PHL
007351
2006

F-96

CPRM

DOCUMENTAÇÃO - VOLUME 3

14. Mapa geológico da fôlha Cêrro do Chapéu.
15. Mapa geológico da fôlha Paraíso.
16. Mapa geológico da fôlha Passo do Mato Sêco.
17. Mapa geológico da fôlha Pedregal.
18. Mapa geológico da fôlha Passo do Cerrito.
19. Mapa geológico da fôlha Cêrro da Cruz.
20. Mapa geológico da fôlha Livramento.
21. Mapa geológico da fôlha Palomas.
22. Mapa geológico da fôlha Engenheiro Madureira.
23. Mapa geológico da fôlha Marco Itaquatiá.
24. Mapa geológico das fôlhas Arroio Invernada, Campo Osório, Massoler e Casa Rosada.

CPRM
SUREMI
SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 071-S
N.º de Volumes: 3 v. 3
OSTENSIVO

CÊRRO DO CHAPE'U
SH.21-Q-1-3

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Qal

QUATERNÁRIO - ALUVIÕES

SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (PEDRAS, SEIXOS E ARGILAS), FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA. AQUÍFEROS COM VAZÕES DE ATÉ 5 m³/h. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

JKsg

JURÁSSICO-CRETÁCEO - FORMAÇÃO SERRA GERAL

EFUSIVAS BASÁLTICAS EVIDENCIANDO DIVERSOS DERRAMES OCORRENDO AFLORANTE OU COM PEQUENA ESPESSURA DE SOLO ROCHA MUITO ALTERADA. COR VARIADA : BORDÔ, MARROM E CINZA-ESCURO. A ESPESSURA É VARIÁVEL, SENDO A MÉDIA DE CADA DERRAME DE 15-20 m. FORAM ENCONTRADOS 3-4 DERRAMES. O BASALTO PODE FORNECER BOAS VAZÕES, DESDE QUE O POÇO SEJA LOCADO SÔBRE FRATURAS. ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

Fsb

TRIÁSSICO SUPERIOR - FORMAÇÃO BOTUCATU

ARENITOS EÓLICOS DE GRANULAÇÃO MÉDIA A FINA COR VERMELHO OU AMARELO. COMUM ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA. NORMALMENTE FRIÁVEL, SENDO NESTE CASO, MUITO POROSO E PERMEÁVEL. É O MELHOR AQUÍFERO DA REGIÃO, APRESENTANDO VAZÕES ELEVADAS : 50-60 m³/h OU SUPERIORES. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

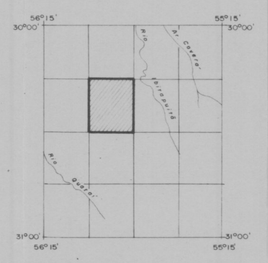
- CONTATO LITOLÓGICO
- FRATURA
- 60-1 POÇO PARA ÁGUA
- MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- E./Fz. ESTÂNCIA / FAZENDA
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDÁRIA
- CAMINHO / CORREDOR
- 120 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE / LAGOA
- N. NASCENTE
- ▽ PONTO TRIGONOMÉTRICO
- † CEMITÉRIO
- V. VENDA
- RUÍNA

- RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60 000 NO PERÍODO 1964/65.
- MAPA BASE UTILIZADO : CARTA CÊRRO DO CHAPEU, RS IPDL DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1956).
- PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS.

LOCALIZAÇÃO DA FÔLHA



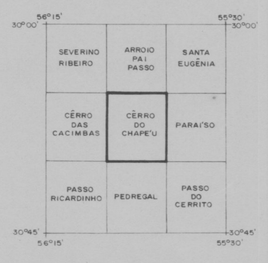
PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50 000

500 m 250 0 1000 2000 3000 m

1971

ARTICULAÇÃO DA FÔLHA



- TRABALHOS DE CAMPO E FOTOGEOLOGIA REALIZADOS PELA CPRM EM 1970.

CPRM | DNPM

MAPA GEOLÓGICO

AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE

Geól. CLÁDIS ANTONIO PRESOTTO
CREA nº 16.222 — 8ª Região

Geól. PAULO FRANCISCO GARCIA
CREA nº 1247 — 1ª Região

NG NQ Nb 54°54' ou 17'''
5°03'

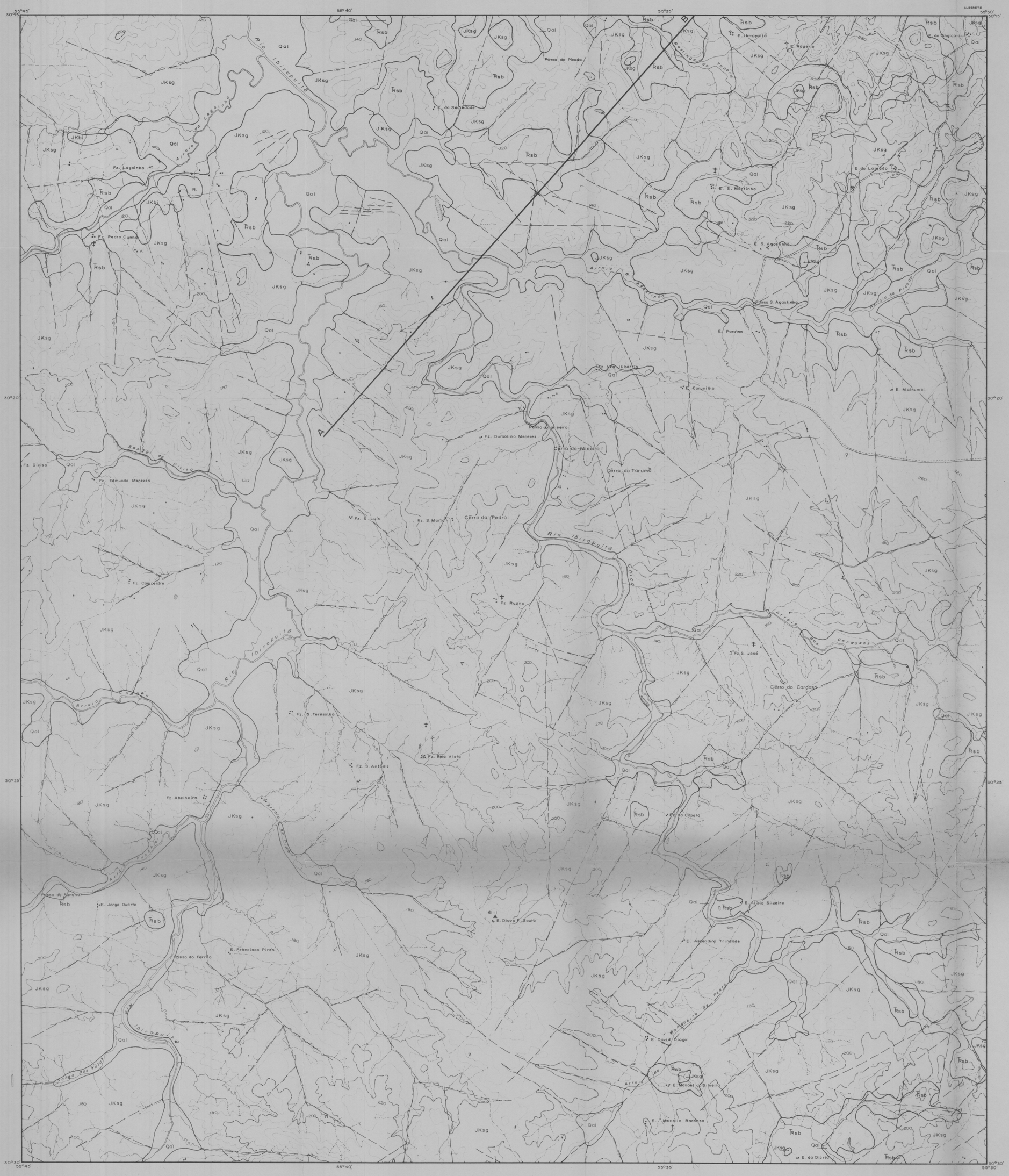
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,8' ANUALMENTE

JAMancio

Mpco. 08 082 08

PARAÍSO
SH. 21-Q-I-4

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Qal

QUATERNÁRIO - ALUVIÕES

SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (PEDRAS, SEIXOS, E ARGILAS NAS REGIÕES BASÁLTICAS, AREIAS MÉDIAS A FINAS NAS REGIÕES ARENÍTICAS), FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA, DE MAIOR EXTENSÃO EM ÁREA NAS REGIÕES ARENÍTICAS. OS MELHORES AQUÍFEROS SÃO CONSTITUÍDOS POR SEIXOS E AREIAS, COM VAZÕES DE ATÉ 5 m³/h. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

JKsg / JKbi

JURÁSSICO - CRETÁCEO - FORMAÇÃO SERRA GERAL

EFUSIVAS BASÁLTICAS EVIDENCIANDO DIVERSOS DERRAMES, OCORRENDO AFLORANTE OU COM PEQUENA ESPESSURA DE SOLO ROCHA MUITO ALTERADA. COR VARIADA: BORDÔ, MARRON E CINZA-ESCURO. A ESPESSURA É VARIÁVEL, SENDO A MÉDIA DE CADA DERRAME DE 15-20 m. FORAM ENCONTRADOS 3-4 DERRAMES.

O BASALTO PODE FORNECER BOAS VAZÕES DESDE QUE O POÇO SEJA LOCADO SÔBRE FRATURAS. ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

INTERCALADAS COM OS DERRAMES BASÁLTICOS EXISTEM DUAS LENTES DE ARENITO SILICIFICADO, DE PEQUENA ESPESSURA E EXTENSÃO. PETROGRÁFICAMENTE É SEMELHANTE AO ARENITO BOTUCATU. SUAS POSSIBILIDADES COMO AQUÍFERO SÃO REDUZIDAS.

T̄Rsb

TRIÁSSICO SUPERIOR - FORMAÇÃO BOTUCATU

ARENITOS EÓLICOS DE GRANULAÇÃO MÉDIA A FINA, VERMELHO, ROSA OU AMARELO. COMUM ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA. NORMALMENTE FRIÁVEL, SENDO NESTE CASO, MUITO POROSO E PERMEÁVEL. É O MELHOR AQUÍFERO DA REGIÃO, APRESENTANDO VAZÕES ELEVADAS: 50-60 m³/h. OU SUPERIORES. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- CONTATO LITOLÓGICO
- FRATURA
- ▲6I-1 POÇO PARA ÁGUA
- ⚒ MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

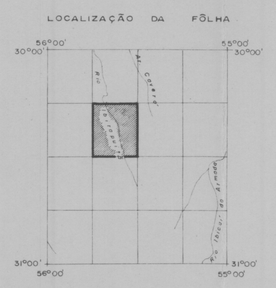
- E./Fz. ESTÂNCIA / FAZENDA
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDÁRIA
- CAMINHO / CORREDOR
- 120 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- ACUDE / LAGOA
- TERRENO ENCHARCADO / ALAGADIÇO
- N. NASCENTE
- CAMPO DE POUSO
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CEMITÉRIO
- V. VENDA
- CATAVENTO
- RUÍNA

-RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60 000 NO PERÍODO 1964/65.

-MAPA BASE UTILIZADO: CARTA PARAÍSO, RS 1ºDL DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1954).

-PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS.

LOCALIZAÇÃO DA FÔLHA



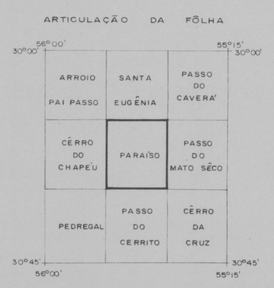
PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50 000

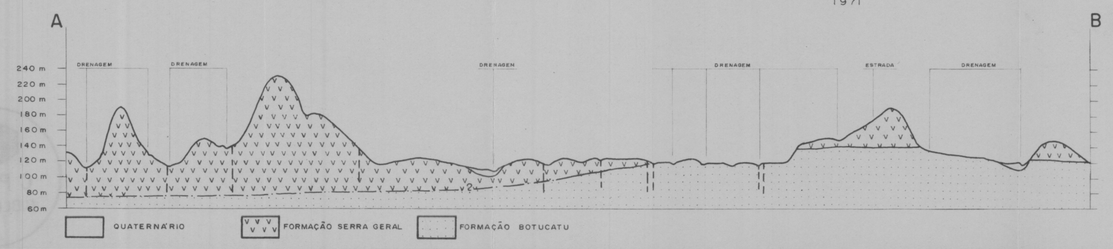
500m 250 0 1000 2000 3000m

1971

ARTICULAÇÃO DA FÔLHA



-TRABALHOS DE CAMPO E FOTOGEOLOGIA REALIZADOS PELA CPRM EM 1970.



PERFIL GEOLÓGICO SEGUNDO A B

- ESCALA HORIZONTAL: 1:50 000
- ESCALA VERTICAL: 1:5 000

CONVENÇÕES:
- Contato
- Contato Inferido
- Fratura

CPRM | DNPM

MAPA GEOLÓGICO

AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE

Geól. CLADIS ANTONIO PRESOTTO
CREA nº 15.222 — 8ª Região

Geól. PAULO FRANCISCO GARCIA
CREA nº 1.247 — 1ª Região

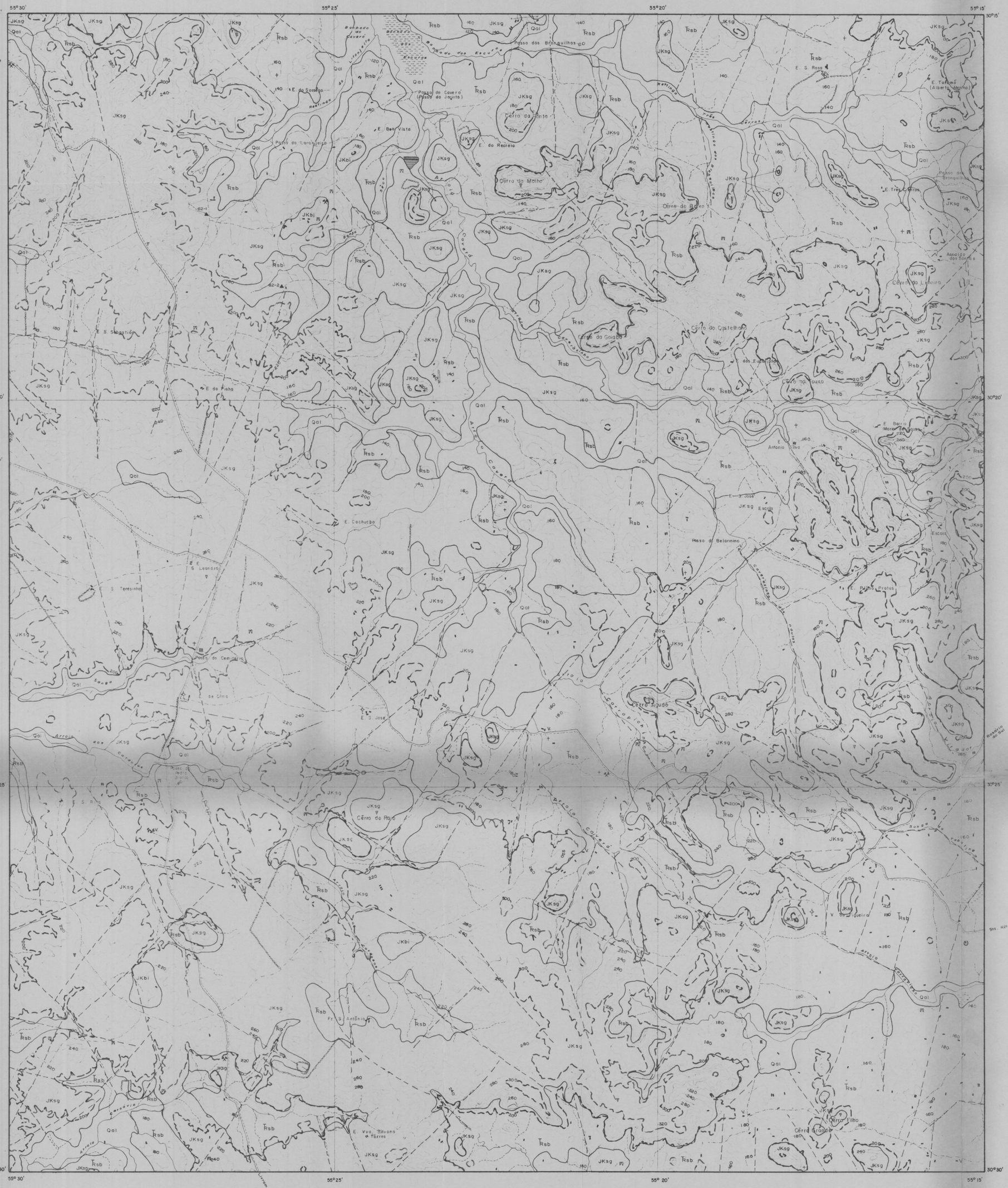
NG NM NQ 4°58'54" 19°18'
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 6,7' ANUALMENTE

JAMoncio

Maco 08 08 06

PASSO DO MATO SÊCO
SH.21-Q-II-3

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Qal

QUATERNÁRIO - ALUVIÕES

SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (PEDRAS ,SEIXOS E ARGILAS NAS REGIÕES BASÁLTICAS; AREIAS MÉDIAS A FINAS NAS REGIÕES ARENÍTICAS), FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA, DE MAIOR EXTENSÃO EM ÁREA NAS REGIÕES ARENÍTICAS. OS MELHORES AQUÍFEROS SÃO CONSTITUIDOS POR SEIXOS E AREIAS COM VAZÕES DE ATÉ 5 m³/h ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

JKsg / JKbi

JURÁSSICO-CRETÁCEO - FORMAÇÃO SERRA GERAL

EFUSIVAS BASÁLTICAS EVIDENCIANDO AS DIVERSAS ZONAS DE UM DERRAME. ROCHA NORMALMENTE AFLORANTE, SEMPRE MUITO ALTERADA. COR BORDÔ, CINZA-CLARO OU CINZA-ESCURO. A ESPESSURA É VARIÁVEL, SENDO A MÉDIA DE CADA DERRAME DE 15-20m. O BASALTO PODE FORNECER BOAS VAZÕES DESDE QUE O POÇO SEJA LOCADO SÔBRE FRATURAS. PORÉM O IDEAL É ATINGIR O ARENITO BOTUCATU SOTOPOSTO. ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

INTERCALADOS COM OS DERRAMES BASÁLTICOS EXISTEM VÁRIAS LENTES DE ARENITO VERMELHO OU AMARELO SILICIFICADO, DE PEQUENA ESPESSURA E EXTENSÃO. PETROGRÁFICAMENTE É SEMELHANTE AO ARENITO BOTUCATU. SUAS POSSIBILIDADES COMO AQUÍFERO SÃO REDUZIDAS.

Trsb

TRIÁSSICO SUPERIOR - FORMAÇÃO BOTUCATU

ARENITOS EÓLICOS DE GRANULAÇÃO MÉDIA A FINA, VERMELHO, ROSA OU AMARELO. COM UM ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA. NORMALMENTE FRIÁVEL, SENDO NESTE CASO, MUITO POROSO E PERMEÁVEL, É O MELHOR AQUÍFERO DA REGIÃO, APRESENTANDO VAZÕES ELEVADAS 50-60 m³/h OU SUPERIORES. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

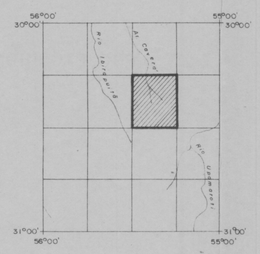
- CONTATO LITOLÓGICO
- FRATURA
- 82-1 POÇO PARA ÁGUA
- MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- E./Fz. ESTÂNCIA / FAZENDA
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDARIA
- CAMINHO / CORREDOR
- 120 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE / LAGOA
- TERRENO ENCHARCADO / ALAGADIÇO
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CEMITÉRIO
- V. VENDA
- CATAVENTO
- OLARIA
- RUÍNA
- CÊRCA DE PEDRA

- RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60 000 NO PERÍODO 1964/65.
- MAPA BASE UTILIZADO: CARTA PASSO DO MATO SÊCO, RS 1ºDL DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1957).
- PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS.

LOCALIZAÇÃO DA FÔLHA



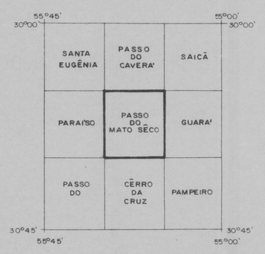
PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50000

500m 250 0 1000 2000 3000m

1971

ARTICULAÇÃO DA FÔLHA



- TRABALHOS DE CAMPO E FOTOGEOLOGIA REALIZADOS PELA C.P.R.M. EM 1970.

CPRM | DNPM

MAPA GEOLÓGICO

AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE

Geol. CLÁDIS ANTONIO PRESOTTO
CREA nº 16.222 — 8ª Região

Geol. PAULO FRANCISCO GARCIA
CREA nº 1.247 — 1ª Região

NG NM 41°43'00.12" 5°19'48"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 6,7' ANUALMENTE

JASMancio

Mpco 08.072 DG.

PEDREGAL
SH.21-Q-III-1

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

COLUNA ESTRATIGRAFICA

Qal

QUATERNÁRIO - ALUVIÕES

SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (PEDRAS , SEIXOS E ARGILAS), FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA. AQUÍFEROS COM VAZÃO DE ATÉ 5 m³/h ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

JKsg

JURÁSSICO - CRETÁCEO - FORMAÇÃO SERRA GERAL

EFUSIVAS BASÁLTICAS EVIDENCIANDO 4 DERRAMES, OCORRENDO AFLORANTE OU COM PEQUENA ESPESSURA DE SOLO ROCHA MUITO ALTERADA COR VARIADA : BORDÔ, CINZA-CLARO E CINZA-ESCURO. A ESPESSURA É VARIÁVEL SENDO A MÉDIA DE CADA DERRAME DE 15-20 m. O BASALTO PODE FORNECER BOAS VAZÕES DESDE QUE O POÇO TUBULAR SEJA LOCADO SÔBRE FRATURAS. ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- CONTATO LITOLÓGICO
- FRATURA
- ▲67-1 POÇO PARA ÁGUA
- MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

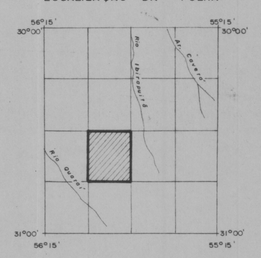
- E./Fz. ESTÂNCIA / FAZENDA
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDÁRIA
- CAMINHO / CORREDOR
- 120 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE / LAGOA
- TERRENO ENCHARCADO / ALAGADIÇO
- CAMPO DE POUSO
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CEMITÉRIO
- VENDA
- CATAVENTO
- RUÍNA
- CÊRCA DE PEDRA

-RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60 000 NO PERÍODO 1964/65.

-MAPA BASE UTILIZADO : CARTA PEDREGAL, RS. 1º DL DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1956).

-PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS.

LOCALIZAÇÃO DA FÔLHA



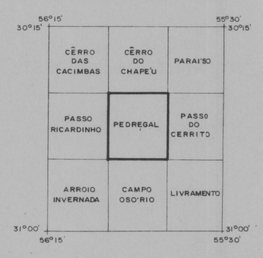
PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50 000

500m 250 0 1000 2000 3000m

1971

ARTICULAÇÃO DA FÔLHA



-TRABALHOS DE CAMPO E FOTOGEOLOGIA REALIZADOS PELA CPRM EM 1970.

CPRM | DNPM

MAPA GEOLÓGICO

AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE

Geol. CLÁDIS ANTONIO PRESOTTO
CREA nº 16.222 - 6ª Região

Geol. PAULO FRANCISCO GARCIA
CREA nº 1.247 - 1ª Região

NM NQ 4°52'30" 57°20'00" 1972

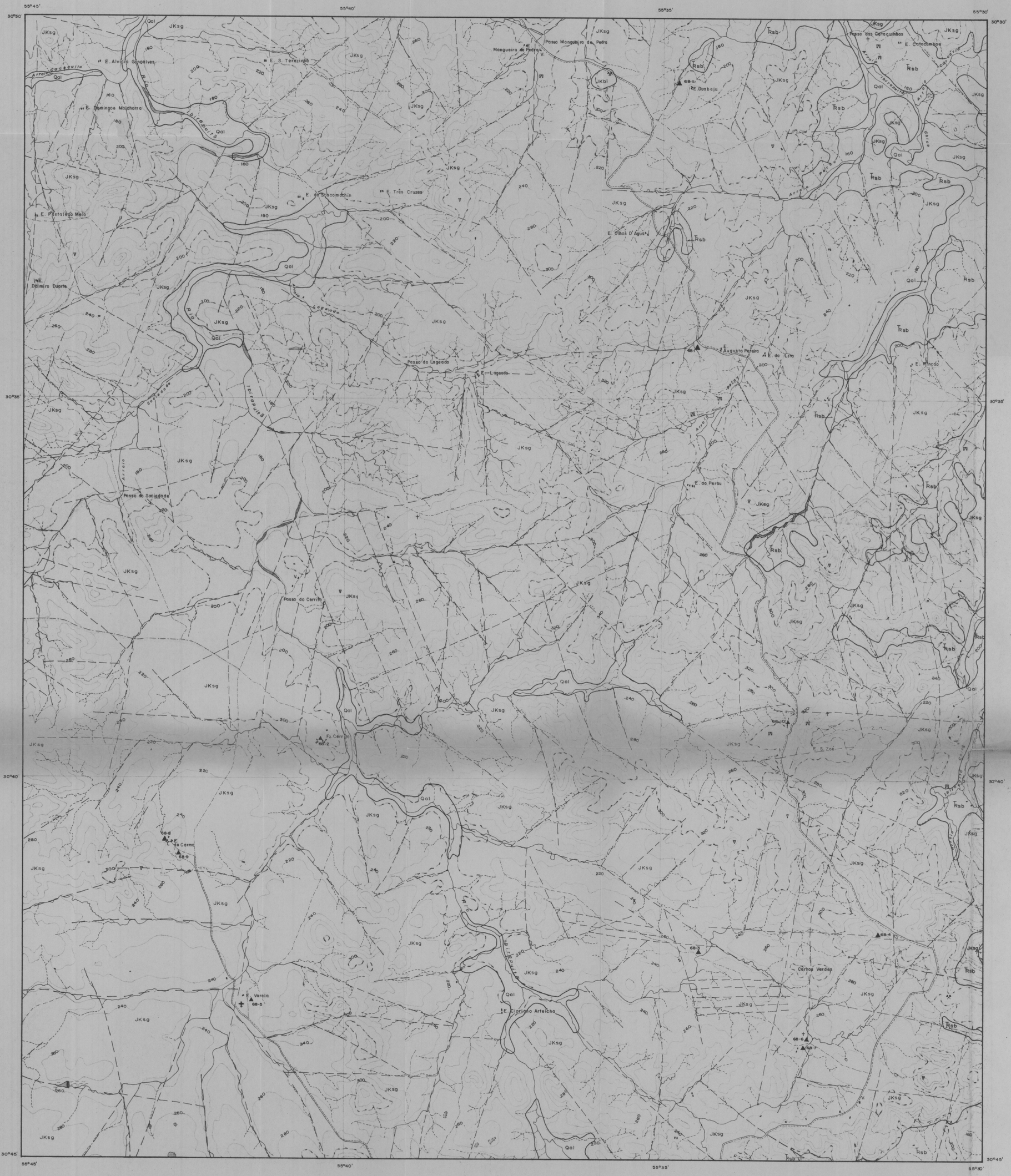
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 6,7' ANUALMENTE

JASMancio

Mpco. 08.073 DG.

PASSO DO CERRITO
SH.21-Q-III-2

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Qal

QUATERNÁRIO - ALUVIÕES

SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (PEDRAS, SEIXOS E ARGILAS NAS REGIÕES BASÁLTICAS ; AREIAS MÉDIAS E FINAS NAS REGIÕES ARENÍTICAS), FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA. OS MELHORES AQUÍFEROS SÃO CONSTITUÍDOS POR SEIXOS E AREIAS, COM VAZÃO DE ATÉ 5 m³/h. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

JKsg / JKbi

JURÁSSICO-CRETÁCEO - FORMAÇÃO SERRA GERAL

EFUSIVAS BASÁLTICAS EVIDENCIANDO 4-5 DERRAMES, OCORRENDO AFLORANTE OU COM PEQUENA ESPESSURA DE SOLO. ROCHA MUITO ALTERADA. COR VARIADA : BORDÔ, CINZA-CLARO E CINZA-ESCURO. A ESPESSURA É VARIÁVEL, SENDO A MÉDIA DE CADA DERRAME DE 15-20 m. O BASALTO PODE FORNECER BOAS VAZÕES DESDE QUE O POÇO TUBULAR SEJA LOCADO SÔBRE FRATURAS. ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

INTERCALADA COM OS DERRAMES BASÁLTICOS EXISTE UMA LENTE DE ARENITO SILICIFICADO, DE PEQUENA EXTENSÃO E ESPESSURA. PETROGRÁFICAMENTE É SEMELHANTE AO ARENITO BOTUCATU. APRESENTA ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA. SUAS POSSIBILIDADES COMO AQUÍFERO SÃO MÍNIMAS.

Rsb

TRIÁSSICO SUPERIOR - FORMAÇÃO BOTUCATU

ARENITOS EÓLICOS DE GRANULAÇÃO MÉDIA A FINA. COR VERMELHO OU AMARELO. COMUM ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA. NORMALMENTE FRIÁVEL, SENDO, NESTE CASO, MUITO POROSO E PERMEÁVEL. É O MELHOR AQUÍFERO DA REGIÃO, APRESENTANDO VAZÕES ELEVADAS: 50-60 m³/h OU SUPERIORES. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- CONTATO LITOLÓGICO
- FRATURA
- 68-1 POÇO PARA ÁGUA
- MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

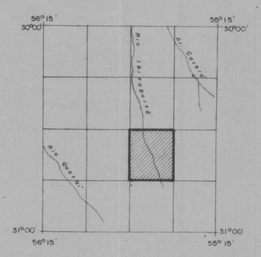
- E./Fz. ESTÂNCIA / FAZENDA
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDÁRIA
- CAMINHO / CORREDOR
- 120 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE / LAGOA
- CAMPO DE POUSO
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CEMITÉRIO
- V. VENDA
- CATAVENTO
- RUÍNA

-RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60 000 NO PERÍODO 1964/65.

-MAPA BASE UTILIZADO : CARTA PASSO DO CERRITO, RS 1º DL DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1950).

-PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS.

LOCALIZAÇÃO DA FÔLHA



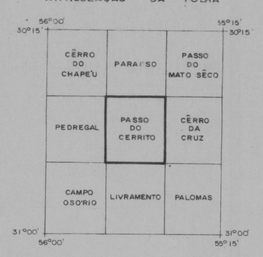
PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50 000

500m 250 0 1000 2000 3000m

1971

ARTICULAÇÃO DA FÔLHA



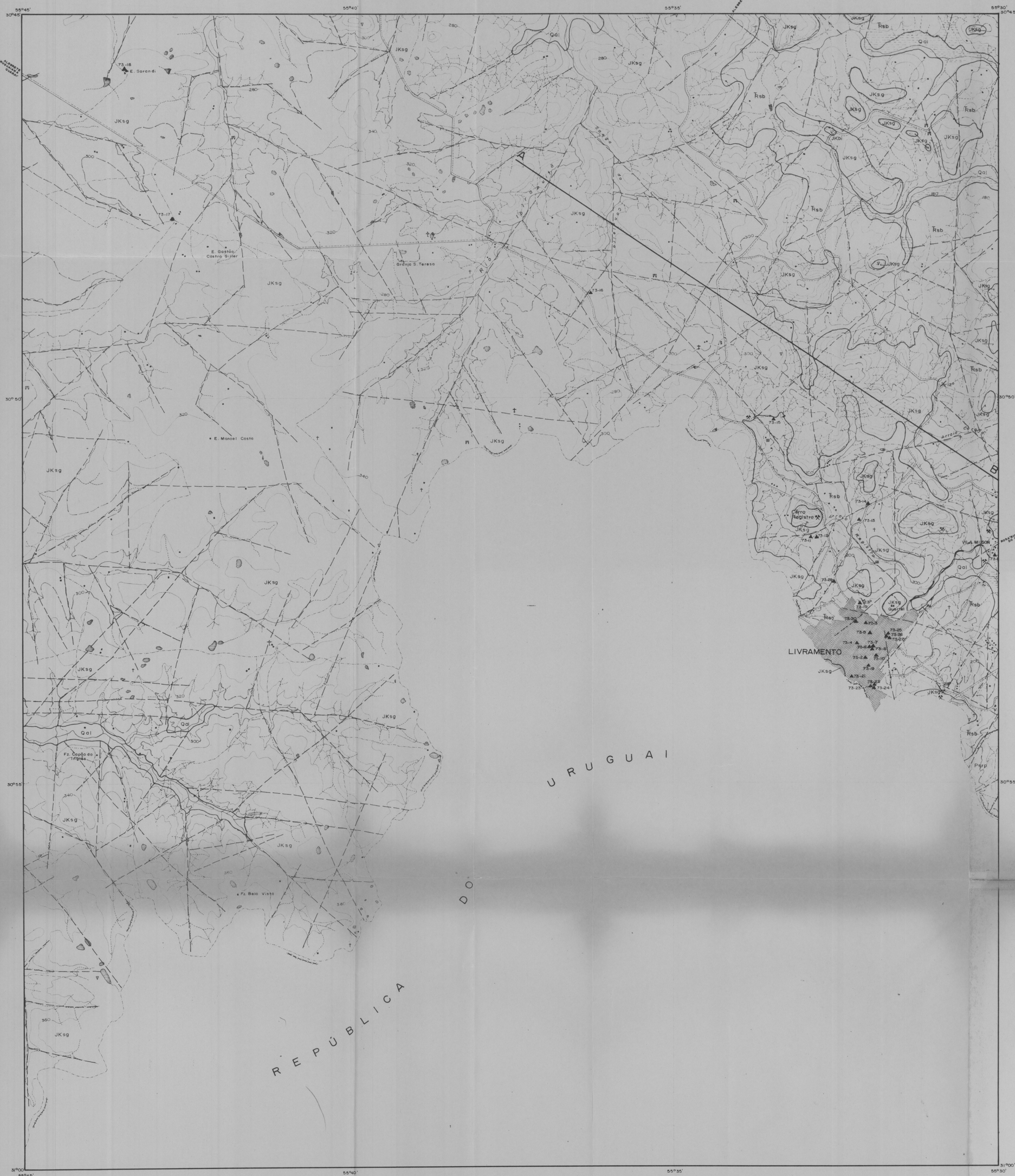
-TRABALHOS DE CAMPO E FOTOGEOLOGIA REALIZADOS PELA CPRM. EM 1971.

CPRM	DNPM
MAPA GEOLÓGICO	
AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE	Geol. CLADIS ANTONIO PRESOTTO CREA nº 16.222 – 8ª Região Geol. PAULO FRANCISCO GARCIA CREA nº 1.247 – 1ª Região
	NS NM NQ 49°40' 5°37' A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 7' ANUALMENTE

Mpco.08.074 DG

LIVRAMENTO
SH. 21-Q-III-4

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Qal

QUATERNÁRIO - ALUVIÕES

SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (PEDRAS, SEIXOS E ÁRGILAS NAS REGIÕES BASÁLTICAS; AREIAS MÉDIAS A FINAS NAS REGIÕES ARENÍTICAS), FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA, DE MAIOR EXTENSÃO EM ÁREA NAS REGIÕES ARENÍTICAS. OS MELHORES AQUÍFEROS SÃO CONSTITUÍDOS POR SEIXOS E AREIAS, COM VAZÕES DE ATÉ 5 m³/h. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

JKsg / JKbi

JURÁSSICO - CRETÁCEO - FORMAÇÃO SERRA GERAL

EFUSIVAS BASÁLTICAS EVIDENCIANDO ATÉ 4 DERRAMES, OCORRENDO AFLORANTE OU COM PEQUENA ESPESSURA DE SOLO. ROCHA MUITO ALTERADA. COR VARIADA: BORDÔ, CINZA-CLARO E CINZA-ESCURO. A ESPESSURA É VARIÁVEL, SENDO A MÉDIA DE CADA DERRAME DE 15-20 m.

O BASALTO PODE FORNECER BOAS VAZÕES DESDE QUE O POÇO TUBULAR SEJA LOCADO SÔBRE FRATURAS.

INTERCALADA COM OS DERRAMES BASÁLTICOS EXISTE UMA LENTE DE ARENITO SILICIFICADO, DE PEQUENA EXTENSÃO E ESPESSURA. PETROGRÁFICAMENTE É SEMELHANTE AO ARENITO BOTUCATU. APRESENTA ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA. SUAS POSSIBILIDADES COMO AQUÍFERO SÃO MÍNIMAS.

ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

Rsb

TRIÁSSICO SUPERIOR - FORMAÇAO BOTUCATU

ARENITOS EÓLICOS DE GRANULAÇÃO MÉDIA A FINA. COR: VERMELHO OU AMARELO. COMUM ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA. NORMALMENTE FRIÁVEL, SENDO NESTE CASO, MUITO POROSO E PERMEÁVEL É O MELHOR AQUÍFERO DA REGIÃO, APRESENTANDO VAZÕES ELEVADAS: 50-60 m³/h OU SUPERIORES. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

Psrp

PERMIANO SUPERIOR - FORMAÇÃO RIO PARDO

ARENITOS FINOS, SILTITOS E CAMADAS DE ÁRGILA INTERCALADOS. COLORAÇÃO VARIADA (VERMELHO, CREME, OCRE, ETC.), PREDOMINANDO, NO ENTANTO, O VERMELHO. A ALTERNÂNCIA DE ROCHAS PERMEÁVEIS E IMPERMEÁVEIS TORNA ESTA FORMAÇÃO UM BOM AQUÍFERO. VAZÕES DE ATÉ 20 m³/h. ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

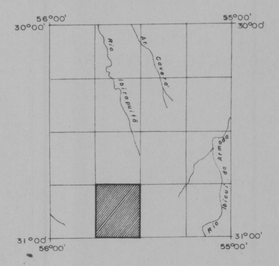
- CONTATO LITOLÓGICO
- FRATURA
- 23° ATITUDE DE CAMADAS
- 73-2 POÇO PARA ÁGUA
- MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- CIDADE
- E./Fz. ESTÂNCIA / FAZENDA
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDÁRIA
- CAMINHO / CORREDOR
- LIMITE INTERNACIONAL
- 120 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE / LAGOA
- TERRENO ENCHARCADO / ALAGADIÇO
- N. NASCENTE
- PONTE
- CAMPO DE POUSO
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CEMITÉRIO
- V. VENDA
- CATAVENTO
- RUÍNA
- OLARIA

- RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60 000 NO PERÍODO 1964 / 65.
- MAPA BASE UTILIZADO: CARTA LIVRAMENTO, RS 1ª DL. DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1950).
- PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS.

LOCALIZAÇÃO DA FÔLHA



PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50 000

500m 250 0 1000 2000 3000m

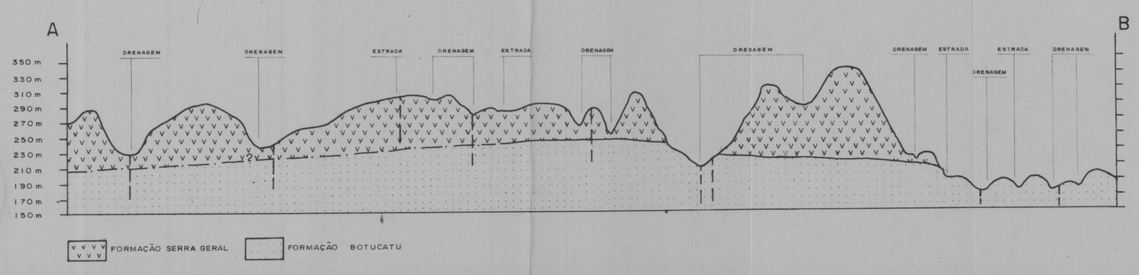
1971

ARTICULAÇÃO DA FÔLHA

PEDREGAL	PASSO DO CERRITO	CERRO DA CRUZ
CAMPO OSÓRIO	LIVRAMENTO	PALOMAS
CASA ROSADA		MARCO ITAQUATIÁ

56°00' 55°15' 30°30' 31°15'

- TRABALHOS DE CAMPO E FOTOGEOLOGIA REALIZADOS PELA C.P.R.M. EM 1971.



PERFIL GEOLÓGICO SEGUNDO AB

- ESCALA HORIZONTAL: 1:50 000
- ESCALA VERTICAL: 1:5 000

CONVENÇÕES:
- Contato
- Contato Inferido
- Fratura

CPRM | DNPM

MAPA GEOLÓGICO

AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE

Geol. CLADIS ANTONIO PRESOTTO
CREA nº 46.222 — 8ª Região

Geol. PAULO FRANCISCO GARCIA
CREA nº 1.247 — 19ª Região

N° NM NS 50°03' 5°27'

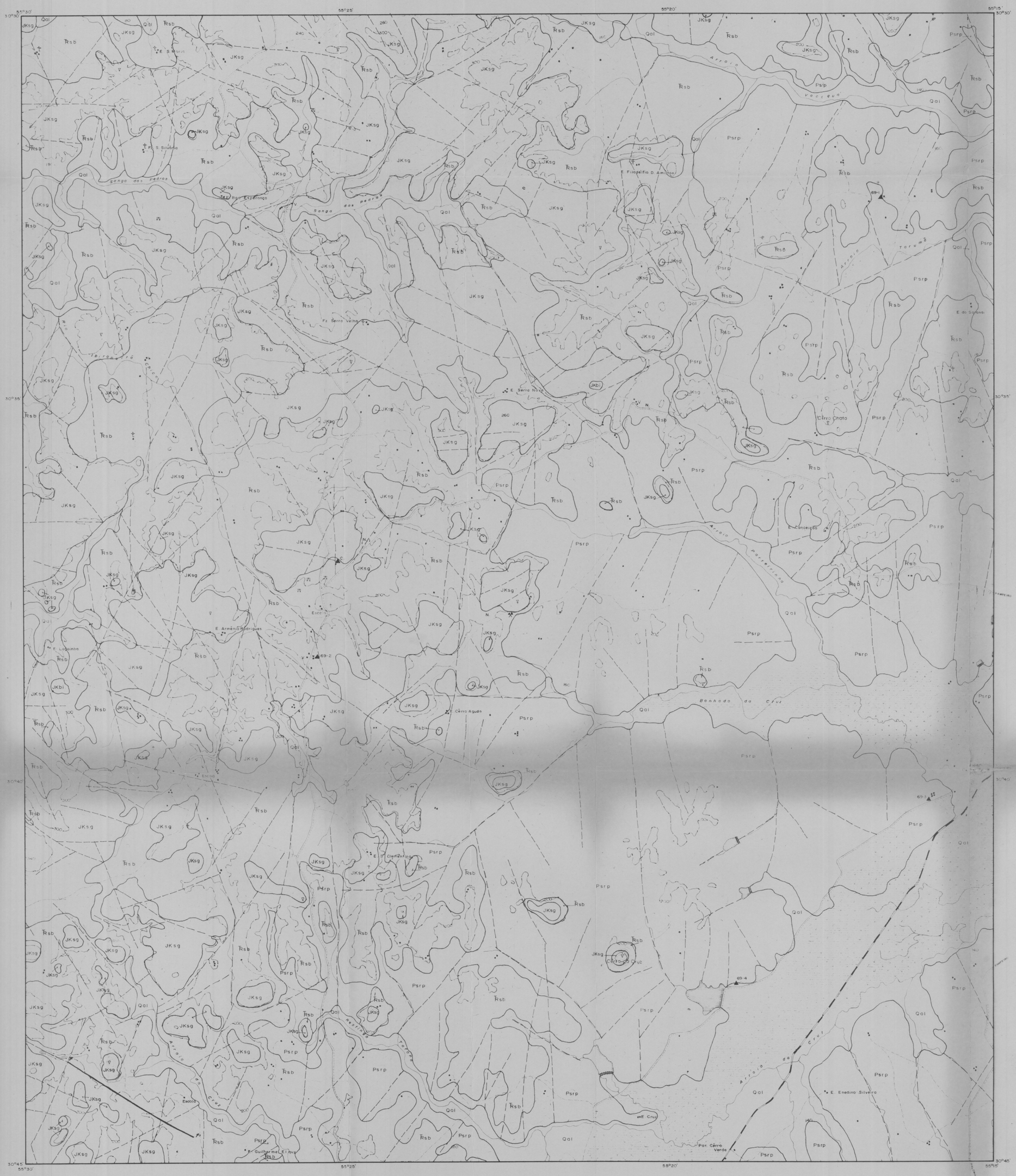
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 7' ANUALMENTE

J.Mancio

Mpco. 08.080 DG.

CÊRRO DA CRUZ
SH. 21-Q-IV-1

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Qal

QUATERNÁRIO-ALUVIÕES

SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (ARÉIAS MÉDIAS A FINAS E ARGILAS), FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA. AQUÍFEROS COM VAZÕES DE ATÉ 5 m^3/h. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

JKsg — JKbi

JURÁSSICO-CRETÁCEO - FORMAÇÃO SERRA GERAL

EFUSIVAS BASÁLTICAS NA FORMA DE CAPAS DELGADAS, EVIDENCIANDO AS DIVERSAS ZONAS DO DERRAME. ROCHA MUITO ALTERADA. COLORAÇÃO PREDOMINANTE CINZA-ESCURO. NESTA FÔLHA O BASALTO APRESENTA VAZÕES INSIGNIFICANTES DEVIDO SUA PEQUENA ESPESSURA. O ARENITO SOTOPOSTO É O AQUÍFERO NATURAL DA ÁREA.

INTERCALADAS COM OS DERRAMES BASÁLTICOS EXISTEM DUAS PEQUENAS LENTES DE ARENITO VERMELHO SILICIFICADO, DE PEQUENA EXTENSÃO E ESPESSURA. PETROGRÁFICAMENTE É SEMELHANTE AO ARENITO BOTUCATU. SUAS POSSIBILIDADES COMO AQUÍFERO SÃO MÍNIMAS.

Ŧsb

TRIÁSSICO SUPERIOR - FORMAÇÃO BOTUCATU

ARENITOS EÓLICOS DE GRANULAÇÃO MÉDIA A FINA. CÔRES VARIADAS (VERMELHO, ROSA, AMARELO). COMUM ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA. NORMALMENTE FRIÁVEL, SENDO NESTE CASO, MUITO POROSO E PERMEÁVEL. ESPESSURA: 30-50 m. É O MELHOR AQUÍFERO DA REGIÃO. VAZÕES: 50 - 60 m^3/h OU SUPERIORES. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

Psrp

PERMIANO SUPERIOR - FORMAÇÃO RIO PARDO

ARENITOS FINOS, SILTITOS E CAMADAS DE ÁRGILA ALTERNADOS. É A ROCHA PREDOMINANTE NESTA FÔLHA. COLORAÇÃO VARIADA (VERMELHO, CREME, OCRE, ETC.), PREDOMINANDO, NO ENTANTO, O VERMELHO.

A ALTERNÂNCIA DE ROCHAS PERMEÁVEIS E IMPERMEÁVEIS, TORNA ESTA FORMAÇÃO UM BOM AQUÍFERO. VAZÕES DE ATÉ 20 m^3/h. ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

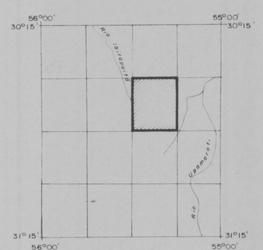
- CONTATO LITOLÓGICO
- FALHA
- FRATURA
- 69-1 POÇO PARA ÁGUA
- CACIMBA
- MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- E/Fz ESTÂNCIA / FAZENDA
- Par. PARADA FERROVIÁRIA
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDÁRIA
- CAMINHO / CORREDOR
- ESTRADA DE FERRO
- 600 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE / LAGOA
- TERRENO ENCHARCADO / ALAGADIÇO
- N. NASCENTE
- PONTE
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CEMITÉRIO
- V. VENDA
- CATAVENTO
- RUÍNA

- RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60 000 NO PERÍODO 1964/65.
- MAPA BASE UTILIZADO CARTA CÊRRO DA CRUZ, RS 1ºDL DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1958).
- PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS.

LOCALIZAÇÃO DA FÔLHA



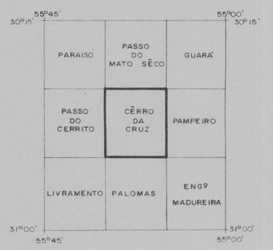
PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50 000

500m 250 0 1000 2000 3000m

1971

ARTICULAÇÃO DA FÔLHA



- TRABALHOS DE CAMPO E FOTOGEOLOGIA REALIZADOS PELA CPRM EM 1971.

CPRM | DNPM

MAPA GEOLÓGICO

AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE

Geol. CLÁDIS ANTONIO PRESOTTO
CREA nº 16.222 - 8ª Região

Geol. PAULO FRANCISCO GARZÃO
CREA nº 1247 - 1ª Região

NG NB MQ 42°02'ou 12'''
5°15'

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 7' ANUALMENTE

J.A.Moncio

Mpco. 08.067 DG.

PALOMAS
SH.21-Q-IV-3

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Qal

QUATERNÁRIO - ALUVIÕES

SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (AREIAS MÉDIAS A FINAS E ARGILAS), FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA. AQUÍFEROS COM VAZÃO DE ATÉ 5 m³/h. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

JKsg

JURÁSSICO - CRETÁCEO - FORMAÇÃO SERRA GERAL

EFUSIVAS BASÁLTICAS NA FORMA DE CAPAS DELGADAS, EVIDENCIANDO AS DIVERSAS ZONAS DO DERRAME. ROCHA MUITO ALTERADA, COLORAÇÃO PREDOMINANTE CINZA-ESCURO. NESTA FOLHA O BASALTO APRESENTA VAZÕES INSIGNIFICANTES DEVIDO SUA PEQUENA ESPESSURA. O ARENITO SOTOPOSTO É O AQUÍFERO NATURAL DA ÁREA.

Ŧsb

TRIÁSSICO SUPERIOR - FORMAÇÃO BOTUCATU

ARENITOS EÓLICOS, DE GRANULAÇÃO MÉDIA A FINA, CÔRES VARIADAS (VERMELHO, ROSA, AMARELO E CREME). COMUM ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA. NORMALMENTE FRIÁVEL, SENDO NESTE CASO, MUITO POROSO E PERMEÁVEL. ESPESSURA MÉDIA É DE 30-50 m PODENDO HAVER EXCEÇÕES, POR EXEMPLO, CÊRRO PALOMAS COM MAIS DE 60 m DE ARENITO. É O MELHOR AQUÍFERO DA REGIÃO, APRESENTANDO VAZÕES ELEVADAS : 50 - 60 m³/h OU SUPERIORES. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

Psrp

PERMIANO SUPERIOR - FORMAÇÃO RIO PARDO

ARENITOS FINOS, SILTITOS E CAMADAS DE ARGILA INTERCALADOS. É A ROCHA PREDOMINANTE NESTA FÔLHA. COLORAÇÃO VARIADA (VERMELHO, CREME, OCRE, ETC.), PREDOMINANDO, NO ENTANTO, O VERMELHO.

A ALTERNÂNCIA DE ROCHAS PERMEÁVEIS E IMPERMEÁVEIS TORNA ESTA FORMAÇÃO UM BOM AQUÍFERO. VAZÕES DE ATÉ 20 m³/h. ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

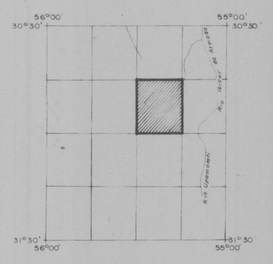
- CONTATO LITOLÓGICO
- FALHA
- FRATURA
- JUNTA VERTICAL
- 74-2 POÇO PARA ÁGUA
- MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- VILA
- E./Fz. ESTÂNCIA / FAZENDA
- ESTRADA FEDERAL
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDÁRIA
- CAMINHO / CORREDOR
- ESTRADA DE FERRO
- LIMITE INTERNACIONAL
- 120 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE / LAGOA
- TERRENO ENCHARCADO / ALAGADIÇO
- CAMPO DE POUSO
- PONTE
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CEMITÉRIO
- V. VENDA
- CATAVENTO
- RUÍNA

- RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60.000 NO PERÍODO 1964 / 65.
- MAPA BASE UTILIZADO : CARTA PALOMAS, RS 19DL DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1957).
- PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS

LOCALIZAÇÃO DA FÔLHA



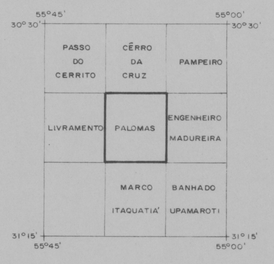
PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50.000

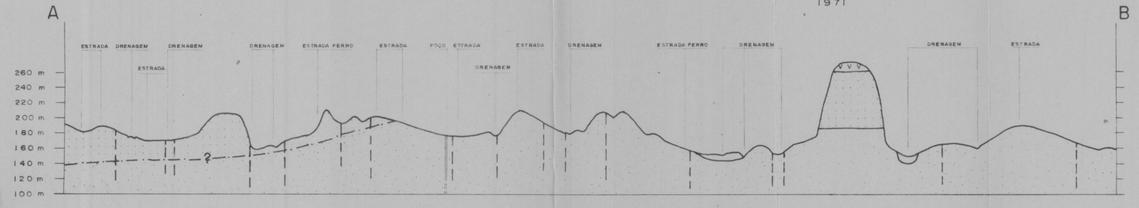
500m 250 0 1000 2000 3000m

1971

ARTICULAÇÃO DA FÔLHA



- TRABALHOS DE CAMPO E FOTO-GEOLOGIA REALIZADOS PELA CPRM EM 1971.



QUATERNÁRIO | FORMAÇÃO SERRA GERAL | FORMAÇÃO BOTUCATU | FORMAÇÃO RIO PARDO

PERFIL GEOLÓGICO SEGUNDO AB

- ESCALA HORIZONTAL 1:50.000
- ESCALA VERTICAL 1:5000

CONVENÇÕES
- Contato
- Contato Inferido
- Fratura

CPRM | DNPM

MAPA GEOLÓGICO

AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE

Geol. CLADIS ANTONIO PRESOTTO
CREA nº 16.222 — 8ª Região

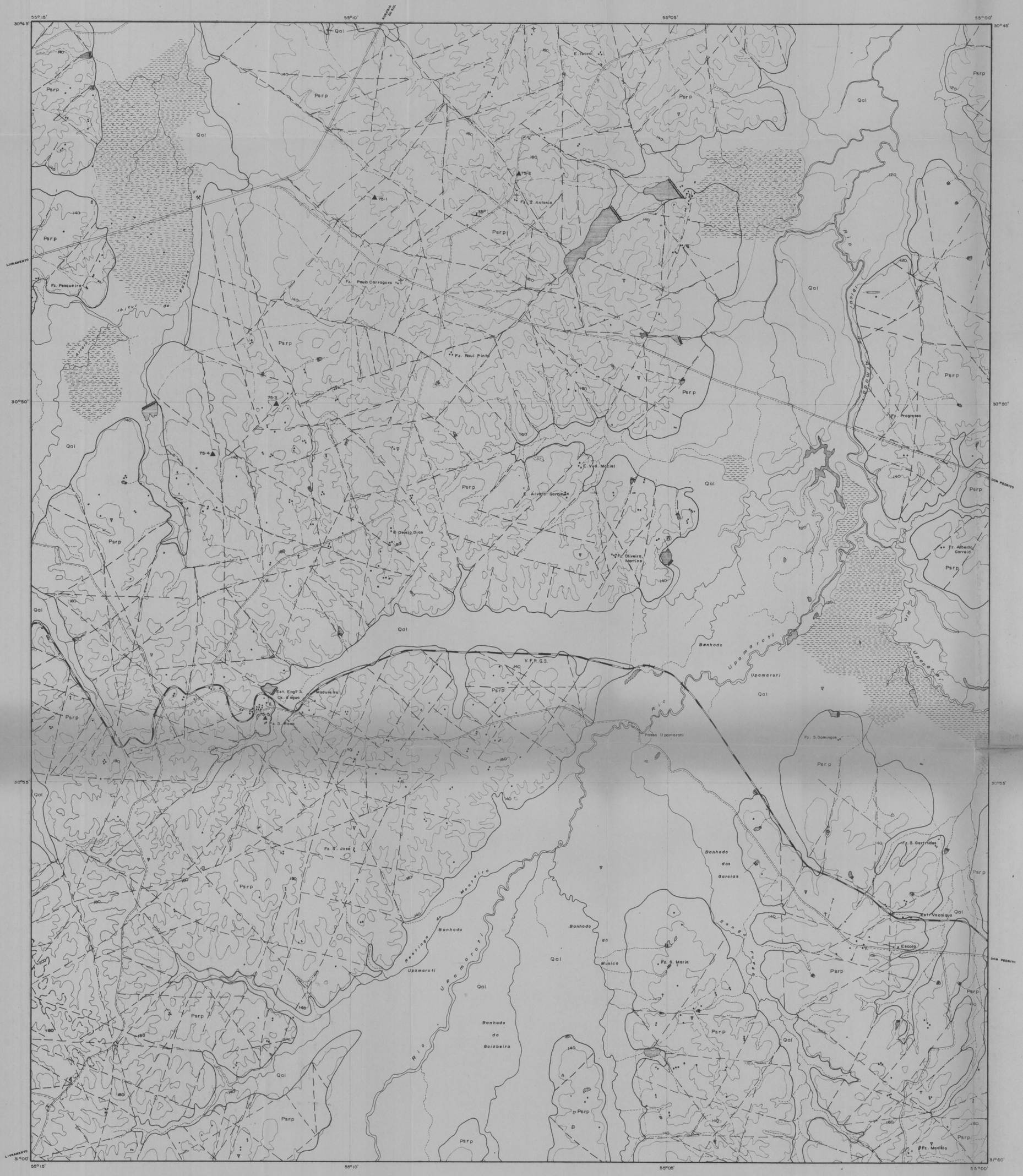
Geol. PAULO FRANCISCO GARCIA
CREA nº 1.247 — 19ª Região

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 6' ANUALMENTE

JAMoncio

ENGENHEIRO MADUREIRA
SH.21-Q-IV-4

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Qal

QUATERNÁRIO-ALUVIÕES

SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (AREIAS MÉDIAS A FINAS E ARGILAS), FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA. AQUÍFEROS COM VAZÃO DE ATÉ 5 m³/h. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

Psrp

PERMIANO SUPERIOR - FORMAÇÃO RIO PARDO

ARENITOS FINOS, SILTITOS E CAMADAS DE ARGILA ALTERNADOS É A ROCHA PREDOMINANTE NESTA FÔLHA. COLORAÇÃO VARIADA (VERMELHO, CREME, OCRE, ETC.), PREDOMINANDO, NO ENTANTO, O VERMELHO. A ALTERNÂNCIA DE ROCHAS PERMEÁVEIS E IMPERMEÁVEIS, TORNA ESTA FORMAÇÃO UM BOM AQUÍFERO. VAZÕES DE ATÉ 20 m³/h. ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- CONTATO LITOLÓGICO
- FRATURA
- 23° ATITUDE DE CAMADA
- 75-5 POÇO PARA ÁGUA
- MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

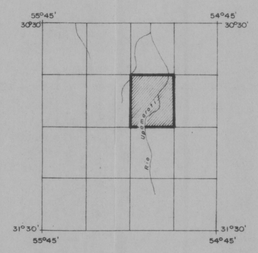
- E./Fz. ESTÂNCIA/FAZENDA
- Est. ESTAÇÃO FERROVIÁRIA
- ESTRADA FEDERAL
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDÁRIA
- CAMINHO / CORREDOR
- ESTRADA DE FERRO
- 120 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE / LAGOA
- TERRENO ENCHARCADO / ALAGADIÇO
- PONTE
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CEMITÉRIO
- VENDA
- CATAVENTO
- RUÍNA

-RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60 000 NO PERÍODO 1964/65.

-MAPA BASE UTILIZADO : CARTA ENGº MADUREIRA, RS 1º DL DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1957).

-PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS.

LOCALIZAÇÃO DA FÔLHA



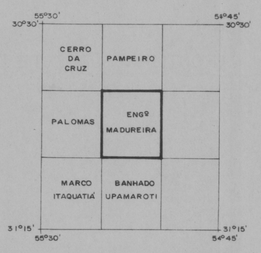
PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50 000

500 m 250 0 1000 2000 3000 m

1971

ARTICULAÇÃO DA FÔLHA



-TRABALHOS DE CAMPO E FOTOGEOLOGIA REALIZADOS PELA C.P.R.M. EM 1971.

CPRM | DNPM

MAPA GEOLÓGICO

AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE

Geol. CLÁDIS ANTONIO PRESOTTO
CREA nº 16.222 - 8ª Região

Geol. PAULO FRANCISCO GARCIA
CREA nº 1.247 - 1ª Região

NM NQ 5°45' 34°52'00" 10'

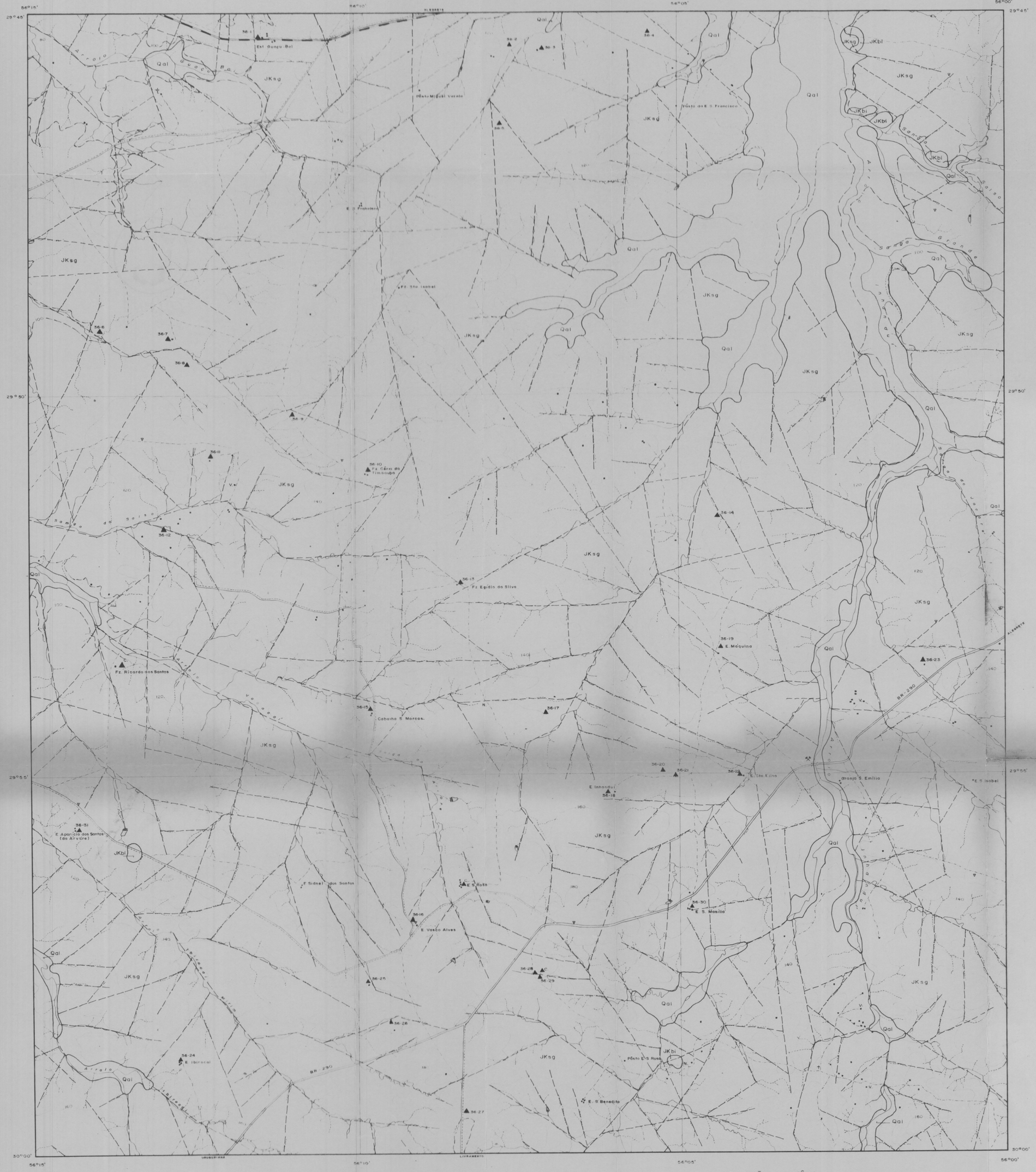
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 7' ANUALMENTE

J.A.Mancio

Mpco. 08.0750-8

GUAÇU-BOI
SH.21-U-IV-4

MINISTERIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Qal

QUATERNÁRIO - ALUVIÕES

* SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (CASCALHOS, SEIXOS E ARGILAS) FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA. OS MELHORES AQUÍFEROS APRESENTAM VAZÕES DE ATÉ 5 m³/h. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

JKsg / JKbi

JURÁSSICO - CRETÁCEO - FORMAÇÃO SERRA GERAL

EFUSIVAS BASÁLTICAS EVIDENCIANDO 3 DERRAMES, OCORRENDO AFLORANTE OU COM PEQUENA ESPESSURA DE SOLO. ROCHA MUITO ALTERADA. COR VARIADA: BORDÔ, CINZA-CLARO E CINZA-ESCURO. A ESPESSURA DESTA ROCHA É SUPERIOR A 50 m, SENDO A MÉDIA DOS DERRAMES DE 15-20 m. O BASALTO PODE FORNECER BOAS VAZÕES DESDE QUE O POÇO TUBULAR SEJA LOCADO SÔBRE FRATURAS. ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

INTERCALADOS COM OS DERRAMES BASÁLTICOS EXISTEM VÁRIAS LENTES DE ARENITO EÓLICO, VERMELHO, DE GRANULAÇÃO MÉDIA A FINA. OCORRE EXTREMAMENTE SILICIFICADO E FRATURADO. COMUM ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA. A ESPESSURA MÉDIA DAS LENTES É DE 5-8 m. FUNCIONA COMO AQUÍFERO AUXILIAR DAS ROCHAS EFUSIVAS.

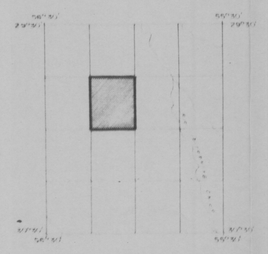
CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- CONTATO LITOLÓGICO
- FRATURA
- 36-1 POÇO PARA ÁGUA
- C CACIMBA
- MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- E/Fz ESTÂNCIA / FAZENDA
- Est ESTAÇÃO FERROVIÁRIA
- ESTRADA FEDERAL
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDÁRIA
- CAMINHO / CORREDOR
- ESTRADA DE FERRO
- 120 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE / LAGOA
- TERRENO ENCHARCADO / ALAGADIÇO
- N. NASCENTE
- PONTE
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CEMITÉRIO
- V. VENDA
- CATAVENTO

LOCALIZAÇÃO DA FÔLHA



- RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60.000 NO PERÍODO 1964/65.
- MAPA BASE UTILIZADO: CARTA GUAÇU-BOI, RS. 1ºDL DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (REIMPRESSÃO 1967)
- PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS

PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50.000

1971

ARTICULAÇÃO DA FÔLHA

IBIROCAÍ	INHANDUÍ	RINCÃO DE SÃO MIGUEL
IJIQUIQUÁ	GUAÇU BOI	ALEGRETE
JARAU	SEVERINO RIBEIRO	ARROIO PAI PASSO

56°30' 55°45' 29°30' 30°15'

- TRABALHOS DE CAMPO E FOTOGEOLOGIA REALIZADOS PELA C.P.R.M. EM 1971.

CPRM | DNPM

MAPA GEOLÓGICO

AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE

Geol. CLÁDIS ANTONIO PRESOTTO
CREA nº 16.222 - 8ª Região

Geol. PAULO FRANCISCO GARCIA
CREA nº 1.247 - 1ª Região

NM NQ 7°10' 1°03'32"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 10' ANUALMENTE

JAS Mancio

MARCO ITAQUATIA'
SH.21-W-II-1

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Qal

QUATERNÁRIO - ALUVIÕES

SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (AREIAS MÉDIAS A FINAS E ARGILAS), FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA. AQUÍFEROS COM VAZÃO DE ATÉ 5 m³/h. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

Trsb

TRIÁSSICO SUPERIOR - FORMAÇÃO BOTUCATU

ARENITOS EÓLICOS, DE GRANULAÇÃO MÉDIA A FINA, VERMELHO OU ROSA. COMUM ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA. ESTA FORMAÇÃO É REPRESENTADA NESTA FOLHA POR DOIS PEQUENOS MORROS, NÃO TENDO IMPORTÂNCIA COMO AQUÍFERO, DEVIDO SUAS DIMENSÕES.

Psrp

PERMIANO SUPERIOR - FORMAÇÃO RIO PARDO

ARENITOS FINOS, SILTITOS E CAMADAS DE ARGILA INTERCALADOS. É A ROCHA PREDOMINANTE NESTA FOLHA. COLORAÇÃO VARIADA (VERMELHO, CREME, OCRE, ETC.), PREDOMINANDO, NO ENTANTO, O VERMELHO.

A ALTERNÂNCIA DE ROCHAS PERMEÁVEIS E IMPERMEÁVEIS TORNA ESTA FORMAÇÃO UM BOM AQUÍFERO. VAZÕES DE ATÉ 20 m³/h. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

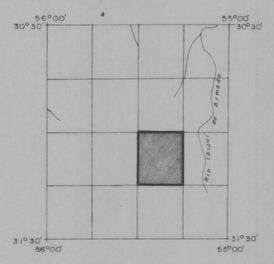
- CONTATO LITOLÓGICO
- FRATURA
- 78-1 POÇO PARA ÁGUA

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- E/F² ESTÂNCIA / FAZENDA
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDÁRIA
- CAMINHO / CORREDOR
- LIMITE INTERNACIONAL
- 120 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE / LAGOA
- N. NASCENTE
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CEMITÉRIO
- V. VENDA
- CATAVENTO

- RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60.000 NO PERÍODO 1964/65.
- MAPA BASE UTILIZADO: CARTA MARCO ITAQUATIA', RS 1ª DL DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1957).
- PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS.

LOCALIZAÇÃO DA FÔLHA



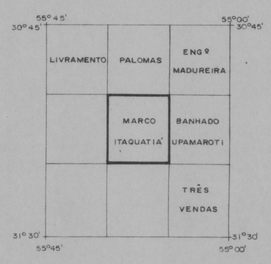
PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50.000

500m 250 0 1000 2000 3000m

1971

ARTICULAÇÃO DA FÔLHA



- TRABALHOS DE CAMPO E FOTOGEOLOGIA REALIZADOS PELA C.P.R.M. EM 1971.

CPRM	DNPM
MAPA GEOLÓGICO	
AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE	Geol. CLADIS ANTONIO PRESOTTO CREA nº 16.222 – 8ª Região Geol. PAULO FRANCISCO GARCIA CREA nº 1247 – 1ª Região

NG NM NQ 42°59' OU 13" 9°11'

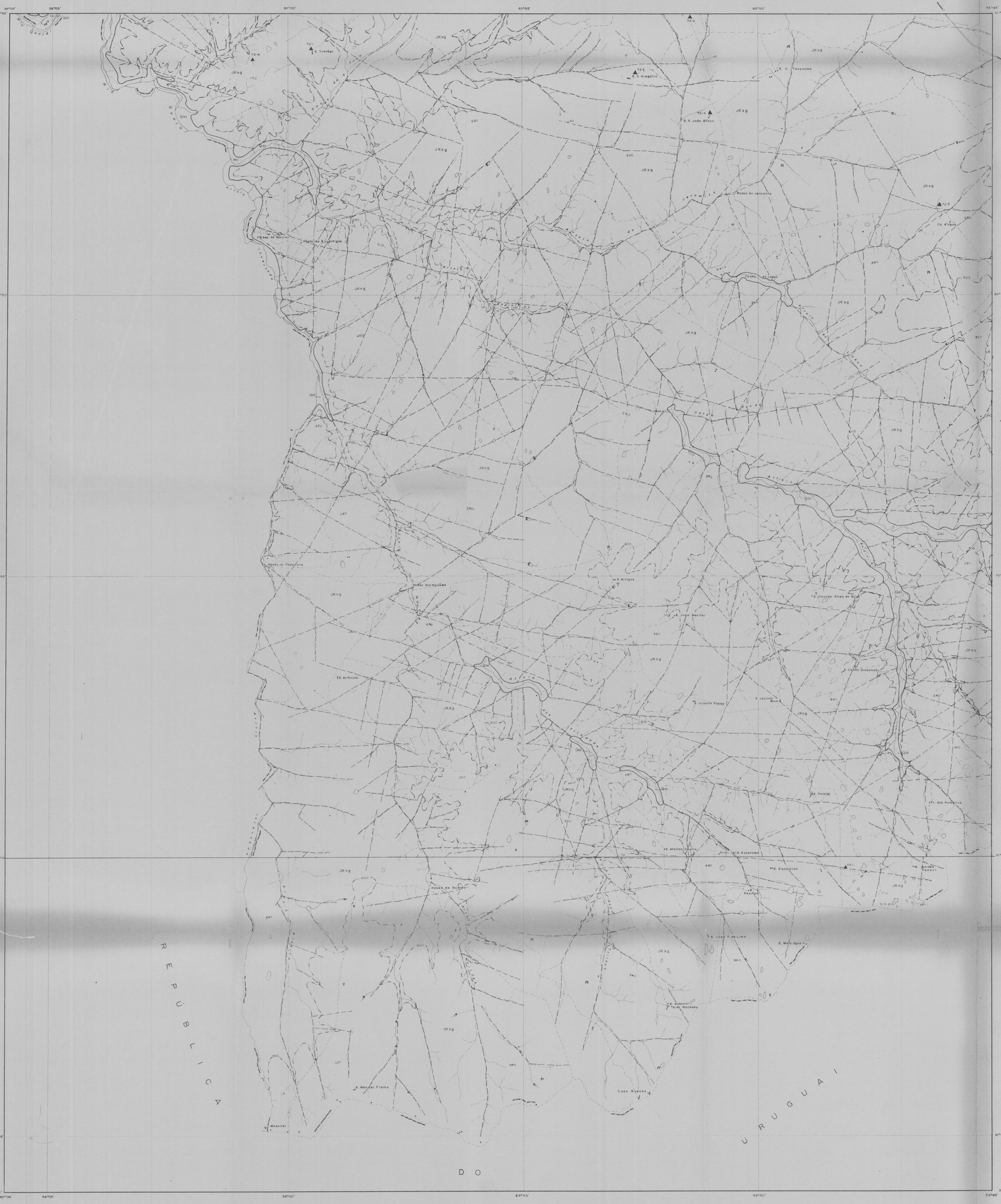
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 7' ANUALMENTE

JAMoncio

Mpco.08.077.DG

CAMPO OSÓRIO - ARROIO INVERNADA - SH.21-Q-III-3 e SH.21-P-IV-4
MASSOLER - CASA ROSADA - SH.21-V-II-2 e SH.21-W-I-1

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Qal

QUATERNÁRIO - ALUVIÕES

SEDIMENTOS ALUVIONARES INCONSOLIDADOS (PEDRAS, SEIXOS E ARGILAS), FORMANDO GERALMENTE VÁRZEAS AO LONGO DOS CURSOS D'ÁGUA. AQUÍFEROS COM VAZÃO DE ATÉ 5 m³/h. ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

JKsg

JURÁSSICO - CRETÁCEO - FORMAÇÃO SERRA GERAL

EFUSIVAS BASÁLTICAS EVIDENCIANDO 4 DERRAMES, OCORRENDO AFLORANTE OU COM PEQUENA ESPESSURA DE SOLO. ROCHA MUITO ALTERADA. COR VARIADA, BORDÔ, CINZA-CLARO E CINZA-ESCURO. A ESPESSURA É VARIÁVEL, SENDO A MÉDIA DE CADA DERRAME DE 15-20m. O BASALTO PODE FORNECER BOAS VAZÕES DESDE QUE O POÇO TUBULAR SEJA LOCADO SÔBRE FRATURAS. ÁGUA GERALMENTE DE BOA QUALIDADE.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

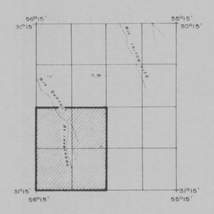
- CONTATO LITOLÓGICO
- FRATURA
- 72-1 ▲ 77-1 POÇO PARA ÁGUA

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- E/Fz. ESTÂNCIA / FAZENDA
- ESTRADA ESTADUAL / SECUNDÁRIA
- CAMINHO / CORREDOR
- 120 CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE / LAGOA
- TERRENO ENCHARCADO / ALAGADIÇO
- PONTO TRIGONOMÉTRICO
- CEMITÉRIO
- VENDA
- CATAVENTO
- RUÍNA
- LIMITE INTERNACIONAL

- RECOBRIMENTO AEROFOTOGRÁFICO REALIZADO PELA USAF EM ESCALA 1:60 000 NO PERÍODO 1964/65.
- MAPAS BASE UTILIZADOS: CARTA CAMPO OSÓRIO-ARROIO INVERNADA E MASSOLER-CASA ROSADA, RS. 1º DL. DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO (1950).
- PROJEÇÃO CONFORME DE GAUSS.

LOCALIZAÇÃO DAS FÔLHAS



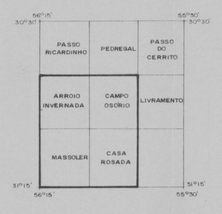
PROJETO FRONTEIRA SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL

ESCALA 1:50 000

500 m 250 0 1000 2000 3000 m

1971

ARTICULAÇÃO DAS FÔLHAS



- TRABALHOS DE CAMPO E FOTOGEOLOGIA REALIZADOS PELA C.P.R.M. EM 1971.

CPRM | DNPM

MAPA GEOLÓGICO

AGÊNCIA PÔRTO ALEGRE

Geol. CLÁDIS ANTÔNIO PRESOTTO
CREA nº 16 222 - 8ª Região

Geol. PAULO FRANCISCO BARETTA
CREA nº 1.247 - 1ª Região

NM NQ 57°57' 5°52'
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 7' ANUALMENTE.

JASMenezes

Maca. 08 063