



LEGEND

- | | | |
|-------------|------|--|
| Quaternary | Al | Alluvium
Gravel, Sand and Mud |
| | Ta | Talus
Gravel, Sand and Mud |
| Tertiary | Co.v | Copahue Volcanic Rocks
Pyroxene Olivine Basalt, Lipa
and Pyroclastic Rocks |
| | Tr.v | A' Trotope Volcanic Rocks
Pyroxene-bearing Plagioclase / andesite |
| Pleistocene | Mew | Welded Tuff |
| | Me.v | Las Mellizas
Olivine Pyroxene Basaltic
Andesite, Pyroxene Andesite and
Agglomerate etc. |
| | Me.s | Lake Sediments and Glacial
Deposits: Conglomerate, Sandstone
and Mudstone |
| Holocene | Hu.F | Hualcupen Formation
Fine Pyroxene Andesite, Agglomerate,
Tuff Breccia, Tuff etc. |
-
- Hydrothermal Alteration zone
 - Crater
 - Fumarole
 - Exploratory Well
 - Thermal Gradient Hole
 - Confirmed Area
 - COP-4
 - Misc-a-la-masse method
 - Max Areal Extent of Whole Area
 - COP-5
 - Misc-a-la-masse method
 - CSAMT method



CENTRO REGIONAL DE ENERGIA GEOTERMICA
DEL NEUQUEN
REPUBLICA ARGENTINA

FEASIBILITY STUDY
OF
COPAHUE GEOTHERMAL DEVELOPMENT PROJECT

CANDIDATE LOCATION OF EXPLORATORY
WELLS AND FURTHER INVESTIGATIONS

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

DATE: _____ Fig. 11-1

1574 1576 1578 1580 1582 1584 1596

収集資料一覽

LIST OF COLLECTED DATA

a. Topographic Map and Aerial Photograph

- a 1. Topographic Map, scale 1 : 500,000
- a 2. Topographic Map, scale 1 : 200,000
- a 3. Topographic Map, scale 1 : 100,000
- a 4. Topographic Map, scale 1 : 40,000
- a 5. Topographic Map, scale 1 : 20,000
- a 6. Aerial Photograph, 60 sheets
- a 7. Aerial Photograph (mosaic), 2 sheets
- a 8. LANDSAT Imagery, 2 sheets
- a 9. Topographic Section of Lag. Las Mellizas

b. General

- b 1. Scope of Work for the Feasibility on the Geothermal Neuquén Development Project in the Argentine Republic, Prov. del Neuquén, COPADE, May 1983.
- b 2. Algunas Consideraciones Para el Desarrollo de la Energía Geotérmica en la Provincia del Neuquén, República Argentina.
- b 3. Antecedents-Objectives and Request for Technical Cooperation for the Development of the Geothermal Fields of the Province of Neuquén (Argentine Republic) Report, March 1985.

- b 4. Programa Nacional de Nuevas Fuentes de Energía, Secretaría de Energía, Octubre 1986.
 - b 5. Uso Racional Energía Nuevas Fuentes, Secretaría de Energía, Noviembre 1986.
 - b 6. Uso Racional Energía Nuevas Fuentes, Secretaría de Energía, Junio 1987.
 - b 7. Bases para el Estudio de Factibilidad Técnico-Económico en el Area de Geotermia Provincia del Neuquén.
 - b 8. Atlas de la Provincia del Neuquén.
 - b 9. Energía Geotérmica, Italo B. Simonato, 1974.
 - b10. Antecedentes y Estado Actual de la Investigación Geotérmica en la República Argentina, Italo B. Simonato, Abril 1983.
 - b11. Antecedentes y Estado Actual de la Investigación Geotérmica en la República Argentina, Italo B. Simonato, Mayo 1983.
 - b12. Precipitación Total Media Anual, Cuenca del Río Agrio, 1987.
- c. Geothermal Investigation
- c 1. Estudios de Prospección Geotérmica en el Area de Copahue-Informe Final, LATINOCONSULT/ELC-Electroconsult, Julio 1980.
(Anexo I, II, III)
 - c 2. Estudio de Factibilidad Geotérmica en Copahue : Primera Etapa Informe Final, LATINOCONSULT/ELC-Electroconsult Julio 1981.
 - c 3. Estudio de Factibilidad Geotérmica en Copahue : Prospección Geoeléctrica Profunda Informe Final, LATINOCONSULT/ELC-Electroconsult, Mayo 1982.

- c 4. Pozo COP-1 : Interpretación de Resultados Informe Final.
- c 5. Pozo Geotérmico Capahue II Informe.
- c 6. Evolución Volcano-Tectónica del Complejo Efusivo Copahue-Caviahue y su Modelo Geotérmico Preliminar, Pesce, A.H. 1987.
- c 7. Estudio de Mercurio, CO₂ y T. en Suelo : Area Geotérmica Copahue, Pedro, G., Sierra, J.L., and García, S.I.
- c 8. Informe Final Sobre la Perforación del Pozo Geotérmico E.G. Nq. Ces 1 en Copahue - 1976, Comisión de Estudios Geotérmicos, Grupo de Trabajo Copahue.
- c 9. Informe Preliminar Pozo Geotérmico E.G. Nq. Ces 1, Comisión de Estudios Geotérmicos, Grupo de Trabajo Copahue, Angel Del Vo y Luis E. Galardi.
- c10. Geological Map of Argentina (1/750,000).
- c11. Mapa Minero 1970-1971 (1/750,000)
- c12. Geological Map of Neuquén (1/500,000), COPADE.
- c13. Mapa Geológico de Detalle (1/20,000), LATINOCONSULT/ELC-Electroconsult.
- c14. Mapa Geológico de Chile (1/1,000,000), 1980.
- c15. Atlas Físico de la República Argentina, Volumen 1, P.132 - 137, 1981.
- c16. Algunos Aspectos Sobre la Mineralogía de Alteración del Pozo COP II, Mas, L.C.
- c17. VII Congreso Geológico Argentino, Auspiciado por la Asociación Geológica Argentina, Abril 1978.

- c18. Estudio Geoquímico de los Sistemas Geotermales de la Provincia de Neuquén-República Argentina, Informe de Avance del Contrato de Investigación AIEA No. 3988/IG, D'Amore, F., Sierra, J.L., y Gianelli, G. Noviembre 1985.
- c19. Estudio Geoquímico y Isotópico de los Sistemas Geotermales de la Provincia de Neuquén, República Argentina, Primera Parte : Area Copahue, Informe Anual de Avance del Contrato AIEA No. 3988/IG 1986.
- c20. Análisis Químico de Gases (1 sheet), de aguas y Condensados Acuáticos (2 sheets), Jurio, R.L., 1977.
- c21. Análisis Químico de Agua, COP-I : 1987/1,2,4 COP-II : 1987/1,2,4 (6 sheets)
- c22. Análisis Químico de Gases, Nov. 1986 (1 sheet).
- c23. Calculation of Reservoir Temperatures and Steam Fraction in Geothermal Reservoirs by Gas Composition, D'Amore, F. and Truesdell, A.H.
- c24. VES curve and Data sheets of Electrical Exploration, CREGEN, 1987 (17 points, under Analysis)
- c25. Informe Trabajo Gravimétrico Para Energía Geotérmica, Hoja Copahue Escala 1:25,000.
- c26. Gravedad Relativa ($K=2.15$, 2.00ug/m), 2 sheets.
- c27. Residual (Gravity), 1 sheet.
- c28. Data of Thermal Gradient Holes: (1) Perfil Litológico del Pazo G. Ng. ct 1 - 17 (except Pazo 11,12,16), (2) Detailed Data.
- c29. Distribución del Flujo de Calor Campo Geotérmico de Copahue, Mas, L.C.

- c30. Informe Estudio de Factibilidad Geotérmica de Copahue - Ira. ETAPA Junio 1981.
 - c31. Geologic Columnar Section of COP-I.
 - c32. Geologic Columnar Section of COP-II.
 - c33. Logging Chart, (1) COP-I (Inducción Latero 237.1 - 947 m), (2) COP-II (Latero 250 - 1,159 m), (Spectra y Densidad 675 - 1,163.1 m, BHC 675 - 1,136.7 m).
 - c34. Wellbore Temperature Data of COP-II (13 April 1986).
 - c35. Production data of COP-I and COP-II.
 - c36. Table of Well Head Pressure, Temperature and Flow Rate for COP-I and COP-II.
 - c37. Logging Data of COP-I and COP-II (Static, Injection and Production Logging by Amerada Gauge).
 - c38. Sierra, J.L, D'Amore, F., Panerello, H. and Pedro, G (1990): Reservoir Characteristics of the Vapor Dominated Geothermal Field of Copahue, Neuquén, Argentina, as Established by Isotopic and Geochemical Techniques.
- d. Electric Power System and Preliminary Evaluation
- d 1. Plan Energético Nacional 1986-2000-Resumen (Secretaría de Energía)
 - d 2. Anuario Energía Eléctrica 1984-1985 (Secretaría de Energía)
 - d 3. Lineamientos para el Programa Nacional de Nueva Fuentes de Energía (Secretaría de Energía - Oct. 1986)

- d 4. Estimación de Costs Unitarios de Centrales Térmicas y Sistemas de Transmisión (Secretaría de Energía)
- d 5. Informe Estadístico 1986 (DNC. AyEE)
- d 6. Informe Estadístico Oct. 1987 (DNC. AyEE)
- d 7. Plan Energético Provincial, Período 1987-2000 Subsector Eléctrico - Tomo 1 y 2 (EPEN)
- d 8. Plan Energético Provincial - Avance Primera Parte : Proyección de la Demanda (EPEN. Dic 1985)
- d 9. Anuarios 1984/1985/1986/1989 (EPEN)
- d10. Datos Estadísticos (Evaluación de Dólar y Precios al Consumidor) (Instituto de Economía Eléctrica)
- d11. Evaluación Técnico-Económica de una Central Térmica con Aprovechamiento del Gas Aventado en el Area Rincón de los Sauces - Filo Morado, Agosto, 1989
- d12. Los Hidrocarburos en la Provincia del Neuquén, Abril 1991

E. Civil Engineering and Environment

- e 1. Plan General de Manejo del Parque Provincial Copahue Agosto, 1988
- e 2. Sightseeing guide "Copahue - Caviahue"

ブルネンテン共和国
ネウケン州北部地熱開発計画
調査報告書

JICA

92
5
国際協力事業

01
643
MIN