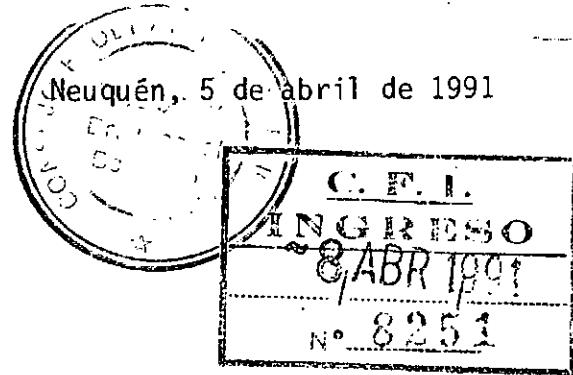


Al Sr. Secretario General
del Consejo Federal de Inversiones
Ing. Juan José Ciáceras

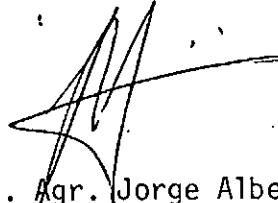
S / D



Tengo el agrado de dirigirme a Usted a efectos de elevarle el Primer Informe Parcial correspondiente al Estudio de Suelos con Aptitud Forestal en la zona del Bolsón-San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro.

El contenido del mismo presenta: los mapas de suelos de las Hojas Foyel y Cuesta del Ternero, con su correspondiente Leyenda y las Unidades cartográficas no recomendadas para la forestación, en primer término.

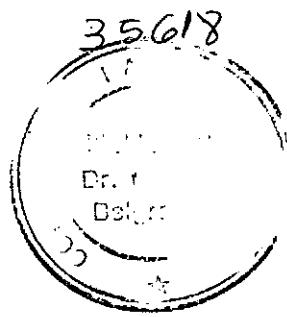
Sin más y esperando que la entrega resulte satisfactoria, lo saluda atentamente



Ing. Agr. Jorge Alberto IRISARRI

0/X12
I292
I

LEYENDA



A. ZONA HUMEDA (1200 a 1500 mm.)

Cumbres y divisoria de agua, con escasa vegetación a 1500 msnm.

- A1. Con afloramientos del basamento cristalino.
- A2. Con afloramientos de rocas metamórficas
- A3. Con afloramientos de rocas volcánicas mesosilílicas
- A4. Con afloramientos de rocas sedimentarias.

Laderas.

- A5. Muy empinadas, bajo bosque de lenga achaparrada, entre 1500-1800 msnm. Suelos dominantes desarrollados a partir de cenizas volcánicas, profundos, bien drenados, alta retención hídrica y con bajo déficit de humedad en verano. Fulvudans typic en fase gravillosa (40%), Fulvudans litic (10%) y afloramientos rocosos (10%).
- A6. Muy empinadas, bajo bosque de lenga, entre 1000-1500 msnm.. Suelos dominantes desarrollados a partir de cenizas volcánicas, profundos, bien drenados, alta retención hídrica y con bajo déficit de humedad en verano. Fulvudans typic (70%), Fulvudans litic y ruptic (20%) y afloramientos rocosos (10%).
- A7. Muy empinadas con pendientes complejas, bajo bosque de lenga con gramíneas, entre 1000-1500 msnm.. Suelos dominantes desarrollados a partir de cenizas volcánicas, profundos, bien drenados, alta retención hídrica con bajo déficit de humedad en verano: Fulvudans typic (40%); retención hídrica media y moderado déficit de humedad en verano: Melanudans typic (40%), Melanudans ruptic (10%) y afloramientos rocosos (10%).
- A8. Empinadas a inclinadas, en partes planas, bajo bosque de ñire, entre 1000-1200 msnm. Suelos dominantes desarrollados a partir de cenizas volcánicas, profundos y en parte pocos profundos, bien drenados, alta retención hídrica con bajo déficit de humedad en verano: Fulvudans typic(60%); retención hídrica media con moderado déficit de humedad en verano: Melanudans typic (30%) y Haploixerolls Fluventic (10%).
- A9. Empinadas y disectadas, bajo bosque de ñire con gramíneas. Suelos dominantes desarrollados a partir de cenizas volcánicas, profundos a poco profundos, bien drenados, retención hídrica media con moderado déficit de humedad en verano: Melanudans typic (60%); alta retención hídrica con bajo déficit de humedad en verano: Fulvudans typic (40%).

A10. Empinadas a muy empinadas, bajo bosque de ñire con vegetación de ripiera, entre 1000-1300 msnm. Suelos dominantes desarrollados a partir de cenizas volcánicas, profundos, bien drenados, retención hídrica media con moderado déficit de humedad en verano: Melanudans typic (60%), Vitriixerand mollic, en fase gravillosa (40%).

B. ZONA SUBHUMEDA (1200 a 800 mm)

Cumbres y divisoria de agua, con escasa vegetación a 1500 msnm.

B1. Con afloramientos de rocas volcánicas mesosilílicas.

B2. Con afloramientos de depósitos continentales.

Laderas.

B3. Empinadas, bajo bosque de ciprés y ñire, entre 1000-1300 msnm.

Suelos dominantes desarrollados a partir de cenizas volcánicas y arenas volcánicas acumuladas a barlovento, profundos, bien drenados, retención hídrica media con moderado déficit de humedad en verano: Fulvudans typic (70%), Melanudans typic (20%), Vitriixerand mollic (10%).

B4. Empinadas, bajo vegetación de gramíneas, entre 1000-1300 msnm. Suelos dominantes desarrollados a partir de cenizas y arenas volcánicas acumuladas a barlovento, profundos, bien drenados, retención hídrica media con moderado a alto déficit de humedad en verano: Vitriixerand mollic (80%) y Haploxerolls typic (20%).

B5. Empinadas de relieve múltiple, bajo vegetación de gramíneas y de ñire. Suelos dominantes desarrollados a partir de cenizas volcánicas, profundos, bien drenados, retención hídrica media con moderado déficit de humedad en verano: Vitriixerand mollic (60%) y Haploxerolls typic (40%).

B6. Muy empinadas, bajo vegetación de gramíneas y riparia. Suelos dominantes desarrollados a partir de coluvios y cenizas volcánicas, poco profundos, bien drenados, retención hídrica baja con alto déficit de humedad en verano: Xerorthents typic (50%), Haploxerolls typic (20%) y afloramientos rocosos (30%).

B7. Empinadas, bajo vegetación de gramíneas, entre 1000-1200 msnm. Suelos dominantes desarrollados a partir de sedimentos coluviales, profundos, bien drenados, retención hídrica baja con alto déficit de humedad en verano: Xerorthents typic (60%) y Haploxerolls typic (40%).

Terrazas.

- B8. Planas, bajo vegetación de ñire, entre 1000-1200 msnm. Suelos dominantes desarrollados a partir de cenizas volcánicas, profundos a poco profundos, bien drenados, retención hídrica media a baja con moderado a alto déficit de humedad en verano: Vitrixerands mollic (70%) y Haploixerolls entic (30%).
- B9. Onduladas, bajo vegetación de ñire y ciprés. Suelos dominantes desarrollados a partir de cenizas volcánicas, profundos, bien drenados, retención hídrica media a baja con moderado déficit de humedad en verano: Vitriixerands mollic (80%) y Haploixerolls typic (20%).
- B10. Planas, bajo vegetación de matorral y bosque de Ciprés. Suelos dominantes desarrollados a partir de sedimentos glacifluviales, recubiertos de cenizas volcánicas, profundos a poco profundos, bien drenados, retención hídrica media a baja con moderado a alto déficit de humedad en verano: Vitrixerands mollic (50%), Haploixerolls entic (20%), Xerorthents typic (20%) y Haploixerolls acuandic (10%).

Planicie de inundación.

- B11. Plana, bajo vegetación de ñire y ciperáceas. Suelos dominantes desarrollados a partir de sedimentos aluviales y depósitos de cenizas volcánicas, profundos a poco profundos, imperfectamente a bien drenados, retención hídrica media a baja con alto a bajo déficit de humedad en verano : Haploixerolls acuandic (50%) Haploixerolls fluventic (30%) y Xerofluvents typic (20%).

C. ZONA SEMIARIDA (800 a 600 mm)

Laderas

- C1. Con relieve múltiple, bajo vegetación de gramíneas. Suelos dominantes desarrollados a partir de sedimentos eólicos y coluviales, profundos a poco profundos, bien drenados, retención hídrica media a baja con alto déficit de humedad en verano : Xerorthents typic (60%), Haplacuols entic (30%) y afloramientos rocosos (10%).
- C2. Empinadas, bajo vegetación graminosa, entre 1000-1300 msnm.. Suelos dominantes desarrollados a partir de sedimentos coluviales, profundos, bien drenados, retención hídrica baja con alto déficit de humedad en verano: Xerorthents typic (70%) y Haploixerolls entic (30%).

C3. Inclinadas, escasa vegetación graminosa. Suelos dominantes desarrollados a partir de sedimentos coluviales, poco profundos, bien drenados, retención hídrica baja con alto déficit de humedad en verano: Xerorthents typic (40%), afloramientos de sedimentitas (40%) y Haploxerolls entic (20%).

Pedimentos.

C4. Planos, disectados, bajo vegetación graminosa, entre 1000-1500 msnm. Suelos dominantes desarrollados a partir de sedimentos aluvio-coluviales, recubiertos parcialmente de sedimentos eólicos, profundos a poco profundos, bien drenados a imperfectamente drenados, retención hídrica media con alto a bajo déficit de humedad en verano : Argixerolls typic y pachic (60%), Haploxerolls typic (20%) y Haplacuolls acuandic (20%).

Terrazas.

C5. Onduladas, bajo vegetación de gramíneas, entre 1000-1200 msnm. Suelos dominantes desarrollados a partir de sedimentos glaciarios, profundos, bien drenados, retención hídrica media con alto déficit de humedad en verano. Argixerolls typic (40%), Haploxerolls entic (30%) y Xeroorthents typic (30%).

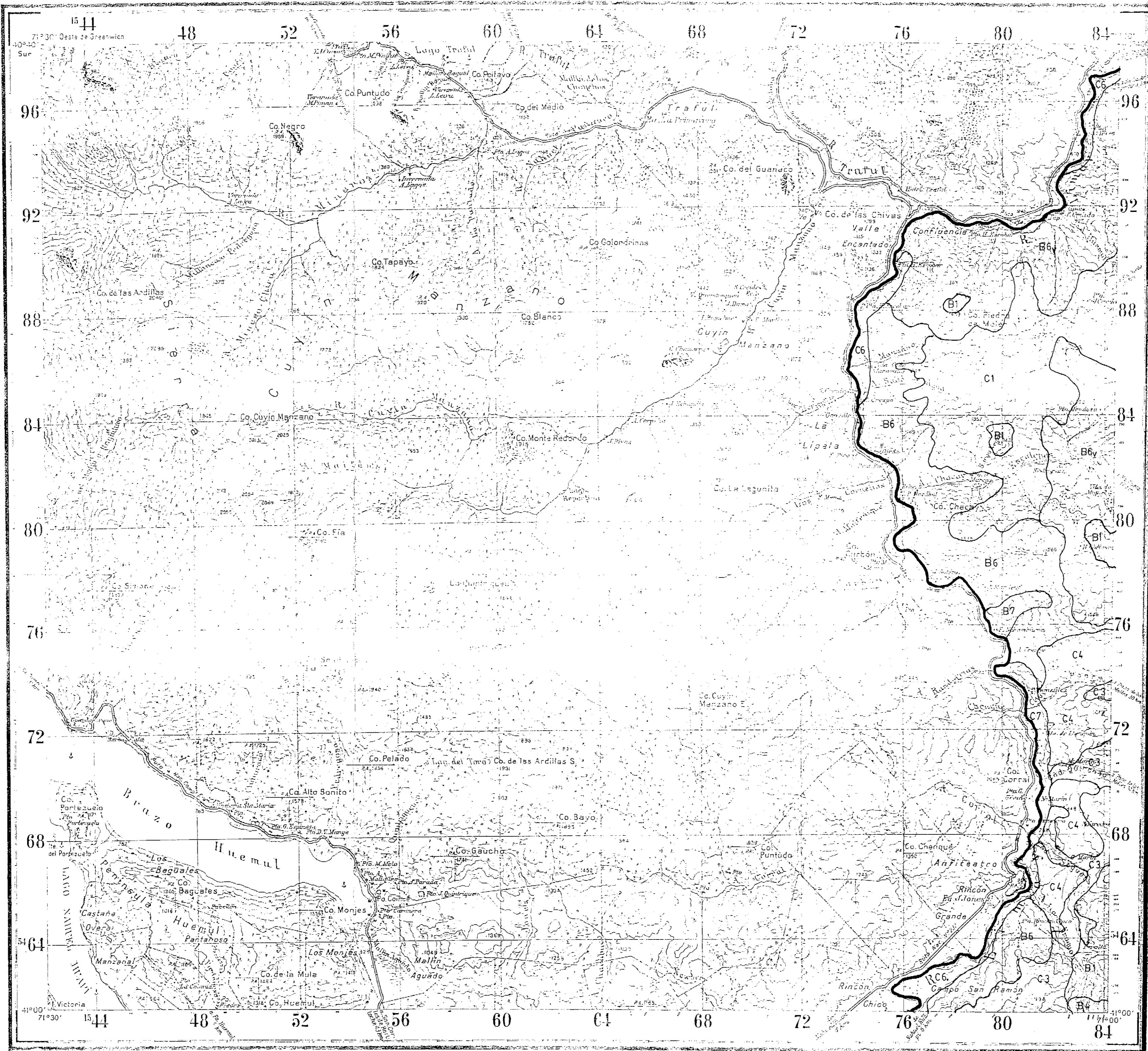
C6. Planas, bajo vegetación de gramíneas. Suelos dominantes desarrollados a partir de sedimentos glacifluviales, recubiertos en parte de sedimentos eólicos, profundos, bien a imperfectamente drenados, retención hídrica media a baja con alto déficit de humedad en verano: Haploxerolls entic (60%), Xerorthents typic (30%) y Haplacuolls typic (10%).

Planicie de inundación.

C7. Plana, bajo vegetación graminosa y ciperáceas. Suelos dominantes desarrollados a partir de sedimentos aluviales y depósitos eólicos, profundos a poco profundos, bien a imperfectamente drenados, retención hídrica media a baja con bajo a alto déficit de humedad en verano: Haploxerolls fluventic (40%), Xerofluvents typic (30%) y Haploxerolls acuandic (30%).

ESTADO MUY GRÁFICO DE LA REPÚBLICA ARGENTINA
SERRA GUÍN MANZANO
NEUQUÉN - RÍO NEGRO

LEVANTAMIENTOS EFECTUADOS EN LOS AÑOS 1938-1940-1941 Y 1944



ESCALA 1:100 000

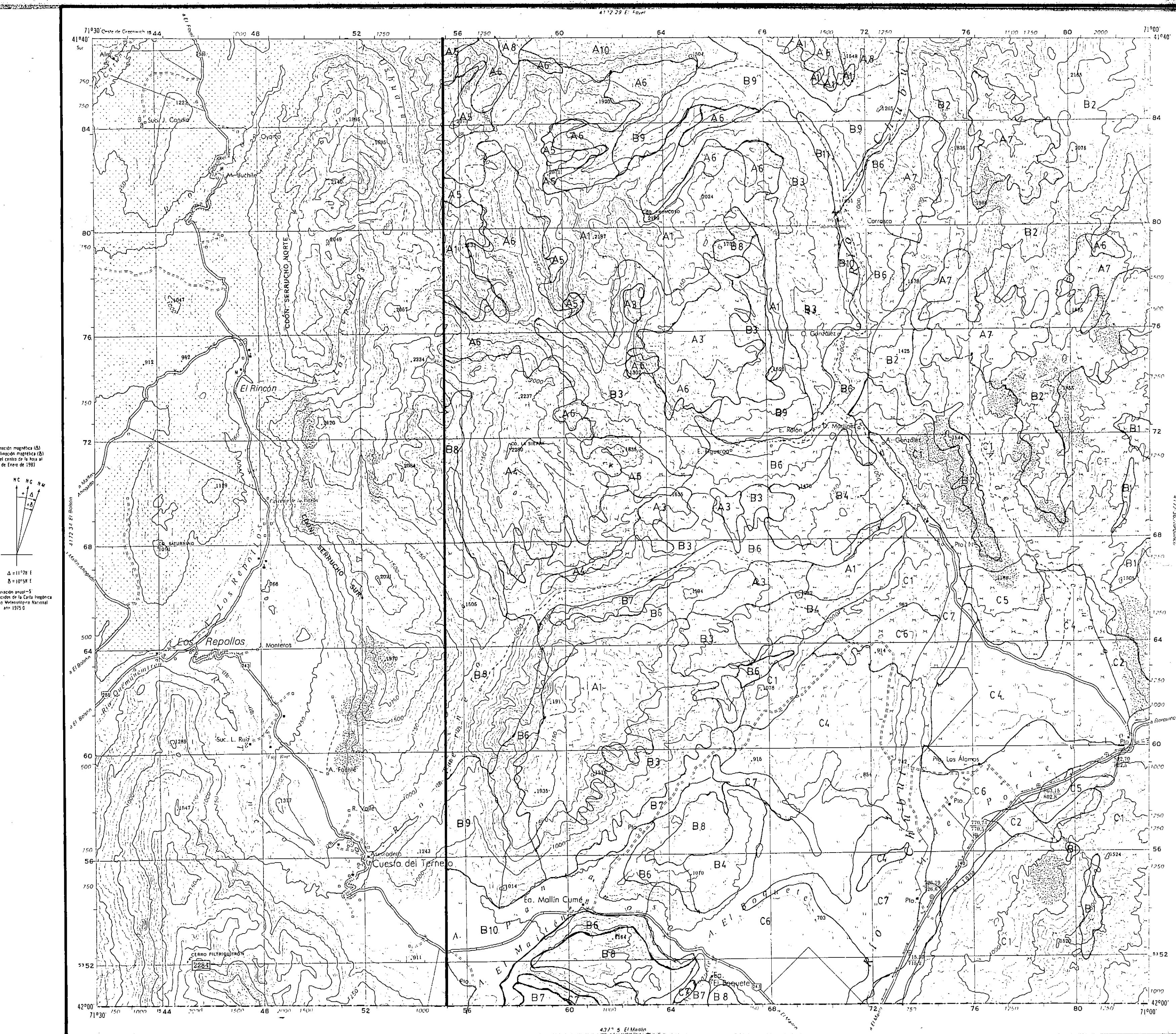
1^a EDICIÓN - MAYO 1946 (3 000 EJ.)

Equidistancia 25 metros

Signos cartográficos de uso más frecuente

Límite Internacional	EE UU	Vía terrena de uso no regular	EE UU	Montaña bosque - Montaña de montaña	EE UU	Bosque - terreno despejado	EE UU	Carretera	EE UU	Av. Aérea
Límite de Provincia y Dist. Nacional	EST.	Vía terrena de uso no regular	EST.	Bosque - terreno despejado	EST.	Calle de agua permanente	EST.	Ruta	EST.	Carretera - Autopista
Límite de Distrito y de Departamento	EST.	Vía terrena con suelo seco	EST.	Matorral - arbustos	EST.	Curso de agua no permanente	EST.	Ruta	EST.	Camino - Ruta - Vía
Límite de Provincia en si sólo	EST.	Vía terrena con suelo seco	EST.	Monte	EST.	Lugar de agua permanente	EST.	Ruta	EST.	Camino - Ruta - Vía
Alimentación	EST.	Vía terrena con suelo seco	EST.	Monte de coníferas	EST.	Lugar de agua permanente	EST.	Ruta	EST.	Camino - Ruta - Vía
Dirección	EST.	Vía terrena con suelo seco	EST.	Monte de coníferas	EST.	Lugar de agua permanente	EST.	Ruta	EST.	Camino - Ruta - Vía
Camino rural, dada la de un ancho de 3 a 5 m. y menor de 6 m. y destinado a camiones	EST.	Vía terrena con suelo seco	EST.	Matorral - arbustos, considerado o bosque	EST.	Lugar de agua permanente	EST.	Ruta	EST.	Camino - Ruta - Vía
Camino rural y de verano	EST.	Vía terrena con suelo seco	EST.	Pájaro - junco	EST.	Acueducto	EST.	Ruta	EST.	Camino - Ruta - Vía
Camino secundario y secundaria	TU TU	Vía terrena con suelo seco	TU TU	Serranía menor - Serranía alta - Otra de elevación	TU TU	Zanja	TU TU	Ruta	TU TU	Camino - Ruta - Vía
Camino principal que une localidades	TU TU	Vía terrena con suelo seco	TU TU	Prado - pasto seco	TU TU	Unión de agua o aguado - Foso	TU TU	Ruta	TU TU	Camino - Ruta - Vía
Senda	TU TU	Vía terrena con suelo seco	TU TU	Prado - pasto seco	TU TU	Monte o campo - Molino o viento con travesa astillera	TU TU	Ruta	TU TU	Camino - Ruta - Vía
Camino rural	TU TU	Vía terrena con suelo seco	TU TU	Prado - pasto seco	TU TU	Monte o campo - Rancho - Rancho doméstico	TU TU	Ruta	TU TU	Camino - Ruta - Vía
Camino rural, con suelo seco y despejado	TU TU	Vía terrena con suelo seco	TU TU	Prado - pasto seco	TU TU	Monte o campo - Rancho - Rancho doméstico	TU TU	Ruta	TU TU	Camino - Ruta - Vía

REPÚBLICA ARGENTINA
PROVINCIA DE RÍO NEGRO
CUESTA DEL TERNERO



propiedad del Instituto Geográfico Müller - Ley 11.722

DOCUMENTO
UTILIZADO
EN LA ZONA
COMPILADA } Mapa Batimétrico del Lago Nahuel Hu.
Dir. Gral. de M. y G. 1:125000-Año 19

ESCALA 1:100 000

3^a EDICIÓN MARZO 1947

VII - 71

Signos cartográficos de uso más frecuente

— — — — — — — — — — — —	Límite Internacional	F.C. T. 1.000	Vía menor de una vía, trinchera y sombra
— — — — — — — — — — — —	Límite de Provincia y Terr. Nacional	14 Est.	Vía menor de dos vías y es
— — — — — — — — — — — —	Límite de Partido y de Departamento	— — — — — — — — — — — —	Vía menor con asiento y señ
— — — — — — — — — — — —	Límites de Provincia en Mapa	— — — — — — — — — — — —	Telégrafo y oficina de Intellig
— — — — — — — — — — — —	Alombrado	— — — — — — — — — — — —	Teléfono y oficina de Intelligen
— — — — — — — — — — — —	Puerto	— — — — — — — — — — — —	Caja de correos
— — — — — — — — — — — —	Camino pavimentado 11 de un ancho de 6 m o mayor 21 Menor de 6 m	— — — — — — — — — — — —	Estación radiotelefónica
— — — — — — — — — — — —	Camino consolidado y desmonte	— — — — — — — — — — — —	Estación radiotelefónica
— — — — — — — — — — — —	Camino natural y asentado	— — — — — — — — — — — —	Asentamiento radiotelefónico
— — — — — — — — — — — —	Camino secundario y abandonado	— — — — — — — — — — — —	Asentamiento militar o aeródromo
— — — — — — — — — — — —	Camino arrancado que une localidades	— — — — — — — — — — — —	Lugar de emergencia
— — — — — — — — — — — —	Senda	— — — — — — — — — — — —	Paseo bocatito punto a o
— — — — — — — — — — — —	Senda difícil	— — — — — — — — — — — —	Baliza — Baliza automática — la corriente
— — — — — — — — — — — —		— — — — — — — — — — — —	Desembocadura ribera o litoral
— — — — — — — — — — — —		— — — — — — — — — — — —	Río de hierro — El hierro — M. moderna

Monte bajo inresistible - Monte bajo in-	Baldado o
resistible	
Bosque transitable - Bosque intransitable	Curso de o
	Curso de o
Monte encinal	
T T T T T T T	Logo o logo
Palmar	Logo o logo
S S S S S S S	Logo o logo
Monte de coníferas	Logo o logo
A A A A A A A	Laguna m
Árbol resistible de hojas	
S S S S S S S	Canal
Matorral constelado o quisco	
S S S S S S S	Arboura
Pastoral o junco	
V V V V V V V	Zoned
Matorral - Pasto blanco	
V V V V V V V	Hondonad
Toronjival - Comprendrá	
Esteros	Molinero o n
Cultivo	Unque cur
Deltaplano, humedales y embalses	Jiquim - N
	Otro - O

negocio	8	8	Isla de - Coquillo	Adu.	Alm.	Ara.	Aduanas - Almacenes - Arsenal
mamente			Cementerio	Co.	Cde.	Cdá.	Cerro - Coquillo - Coradán
mentamente			Morro de lachillas	Cam.	Chac.	Chia.	Comandante - Chorro - Colan
amente no potable	*	170,1	Punta Rlo - Punta occidental	Comis.	Gu.	Dest.	Comisario - Cuartel - Destacamiento
amente salada - Nave-	▲	▲	Duna irregularmente - Morro o Alto	Ec.	Ee.	Estr.	Escueta - Estorno - Estrecho
	P.A.		Punto auxiliar	Fca.	Gja.	H.	Fábrica - Gramia - Masader
			Morro o duna	Mol.v.	Moj.	Po.	Morro o vento - Morro - Poso
uo o aguada - Perro			Curva de nivel y su altitud	Pg	Perf.	Pte.	Poligono - Paralelo a Paralelo - Puerto
Morro o vento con			Barranca	Pto	PT	Q.	Punto - Punto Irregular - Quedada
que el punto			Isobora o su valor en metros	Qta	Tap.	To.	Quedo - Impero - Tombo
	273		Calle batimétrica - Puerto comercial	Terr.	Us.	Vo.	Tome - Usina - Vado
			Arena /Playa /arena	Vra.	Vn.	Via	Ventanilla - Aldeas - Finch

REPÚBLICA ARGENTINA

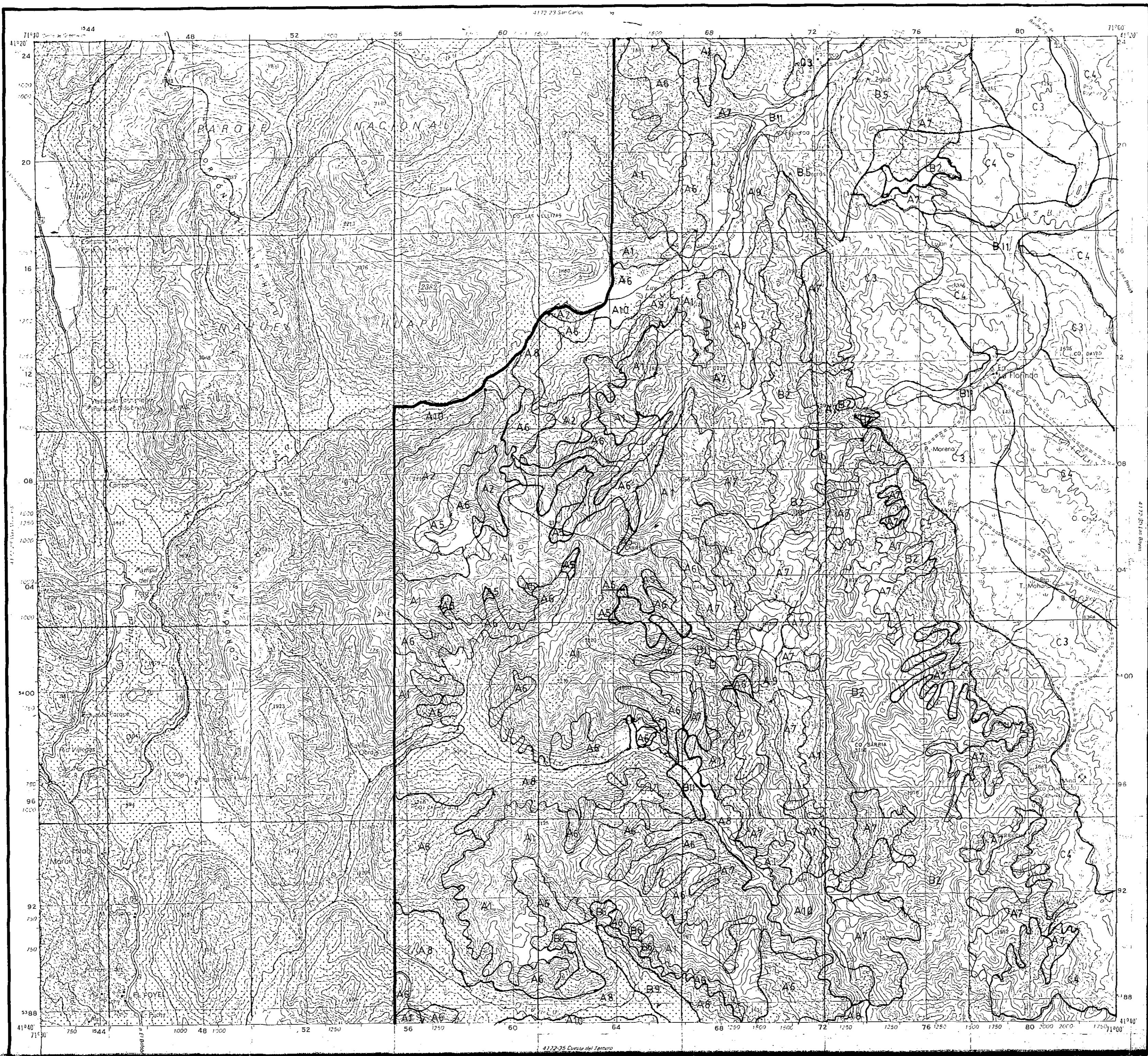
PROVINCIA DE RÍO NEGRO

JÉRCITO ARGENTINO
INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

CARTA TOPOGRÁFICA

HOJA 4172-29

PROYECCIÓN CONFORME GAUSS-KRÜGER
LEVANTAMIENTO AÑO 1982



Es propiedad del Instituto Geográfico Militar - Ley 11.723

**DOCUMENTO
UTILIZADO
EN LA ZONA
COMPILADA** } **Mapa Batimétrico del Lago Nahuel Huapi
Dir. Gen. de M. y G. I:125000 - Año 1939**

**DOCUMENTO
UTILIZADO
EN LA ZONA
COMPILEDADA** { Mapa Batimétrico del Lago Nahuel Huapi
Dir. Gral. de M. y G. I:125000 - Año 1939

ESCALA 1:100 000

J. EDICIÓN MARZO 1947
PUBLICACIÓN EN NUEVO FORMATO DE ACUERDO AL R. R. M. 28. CAPÍTULO 39.
SÍGNOS CONVENCIONALES DE ACUERDO AL R. R. M. 28, AÑO 1943.

VII - 73

zgos cartográficos de uso más frecuente

Límite Internacional	F.C. T.1.000	Vía mixta de una vía troncha y vías laterales
Límite de Provincia y Terr. Nacionales	Est.	Vía terrena de dos vías y estación
Límite de Partido y de Departamento		Vía terrena con puente y ferrocarril
Límite de Provincia en Mapa		Telégrafo y oficina de telégrafos
Alambrado		Teléfono y oficina de teléfonos
Arco	(S)	Oficina de correos
Camino pavimentado. 11 de su ancho de 8 m o mayor. 21 Menor al 8 m	(L)	Estación radiotelefónica
Camino consolidado y des人间	(D)	Estación radiotelefónica
Camino natural y pista	(S)	Aeródromo militar - Aeródromo civil - Lugar de emergencia
Camino secundario y aterrizadero	(T)	Paseo bulevar, parque o paseo
Camino principal que une localidades	(P)	Bóveda - Bóveda automática - Dirección de la carretera
Santuario	(T)	Desbarrieradora Autórica - Paseo o vado - Avituallamiento
Línea férrea		Viaje de ferrocarril - Paseo o vado

pequeno	8
medio	120
misto	120
mente no potable	•
mente salado -None-	△
	P.A.
	2000
	125
	275
	350
o agudo de -Peyritto	~
disto o vento con	~
que elevado	~
	+
	-

Iglesia - Capilla
 Cementerio
 Horno de ladrillos
 Punto alta - Punto elevado
 Punto trigonométrico - Medir a alta
 Puerto auxiliar
 Medano o duna
 Curvas de nivel y su utilidad
 Barranca
 Isobatas y su valor en metros
 Cale Boquerón - Puerto comercial
 Puerto - Puerto Comercial
 Puerto o fondo - Cesca o buque

du.	Alm.	Ara.	Aduana - Almodóvar - Arzanal
o.	Cda.	Chd.	Cerro - Catado - Chododín
em.	Chac.	Chia.	Cementerio - Chacra - Cobrada
omia.	Gu.	Dest.	Comisaría - Cuartel - Destacamento
c.	Ea.	Entr.	Escuela - Estación - Estrecho
ca.	Gja.	H.	Fábrica - Granja - Hospital
ol v.	Maj.	Po.	Molino o molino - Marga - Posada
g	Port	Pro.	Antiguo - Portillo o Portuelo - Puerto
lo	P.T.	Q.	Duesto - Punto Antropometrisco - Quebrada
ta.	Tep.	To.	Quema - Tapera - Tambo
rr	Us.	Vo.	Forma - Usina - Vachí
ro	Vn.	Fin.	Verdihue - Vizcarra - Finca

UNIDADES CARTOGRAFICAS NO RECOMENDADAS PARA LA FORESTACION

<u>LIMITACIONES</u> <u>UNIDAD CART.</u>	Por alto déficit de humedad en verano	Por accesibilidad dificultosa	Por afloramiento rocoso abundante	Por estación muy fria	Por drenaje impedido
A1		X	X		
A2		X	X		
A3		X	X		
A4		X	X		
B1		X	X		
B2		X	X		
B6	X				
B7	X				
B8				X	
B11	X				X
C1	X				
C2	X				
C3	X				
C4				X	
C5	X				
C6	X				
C7					X