 50,44	% Enxofre	: 0,59
% Matéria Volátil	: -	Peso Específico	: -

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 mesh britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				FXSXK UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,85	63,63	43,95	0,78	-	2,54
> 1,85	35,71	59,99	0,52	-	3,62
(200x0)mesh	0,66	55,10	1,26	-	8,81
TOTAL	100,00	49,75	0,70	-	-

Criciúma, 16 de Março de 19 81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA - SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 589 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN-39-RS-Camada E -(Camada Total)

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 19/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN-39-RS-Camada E (Camada Total)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	11,43	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	-	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3088
			" " "		(Bs) 3487

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES
Química
Reg. Nº. 05200344-CRQ 13ª Região

Os resultados contidos nesta análise têm significado restrito à amostra ensaiada

13 7.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SAIC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 589 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : Furo HN 39-RS-Camada E (Flutuado Total em 1,85)

Procedência : CPRM

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : 19/05/81

Descrição da Amostra : Furo HN-39-RS-Camada E (Flutuado Total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	8,40	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	-	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	0,71	Poder Calorífico [Cal/g]	:	(Bu) 3689
			" " "		(Bs) 4027

Criciúma, 02 de Julho de 19 81

Iolanda Dill Fernandes

VISTO

IOLANDA DILL FERNANDES

Química Resp. Tec.

Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

Os resultados contidos nesta análise têm sionificado restrito à amostra ensaiada

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO-SATC

CRICIÚMA SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO-LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO PROC.Nº 589 / 80

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : HN-39-RS Camada E

Procedência : C P R M

Local de Coleta :

Peso: 3,200 Kg

Data da Coleta :

Data da Análise : 14.01.81

Descrição da Amostra: HN-39-RS Camada E

A N Á L I S E D E C A B E Ç A

% Umidade : -

% Cinzas : -

% Matéria Volátil : -

% Carbono Fixo : -

% Enxofre : -

Peso Específico : da camada: 1,85

" " da fração < 1,85: 1,61

GRANULOMETRIA: 1/8" x 200 mesh britado

E N S A I O

(AFUNDA FLUTUA)

DENSIDADE	PERCENTAGENS				FXSXMX UMIDADE
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOLÁT.	
< 1,65	29,48	16,77	0,72	36,63	6,95
1,65 x 1,85	28,91	45,06	0,70	27,15	7,95
1,85 x 2,10	18,69	54,43	1,13	-	2,76
> 2,10	22,14	59,29	10,41	-	2,22
(200x0)mesh	0,76	48,65	4,76	-	9,0
TOTAL	100,00	41,64	2,97	-	-

Criciúma, 18 de março de 1981

Rolando Dal Fiovondo

12.8.81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 433k/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0745/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto carvão-4098
AMOSTRA Nº: HN-40-RS- Camada B
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 5.482,2 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 06/08/81 ANALISTA: [illegible]

DATA: 06/08/81 ANALISTA: Everton M. de Gouvêa

GRANULOMETRIA			PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			45,9		11,2		4,23		1,68		2.836
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,65	25,57	17,2	25,0	15,4		0,70				
		1,65 - 1,85	25,75	42,0	18,8	9,9		0,64				
		1,85 - 2,10	26,94	61,4		7,8		0,90				
		+ 2,10	13,45	69,1		2,3		22,99				
		- 1,85									1,39	4.135
200 # x 0			8,29	51,4		9,3		3,20				
	TOTAL		100,00	45,3				3,94				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B. U. Base úmida.

/rcsa

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 433k/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0745/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão-4098
AMOSTRA Nº: HN-40-RS Camada B
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: __/__/__ ANALISTA: _____

DATA: 06/08/81 ANALISTA: Everton W. de Gouveia

GRANULOMETRIA			PESO B.S.%	CINZA B.S.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			51,69				4,76				3.194
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,65	21,63	20,3	29,6			0,83				
		1,65 - 1,85	23,20	45,6	20,9			0,70				
		1,85 - 2,10	24,84	66,6				0,98				
		+ 2,10	13,14	70,7				23,53				
		- 1,85										4.903
200 # x 0			7,52	56,7				3,53				
	TOTAL		90,33	50,2				4,42				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.S. - Base seca.

Chefe do LAMIN

Ofício 1100/LAMIN/81 — 12.5.81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 433j/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0745/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão-4098
AMOSTRA Nº: HN-40-RS Camada C
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 2.805,6 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 06/08/81 ANALISTA: [illegible]

DATA: 26/08/81 ANALISTA: [illegible]

GRANULOMETRIA		PESO B.U.%	CINZA B.U.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.U.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		56,0		8,0		3,68		1,79		2.447
1/8 x 200	DENSIDADE - 1,65	15,74	14,7	23,6	17,8		1,57				
	1,65 - 1,85	16,11	42,8	18,6	9,8		1,85				
	1,85 - 2,10	31,75	62,7		5,8		1,48				
	+ 2,10	24,92	77,5		3,0		8,56				
	- 1,85									1,29	4.947
200 # x 0		11,48	60,2		7,3		3,09				
	TOTAL	100,00	55,3				3,50				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.S.- Base úmida.

Chefe do LAMIN

12.8.81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 433j/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0745/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão- 4098
AMOSTRA Nº: HN-40-RS- Camada C
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: ___/___/___ ANALISTA: _____

DATA 06/08/81 ANALISTA: [signature]

GRANULOMETRIA			PESO B.S.%	CINZA B.S.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			60,9				4,00				2.251
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,65	12,94	17,9	28,7			1,91				
		1,65 - 1,85	14,53	47,5	20,6			2,05				
		1,85 - 2,10	29,91	65,6				1,57				
		+ 2,10	24,17	79,9				8,79	8,80			
		- 1,85										4.368
200# x 0			10,64	64,9				3,32				
	TOTAL		92,19	60,1				3,79				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.S. - Base seca.

/rcss

Chefe do LAMIN

Memo. 1058/LAMIN/81

6.8

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: __/__/__ ANALISTA: [illegible]

DATA: 29/07/81 ANALISTA: [illegible]

BOLETIM: 433d/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0745/SUPEG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão- 4098
AMOSTRA Nº: HN-41-RS-Camada- A
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 6.572,4 g
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA			PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			46,3		11,1		5,74		1,75		2.737
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,65	30,78	19,7	24,6	15,9		1,44				
		1,65 - 1,85	21,51	43,0	17,8	11,5		0,61				
		1,85 - 2,10	18,16	63,7		5,7		0,77				
		+ 2,10	20,48	70,5		2,2		22,95				
		- 1,85									1,44	4.252
200 # x 0			9,07	52,2		9,1		4,97				
	TOTAL		100,00	46,1				5,86				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - Base úmida.

3. - As determinações de cinzas, umidade e enxofre acima registradas são médias de triplicatas e/ou quadruplicatas.

Chefe do LAMIN

/rcss

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 433d/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0745/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto carvão- 4098
AMOSTRA Nº: HN-41-RS- Camada A
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: __/__/__ ANALISTA: _____

DATA: 29/07/81 ANALISTA: Duart

GRANULOMETRIA			PESO B.S. %	CINZA B.S. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.S. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S. %	FBI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			52,1		-		6,46		-		3.079
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,65	25,89	23,4	29,3			1,71				
		1,55 - 1,85	19,04	48,6	20,1			0,69				
		1,85 - 2,10	17,12	67,6				0,82				
		+ 2,10	20,03	72,1				23,47				
		- 1,85										4.899
200 # x 0			8,24	57,4				5,47				
	TOTAL		90,32	51,0				6,50				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S.- Base seca.

Chefe do LAMIN

/rcss

Memo 1104/LAMIN/81 — 11.11.81 — 12.6.81

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

BOLETIM: 433 h /LAMIN/81
REFERÊNCIA :0745/SUREG-PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão - 4098
AMOSTRA Nº: HN-42-RS- Camada E Banco Superior
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 4.946,2
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 7/3/81 ANALISTA: Lígia Camargo

DATA: 07/05/81 ANALISTA: [illegible]

GRANULOMETRIA			PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			41,6		11,8		3,25		1,69		3.204
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,65	32,85	18,3	23,6	20,1		0,55				
		1,65 - 1,85	33,98	46,9	18,3	9,0		0,55				
		1,85 - 2,10	15,82	62,4		5,9		0,72				
		+ 2,10	8,13	64,7		2,1		29,40				
		- 1,85									1,39	3.853
200# x 0			9,22	48,9		10,1		1,72				
	TOTAL		100,00	41,6				3,03				

OBS. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2.B.U.- Base úmida.

Chefe do LAMIN

12. 8. 81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 403 h/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0745/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão - 4098
AMOSTRA Nº: HN-42-RS- Camada E Banco Superior
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: ___/___/___ ANALISTA: _____

DATA: 07/08/81 ANALISTA: [illegible]

GRANULOMETRIA			PESO B.S%	CINZA B.S.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			47,2				3,68				3.633
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,65	26,25	22,9	29,5			0,69				
		1,65 - 1,85	30,92	51,5	20,1			0,60				
		1,85 - 2,10	14,89	66,3				0,77				
		+ 2,10	7,96	66,1				30,03				
		- 1,85										4.286
200# x 0			8,29	54,4				1,91				
	TOTAL		88,31	47,1				3,43				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.S. - Base seca.

Chefe do LAMIN

/rcss

057/SUREG/PA

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.1662

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-43-RS Camada C

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 057/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 29.01.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,360Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,85	63,5	35,6		1,2		8,7		B.U. 4.003 B.S. 4.384
+ 1,85	32,1	64,1		3,2		3,4		
- 200 mesh	4,4	46,2		1,7		9,6		
Amostra Global		45,9		1,9		7,0		B.U. 3.262 B.S. 3.508

Charqueadas, 18 de fevereiro de 198

J.R. JACOBSEN
P/ Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

P/ NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.1663

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-43-RS Camada D

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 057/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 29.01.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 1,715Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,85	64,8	32,2		0,7		11,8		B.U. 4.055 B.S. 4.598
+ 1,85	28,3	62,3		3,3		4,4		
- 200 mesh	6,9	50,2		0,9		8,7		
Amostra Global		42,8		1,2		9,8		B.U. 3.282 B.S. 3.639

Charqueadas, 18 de fevereiro de 1981

J.R. JACOBSEN
P/Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE
ICA 1.1659

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-43-RS Camada E
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 058/SUREG-PA/81
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 29.01.81
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 6,605Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR Kcal/Kg
- 1,65	25,8	25,8	35,7	0,8		7,7		
1,65 x 1,85	22,8	48,0	26,0	0,8		6,5		
1,85 x 2,10	20,8	59,9		0,9		6,1		
+ 2,10	26,4	67,8		20,2		1,9		
- 200 mesh	4,2	55,3		4,7		7,2		
Amostra Global		51,0		6,4		5,8	1,75	B.U. 2,968 B.S. 3.151
Flut. total em 1,85							1,41	B.U. 4.144 B.S. 4.461

Charqueadas, 19 de fevereiro de 1981

J.R. JACOBSEN
p/ Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

p/ NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.1664

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-43-RS Camada I
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 057/SUREG-PA/81
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 29.01.81
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,245Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,85	47,4	28,6		2,4		10,8		B.U. 4.168 B.S. 4.673
+ 1,85	45,2	66,9		11,1		3,2		
- 200 mesch	7,4	55,0		4,5		7,0		
Amostra Global		48,5		6,3		7,4		B.U. 2.872 B.S. 3.102

Charqueadas, 18 de fevereiro de 1981

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUY DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

INDUSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIUMA LTDA.

9.6.81

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

No. 68/81

CARACTERÍSTICAS

Amostra nº.C 042 : H N 44 R S Camada "D"
Procedência : C.P.R.M.
Local da Coleta : x x x x
Data da Coleta : x x x x
Tipo do Carvão : Testemunho de Sonda
Peso da Amostra : 5.920 gramas
Data da Análise : Junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria : 1/8" X 0 britado
%Cinzas : 46,13 %
%Enxofre : 2,80 %
%Matéria Voláteis : x x x x
Peso Específico Camada : 1,77 g/cm^3
Peso Específico Fração - 1.85 : 1,60 g/cm^3

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesh

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
- 1.65	22,26	17,8	1,15	34,85	-
1.65 x 1.85	23,22	39,1	0,98	25,53	-
1.85 x 2.10	30,93	55,5	0,89	-	-
+ 2.10	12,73	71,4	14,80	-	-
200 Mesh x 0	10,86	65,5	1,87	-	-
TOTAL	100,00	46,41	2,84	-	-

Chefe do Laboratório

Gerente de Fabrica

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

BOLETIM: 172a/LAMIN/81
REFERÊNCIA : MEMO. 010/SUREG-PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão c.c.: 4099.010
AMOSTRA Nº: HN-45-RS CAMADA C
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 1,985,1 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 17/03/81 ANALISTA: Marlene Ramos

DATA: 18/03/81 ANALISTA: Evaristo Marques de Gouveia

KLC 27/3/81

GRANULOMETRIA			PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U%	UMIDADE HIGROSCÓPICA 105°-110° %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
1/8" X 0	AMOSTRA DE CABEÇA			55,9		6,9		0,82		1,82		
1/8" x 200	DENSIDADE	- 1,65	9,68	20,8	35,4	9,9		1,23				
		1,65 X 1,85	21,91	48,0	24,1	6,4		0,82				
		1,85 X 2,10	44,95	60,9		5,4		0,73			1,73	
		+ 2,10	15,61	75,3		2,3		0,73				
200 # x 0			7,85	52,9		7,2		1,08				
	TOTAL		100,00	55,8				0,83				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
ANEXO
Memo. 365/LAMIN/81
DE 19/03/81

2. B.U. - Base Úmida

Chefe do LAMIN

Rec. 26.3.81 16.

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 172b/LAMIN/81
REFERÊNCIA : MEMO. 010/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão c.c.: 4099.010
AMOSTRA Nº: HN-45-RS CAMADA-C
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 15/03/81 ANALISTA: Ludmila Pinna

DATA: 18/03/81 ANALISTA: Everton Marques da Gonveia

GRANULOMETRIA			PESO B.S. %	CINZA B.S. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
1/8" X 0	AMOSTRA DE CABEÇA			60,0				0,88				
1/8" x 200	DENSIDADE	- 1,65	8,72	23,1	39,3			1,37				
		1,65 X 1,85	20,51	51,3	25,8			0,88				
		1,85 X 2,10	42,52	64,4				0,77				
		+ 2,10	15,25	77,0				0,75				
200 # x 0			7,28	57,0				1,16				
	TOTAL		94,28	59,2				0,88				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S. - Base Seca - à temperatura de 105° - 110° C.

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 172c/LAMIN/81
REFERÊNCIA : MEMO. 010/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão c.c.: 4099.010
AMOSTRA Nº: HN-45-RS CAMADA D
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 2.091,6 g
TIPO DA AMOSTRA:

Rec. 27/3/81

DATA: 18/03/81 ANALISTA: [illegible]

DATA: 18/03/81 ANALISTA: Everton Marques de Gouvêa

GRANULOMETRIA			PESO B.U. %	CINZA B.U %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U%	UMIDADE HIGROSCÓPICA 105°-110° % C	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
1/8" X 0	AMOSTRA DE CABEÇA			38,0		12,6		1,94		1,59		
1/8" X 200	DENSIDADE	- 1,65	40,57	21,9	27,0	11,3		0,99				
		1,65 X 1,85	31,63	47,3	19,2	6,9		0,69				
		1,85 X 2,10	15,32	60,2		5,4		0,59			1,58	
		+ 2,10	5,64	63,9		2,0		21,2				
		—										
200# x 0			6,84	40,3		11,9		1,27				
	TOTAL		100,00	39,4				1,99				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. Base Úmida.
3. As determinações de cinza foram feitas em quadruplicata.

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 172d/LAMIN/81
REFERÊNCIA : MEMO. 010/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão c.c.: 4099.010
AMOSTRA Nº: HN-45-RS- CAMADA D
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 18/03/81 ANALISTA: [illegible]

DATA: 18/03/81 ANALISTA: Everton Marques de Gouvêa

GRANULO METRIA			PESO B.S. %	CINZA B.S. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
1/8" X 0	AMOSTRA DE CABEÇA			43,5				2,22				
1/8" X 200	DENSIDADE	- 1,65	35,99	24,7	30,4			1,12				
		1,65 X 1,85	29,45	51,1	20,6			0,74				
		1,85 X 2,10	14,49	63,6				0,62				
		+ 2,10	5,53	65,4				21,6				
200# x 0			6,03	45,9				1,44				
	TOTAL		86,54	45,7				2,30				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.S. - Base Seca à temperatura de 105° - 110° C
3. As determinações de cinza foram feitas em quadruplicata.

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 172e/LAMIN/81
REFERÊNCIA: MEMO. 010/SUREG-PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão c.c.: 4099.010
AMOSTRA Nº: HN-45-RS CAMADA- E
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 2.293,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

Rec 27/3/81

DATA: 18/03/81 ANALISTA: [illegible]

DATA: 18/03/81 ANALISTA: Everton Marques de Gouveia

GRANULOMETRIA			PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL % B.U.	UMIDADE HIGROSCÓPICA 105°-110° %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
1/8" X 0	AMOSTRA DE CABEÇA			46,8		7,9		2,19		1,66		
1/8" X 200	DENSIDADE	- 1,65	22,61	19,0	28,4	10,3		0,99				
		1,65 X 1,85	28,98	46,1	20,4	7,2		0,62				
		1,85 X 2,10	31,02	60,7		5,6		0,48			1,63	
		+ 2,10	10,74	69,1		3,2		14,4				
200 # x 0			6,65	46,0		7,8		1,09				
	TOTAL		100,00	47,0				2,17				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - Base úmida

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANALISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 172f/LAMIN/81
REFERÊNCIA : MEMO. 010/SUREG-PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão c.c.: 4099.010
AMOSTRA Nº: HN-45-RS CAMADA-E c 52
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 17/03/81 ANALISTA: Ludmila Pinheiro

DATA: 18/03/81 ANALISTA: Everton Marques da Fonseca

GRANULOMETRIA			PESO B.S. %	CINZA B.S. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
1/8" X 0	AMOSTRA DE CABEÇA			50,8				2,38				
1/8" x 200	DENSIDADE	- 1,65	20,28	21,2	31,7			1,10				
		1,65 X 1,85	26,89	49,7	22,0			0,67				
		1,85 X 2,10	29.82	64,3				0,51				
		+ 2,10	10,40	71,4				14,9				
200 # x 0			6,13	49,9				1,18				
	TOTAL		92,98	50,5				2,34				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S. - Base Seca à temperatura de 105º - 110º C

Chefe do LAMIN

6.5.8

INDUSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIUMA LTDA.

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio Nº. 50/81

CARACTERISTICAS

Amostra nº. C038 : H.N. 45 RS - Camada "G"
Procedência : C.P.R.M.
Local da Coleta : .....
Data da Coleta : .....
Tipo do Carvão : Testemunho de Sonda
Peso da Amostra : 6.200 g
Data da Análise : Abril/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria : 1/8" x 0 (britado)
%Cinzas : 45,00
%Enxofre : 1,30
%Matéria Voláteis : .....
Peso Específico Camada 1,81 g/cm^3
Peso Específico Fração -1.85 : 1,64 g/cm^3

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesh (britado)

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
-1.65	36,29	20,00	0,83	33,93	0
1.65x1.85	17,83	40,1	0,73	22,99	0
1.85x2.10	18,17	55,1	0,66	-	-
-2.10	21,39	76,3	2,90	-	-
-200Mesh x 0	6,32	57,3	1,57	-	-
TOTAL	100,00	44,36	1,27	-	-

Chefe do Laboratório

Gerente de Fabrica

6.5.

INDUSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIUMA LTDA.

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio Nº. 51 / 81

CARACTERÍSTICAS

Amostra nº.	CO39 :	H.N. 45 RS - Camada "H"
Procedência	:	C.P.R.M.
Local da Coleta	:	;;;;;
Data da Coleta	:	;;;;;
Tipo do Carvão	:	Testemunho de Sonda
Peso da Amostra	:	2.040 g
Data da Análise	:	Abril/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria	:	1/8" x 0 (britado)
%Cinzas	:	40,80%
%Enxofre	:	1,97%
%Matéria Voláteis	:	.....
Peso Específico Camada		1,79 g/cm^3
Peso Específico Fração	-1.85 :	1,60 g/cm^3

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesh (britado)

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
-1.65	38,75	19,7	0,91	36,36	0
1.65x1.85	22,18	41,8	0,91	25,34	0
1.85x2.10	15,37	58,2	0,61	-	-
-2.10	16,01	67,9	7,31	-	-
-200 Mesh x 0	7,69	51,9	1,88	-	-
TOTAL	100,00	40,71	1,96	-	-

Chefe do Laboratório

Gerente de Fabrica

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina 29.6.81

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N 1463 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	:	Furo HN - 46 - RS - Camada A
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	3.321 g
Data da Análise	:	Junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,90
Peso Especifico Fração	: - 1.85	: 1,61
Peso Especifico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	19,72	16,1	0,89	34,2	-
1.65 x 1.85	26,15	42,0	0,57	25,9	-
1.85 x 2.10	25,29	61,0	0,40	-	-
+ 2.10	10,84	69,5	17,66	-	-
200 MESH x 0	18,00	65,2	0,90	-	-
TOTAL	100,00	48,9	2,50	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretor de Operação

Dcº HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

Lavador de Capivari S. A.

29.6.81

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N. 1464 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	: Furo HN - 47 - RS - Camada D
Procedência	: C. P. R. M.
Local da Coleta	: -
Data da Coleta	: -
Tipo de Carvão	: Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	: 7.119 g
Data da Análise	: Junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	: 1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	: -
% Enxôfre	: -
% Matéria Voláteis	: -
Peso Especifico Camada	: 1,95
Peso Especifico Fração	: - 1.85 : 1,64
Peso Especifico Fração	:

RESUMO DO ENSAIO Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	14,47	17,0	0,83	35,7	-
1.65 x 1.85	32,36	41,6	0,62	26,9	-
1.85 x 2,10	21,93	58,0	0,50	-	-
+ 2,10	19,46	80,2	11,76	-	-
200MESH x 0	11,78	64,7	1,39	-	-
TOTAL	100,00	51,9	2,88	-	-

VISTO

Engº. Waldemiro A. Milioli
Diretor de Operação
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

11.6.81

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N. 1445 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	:	Furo HN - 47 - RS - Camada E
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	2.070 g
Data da Análise	:	Maio/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,79
Peso Especifico Fração	: - 1.85 :	1,70
Peso Especifico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.85	52,42	32,1	0,51	-	-
+ 1.85	39,87	63,8	6,46	-	-
200 MESH x 0	7,71	60,4	1,29	-	-
TOTAL	100,00	46,9	2,94	-	-

V I S T O

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretor de Operação

HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 734c/LAMIN/81 10/12
REFERÊNCIA: 1263/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-49-RS-Camada A (Cbs)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 4.020,0 g
TIPO DA AMOSTRA.

DATA 03/12/81 ANALISTA: Jo/ José Kopiler [illegible]
DATA 03/12/81 ANALISTA: Ewerton W. de Gouvêa

GRANULOMETRIA			PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA B.U. %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO B.U. (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO B.U. (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			49,2		6,5		7,82		1,84		2.851
	DENSIDADE	- 1,65	21,0	17,9	28,2	9,8		0,91				
		1,65 - 1,85	14,2	38,0	21,6	8,0		0,86				
		1,85 - 2,10	30,5	56,1		6,9		1,27				
		+ 2,10	25,3	67,2		2,1		26,78				
		- 1,85									1,57	4.362
200 # x 0			9,0	52,4		6,3		4,96				
	TOTAL		100,0	48,0				7,92				

OBS. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. A umidade da retenção (40º) é de 5,0 %.
3. B.U. - Base úmida:
/rcss

ANEXO AO MEMO.
Nº 1853/LAMIN/81
DE 04/12/81

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA 03/12/81 ANALISTA: Everton M. de Gouvêa

DATA ___/___/___ ANALISTA: _____

BOLETIM 734c/LAMIN/81
REFERÊNCIA 1263/SUREG/PA/81
INTERESSADO Projeto Grande Candiota - 4038
AMOSTRA Nº: HN-49-RS-Camada A (Cbs)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA.

GRANULOMETRIA		PESO B.S. %	CINZA B.S. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		52,6				8,36				3.049
	DENSIDADE - 1,65	18,9	19,8	31,3			1,01				
	1,65 - 1,85	13,1	41,3	23,5			0,93				
	1,85 - 2,10	28,4	60,3				1,36				
	+ 2,10	24,8	68,6				27,35				
	- 1,85										4.783
200 # x 0		8,4	56,1				5,31				
	TOTAL	93,6	51,3				8,46				

OBS. 1 Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.S. - Base seca.

/rcss

Chefe do LAMIN

Ofício 1578/LAMIN/81, 5/11/81

03.11.81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: 29/10/81 ANALISTA: Marlene Pinheiro

DATA: 29/10/81 ANALISTA: Roberto Galvão

BOLETIM: 659/LAMIN/81
REFERÊNCIA: Memo 1138/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota -4038.650
AMOSTRA Nº: HN-50-RS - Camada "A"
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 6.749,7g
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO % B.U.	CINZA % B.U.	MATÉRIA VOLÁTIL % B.U.	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE % B.U.	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		49,9		10,9		3,15		1,77		2.552
DENSIDADE	- 1,65	22,5	18,0	27,0	10,7		0,74				
	1,65 - 1,85	26,9	43,4	19,0	9,0		0,62				
	1,85 - 2,10	20,5	62,6		5,7		0,67				
	+ 2,10	22,1	76,4		2,9		14,10				
	- 1,85				8,8		0,56			1,49	3.707
200# x 0		8,0	56,8		8,9		2,23				
	TOTAL	100,0	50,0				3,39				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. A umidade de retenção (40ºC) é de 6,4%.
3. B.U. - Base úmida.

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: 29/10/81 ANALISTA: _____

DATA: ___/___/___ ANALISTA: _____

BOLETIM: 659/LAMIN/81
REFERÊNCIA : Memo 1138/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota - 4038.650
AMOSTRA Nº: HN-50-RS - Camada "A"
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO % B.S.	CINZA % B.S.	MATÉRIA VOLÁTIL % B.S.	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE % B.S.	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		56,0				3,54		-		2.864
	DENSIDADE - 1,65	20,1	20,2	30,2			0,83				
	DENSIDADE 1,65 - 1,85	24,5	47,7	20,9			0,68				
	DENSIDADE 1,85 - 2,10	19,3	66,4				0,71				
	DENSIDADE + 2,10	21,5	78,7				14,52				
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE - 1,85										4.065
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
200 # x 0		7,2	62,3				2,45				
	TOTAL	92,6	54,3				4,06				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S. - Base seca.

Chefe do LAMIN

Gemo. 1145/LAMIN/81 25/8/81

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

BOLETIM: 501/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0901/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Granda Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-52-RS-Camada C-
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 4.500 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: __/__/__ ANALISTA: Ligia Camargo

DATA: 18/08/81 ANALISTA: [illegible]

GRANULOMETRIA			PESO B.U.%	CINZA B.U.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.U.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			48.0		6,0		3,14		1,63		3.142
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,65	30,4	18,3	26,0	14,9		0,71				
		1,65 - 1,85	24,9	42,4	18,8	9,7		0,61				
		1,85 - 2,10	26,2	62,6		6,4		0,93				
		+ 2,10	12,5	74,1		2,6		17,60				
		- 1,85									1,32	4.399
200# x 0			6,0	54,8		5,0		2,07				
	TOTAL		100,0	45,2				2,94				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - Base úmida.
3. Cinzas em quadruplicata.

Chefe do LAMIN

/rcss

25/8/81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 501/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0901/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota-4033
AMOSTRA Nº: HN-52-RS Camada C
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 12/08/81 ANALISTA:

DATA: __/__/__ ANALISTA:

GRANULOMETRIA		PESO B.S.%	CINZA B.S.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		51,1				3,34				3.342
1/8 x 200	DENSIDADE - 1,65	25,9	21,5	30,6			0,83				
	1,65 - 1,85	22,5	47,0	20,8			0,68				
	1,85 - 2,10	24,5	65,9				0,99				
	+ 2,10	12,2	76,1				18,07				
	- 1,85										4.834
200 # x 0		5,7	57,7				2,18				
	TOTAL	90,8	49,7				3,10				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.S.- Base seca

Chefe do LAMIN

/rcss

Jemo. 1119/LAMIN/81 14/8/81

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANALISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

BOLETIM: 476/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0839/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota- 4038
AMOSTRA Nº: HN-53-RS- Camada E (CBS)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 3.600,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 11/09/81 ANALISTA: [illegible]

DATA: 11/8/81 ANALISTA: Everton M. de Gouvêa

GRANULOMETRIA			PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. col/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			43,8		8,3		4,57				3.249
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,85	59,30	27,9		13,6		0,54				4.359
		+ 1,85	32,13	65,0		3,6		12,23				
200 # x 0			8,57	52,3		4,7		2,98				
	TOTAL		100,00	41,9				4,50				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2- B.U. Base úmida.

Chefe do LAMIN

/rcss

14.8.81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: 11/8/81 ANALISTA: Everton M. de Gouveia

DATA: ___/___/___ ANALISTA: _____

BOLETIM: 476/LAMIN/81.
REFERÊNCIA : 0839/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Carajás - 4038
AMOSTRA Nº: HN-53-RS - Camada E (CBS)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA			PESO B.S.%	CINZA B.S.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			47,8				4,98				3.543
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,85	51,24	32,3				0,63				5.045
		+ 1,85	30,97	67,4				12,69				
200 # x 0			8,17	54,9				3,13				
	TOTAL		90,38	46,4				4,99				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. - B.S. - Base seca.

Chefe do LAMIN

/rcss

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

29. 6. 81

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N. 1460/ 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	:	Furo HN - 59 - RS - Camada B
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	3.023 g
Data da Análise	:	Junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,94
Peso Especifico Fração	: - 1.85 :	1,66
Peso Especifico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	29,35	16,9	0,66	34,9	-
1.65 x 1.85	33,00	40,2	0,58	26,4	-
1.85 x 2.10	9,46	59,5	0,64	-	-
+ 2.10	17,67	61,7	32,22	-	-
200 MESH x 0	10,52	59,6	2,97	-	-
TOTAL	100,00	41,0	6,45	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretor de Operação

Cel. HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

30.6.81

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N 1483 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	:	Furo HN - 61 - RS - Camada A
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	1.881 g
Data da Análise	:	Junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,99
Peso Especifico Fração	: - 1.85 :	1,56
Peso Especifico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO Fração : 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	12,93	18,8	1,37	36,9	0
1.65 x 1.85	21,03	42,5	0,90	28,7	-
1.85 x 2.10	27,05	61,2	0,64	-	-
+ 2.10	15,36	63,5	19,72	-	-
200 MESH x 0	23,63	63,2	2,06	-	-
TOTAL	100,00	52,6	4,06	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli

Dr. HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

30.6.81

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

Nº 1.484 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º : Furo - HN - 61 - RS Camada D
Procedência : C.p.R.M.
Local da Coleta : -.-.-.-
Data da Coleta : -.-.-.-
Tipo de Carvão : Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra : 2.490 g
Data da Análise : junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria : 1/8" x 0 (britado)
% Cinzas : -.-.-.-
% Enxôfre : -.-.-.-
% Matéria Voláteis : -.-.-.-
Peso Especifico Camada : 2.08
Peso Específico Fração : - 1.85 = 1.63
Peso Específico Fração :

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO

Fração : 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	11,15	13,8	0,99	39,5	0
1.65 x 1.85	24,93	39,0	0,74	31,2	-
1.85 x 2.10	14,41	60,8	0,54	-	-
+ 2.10	18,96	71,5	10,26	-	-
200 MESH x 0	30,55	72,0	0,73	-	-
TOTAL	100,00	55,6	2,54	-	-

VISTO

Hélio O. A. CORRÊA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

30.6.81

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N 1.485 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º : Furo - HN - 61 - RS - Camada E
Procedência : C.P.R.M.
Local da Coleta : -.-.-
Data da Coleta : -.-.-
Tipo de Carvão : Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra : 3.899 g
Data da Análise : junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria : 1/8" x 0 (britado)
% Cinzas : -.-.-
% Enxôfre : -.-.-
% Matéria Voláteis : -.-.-
Peso Especifico Camada : 1.80
Peso Especifico Fração : - 1.85 = 1.70
Peso Especifico Fração :

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO

Fração : 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	18,54	17,8	0,64	36,9	0
1.65 x 1.85	33,25	42,4	0,52	28,1	-
1.85 x 2.10	17,43	58,8	0,41	-	-
+ 2.10	13,57	64,8	15,96	-	-
200 MESH x 0	17,21	63,6	1,18	-	-
TOTAL	100,00	47,4	2,73	-	-

VISTO

Dr. Pedro O. A. Correa
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

11.6.81

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N 1444 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	:	Furo HN - 62 - RS - Camada B
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	2.110
Data da Análise	:	Maio/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,70
Peso Especifico Fração	: - 1,85 :	1,60
Peso Especifico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO

Fração : 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1,85	70,12	27,2	0,65	-	-
+ 1,85	20,89	59,9	12,80	-	-
200 MESH x 0	8,99	58,1	1,94	-	-
TOTAL	100,00	36,8	3,30	-	-

VISTO

Engº Vanderlei A. Milioli

Oct. HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

Lavador de Capivari S. A.

29.6.81

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N 1462 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	: Furo HN - 63 - RS - Camada D
Procedência	: C. P. R. M.
Local da Coleta	: -
Data da Coleta	: -
Tipo de Carvão	: Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	: 4.646 g
Data da Análise	: Junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	: 1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	: -
% Enxôfre	: -
% Matéria Voláteis	: -
Peso Especifico Camada	: 1,88
Peso Especifico Fração	: - 1,85 : 1,70
Peso Especifico Fração	:

RESUMO DO ENSAIO Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	18,41	18,5	0,83	34,3	-
1.65 x 1.85	32,62	43,7	0,56	25,3	-
1.85 x 2,10	23,25	61,2	0,65	-	-
+ 2,10	9,22	67,7	18,30	-	-
200 MESH x 0	16,50	75,0	0,79	-	-
TOTAL	100,00	50,5	2,30	-	-

VISTO

Eng. Valderlei A. Milioli
Diretor de Operação

Cel. MÉDICO O. A. CORRÊA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

3.9.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 142 / 81

Amostra nº	: HN-64-RS-Camada C (2º Lote)	Local da coleta	:
Procedência	: C P R M	Data da análise	: Agosto/81
Descrição	: HN-64-RS-Camada C	Peso da amostra (kg)	: 2,300

ANÁLISE DE CABEÇA

Granulometria	:	1/8" x 200 mesh britado	% Enxofre	:	-
% Umidade	:	10,54	Peso esp. camada	:	1,82
% Cinzas (b.s.)	:	-	Peso esp. da fração < 1,85	:	1,50
% Mat.volat.(b.s.)	:	-	Peso esp. da fração -	:	-

ENSAIO AFUNDA FLUTUA

DENSIDADE	PORCENTAGENS					FSI
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT VOL.	UMIDADE	
< 1,65	30,34	29,32	2,13	38,26	7,57	-
1,65 x 1,85	21,74	42,79	1,89	25,52	6,84	-
1,85 x 2,10	25,22	54,93	1,53	-	7,40	-
> 2,10	12,50	66,40	13,31	-	2,73	-
(200x0) mesh	10,20	45,42	5,73	-	10,15	-
T O T A L	100,00	45,29	3,69	-	-	-

Criciúma, 28 de Agosto de 19 81

VISTO
IOLANDA DILL FERNANDES

3.9.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA – SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 141 / 81

IDENTIFICAÇÃO

Amostra nº : HN-64-RS-Camada E (2º.lote)

Procedência : C O R M (Flutuado total em 1,85)

Local de Coleta :

Data da Coleta :

Data da Análise : Agosto/81

Descrição da Amostra : HN-64-RS-Camada E (2º.lote)
(Flutuado total em 1,85)

RESULTADOS

% Umidade de Retenção	:	-	% Carbono	:	-
% Umidade Higroscópica	:	6,13	% Hidrogênio	:	-
% Cinzas	:	37,93	% Nitrogênio	:	-
% Matéria Volátil	:	-	% Oxigênio + Halogênios	:	-
% Carbono Fixo	:	-	F S I	:	-
% Enxofre	:	1,10	Poder Calorífico [Cal/g]	:	-

Criciúma, 27 de Agosto de 19 81

VISTO
IOLANDA DILL FERNANDES
Química Responsável
Reg. Nº. 05200044 - CRQ 5ª. Região

Os resultados acima nesta análise têm significado restrito à amostra ensaiada

3.9.81

SOCIEDADE DE ASSISTÊNCIA AOS TRABALHADORES DO CARVÃO - SATC

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ENSAIOS DE CARVÃO - LAEC

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

PROC. Nº 141 / 81

Amostra nº : HN-64-RS-Camada E (2º.lote)
Procedência : C P R M
Descrição : HN-64-RS-Camada E (2º.Lote)

Local da coleta :
Data da análise : Agosto/81
Peso da amostra (kg) : 3,820

ANÁLISE DE CABEÇA

Granulometria : 1/8"x200 mesh britado
% Umidade : 10,04
% Cinzas (b.s.) : 47,90
% Mat.volat.(b.s.) : -

% Enxofre : 2,08
Peso esp. camada : 1,90
Peso esp. da fração <1,85 : 1,54
Peso esp. da fração - : -

ENSAIO AFUNDA FLUTUA

DENSIDADE	PORCENTAGENS					FSI
	PESO	CINZA	ENXOFRE	MAT. VOL.	UMIDADE	
< 1,55	29,86	22,02	1,15	37,89	9,16	-
1,55 x 1,85	27,56	47,26	1,08	22,62	6,50	-
1,85 x 2,10	20,61	55,97	1,10	-	7,07	-
> 2,10	16,29	77,47	6,32	-	5,69	-
(200xC) Test	5,68	53,32	2,43	-	8,69	-
T O T A L	100,00	47,27	2,11	-	-	-

Criciúma, 27 de Agosto de 19 81

VISTO

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: __/__/__ ANALISTA: pp

DATA: 22/07/81 ANALISTA:

BOLETIM: 433e/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0745/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão- 4098
AMOSTRA Nº: HN-65-PS- Camada E
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 4.581,9 g
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO B.U.%	CINZA B.U.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.U.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		44,6		7,0		4,13		-1,72		3.227
1/8 x 200	DENSIDADE - 1,65	26,43	17,0	25,3	16,3		0,73				
	1,65 - 1,85	30,02	41,3	16,5	10,9		0,80				
	1,85 - 2,10	23,76	61,0		6,2		0,81				
	+ 2,10	9,33	59,7		1,5		35,35				
	- 1,85									1,33	4.251
200 # x 0		10,46	48,9		9,8		2,59				
	TOTAL	100,00	42,1				4,19				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - Base úmida.
3. As determinações de cinzas, umidade e enxofre acima registradas são médias de triplicatas e/ou quadruplicatas.

/rcss

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 433e/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0745/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Carvão-4098
AMOSTRA Nº: HN-65-RS- Camada-E
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: __/__/__ ANALISTA: _____

DATA: 29/07/81 ANALISTA: Duart

GRANULOMETRIA			PESO B.S.%	CINZA B.S%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			48,0				4,44		-		3.470
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,65	22,12	20,3	30,2			0,87				
		1,65 - 1,85	26,75	46,4	18,5			0,89				
		1,85 - 2,10	22,29	65,0				0,86				
		+ 2,10	9,19	60,6				35,89				
		- 1,85										4.903
200 # x 0			9,43	54,2				2,87				
	TOTAL		89,78	50,6				4,61				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S. - Base seca.

/rcss

Chefe do LAMIN

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.4214

29.6.

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-66-RS Camada D

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 139/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 24.03.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 5,052Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	25,7	23,5	36,5	0,6		12,0		
1,65 x 1,85	23,1	39,9	30,4	0,4		12,6		
1,85 x 2,10	32,2	56,6		0,7		8,6		
+ 2,10	15,3	68,5		17,3		2,6		
- 200 mesh	3,7	52,8		2,7		7,7		
Amostra Global		46,7		3,3		9,6	1,71	B.U. 2.901 B.S. 3.209
Flut. total em 1,85							1,48	B.U. 4.069 B.S. 4.640

Charqueadas, 09 de junho de 1981

J.R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

RUI DE A. VILLANOVA
Chefe da Divisão de
Laboratório Analitico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Genro. 1138/LAMIN/81

19.8.81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 489/LAMIN/81
REFERÊNCIA: 0904/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota - 4033
AMOSTRA Nº: HN-57-RS- Camada C
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 2.200,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 14/08/81 ANALISTA: [signature]

DATA: 14/08/81 ANALISTA: [signature]

GRANULOMETRIA		PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		45,0		7,2		4,16				3.244
DENSIDADE	- 1,85	76,68	39,1		9,1		0,98				3.577
	+ 1,85	16,90	63,8		2,6		19,83				
200 # x 0		6,42	50,1		5,3		2,55				
	TOTAL	100,00	44,0				4,23				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - Base úmida:

/rcas

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: __/__/__ ANALISTA: _____

DATA: 4/08/81 ANALISTA: [signature]

BOLETIM: 489/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0904/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota- 4038
AMOSTRA Nº: HN-67-RS Camada C
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO B.S. %	CINZA B.S. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.S. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		48,5				4,48				3.496
	DENSIDADE										
		- 1,85	69,7	43,0			1,08				3.935
		+ 1,85	16,5	65,5			20,36				
200 # x 0			6,1	52,9			2,69				
	TOTAL		92,3	47,7			4,64				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S. Base seca.

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 501a/LAMIN/81.
REFERÊNCIA : 0901/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota- 4038
AMOSTRA Nº: HN-67-RS- Camada F Banco Superior
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 1.602,29 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 18/08/81 ANALISTA: Lígia Camargo

DATA: 18/08/81 ANALISTA: Everton de Gouvêa

GRANULOMETRIA			PESO B.U.%	CINZA B.U.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.U.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			44,0		7,0		2,73		1,68		3.392
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,65	32,15	19,2	24,0	14,3		0,71				
		1,65 - 1,85	32,15	43,5	17,9	8,8		0,65				
		1,85 - 2,10	16,90	62,2		4,6		1,00				
		+ 2,10	11,01	69,4		2,3		18,35				
		- 1,85									1,24	4.282
200 # x 0			7,79	51,0		4,7		1,89				
	TOTAL		100,00	42,3				2,77				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U.- Base úmida.

Chefe do LAMIN

/rcss

25/8/81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: 18/08/81 ANALISTA: Everton M. de Gouvêa

DATA: ___/___/___ ANALISTA: _____

BOLETIM: 501a/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0901/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota- 4038
AMOSTRA Nº: HN-67-RS-Camada F Banco Superior
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA			PESO B.S.%	CINZA B.S.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			47,3				2,94				3.647
1/8 x 200	DENSIDADE	- 1,65	27,6	22,4	28,0			0,83				
		1,65 - 1,85	29,3	47,7	19,6			0,71				
		1,85 - 2,10	16,1	65,2				1,05				
		+ 2,10	10,8	71,0				18,78				
		- 1,85										4.670
200 # x 0			7,4	53,5				1,98				
	TOTAL		91,2	46,4				3,05				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.S. - Base seca.

Chefe do LAMIN

19.8.81

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 489a/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 0904/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota- 4038
AMOSTRA Nº: HN-67-RS- Camada F Banco Inferior)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: __/__/__ ANALISTA: _____

DATA: 14/08/81 ANALISTA: [signature]

GRANULOMETRIA		PESO B.S.%	CINZA B.S.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		41,40				1,07				4.083
	DENSIDADE										
		- 1,85	68,20	32,49			0,67				4.931
		+ 1,85	17,80	67,56			2,02				
200 # x 0			5,72	47,52			0,71				
	TOTAL		91,72	40,2			0,93				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2- B.S. - Base seca.

/rcss

Chefe do LAMIN

B.8.81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: 14/08/81 ANALISTA: José Kubila

DATA: 14/08/81 ANALISTA: [illegible]

BOLETIM: 489a/LAMIN/81
REFERÊNCIA : 904/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota- 4038
AMOSTRA Nº: HN-67-RS- Camada F Banco Inferior
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 1.250,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		38,8		6,3		1,0				3.826
	DENSIDADE										
	- 1,85	75,12	29,5		9,2		0,61				4.477
	+ 1,85	18,84	65,2		3,5		1,95				
200 # x 0		6,04	45,0		5,3		0,67				
	TOTAL	100,00	37,2				0,67				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - Base úmida.

Chefe do LAMIN

/rcos

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

11.6.81

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N. 1443 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	: Furo HN - 68 - RS - Camada C
Procedência	: C. P. R. M.
Local da Coleta	: -
Data da Coleta	: -
Tipo de Carvão	: Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	: 1.915 g
Data da Análise	: Maio/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	: 1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	: -
% Enxôfre	: -
% Matéria Voláteis	: -
Peso Especifico Camada	: 1,82
Peso Especifico Fração	: - 1.85 : 1,60
Peso Especifico Fração	:

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO Fração: 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.85	54,47	31,1	1,10	-	-
+ 1.85	32,25	60,1	8,80	-	-
200 MESH x 0	13,28	59,4	1,67	-	-
TOTAL	100,00	44,2	3,68	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretor de Operação

Dr. MÉDICO C. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

Lavador de Capivari S. A.

29. 6. 81

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N 1461 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	:	Furo HN - 68 - RS - Camada E
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	5.022 g
Data da Análise	:	Junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,86
Peso Especifico Fração	: - 1.85 :	1,67
Peso Especifico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	20,86	15,9	0,69	36,7	-
1.65 x 1.85	32,54	43,5	0,63	25,3	-
1.85 x 2.10	21,12	59,9	0,52	-	-
+ 2.10	15,66	65,6	5,02	-	-
200 MESH x 0	9,82	69,4	1,88	-	-
TOTAL	100,00	47,2	1,43	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretor de Operação
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

Heddo O. A. Corrêa
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

Lavador de Capivari S. A.

30.6.81

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N 1480 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	:	Furo HN - 69 - RS - Camada A
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	1.857 g
Data da Análise	:	Junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,85
Peso Especifico Fração	:- 1.85 :	1,53
Peso Especifico Fração	:	

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO Fração: 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	18,55	17,8	0,92	39,0	0
1.65 x 1.85	32,15	47,9	0,61	27,3	-
1.85 x 2.10	30,51	62,0	0,45	-	-
+ 2.10	4,26	69,0	14,90	-	-
200 MESH x 0	14,53	60,4	0,93	-	-
TOTAL	100,00	49,3	1,27	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretor de Operação

Qmc HELIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

Lavador de Capivari S. A.

30.6.81

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N. 1481 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	:	Furo HN - 69 - RS - Camada C
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	2.287 g
Data da Análise	:	Junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,79
Peso Especifico Fração	: - 1.85 :	1,52
Peso Especifico Fração	:	

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO Fração : 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	15,67	14,4	1,53	37,9	0
1.65 x 1.85	39,55	39,8	0,92	29,4	-
1.85 x 2.10	23,05	58,9	0,66	-	-
+ 2.10	9,28	62,4	3,72	-	-
200 MESH x 0	12,45	60,3	1,47	-	-
TOTAL	100,00	44,9	1,28	-	-

V I S T O

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretór de Operação
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

MEDIO C. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

30.4.81

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N 1482 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra n.º	:	Furo HN - 69 - RS - Camada E
Procedência	:	C. P. R. M.
Local da Coleta	:	-
Data da Coleta	:	-
Tipo de Carvão	:	Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra	:	4.768 g
Data da Análise	:	Junho/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria	:	1/8" x 0 - Britado
% Cinzas	:	-
% Enxôfre	:	-
% Matéria Voláteis	:	-
Peso Especifico Camada	:	1,80
Peso Especifico Fração	: - 1.85 :	1,54
Peso Especifico Fração	:	

RESUMO DO ENSAIO Fração: 1/8" x 200 Mesh

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.65	20,08	16,6	0,72	37,5	0
1.65 x 1.85	32,81	42,1	0,45	27,8	-
1.85 x 2,10	19,60	60,5	0,43	-	-
+ 2.10	11,57	66,9	18,80	-	-
200 MESH x 0	15,94	72,4	0,86	-	-
TOTAL	100,00	48,3	2,69	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Miliolli
Diretor de Operações

O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A

INDUSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIUMA LTDA.

13.10.81

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

Nº. 126/ 81

CARACTERÍSTICAS

Amostra nº. C 071 : H.N. - 72 - R.S. - Camada - "E"
Procedência : C.P.R.M.
Local da Coleta : x x x x
Data da Coleta : x x x x
Tipo do Carvão : Testemunho de Sonda
Peso da Amostra : 4.231 gramas
Data da Análise : Setembro/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria : 1/8" x 0 (britado)
%Cinzas : 52,10 %
%Enxofre : 3,23 %
%Matéria Voláteis : x x x x
Peso Específico Camada : 1,86 g/Cm^3
Peso Específico Fração - 1.85 : 1,51 g/Cm^3

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesh

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
- 1.65	22,60	21,5	0,72	30,13	-
1.65 x 1.85	19,83	44,4	0,59	22,94	-
1.85 x 2.10	32,38	62,1	0,44	-	-
+ 2.10	17,45	74,9	14,90	-	-
200 Mesh x 0	7,74	61,2	2,61	-	-
TOTAL	~~100,00~~	51,58	3,22	-	-

Chefe do Laboratório

Gerente de Fabrica

INDÚSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIÚMA LTDA.

13.10.81

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

Nº. ~~129~~/ ~~81~~

CARACTERÍSTICAS

Amostra nº.C 067	:	H.N. - 72 - R S - Camada - "F"
Procedência	:	C.P.R.M.
Local da Coleta	:	x x x x
Data da Coleta	:	x x x x
Tipo do Carvão	:	Testemunho de Sonda
Peso da Amostra	:	1.317 gramas
Data da Análise	:	Setembro/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria	:	1/8" x 0 (britado)
%Cinzas	:	41,27 %
%Enxofre	:	x x x x
%Matéria Voláteis	:	x x x x
Peso Específico Camada		x x x x
Peso Específico Fração		x x x x

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesh

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
- 1.85	67,75	30,3	-	-	-
+ 1.85	22,67	65,6	-	-	-
200 Mesh x 0	9,58	57,0	-	-	-
TOTAL	100,00	40,86	-	-	-

Chefe do laboratorio

Gerente de fabrica

Jauro 1200/LAMIN/81 8.9.81

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

BOLETIM: 532/LAMIN/81
REFERÊNCIA: 1052/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-74-R6-Camada G (Cbs)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 5.150,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 31/08/81 ANALISTA: Jauro

DATA: 31/08/81 ANALISTA: Everton Marques de Gouvêa

GRANULOMETRIA			PESO B.U.%	CINZA B.U.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.U.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA B.U%	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			48,4		4,4		3,20		1,63		3.273
	DENSIDADE	- 1,65	33,5	20,5	26,3	11,3		0,64				
		1,65- 1,85	23,2	46,9	18,6	6,7		0,62				
		1,85- 2,10	23,3	63,1		4,0		0,78				
		+ 2,10	11,8	72,4		2,0		19,76				
		- 1,85									1,33	4.307
200 # x 0			8,2	53,6		4,0		2,29				
	TOTAL		100,0	45,4				3,06				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - Base úmida.
3. Os resultados de S e cinza acima registrados foram obtidos em quadruplicatas concordantes.

Chefe do LAMIN

8.9.81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 532/LAMIN/81
REFERÊNCIA :1052/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Proj.Grande Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-74-RS-Camada G (Cbs)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 31/08/81 ANALISTA: Everton Pompeu de Moura

DATA: ___/___/___ ANALISTA: _____

GRANULOMETRIA			PESO B.S.%	CINZA B.S.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S%	UMIDADE HIGROSCÓPICA B.S.%	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S.%	PSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			50,6				3,3				3.424
	DENSIDADE	- 1,65	29,7	23,1	29,7			0,72				
		1,65 - 1,85	21,6	50,3	19,9			0,66				
		1,85 - 2,10	22,4	65,7				0,81				
		+ 2,10	11,6	73,9				20,2				
												4.617
200 # x 0			7,9	55,8				2,4				
	TOTAL		93,2	46,8				3,3				

OBS. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.S. - Base seca.

/rcss

Chefe do LAMIN

INDUSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIUMA LTDA.

13.10.81

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

Nº. 127/ 81

CARACTERISTICAS

Amostra nº. C 072 : H.N. - 75 - RS - Camada - "F"
Procedência : C.P.R.M.
Local da Coleta : x x x x x
Data da Coleta : x x x x
Tipo do Carvão : Testemunho de sonda
Peso da Amostra : 4.539 gramas
Data da Análise : Setembro/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria : 1/8" x 0 (britado)
%Cinzas : 51,40 %
%Enxofre : 6,72 %
%Matéria Voláteis : x x x x
Peso Específico Camada : 1,88 g/cm³
Peso Específico Fração - 1.85 : 1,60 g/cm³

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesh

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
- 1.65	23,69	17,9	0,90	30,95	-
1.65 x 1.85	16,97	43,2	0,85	22,92	-
1.85 x 2.10	18,90	60,6	1,00	-	-
+ 2.10	26,21	69,0	20,20	-	-
200 Mesh x 0	14,23	68,1	2,99	-	-
TOTAL	100,00	50,80	6,27	-	-

Chefe do Laboratório

Gerente de Fabrica

23/7/81

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.6104

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-77-RS Camada C

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 415/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 11.8.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,086Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR Kcal/Kg
1,85	59,1	33,4		1,0		6,2		B.U. 4.380 B.S. 4.670
+ 1,85	34,4	62,7		2,00		3,6		
-200 mesh	6,5	52,7		1,0		7,6		
Amostra Global		45,5		1,3		5,7		B.U. 3.394 B.S. 3.599

Charqueadas, 10 de setembro de 1981

JOÃO K. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

23/9/81

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.6105

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-77-RS Camada E

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 415/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 11.8.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,548Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
1,85	51,3	37,7		1,0		5,8		B.U. 3.950 B.S. 4.193
+ 1,85	41,8	65,3		4,6		3,9		
- 200 mesh	6,9	56,8		1,8		7,7		
Amostra Global		51,2		2,7		5,4		B.U. 2.917 B.S. 3.084

Charqueadas, 10 de setembro de 1981

JOÃO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

23/9/81

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.6106

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-77-RS Camada H (cbi)

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 4±5/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 11.8.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 0,847Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	[illegible]ICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
1,85	74,8	28,9		0,7		8,9		B.U. 4.524 B.S. 4.966
+ 1,85	21,7	59,0		7,7		2,1		
- 200 mesh	3,5	46,7		1,7		5,2		
Amostra Global		36,8		2,3		7,3		B.U. 3.911 B.S. 4.219

Charqueadas, 10 de setembro de 1981

JOÃO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Roberto Agostini
Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

23/9/81

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.6107

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-77-RS Camada I

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 415/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 11.8.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,630Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
1,85	51,1	41,1		0,7		8,6		B.U. 3.674 B.S. 4.020
+ 1,85	41,7	61,6		2,3		4,3		
- 200mesh	7,2	57,3		0,9		6,2		
Amostra Global		51,5		1,4		6,9		B.U. 2.974 B.S. 3.194

Charqueadas, 10 de setembro de 1981

JOÃO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

23/9/81

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE
ICA 1.6108

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-82-RS Camada A

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 415/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 11.8.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,272Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
1,85	29,2	40,7		1,1		4,6		B.U. 3.668 B.S. 3.845
+ 1,85	64,0	64,9		6,3		2,9		
- 200 mesh	6,8	59,2		3,2		7,0		
Amostra Global		58,0		4,8		4,0		B.U. 2.591 B.S. 2.699

Charqueadas, 10 de setembro de 1981

JOÃO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

23.9.81

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.6109

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-82-RS Camada C

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 4±5/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 11.8.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,677Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
1,85	64,1	37,5		1,0		6,7		B.U. 3.866 B.S. 4.144
+ 1,85	31,5	62,3		6,5		2,8		
- 200mesh	4,4	53,2		2,9		8,0		
Amostra Global		46,6,		2,7		5,8		B,U. 3,324 B.S. 3.529

Charqueadas, 10 de setembro de 1981

JOÃO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente da Departamento
Metalurgico

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.6110

23/9/81

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-82-RS Camada D

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 415/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 11.8.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,336Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
1,85	55,9	37,5		1,2		7,0		B.U. 3.917 B.S. 4.212
+ 1,85	38,5	59,7		6,0		3,9		
- 200 mesh	5,6	53,9		2,7		4,5		
Amostra Global		47,3		3,2		5,5		B.U. 3.045 B.S. 3.222

Charqueadas, 10 de setembro de 1981

JOÃO B. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalurgico

INDUSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIUMA LTDA.

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

13.10.81

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

Nº. 128/ 81

CARACTERISTICAS

Amostra nº. C 073 : H.N. - 82 - R S - Camada - "F"
Procedência : C.P.R.M.
Local da Coleta : x x x x
Data da Coleta : x x x x
Tipo do Carvão : Testemunho de Sonda
Peso da Amostra : 4.255 gramas
Data da Análise : Setembro/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria : 1/8" x 0 (britado)
%Cinzas : 53,00 %
%Enxofre : 5,20 %
%Matéria Voláteis : x x x x
Peso Específico Camada : 1,92 g/cm^3
Peso Específico Fração - 1.85 : 1,67 g/cm^3

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesh

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
- 1.65	17,53	20,5	0,87	29,30	-
1.65 x 1.85	21,52	43,4	0,72	22,62	-
1.85 x 2.10	30,94	59,9	0,70	-	-
+ 2.10	21,63	71,7	20,40	-	-
200 Mesh x 0	8,38	63,5	2,94	-	-
TOTAL	100,00	52,30	5,18	-	-

Chefe do Laboratório

Gerente de Fabrica

INDUSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIUMA LTDA. 21.10.81

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio Nº.138/81

CARACTERISTICAS

Amostra nº. C 074 : H.N. 85 RS Camada "C"
Procedência : C.P.R.M.
Local da Coleta : x x x x
Data da Coleta : x x x x
Tipo do Carvão : Testemunho de Sonda
Peso da Amostra : 4.055 gramas
Data da Análise : Outubro/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria : 1/8" x 0 (britado)
%Cinzas : 49.01 %
%Enxofre : 5,43 %
%Matéria Voláteis : x x x x
Peso Específico Camada : 1,88 g/cm^3
Peso Específico Fração - 1.85 : 1,58 g/cm^3

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesh

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
- 1.65	26,78	21,0	0,90	29,42	-
1.65 x 1.85	17,57	44,9	0,79	21,91	-
1.85 x 2.10	22,10	61,5	1,90	-	-
2.10	19,37	60,0	20,60	-	-
200 Mesh x 0	14,18	70,4	2,44	-	-
TOTAL	100,00	48,71	5,14	-	-

Chefe do Laboratório

Gerente de Fabrica

Memo. 1573/LAMIN/81 de 5/11/81

05.11.81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 659b/LAMIN/81
REFERÊNCIA : Memo 1138/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota - 4038.650
AMOSTRA Nº: HN - 86 - RS - F(cbs)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 4.584,3g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 28/10/81 ANALISTA: Beatriz Bruno

DATA: 28/10/81 ANALISTA: Everton M. de Gouveia

GRANULOMETRIA		PESO B.U.%	CINZA B.U.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.U.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMACA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		44,0		8,2		2,09		1,64		3.325
200# x 0	DENSIDADE - 1,65	36,9	24,0	25,6	8,1		0,63				
	1,65 - 1,85	33,3	48,1	18,1	5,7		0,62				
	1,85 - 2,10	17,3	63,6		4,6		0,73				
	+ 2,10	6,5	64,4		2,2		25,15				
	- 1,85				8,9		0,56			1,38	3.978
	TOTAL	100,0	43,1				2,24				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. A umidade de retenção a 40º é de 40%
3. B.U. - Base úmida.

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: 28/10/81 ANALISTA: Everton M de Queiroz

DATA: __/__/__ ANALISTA: _____

BOLETIM: 059b/LAMIN/81
REFERÊNCIA: Memo 1138/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota -4038.650
AMOSTRA Nº: HN - 86 -RS F(cbs)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA			PESO % B.S.	CINZA % B.S.	MATÉRIA VOLÁTIL % B.S.	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE % B.S.	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			47,9				2,28				3.622
	DENSIDADE	- 1,65	33,9	26,1	27,9			0,69				
		1,65 - 1,85	31,4	51,0	19,2			0,66				
		1,85 - 2,10	16,5	66,7				0,77				
		+ 2,10	6,4	65,8				25,71				
		- 1,85										4.367
00 # x 0			5,6	54,7				1,43				
	TOTAL		93,8	46,0				2,44				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.S. - Base Seca.

Chefe do LAMIN

INDUSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIUMA LTDA.

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

Nº 151 / 81

CARACTERÍSTICAS

Amostra nº. C 087 : H N 88 RS Camada "F"

Procedência : C P R M

Local da Coleta : x x x x

Data da Coleta : x x x x

Tipo do Carvão : Testemunho de Sonda

Peso da Amostra : 4.770 gramas

Data da Análise : Outubro/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria : 1/8" x 0 (britado)

%Cinzas : 53,90 %

%Enxofre : 4,30 %

%Matéria Voláteis : x x x x

Peso Específico Camada : 2,05 g/cm^3

Peso Específico Fração - 1.85 : 1,61 g/cm^3

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesh

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
- 1.65	15,00	19,6	2,50	30,74	-
1.65 x 1.85	17,63	42,0	1,30	23,55	-
1.85 x 2.10	27,52	61,12	1,12	-	-
2.10	29,55	67,20	8,45	-	-
200 Mesh x 0	10,30	64,2	6,92	-	-
TOTAL	100,00	53,66	4,12	-	-

Chefe do Laboratório

Gerente de Fabrica

INDUSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIUMA LTDA.

27.10.81

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

Nº. 152/ 81

CARACTERÍSTICAS

Amostra nº. C 088 : H N 90 RS Camada "F"

Procedência	: C P R M
Local da Coleta	: x x x x
Data da Coleta	: x x x x
Tipo do Carvão	: Testemunho de Sonda
Peso da Amostra	: 5.615 gramas
Data da Análise	: Outubro/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria	: 1/8" x 0 (britado)
%Cinzas	: 51,90 %
%Enxofre	: 2,70 %
%Matéria Voláteis	: x x x x
Peso Específico Camada	: 1,88 g/cm^3
Peso Específico Fração - 1.85	: 1,60 g/cm^3

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesh

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
- 1.65	17,76	19,1	1,14	31,65	-
1.65 x 1.85	16,43	40,2	0,82	24,75	-
1.85 x 2.10	34,66	57,7	0,51	-	-
2.10	20,44	72,9	8,61	-	-
20Mesh x 0	10,71	63,1	2,14	-	-
TOTAL	100,00	51,66	2,50	-	-

Chefe do Laboratório

Gerente de Fabrica

5.11.81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 659a/LAMIN/81
REFERÊNCIA: Memo 1138/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota -4038
AMOSTRA Nº: HN-97-RS - Camada "B" (cbe)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 4.229,6g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 28/10/81 ANALISTA: Anderson Pinnes

DATA: 28/10/81 ANALISTA:

GRANULOMETRIA			PESO B.U.%	CINZA B.U.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.U.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			44,2		8,0		3,63		1,66		3.086
	DENSIDADE	- 1,65	25,4	16,9	28,6	10,9		0,67				
		1,65 - 1,85	30,5	40,4	20,0	9,5		0,55				
		1,85 - 2,10	20,6	59,9		6,7		0,79				
		+ 2,10	14,9	69,8		2,0		19,26				
		- 1,85				14,5		0,57			1,51	4.103
200# x 0			8,6	50,9		9,0		2,67				
	TOTAL		100,0	43,7				3,60				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. A umidade de retenção (a 40ºC) é 4,9%
3. B.U. - Base úmida.

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: 28/10/81 ANALISTA: _____

DATA: __/__/__ ANALISTA: _____

BOLETIM: 659a/LAMIN/81
REFERÊNCIA : Memo 1138/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota -4038
AMOSTRA Nº: HN-97-RS - Camada "B" (cbs)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA			PESO % B.S.	CINZA % B.S.	MATÉRIA VOLÁTIL % B.S.	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE % B.S.	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			48,0				3,95				3.354
	DENSIDADE	- 1,65	22,6	19,0	32,1			0,75				
		1,65 - 1,85	27,6	44,6	22,1			0,61				
		1,85 - 2,10	19,2	64,2				0,85				
		+ 2,10	14,6	71,2				19,65				
		- 1,85										4.799
200 # x 0			7,8	55,9				2,93				
	TOTAL		91,8	47,6				3,92				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
B.S - Base Seca.

Chefe do LAMIN

Memo 1294/LAMIN/81 ... /9/81

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

BOLETIM: 564/LAMIN/81
REFERÊNCIA : Memo 1136/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-97-RS Camada C (Cbi)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 1.272,5 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 16/09/81 ANALISTA: José Kofl

DATA: 16/09/81 ANALISTA: Ewerton Marques de Gouvêa

GRANULOMETRIA		PESO B.U%	CINZA B.U.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.U.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		46,5		3,8		2,58				3.418
DENSIDADE											
	- 1,85	72,6	38,9		6,7		0,73				3.832
	+ 1,85	25,0	70,0		2,3		9,73				
200 # x 0		2,4	54,4		3,4		1,4				
	TOTAL	100,0	47,0				2,99				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - Base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN

23/9/81

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: 16/09/81 ANALISTA: Ewerton Campos de Siqueira

DATA: __/__/__ ANALISTA: _____

BOLETIM: 564/LAMIN/81
REFERÊNCIA : Memo 1136/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Carajás-4038
AMOSTRA Nº: HN-97-RS-Camada C (Cbi)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO B.S.%	CINZA B.S.%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S.%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S.%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		48,3				2,68				3.553
	DENSIDADE										
	- 1,85	67,7	41,7				0,78				4.107
	+ 1,85	24,4	71,6				9,95				
200 # x 0		2,3	56,7				1,46				
	TOTAL	94,4	49,8				3,17				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S. - Base seca.

/rcss

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM 734/LAMIN/81
REFERÊNCIA 1263/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-99-RS-Camada A
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 1.980 g
TIPO DA AMOSTRA.

DATA 01/12/81 ANALISTA: p/ Leigo Camargo [signature]

DATA 01/12/81 ANALISTA: Everton Marques de Gouvêa

GRANULOMETRIA			PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA B.U. %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO B.U. (DA CAMACA)	PESO ESPECÍFICO B.U. (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			49,1		5,1		2,13		1,68		3.019
	DENSIDADE	- 1,65	11,6	14,6	30,1	9,6		0,93				
		1,65 - 1,85	10,6	37,2	21,4	8,7		0,79				
		1,85 - 2,10	63,4	53,9		7,1		0,75				
		+ 2,10	6,0	60,8		2,9		19,11				
		- 1,85									1,55	4.407
200 # x 0			8,4	48,1		5,3		1,57				
	TOTAL		100,0	47,5				1,95				

OBS. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. A umidade de retenção (40° C) é de 5,5 %.
3. B.U. - Base úmida.

/rcss

ANEXO AO [illegible]
[illegible]
DE 01/12/81

Chefe de LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM 734/LAMIN/81
REFERÊNCIA .. 1263/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota- 4038
AMOSTRA Nº: HN-99-RS-Camada A
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA.

DATA 01/12/81 ANALISTA: Everton Marques de Carneiro

DATA ___/___/___ ANALISTA: _____

GRANULOMETRIA			PESO B.S. %	CINZA B.S. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.S. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			51,7				2,24				3.181
	DENSIDADE	- 1,65	10,5	16,2	33,3			1,03				
		1,65 - 1,85	9,7	40,7	23,4			0,87				
		1,85 - 2,10	58,9	58,0				0,81				
		+ 2,10	5,8	62,6				19,7				
		- 1,85										4.890
200 # x 0			8,0	50,8				1,66				
	TOTAL		92,9	51,1				2,09				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S. - Base seca.

/rcss

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM 734a/LAMIN/81
REFERÊNCIA 1263/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-99-RS-Camada C
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 2.500,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 02/12/81 ANALISTA: [signature]

DATA: 02/12/81 ANALISTA: [signature]

GRANULOMETRIA			PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA B.U. %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO B.U. (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			45,5		5,7		1,76		1,58		3.323
	DENSIDADE	- 1,65	15,3	14,6	29,2	12,6		1,32				
		1,65 - 1,85	23,9	35,0	22,5	10,7		1,07				
		1,85 - 2,10	44,6	53,1		6,4		1,07				
		+ 2,10	5,8	68,1		3,1		9,48				
		- 1,85									1,55	4.132
200 # x 0			10,4	47,9		5,5		1,53				
	TOTAL		100,0	43,2				1,65				

ANEXO AO MEMO.
Nº 1843/Lamin/81
DE 02/12/81

OBS. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. A umidade de retenção (40° C) é de 9,2 %.
3. As determinações da análise imediata, S e poder calorífico foram feitas em duplicatas
4. B.U. - Base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM 734a/LAMIN/81
REFERÊNCIA 1263/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-99-RS-Camada C
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA.

DATA: 02/11/81 ANALISTA: _____

DATA: __/__/__ ANALISTA: _____

GRANULOMETRIA			PESO B.S. %	CINZA B.S. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.S. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA			48,3				1,87				3.524
	DENSIDADE	- 1,65	13,4	16,7	33,4			1,51				
		1,65 - 1,85	21,3	39,2	25,2			1,19				
		1,85 - 2,10	41,7	56,7				1,14				
		+ 2,10	5,6	70,3				9,78				
		- 1,85										4.695
200 # x 0			9,8	50,7				1,62				
	TOTAL		91,8	47,0				1,78				

OBS. 1 Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S. - Base seca.

/rcss

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM 734E/LAMIN/81
REFERÊNCIA 1263/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-99-RS-Camada F (Cbs).
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 6.030,0 g
TIPO DA AMOSTRA.

DATA 4/12/81 ANALISTA: p/Ivalvino Pomerenke José Kobal

DATA 4/12/81 ANALISTA: Everton M. de Gouvêa

GRANULOMETRIA		PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U%	UMIDADE HIGROSCÓPICA B.U%	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U%	FSI	PESO ESPECÍFICO B.U. (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO B.U. (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		47,8		5,6		4,26		1,64		2.267
	DENSIDADE - 1,65	20,4	14,3	29,5	10,3		0,72				
	DENSIDADE 1,65 - 1,85	14,0	34,1	21,9	9,6		0,63				
	DENSIDADE 1,85 - 2,10	40,5	53,3		7,8		0,63				
	DENSIDADE + 2,10	17,0	67,2		2,4		20,84				
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE - 1,85								1,59	4.343	
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
200 # x 0		8,1	53,2		5,2		3,01				
	TOTAL	100,0	45,0				4,28				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. A umidade de retenção (40° C) é de 4,3 %.
3. As determinações de cinza foram feitas em triplicata.
4. B.U. - Base úmida.

/rcss

ANEXO AO MEMO.
N.º 1861/LAMIN/81
DE 07/12/81

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM 734E/LAMIN/81
REFERÊNCIA 1263/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-99-RS-Camada F (Cbs)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA.

DATA 04/12/81 ANALISTA Everton M. de Gouveia

DATA __/__/__ ANALISTA:

GRANULOMETRIA		PESO B.S. %	CINZA B.S. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.S. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO B.S. SUPERIOR cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		50,6				4,51				2.401
	DENSIDADE - 1,65	18,3	15,9	32,9			0,80				
	DENSIDADE 1,65 - 1,85	12,7	37,7	24,2			0,70				
	DENSIDADE 1,85 - 2,10	37,3	57,8				0,68				
	DENSIDADE + 2,10	16,6	68,9				21,4				
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE - 1,85										4.918
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
200 # x 0		7,7	56,1				3,18				
	TOTAL	92,6	48,6				4.63				

OBS. 1 Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S. - Base seca.

/rcss

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 734d/LAMIN/81
REFERÊNCIA: 1263/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-100-RS-Camada 8
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA: 2.800,0 g
TIPO DA AMOSTRA.

DATA 03/12/81 ANALISTA: [illegible]

DATA 03/12/81 ANALISTA: [illegible]

GRANULOMETRIA		PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA B.U. %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO B.U. (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO B.U. (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		46,0		6,5		1,81		1,67		3.219
DENSIDADE	- 1,65	9,3	13,5	30,1	9,4		1,29				
	1,65 - 1,85	28,6	34,2	23,2	9,3		1,05				
	1,85 - 2,10	49,4	53,1		7,3		1,12				
	+ 2,10	4,9	66,3		2,6		13,48				
	- 1,85									1,60	4084
200 # x 0		7,8	49,9		6,4		1,77				
	TOTAL	100,0	44,4				1,77				

OBS. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. A umidade de retenção (40° C) é de 8,9 %.
3. B.U. - Base úmida.
/rcss

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM 734d/LAMIN/81
REFERÊNCIA 1263/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota-4038
AMOSTRA Nº: HN-100-RS-Camada B
PROCEDÊNCIA.
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA.

DATA 03/12/81 ANALISTA: [signature]

DATA ___/___/___ ANALISTA: _____

GRANULOMETRIA		PESO B.S. %	CINZA B.S. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.S. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S. %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		50,2				1,94				3.443
	DENSIDADE - 1,65	8,4	14,9	33,2			1,42				
	DENSIDADE 1,65 - 1,85	25,9	37,7	25,6			1,16				
	DENSIDADE 1,85 ± 2,10	45,8	57,3				1,21				
	DENSIDADE + 2,10	4,8	68,1				13,8				
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE - 1,85										4.578
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
	DENSIDADE										
200 # x 0		7,3	53,3				1,89				
	TOTAL	92,2	48,2				1,91				

OBS.: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S. - Base seca.

/rcss

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM 7340/LAMIN/81

REFERÊNCIA 1263/SUREG/PA/81

INTERESSADO: Projeto Grande Candiota- 4038

AMOSTRA Nº: HN-100-RS-Camada D (Cbs)

PROCEDÊNCIA:

PESO DA AMOSTRA: 5.720,0g

TIPO DA AMOSTRA.

10/12

DATA 03/12/81 ANALISTA: José Krahn

DATA 03/12/81 ANALISTA: Everton M. de Gouveia

GRANULOMETRIA		PESO B.U. %	CINZA B.U. %	MATÉRIA VOLÁTIL B.U. %	UMIDADE HIGROSCÓPICA B.U. %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.U. %	FSI	PESO ESPECÍFICO B.U. (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO B.U. (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.U. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		47,1		8,2		2,39		1,67		3.035
	DENSIDADE - 1,65	12,2	12,9	29,6	12,3		0,66				
	1,65 - 1,85	29,8	33,8	22,1	11,4		0,60				
	1,85 - 2,10	36,2	56,4		6,8		0,65				
	+ 2,10	14,1	71,4		2,7		13,46				
	- 1,85									1,58	4.176
200 # x 0		7,7	53,4		7,0		1,61				
	TOTAL	100,0	46,2				2,52				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. – Base úmida.

3. A umidade de retenção (40°C) é de 2,2 %.

/rcss

ANEXO AO MEMO.
Nº 1849/LAMIN/81
DE 03/12/81

Chefe do LAMIN

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM 734b/LAMIN/81
REFERÊNCIA 1263/SUREG/PA/81
INTERESSADO: Projeto Grande Candiota - 4038
AMOSTRA Nº: HN-100-RS-Camada D (Cbs)
PROCEDÊNCIA:
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA.

DATA 3/12/81 ANALISTA: Everton M. de Oliveira

DATA ___/___/___ ANALISTA: _____

GRANULOMETRIA		PESO B.S%	CINZA B.S%	MATÉRIA VOLÁTIL B.S%	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE B.S%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR B.S. cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		51,3				2,60				3.306
	DENSIDADE - 1,65	10,7	14,7	33,8			0,75				
	1,65 - 1,85	26,4	38,1	24,9			0,68				
	1,85 - 2,10	33,7	60,5				0,70				
	+ 2,10	13,7	73,4				13,83				
	- 1,85										4.767
200 # x 0		7,2	57,4				1,73				
	TOTAL :	91,7	50,4				2,74				

OBS. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.S. - Base seca.

/rcss

_____
Chefe do LAMIN

Aços Finos Piratini S.A.

16.11.8

CERTIFICADO DE ANÁLISE
ICA 1.8628

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-103-RS Camada A
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 482/SUREG-PA/81
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 18.9.81
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,128 Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	48,3	24,7	38,0	0,7		7,5		
1,65 x 1,85	22,8	44,8	28,1	0,5		5,3		
1,85 x 2,10	6,8	61,8		0,5		3,4		
+ 2,10	15,2	77,4		8,4		2,1		
- 200 mesh	6,9	49,8		1,2		7,7		
Amostra Global		42,3		1,7		6,1	1,55	B.U. 3.706 B.S. 3.947
Flut. Total em 1,85							1,45	B.U. 4.521 B.S. 4.851

Charqueadas, 21 de outubro de 1981

JOÃO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente de Departamento
Metalúrgico

16.11-81

Aços Finos Piratini S.R.

CERTIFICADO DE ANÁLISE
ICA 1.8629

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-103-RS Camada E (Cbs)
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 482/SUREG-PA/81
RECEBIMENTO DO MATERIAL; 18.9.81
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 5,829Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	17,8	25,6	32,0	0,6		4,6		
1,65x1,85	18,9	44,1	24,9	0,6		4,0		
1,85 x 2,10	28,0	58,3		0,6		2,6		
+ 2,10	30,1	67,7		18,9		1,0		
- 200 mesh	5,2	57,5		4,4		5,5		
Amostra Global		53,4		6,4		3,3	1,81	B.U. 2.948 B.S. 3.049
Flut. total em 1,85							1,56	B.U. 4.346 B.S. 4.541

Charqueadas, 21 de outubro de 1981

JOÃO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

/6.11.

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE
ICA 1.8630

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-103-RS Camada F (Cbi)
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 482/SUREG-PA/81
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 18.9.81
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,097Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR Kcal/kg
- 1,65	20,6	28,7	34,5	0,9		7,1		
1,65 x 1,85	12,1	46,1	26,3	0,9		4,9		
1,85 x 2,10	28,3	60,8		0,8		4,9		
+ 2,10	28,3	76,1		9,0		1,9		
- 200 mesh	10,7	64,3		2,0		6,1		
Amostra Global		57,6		3,3		4,8	1,79	B,U, 2.440 B.S. 2.563
Flut. total em 1,85							1,51	B.U. 4.167 B.S. 4.447

Charqueadas, 21 de outubro de 1981

JOÃO K. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

16.148

Rosa Filos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.8631

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN.103.RS Camada I
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 482/SUREG-PA/81
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 18.9.81
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 4,039Kg
RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR Kcal/Kg
- 1,65	34,7	30,5	34,0	1,1		5,3		
1,65x1,85	27,7	49,1	27,1	0,8		3,7		
1,85x2,10	19,6	60,4		0,6		3,5		
+2,10	11,5	76,6		4,5		1,5		
- 200 mesh	6,5	54,0		1,1		7,0		
Amostra Global		49,0		1,2		4,5	1,62	B.U. 3.133 B.S. 3.281
Flut. total em 1,85							1,46	B.U. 3.971 B.S. 4.162

Charqueadas, 21 de outubro de 1981

JOÃO K. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

16.11.8

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.8632

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-104-RS Camada A

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM

REFERÊNCIA: Ct. Nº 482/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 18.9.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,621Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	49,3	24,7	36,2	0,7		5,6		
1,65x1,85	22,9	43,7	27,2	0,6		4,8		
1.85x2.10	6,2	57,8		0,5		3,6		
+ 2,10	16,6	80,5		3,8		1,9		
- 200 mesh	5,0	49,2		0,9		6,9		
Amostra Global		42,4		1,3		5,0	1,57	B.U. 3.750 B.S. 3.947
Flut. total em 1.85							1,45	B.U. 4.653 B.S. 4.913

Charqueadas, 21 de outubro de 1981

JOAO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

16.11.81

Companhia Siderúrgica Nacional

CERTIFICADO DE ANÁLISE

ICA 1.8633

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-104-RS Camada B

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 482/SUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 18.9.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,719KG

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR Kcal/Kg
- 1,65	7,9	24,8	34,1	1,0		5,2		
1,65 x 1,85	13,5	46,1	24,9	0,7		4,1		
1,85 x 2,10	41,1	58,9		0,6		4,5		
+ 2,10	29,9	75,2		2,1		2,0		
- 200 mesh	7,6	61,5		0,9		6,6		
Amostra Global		60,3		1,1		4,2	1,80	B.U. 2.247 B.S. 2.346
Flut. total em1.85							1,52	B.U. 3.988 B.S. 4.176

Charqueadas, 21 de outubro de 1981

JOAO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

16.11.81

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

1.8634

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-104-RS Camada D

INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM

REFERÊNCIA: Ct. nº 482/sSUREG-PA/81

RECEBIMENTO DO MATERIAL: 18.9.81

PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 2,256Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	25,9	25,5	32,4	1,2		3,1		
1,65 x 1,85	18,1	44,9	24,4	1,2		2,7		
1,85 x 2,10	31,8	58,9		1,2		2,8		
+ 2,10	18,1	69,1		13,4		1,0		
- 200 mesh	6,1	52,1		2,6		6,9		
Amostra Global		49,9		3,4		3,2	1,69	B.U. 3.205 B.S. 3.311
Flut. total em 1,85							1,43	B.U. 4.597 B.S. 4.734

Charqueadas, 21 de outubro de 1981

JOÃO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
- Analítico -

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

16.11-81

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE
ICA 1.8635

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-104-RS Camada G
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 482/SUREG-PA/81
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 18.9.81
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 4,699Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	28,6	29,6	30,9	0,7		4,4		
1,65 x 1,85	21,5	46,8	23,9	0,6		4,3		
1,85 x 2,10	23,3	59,3		1,0		4,6		
+ 2,10	20,7	70,8		15,0		1,3		
- 200 mesh	5,9	55,6		2,7		6,4		
Amostra Global		50,9		3,8		4,2	1,74	B.U. 3.028 B.S. 3.161
Flut. total em1,85							1,50	B.U. 4.234 B.S. 4.429

Charqueadas, 21 de outubro de 1981

JOAO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

INDUSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIUMA LTDA.

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

Nº 162 / 81

CARACTERISTICAS

Amostra nº. C095 : H.N. - 106 R.S. - Camada "E"
Procedência : C.P.R.M.
Local da Coleta : .....
Data da Coleta : .....
Tipo do Carvão : Testemunho de Sonda
Peso da Amostra : 4,648 grs.
Data da Análise : Novembro/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria : 1/8" x 0 (britado)
%Cinzas : 49,17%
%Enxofre : 2,04%
%Matéria Voláteis : .....
Peso Específico Camada : 1,79 g/cm^3
Peso Específico Fração -1.85: 1,65 g/cm^3

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesch

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
-1.65	21,37	17,0	0,92	31,97	-
1.65x1.85	27,24	40,1	0,62	24,81	-
1.85x2.10	28,84	60,1	0,70	-	-
2,10	14,51	71,2	8,44	-	-
-200 Mesh x 0	8,04	64,1	1,85	-	-
TOTAL	100,00	47,37	1,94	-	-

Chefe do Laboratório

Gerente de Fabrica

D I V I S Ã O D E L A B O R A T O R I O

BOLETIM DE ANALISE

Assunto : Poder Calorifico - Base Seca.

Amostra : H.N. 106 - RS - Camada "E"
Camada total : 3.270,42 Cal/kg
- 1.85 : 4.164,88 Cal/kg

Amostra : H.N. 112 - RS - Camada "F" (CBS)
Camada total : 3.282,18 Cal/kg -
- 1.85 : 4.853,65 Cal/kg

Poder Calorifico - Base Umida.

Amostra : H.N. 106 - RS - Camada "E"
Camada total : 3.079,76 Cal/kg - Umidade : 5,83 %
- 1.85 : 3.879,59 Cal/kg - Umidade : 6,85 %

Amostra : H.N. 112 - RS - Camada "F" (CBS)
Camada total : 3.097,39 Cal/kg - Umidade : 5,63 %
- 1.85 : 4.554,18 Cal/kg - Umidade : 6,17 %

Chefe do Laboratorio

Gerente de fabrica

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE COQUE CRICIÚMA LIMITADA

estrada geral forquilhinha - km 14 - vila são roque - fones: ddd 0484 33-2559

16.11.81

Aços Finos Piratini S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISE
ICA (1.8636)

MATERIAL: Amostra de carvão do furo HN-10_8-RS Camada B
INTERESSADO: Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais-CPRM
REFERÊNCIA: Ct. nº 482/SUREG-PA/81
RECEBIMENTO DO MATERIAL: 18.9.81
PESO TOTAL DA AMOSTRA RECEBIDA: 3,651Kg

RESULTADOS:

DENSIDADE DAS FRAÇÕES	PESO %	CINZA B.U. %	MATERIA VOLATIL B.U. %	ENXOFRE B.U. %	F.S.I.	UMIDADE %	PESO ESPECÍFICO	PODER CALORÍFICO SUPERIOR kcal/kg
- 1,65	36,9	23,3	34,3	0,8		6,4		
1,65 x 1,85	17,3	47,3	25,1	0,6		5,4		
1,85x2,10	17,6	61,6		0,5		5,0		
+ 2,10	23,0	74,7		9,3		2,2		
-200mesh	5,2	52,6		2,3		8,0		
Amostra Global		48,2		2,7		5,5	1,70	B.U. 3.219 B.S. 3.406
Flut. total em 1.85							1,45	B.U. 4.491 B.S. 4.783

Charqueadas, 21 de outubro de 1981

JOÃO R. JACOBSEN
Encarregado do Setor de
Laboratório de Carvão

Divisão de Laboratório
Analítico

NEWTON L. VIANNA
Gerente do Departamento
Metalúrgico

INDUSTRIA E COMERCIO DE COQUE CRICIUMA LTDA.

CRICIÚMA — SANTA CATARINA

8/12

DIVISÃO DE LABORATÓRIO

Boletim de Análise e Ensaio

No 163/ 81

CARACTERISTICAS

Amostra nº. C096 : H.N. - 112 R.S. - Camada "F"-(CBS)
Procedência : C.P.R.M.
Local da Coleta : .....
Data da Coleta : .....
Tipo do Carvão : Testemunho de Sonda
Peso da Amostra : 3.596 grs.
Data da Análise : Novembro/81

AMOSTRA DE CABEÇA

Granulometria : 1/8" x 0 (britado)
%Cinzas : 47,70%
%Enxofre : 2,57%
%Matéria Voláteis : .....
Peso Específico Camada : 1,83 g/cm^3
Peso Específico Fração -1.85: 1,52 g/cm^3

RESUMO DO ENSAIO

Fração: 1/8" x 200 mesch

DENSIDADE	Percentagens				FSI
	Peso	Cinzas	Enxofre	Matéria Voláteis	
-1.65	30,65	16,7	0,76	32,32	-
1.65x1.85	17,83	41,6	0,50	24,63	-
1.85x2.10	20,39	58,9	0,55	-	-
2.10	16,86	68,6	9,21	-	-
-200 Mesh x 0	14,27	73,4	1,86	-	-
TOTAL	100,00	46,59	2,25	-	-

Chefe do Laboratório

Gerente de Fabrica

D I V I S Ã O D E L A B O R A T O R I O

BOLETIM DE ANALISE Nº 003/81A

Assunto : Poder Calorífico - "BASE UMIDA"

Amostra : S.V. - 46 - R S - Camada "C"
Camada total : 2.570,28 Cal/kg - Umidade : 4,06 %
- 1.85 : 3.831,46 Cal/kg - Umidade : 4,71 %
Amostra : S.V. - 46 - R S - Camada "F"
Camada total : 3.046,95 Cal/kg - Umidade : 3,85 %
- 1.85 : 4.168,43 Cal/kg - Umidade : 4,29 %
Amostra : S.V. - 46 - R S - Camada "G"
Camada total : 2.295,70 Cal/kg - Umidade : 3,66 %
- 1.85 : 4.150,70 Cal/kg - Umidade : 4,42 %
Amostra : S.V. - 46 - R S - Camada "J"
Camada total : 2.167,10 Cal/kg - Umidade : 2,86 %
- 1.85 : 3.867,36 Cal/kg - Umidade : 3,96 %
Amostra : S,P. - 20 - P R - Camada "Única"
Camada total : 5.400,81 Cal/kg - Umidade : 2,39 %
- 1.85 : 5.992,32 Cal/kg - Umidade : 2,39 %
Amostra : S.P. - 21 - P R - Camada "Única"
Camada total : 3.952,21 Cal/kg - Umidade : 2,30 %
- 1.85 : 5.564,24 Cal/kg - Umidade : 2,54 %
Amostra : S.P. - 25 - P R - Camada " Única"
Camada total : 5.371,13 Cal/kg - Umidade : 2,18 %
- 1.85 : 6.497,58 Cal/kg - Umidade : 2,96 %
Amostra : H.N. - 72 - R S - Camada "F"
Camada total : 3.410,35 Cal/kg - Umidade : 7,33 %
- 1.85 : 4.279,33 Cal/kg - Umidade : 7,33 %
Amostra : S.V. - 46 - R S - Camada "A"
Camada total : 2.43o,22 Cal/kg - Umidade : 5,31 %
- 1.85 : 3.331,59 Cal/kg - Umidade : 5,77 %
Amostra : S.V. - 46- RS -Camada - "B"
Camada total : 2.536,29 Cal/kg - Umidade : 5,17 %
- 1.85 : 4.342,64 Cal/kg - Umidade : 6,52 %
Amostra : H.N. - 72 - Camada - "L" - R S
Camada total : 2.714,60 Cal/kg - Umidade : 4,69 %
- 1.85 : 4.293,89 Cal/kg - Umidade : 5,33 %
Amostra : H.N. - 75 - R S - Camada "F"
Camada total : 2.663,07 Cal/kg - Umidade : 4,16 %

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE COQUE CRICIÚMA LIMITADA

estrada geral forquilhinha - km 14 - vila são roque - fones: ddd 0484 33-2559
33-3055, 33-3301 e 33-3956 - telex 0474 218 - caixa postal, 35-d - insc. 250 062 267
cgc 82 810 638/0001-03 - end. telegr. "supercoque" - 88.800 - criciúma - sc

GRUPO DIOMÍCIO FREITAS

- 1.85 : 4.219,75 Cal/kg - Umidade : 5,19%

Amostra : H.N. - 82 - R S - Camada "F"

Camada total : 2.683,03 Cal/kg - Umidade : 3,88 %

- 1.85 : 4.220,75 Cal/kg - Umidade : 4,70 %

Chefe do Laboratorio

Gerente de fabrica

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE COQUE CRICIÚMA LIMITADA

estrada geral forquilhinha - km 14 - vila são roque - fones: ddd 0484 33-2559
33-3055, 33-3301 e 33-2956 - telex 0474 218 - caixa postal, 35-d - inscr. 250 062 267
cgc 82 840 638/0001-83 - end. telegr. "supercoque" - 88.800 - criciúma - sc

GRUPO DIOMÍCIO FREITAS

D I V I S Ã O D E L A B O R A T O R I O

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 003/81

Assunto: Poder Calorífico - "BASE SECA"

Amostra : S.V. - 46 - R S - Camada "C"
Camada total : 2.679,05 Cal/ kg
- 1.85 : 4.020,84 Cal/kg
Amostra : S.V. - 46 - R S - Camada "F"
Camada total : 3.168,95 Cal/kg
- 1.85 : 4.355,27 Cal/kg
Amostra : S.V. - 46 - R S - Camada "G"
Camada total : 2.382,91 Cal/kg
- 1.85 : 4.342,64 Cal/kg
Amostra : S.V. - 46 - R S - Camada "J"
Camada total : 2.320,90 Cal/kg
- 1.85 : 4.026,82 Cal/kg
Amostra : S.P. - 20 - P R - Camada "Única"
Camada total : 5.520,92 Cal/kg
- 1.85 : 6.139,04 Cal/kg
Amostra : S.P. - 21 - P R - Camada "Única"
Camada total : 4.045,25 Cal/kg
- 1.85 : 5.709,26 Cal/kg
Amostra : S.P. - 25 - P R - Camada "Única"
Camada total : 5.490,83 Cal/kg
- 1.85 : 6.695,77 Cal/kg
Amostra : H.N. - 72 - R S - Camada "F"
Camada total : 3.680,10 Cal/kg
- 1.85 : 4.617,82 Cal/kg
Amostra : S.V. - 46 - R S - Camada "A"
Camada total : 2.472,25 Cal/kg
- 1.85 : 3.363,54 Cal/kg
Amostra : S,V. - 46 - R S - Camada "B"
Camada total : 2.647,57 Cal/kg
- 1.85 : 4.342,64 Cal/kg
Amostra : H.N. 72 - R S - Camada "E"
Camada total : 2.848,18 Cal/kg
- 1.85 : 4.535,64 Cal/kg
Amostra : H.N. - 75 - R S - Camada "F"
Camada Total : 2.778,66 Cal/kg
- 1.85 : 4.450,74 Cal/kg

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE COQUE CRICIÚMA LIMITADA

estrada geral forquilhinha - km 14 - vila são roque - fones: ddd 0484 33-2559
33-3055, 33-3301 e 33-3956 - telex 0474 218 - caixa postal, 35-d - insc. 250 062 267
cgc 82 840 638/0001-83 - end. telegr. "supercoque" - 88.800 - criciúma - sc

GRUPO DIOMÍCIO FREITAS

Amostra : H.N. - 82 - R S - Camada "F"
Camada total : 2.791,33 Cal/kg
- 1.85 : 4.428,91 Cal/kg

Chefe do Laboratorio

Gerente de Fabrica

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE COQUE CRICIÚMA LIMITADA

estrada geral forquilhinha - km 14 - vila são roque - fones: ddd 0484 33-2559
33-3055, 33-3301 e 33-3956 - telex 0474 218 - caixa postal, 35-d - inscr. 250 062 267
cgc 82 840 638/0001-03 - end. telegr. "supercoque" - 88.800 - criciúma - sc

GRUPO DIOMÍCIO FREITAS