

MINISTERIO DE INDUSTRIA

DIRECCION GENERAL DE MINAS
E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ARMAA10-1-
Nº ORDEN-7,-

PLAN NACIONAL DE LA MINERIA

PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO
DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS



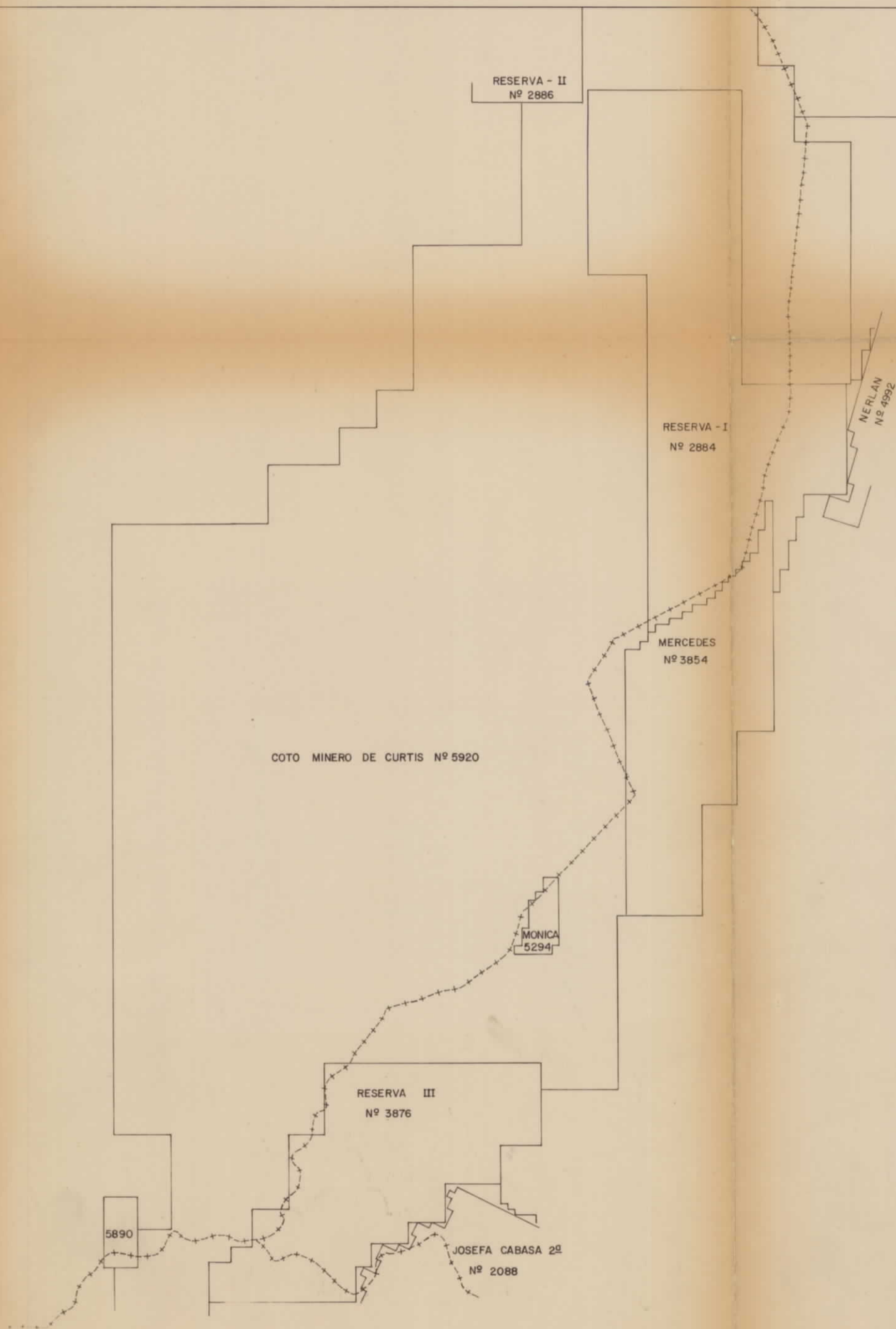
**ESTUDIO BASICO DE LAS
MINERALIZACIONES TIPICAS DEL
N.O. DE Ni-Cr-Cu-Ti y ASBESTOS EN
SIERRA DEL CAREON Y BASADRE**



**PLANOS
TOMO III**



10012



Documento perteneciente al Archivo de la
 División de Investigaciones Mineras
 Archivo n.º _____ Armario _____ estante _____
 Ref.ª _____
 Instituto Geológico y Minero de España

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO	G. Fernández	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL NO. DE NI-CR-CU-TI Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave
FECHA	DICIEMBRE 1976		
COMPROBADO		HOJA Nº 96-ARZUA PLANO DE DENUNCIAS	Plano Nº 1
AUTOR	C.G.S., S.A.		
ESCALA	1:50000		



LEYENDA

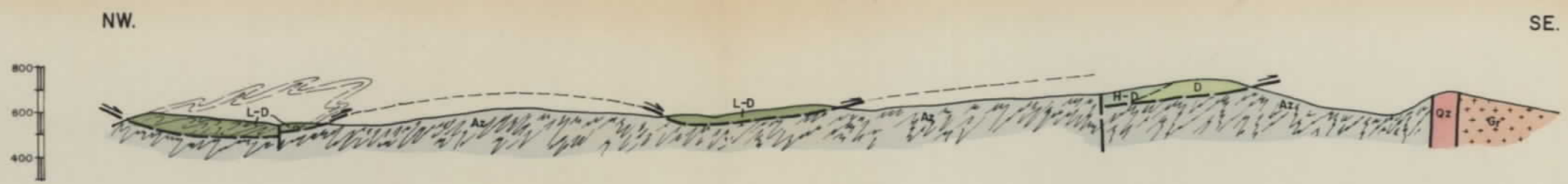
- Q Recubrimiento Cuaternario
- Em Esquistos micáceos
- Az Anfibolitas de zaisita
- Ap Anfibolitas pegmatoides
- Ag Anfibolitas con granates
- S Serpentina
- H-I-H Harzburgita-Dunita piroxénica (intensamente serpentinizada)
- H-D Harzburgita-Dunita piroxénica
- D Dunitas
- L-D Lerzollita-Dunita piroxénica
- Pr Pirignonitas
- Or Ortogneis
- Gr Granitos
- UZ Filón de cuarzo

- Contacto discordante
- Contacto intramagmático
- Contacto mecánico
- Contacto mecánico supuesto
- Falla
- Falla supuesto
- Cobalgamiento
- Cobalgamiento supuesto
- Área asbestífera
- Esquistosidad
- Layering
- Buzamiento de vetas de asbestos
- Eje de pliegues menores

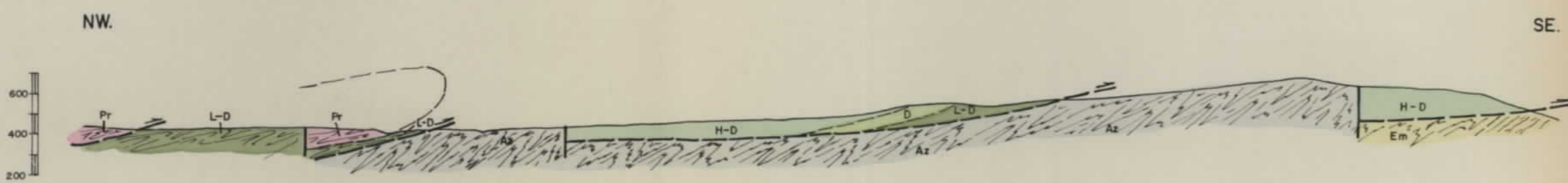
Documento perteneciente al Archivo de la
División de Investigaciones Mineras
Archivo n.º _____ Armario _____ Estante _____
Ref.º _____
Instituto Geológico y Minero de España

10012

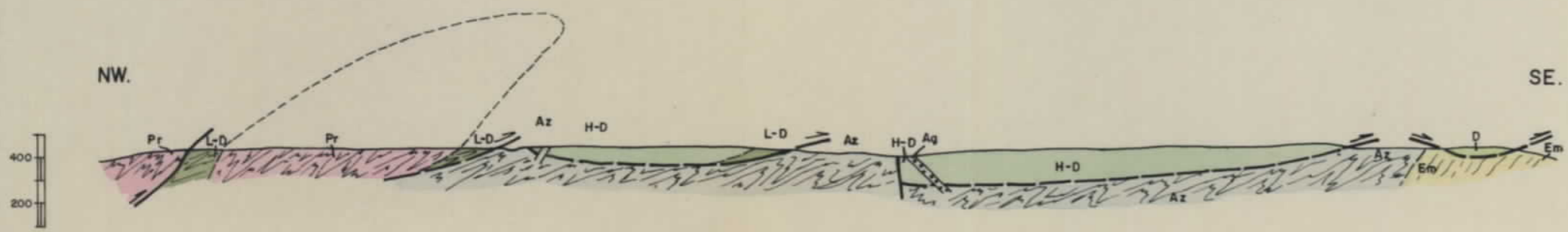
MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO: G. Fernández	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL NO. DE NI-Cr-Cu-Ti Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC	
FECHA: DICIEMBRE-1976		Plano N.º	
COMPROBADO:		2	
AUTOR: C.G.S.S.A.		PLANO GEOLOGICO	
ESCALA: 1:25.000			



CORTE - I - I'



CORTE - II - II'



CORTE - III - III'

Documento perteneciente al Archivo de la
 División de Investigaciones Mineras
 Archivo n.º _____ Armerio _____ Estante _____
 Ref.º _____
 Instituto Geológico y Minero de España

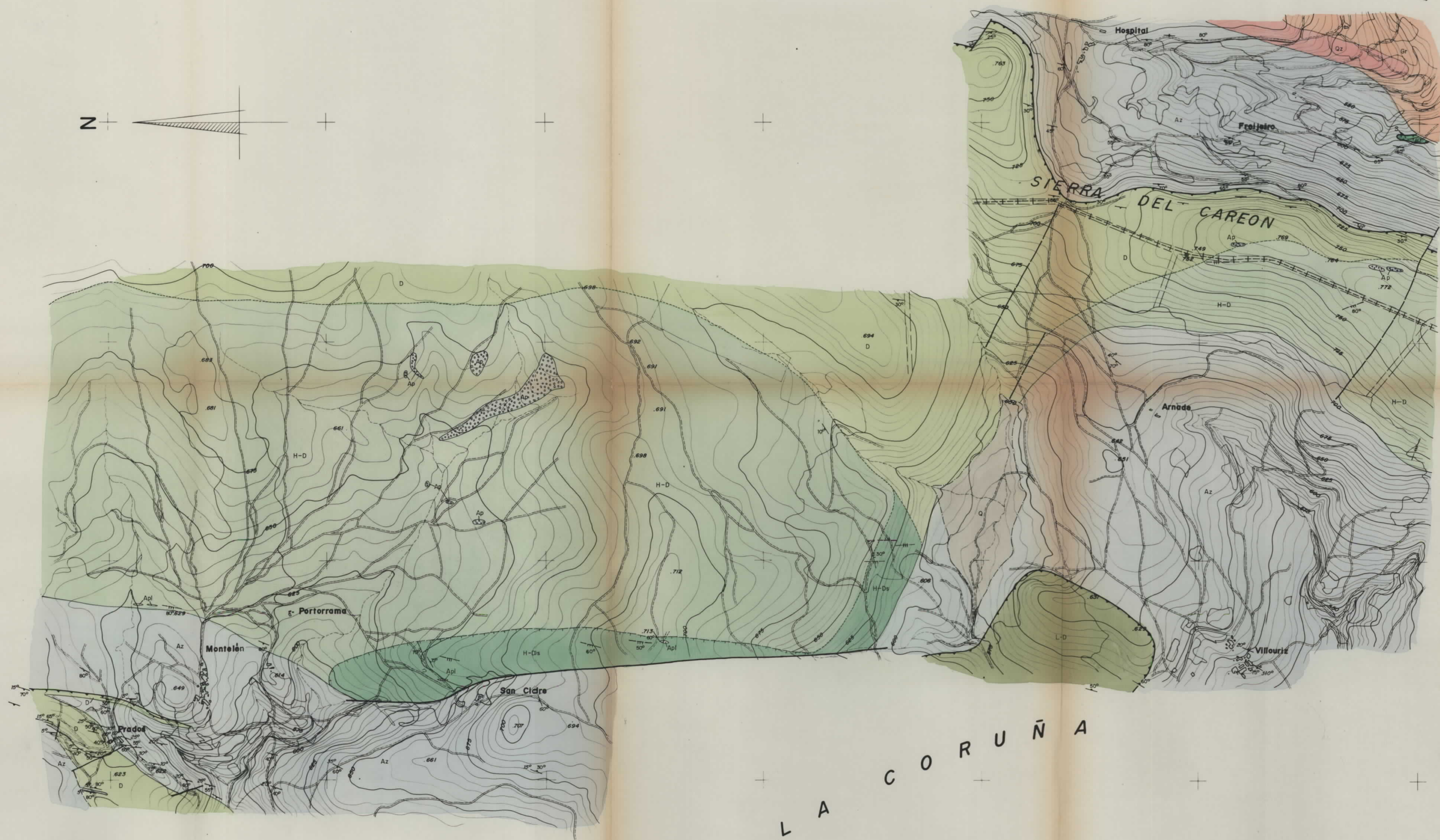
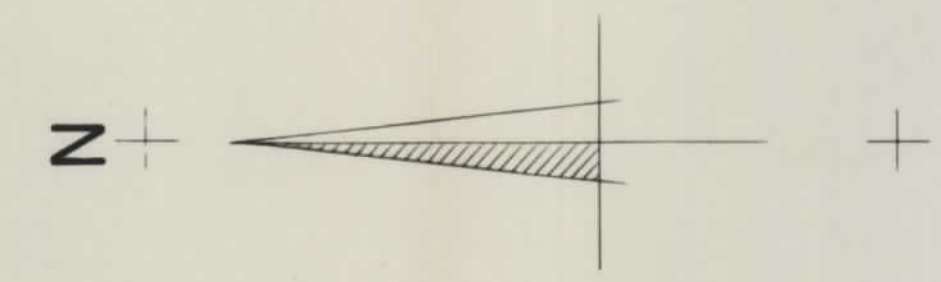
LEYENDA

- Q Recubrimiento Cuaternario
- Em Esquistos micáceos
- Az Anfibolitas de zoisita
- Ap Anfibolitas pegmatoides
- Ag Anfibolitas con granates
- S Serpentinita
- H-Ds Harzburgita - Dunita piroxénica (intensamente serpentinizada)
- H-D Harzburgita - Dunita piroxénica
- D Dunitas
- L-D Lerzolita - Dunita piroxénica
- Pr Pirigarnitas
- Or Ortogneis
- Gr Granitos
- Qz Filón de cuarzo

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO	G. Fernández	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL NO. DE Ni-Cr-Cu-Ti Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC
FECHA	DICIEMBRE 1976		
COMPROBADO		CORTES GEOLOGICOS	Plano N°
AUTOR	C.G.S., S.A.		2 - bis
ESCALA	1:25.000		

PROVINCIA DE LUGO



LEYENDA

- Q Recubrimiento Cuaternario
- Az Anfibolitas de zaisita
- Ap Anfibolitas pegmatoides
- H-Ds Harzburgita - Dunita piroxénica (intensamente serpentinizada)
- H-D Harzburgita - Dunita piroxénica
- D-S Dunitas, Serpentina
- L-D Lerzollita - Dunita piroxénica
- Gr Granito
- Qz Cuarzo
- Diques de apilita
- Contacto discordante
- Contacto intramagmático
- Contacto mecánico
- Falla
- Falla supuesta
- Cobalgamiento
- Area asbestífera
- Esquistosidad
- Layering en peridotitas
- Buzamiento en vetas de asbesto
- Labores mineras

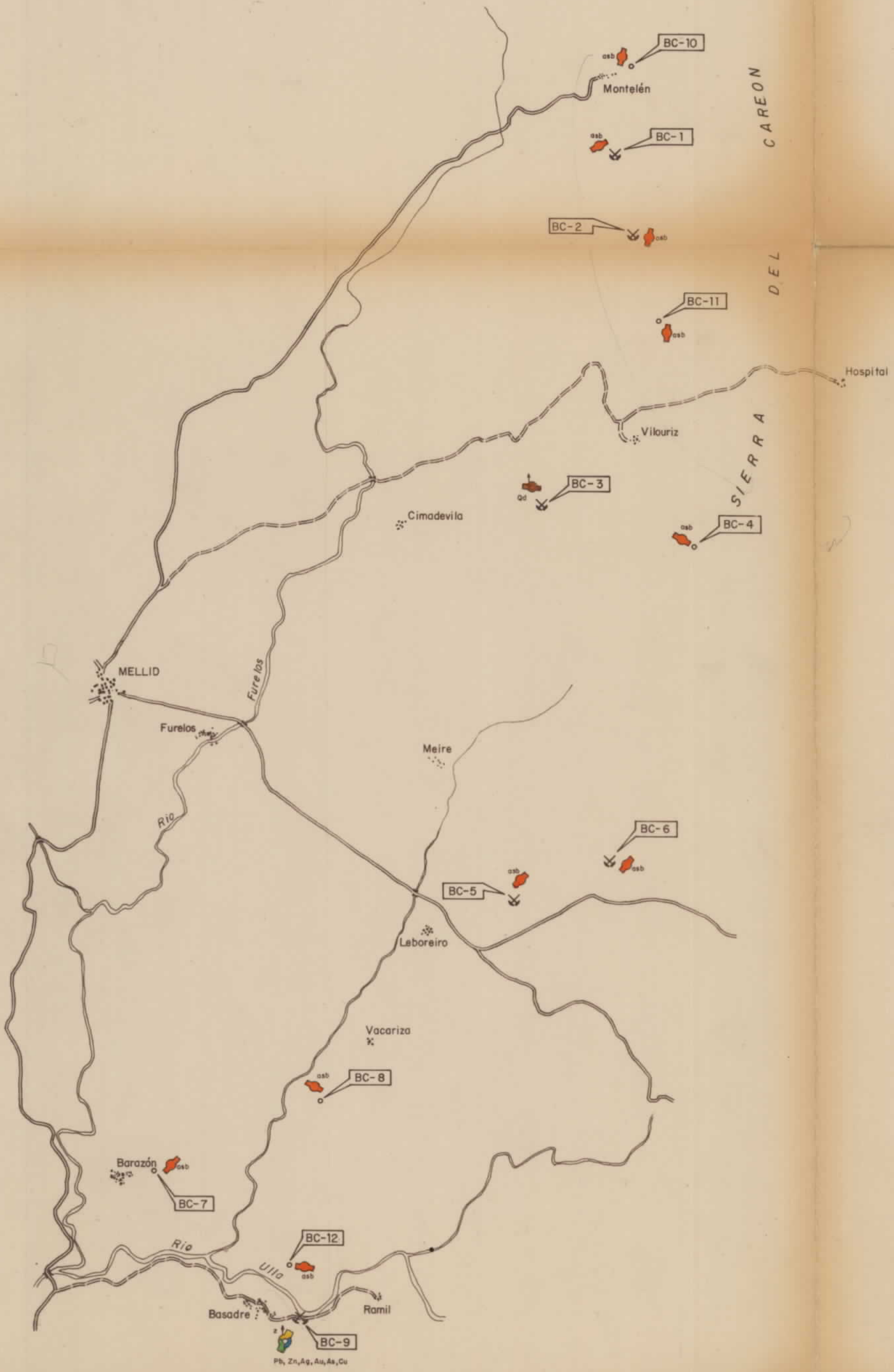
PROVINCIA DE LA CORUÑA

Documento perteneciente al Archivo de la
División de Investigaciones Mineras
Archivo n.º Armario Estante
Ref.º
Instituto Geológico y Minero de España

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO	G. Fernández	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL NO. DE NI-CR-CU-TI Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASAGUDE	Clave BC
FECHA	DICIEMBRE-1976		
COMPROBADO			
AUTOR	C.G.S., S.A.		Plano N.º
ESCALA	1:10.000	PLANO GEOLOGICO	3

257
256
255
254
253
254
941 940 939 938 937 936 935 934



LEYENDA

- Indicio sin labores
- ⊗ Indicio con labores inactivas
- (Qd) Dolomias
- (asb) Asbestos
- Pb, Zn, Ag
- Cu
- Au, Ag, As
- ⬭ Yacimiento filoniano
- ⊕ Hidrotermal sin diferenciar
- ⊗ Sulfuros y combinaciones afines

Documento perteneciente al Archivo de la
 División de Investigaciones Mineras
 Archivo n.º _____ Armario _____ Estante _____
 Ref.ª _____
 Instituto Geológico y Minero de España

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO	G. Fernández	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL N.O DE Ni-Cr-Cu-Ti Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC
FECHA	DICIEMBRE 1976		
COMPROBADO			
AUTOR	C.G.S., S.A.	PLANO DE INDICIOS	Plano N°
ESCALA	1:50.000		5



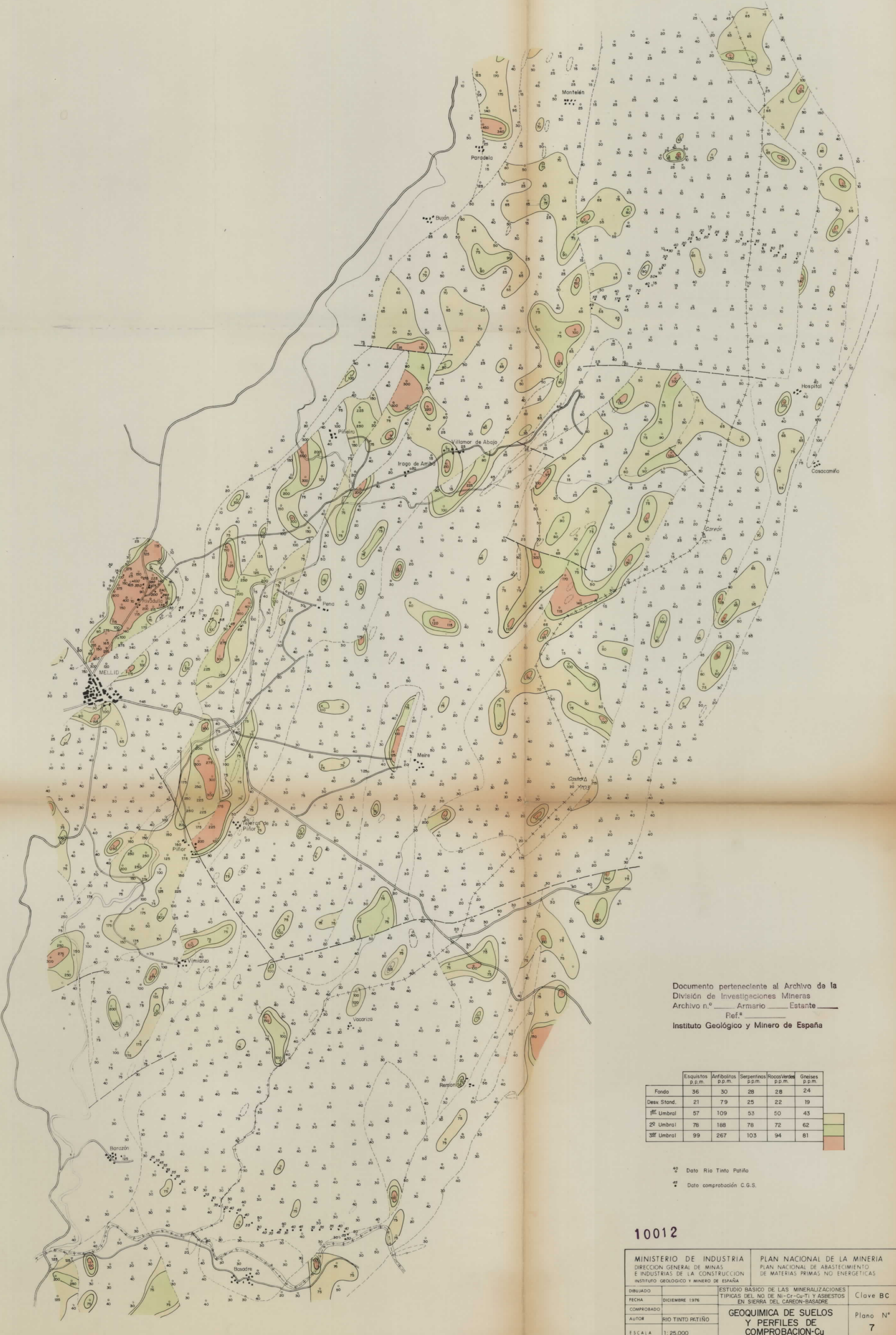
Documento perteneciente al Archivo de la
 División de Investigaciones Mineras
 Archivo n.º _____ Armario _____ Estante _____
 Ref.ª _____
 Instituto Geológico y Minero de España

LEYENDA

- BC-34 Situación y número de muestra de roca
- BC-B-B Situación y número de muestra de bateo
- P-I Perfil de magnetometría
- I.P. Perfil de Polarización Inducida

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO: G. Fernández FECHA: DICIEMBRE 1976 COMPROBADO: AUTOR: C.O.S.S.A. ESCALA: 1:25.000	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TÍPICAS DEL NO. DE NI-CR-CU-TI Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CARCÓN-BASADRE		Clave BC Plano N° 6
		PLANO DE SITUACION DE ESTACIONES DE TOMA DE MUESTRAS	



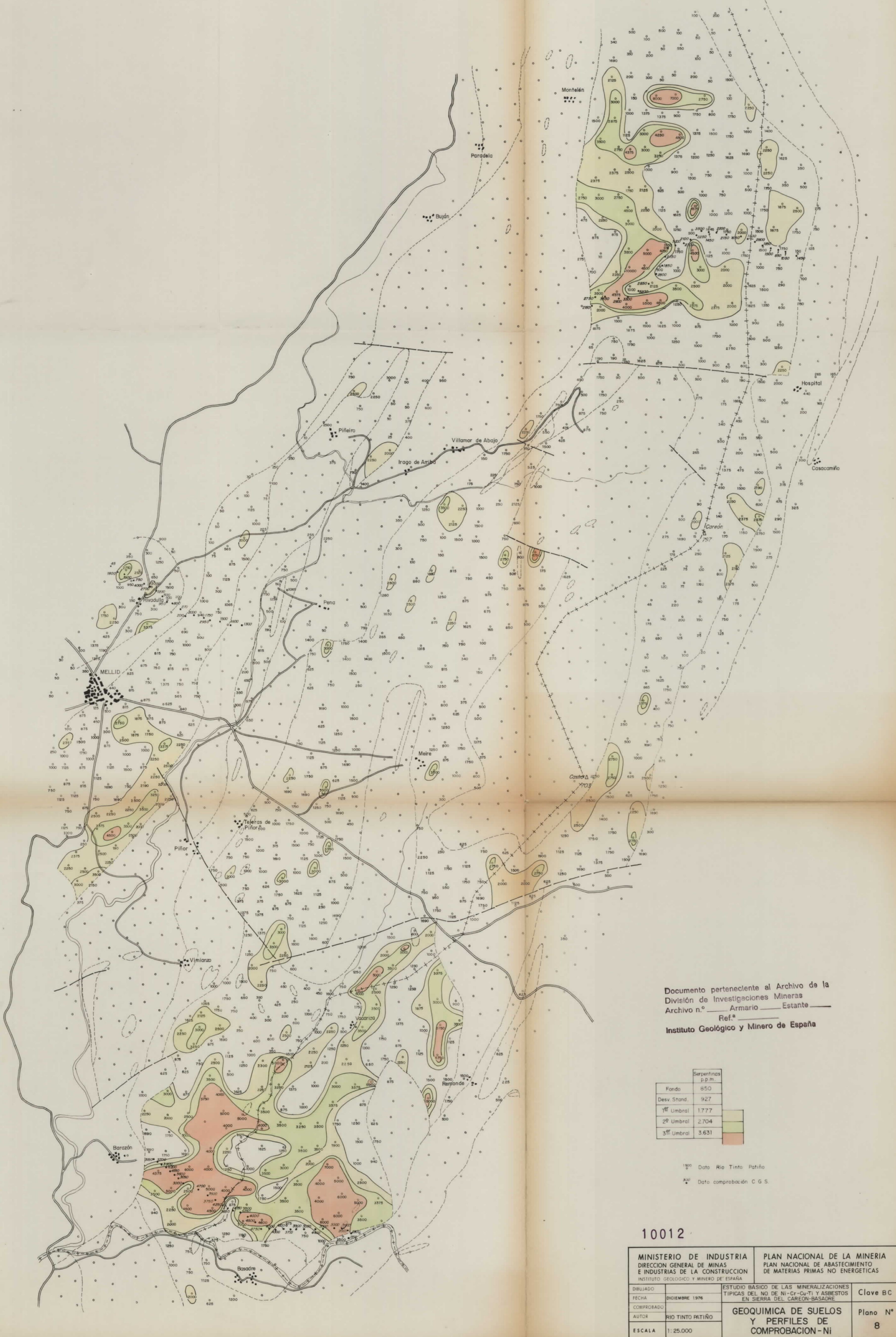
Documento perteneciente al Archivo de la
 División de Investigaciones Mineras
 Archivo n.º _____ Armario _____ Estante _____
 Ref.ª _____
 Instituto Geológico y Minero de España

	Esquistos p.p.m.	Anfibolitas p.p.m.	Serpentinas p.p.m.	Rocas Verdes p.p.m.	Gneises p.p.m.
Fondo	36	30	28	28	24
Dev. Stand.	21	79	25	22	19
1ª Umbral	57	109	53	50	43
2ª Umbral	78	188	78	72	62
3ª Umbral	99	267	103	94	81

40 Data Río Tinto Patiño
 45 Data comprobación C.G.S.

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO	FECHA	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL NO DE NI-CR-CU-TI Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC
COMPROBADO	DICIEMBRE 1976		
AUTOR	RIO TINTO PATIÑO	GEOQUIMICA DE SUELOS Y PERFILES DE COMPROBACION-CU	Plano N° 7
ESCALA	1:25.000		



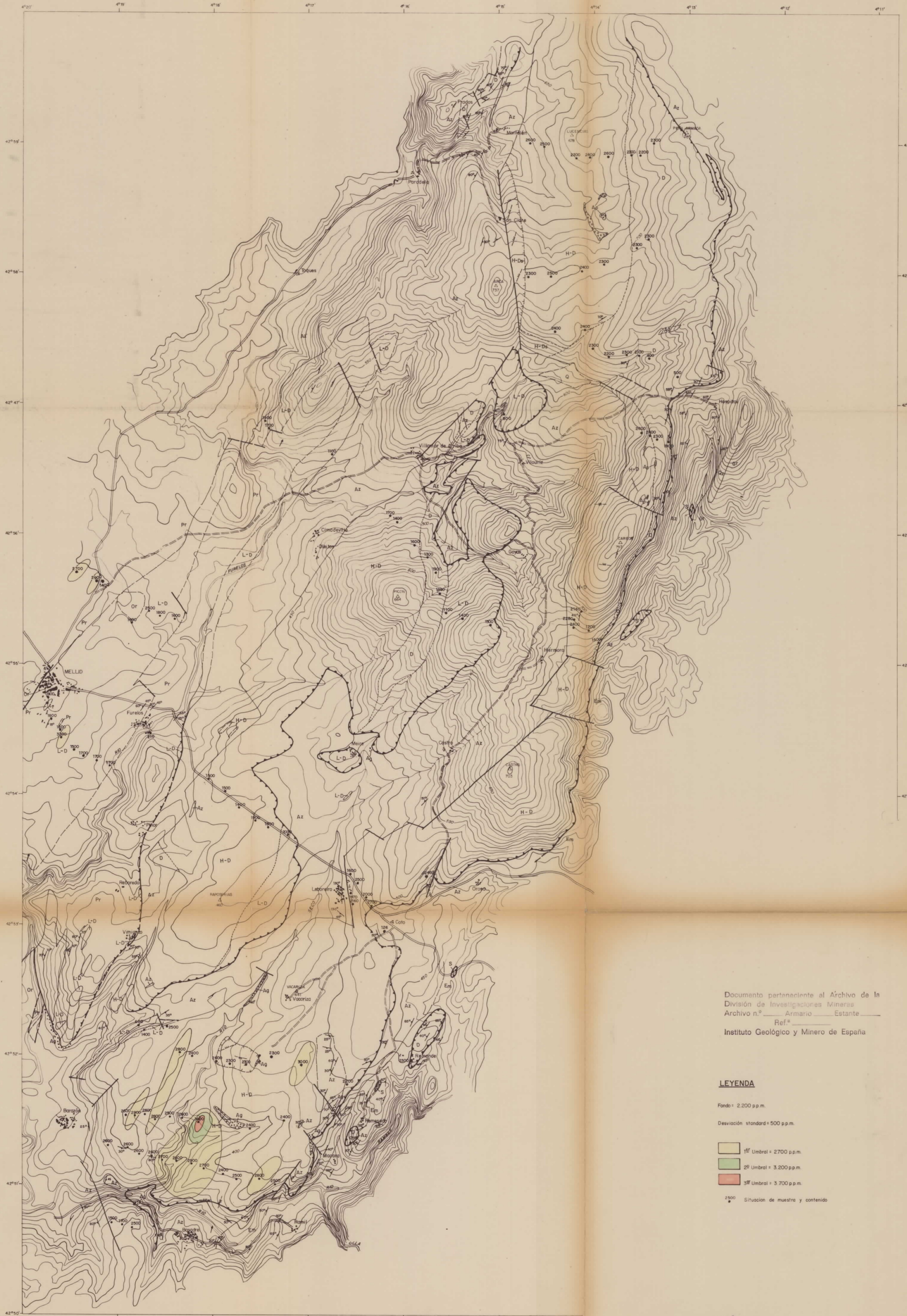
Documento perteneciente al Archivo de la
 División de Investigaciones Mineras
 Archivo n.º _____ Armario _____ Estante _____
 Ref.ª _____
 Instituto Geológico y Minero de España

Serpentinas p.p.m.	
Fondo	850
Dev. Stand.	927
1ª Umbral	1.777
2ª Umbral	2.704
3ª Umbral	3.631

1500 Data Rio Tinto Patiño
 850 Data comprobación C.G.S.

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL NO. DE Ni-Cr-Cu-Ti Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC	
FECHA	DICIEMBRE 1976		
COMPROBADO			
AUTOR	RIO TINTO PATIÑO	GEOQUIMICA DE SUELOS Y PERFILES DE COMPROBACION-Ni	
ESCALA	1:25.000	Plano N.º 8	



Documento perteneciente al Archivo de la
 División de Investigaciones Mineras
 Archivo n.º _____ Armario _____ Estante _____
 Ref.º _____
 Instituto Geológico y Minero de España

LEYENDA

- Fondo = 2.200 p.p.m.
 Desviación standard = 500 p.p.m.
- 1ª Umbral = 2.700 p.p.m.
 - 2ª Umbral = 3.200 p.p.m.
 - 3ª Umbral = 3.700 p.p.m.
- Situación de muestra y contenido

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO	G. Fernández	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL N.O. DE Ni-Cr-Cu-Ti Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC
FECHA	DICIEMBRE 1976	GEOQUIMICA DE ROCAS - Ni -	Plano N° 9
COMPROBADO			
AUTOR	C.S.S. S.A.		
ESCALA	1:25000		



LEYENDA

- Fondo = 31,70 p.p.m.
 Desviación standard = 19,93 p.p.m.
- 100 Umbral = 51,63 p.p.m.
 - 200 Umbral = 71,56 p.p.m.
 - 300 Umbral = 91,49 p.p.m.
 - 400 Umbral = 111,42 p.p.m.
- Situación de muestra y contenido

Documento perteneciente al Archivo de la
 División de Investigaciones Mineras
 Archivo n.º _____ Armario _____ Estanta _____
 Ref.ª _____
 Instituto Geológico y Minero de España

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO	G. Fernández	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL N.O. DE NI-CU-FE Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC
FECHA	DICIEMBRE 1976		
COMPROBADO			
AUTOR	C. S. S. S.A.	GEOQUIMICA DE ROCAS -Cu-	Plano N° 10
ESCALA	1:25000		



Documento perteneciente al Archivo de la
 División de Investigaciones Mineras
 Archivo n.º _____ Armario _____ Estante _____
 Ref.ª _____
 Instituto Geológico y Minero de España

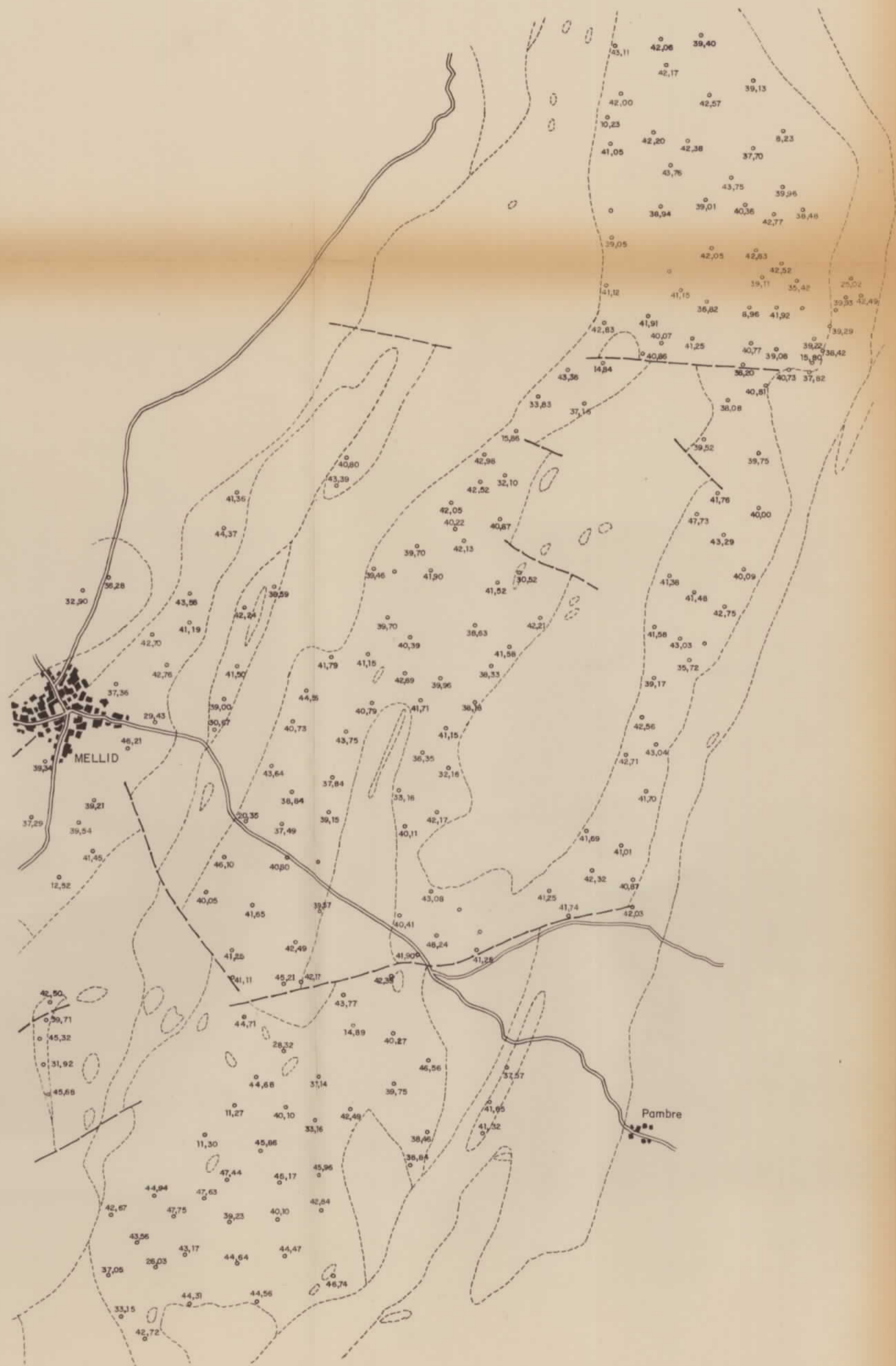
LEYENDA

Fondo = 110,92 p.p.m.
 Desviación standard = 19,08 p.p.m.

- 1ª Umbral = 120 p.p.m.
- 2ª Umbral = 139,08 p.p.m.
- 3ª Umbral = 158,16 p.p.m.
- Situación de muestra y contenido

10012

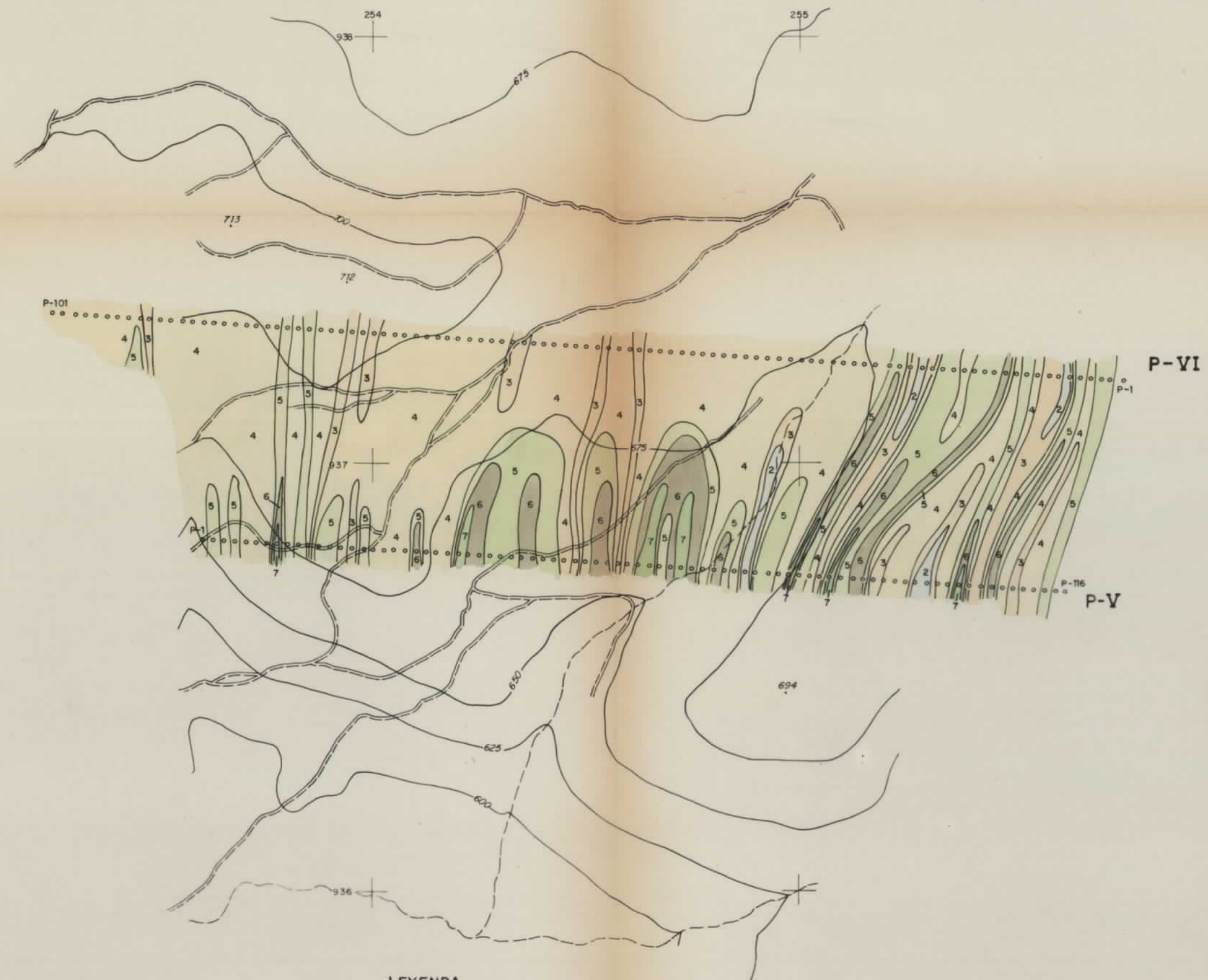
MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO	S. Fernández	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL N.O. DE NI-O-Cu-TI Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC
FECHA	DICIEMBRE 1976	GEOQUIMICA DE ROCAS -Co-	Plano N° 11
COMPROBADO			
AUTOR	C.G.S.S.A.		
ESCALA	1:25.000		



Documento perteneciente al Archivo de la
 División de Investigaciones Mineras
 Archivo n.º _____ Armario _____ Estante _____
 Ref.ª _____
 Instituto Geológico y Minero de España

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION <small>*INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA</small>		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO	G. Fernández	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL NO. DE NI-Cr-Cu-Ti Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC
FECHA	DICIEMBRE 1976		
COMPROBADO		VALORES DE MgO	Plano N° 12
AUTOR	RIO TINTO PATIÑO		
ESCALA	1:50.000		



LEYENDA

• Medida tomada con magnetómetro SHARPE

Medidas del componente vertical del campo magnético

1	<- 5.000 gammas
2	Entre -5.000 y -2.000 gammas
3	Entre -2.000 y -1.000 gammas
4	Entre -1.000 y 0 gammas
5	Entre 0 y +1.000 gammas
6	Entre +1.000 y +2.000 gammas
7	>+2.000 gammas



LEYENDA

• Medida tomada con magnetómetro CONIMAG

Medidas de campo magnético total

1	<- 100 gammas
2	Entre -100 y 0 gammas
3	Entre 0 y +100 gammas
4	Entre +100 y +200 gammas
5	Entre +200 y +500 gammas
6	> +500 gammas

LEYENDA

• Medida tomada con magnetómetro SHARPE

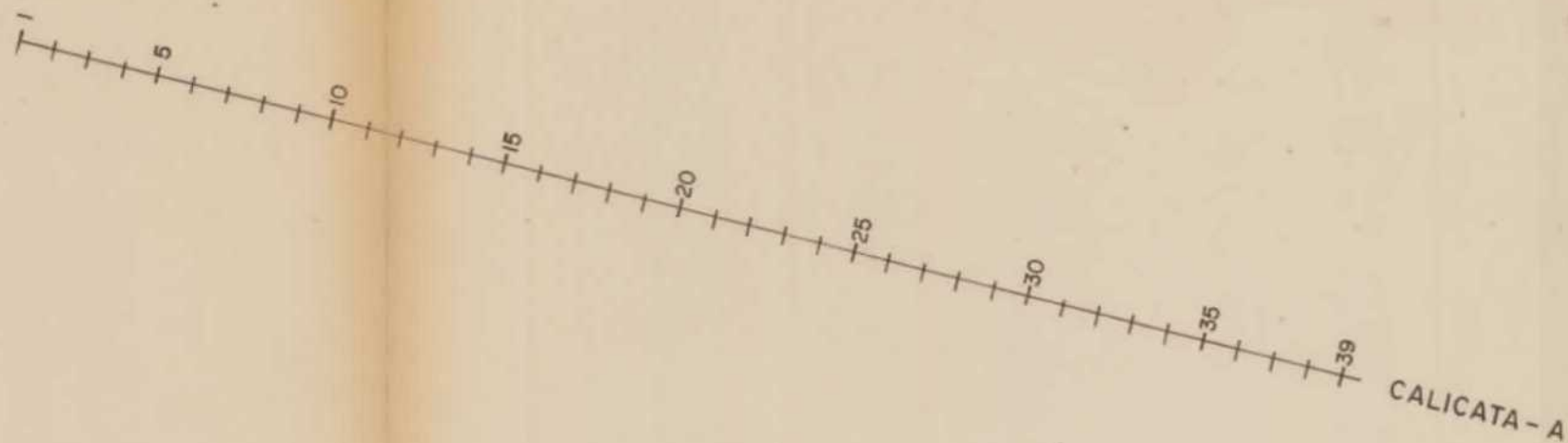
Medidas del componente vertical del campo magnético

1	<- 1.000 gammas
2	Entre -1.000 y -500 gammas
3	Entre -500 y -200 gammas
4	Entre -200 y -100 gammas
5	Entre -100 y 0 gammas
6	Entre 0 y +100 gammas
7	Entre +100 y +200 gammas
8	Entre +200 y +500 gammas
9	Entre +500 y +1.000 gammas
10	> +1.000

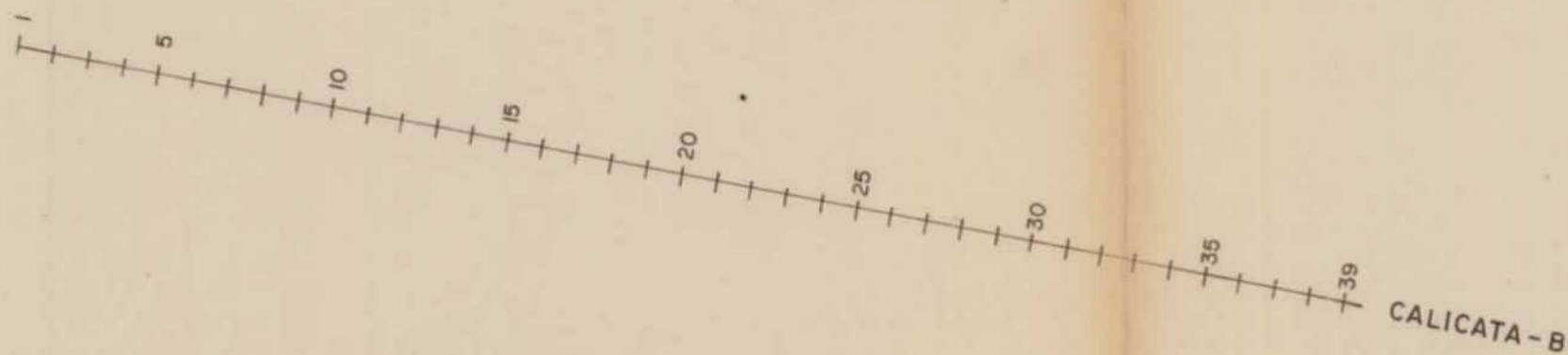
Documento perteneciente al Archivo de la
División de Investigaciones Mineras
Archivo n.º _____ Armario _____ Estante _____
Ref.ª _____
Instituto Geológico y Minero de España

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO	G. Fernández	ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL NO. DE NI-Cr-Cu-Ti Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CARON-BASADRE	Clave BC
FECHA	DICIEMBRE 1976		
COMPROBADO			
AUTOR	C.S.S., S.A.	PLANO DE MAGNETOMETRIA	Plano N° 13
ESCALA	1:10.000		

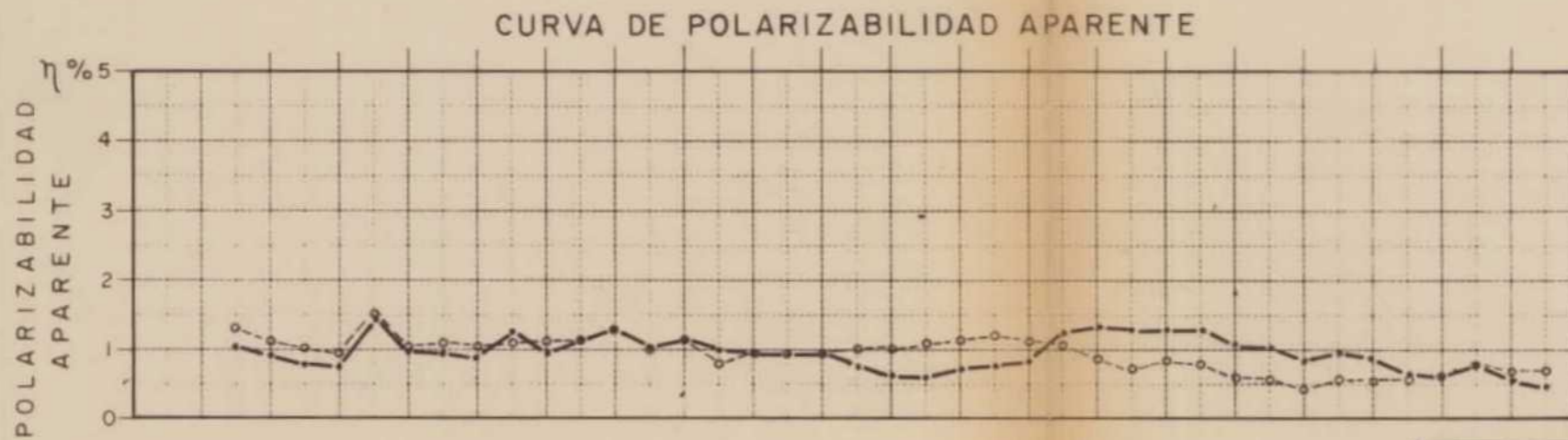
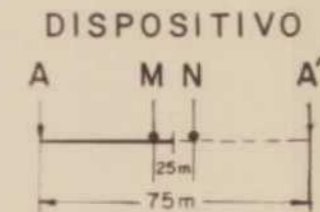
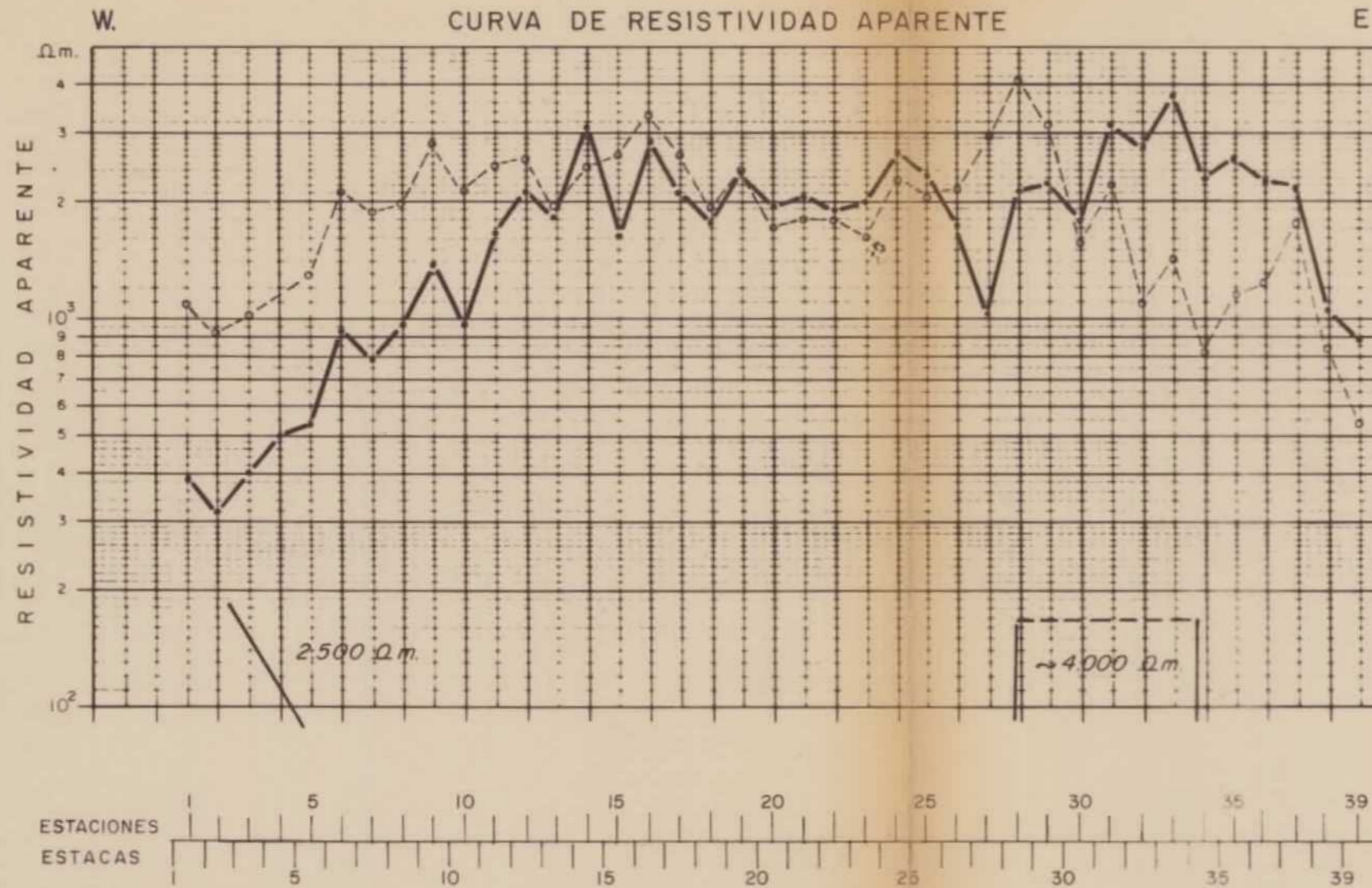


Documento perteneciente al Archivo de la
División de Investigaciones Mineras
Archivo n.º _____ Armario _____ Estante _____
Ref.ª _____
Instituto Geológico y Minero de España



10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO		ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL NO. DE NI-Cr-Co-Cu-Ti Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC
FECHA	DICIEMBRE 1976		
COMPROBADO		CROQUIS DE SITUACION DE PEFILES DE ESTACADO	Plano N° 14
AUTOR	RENASA		
ESCALA	1:5.000		



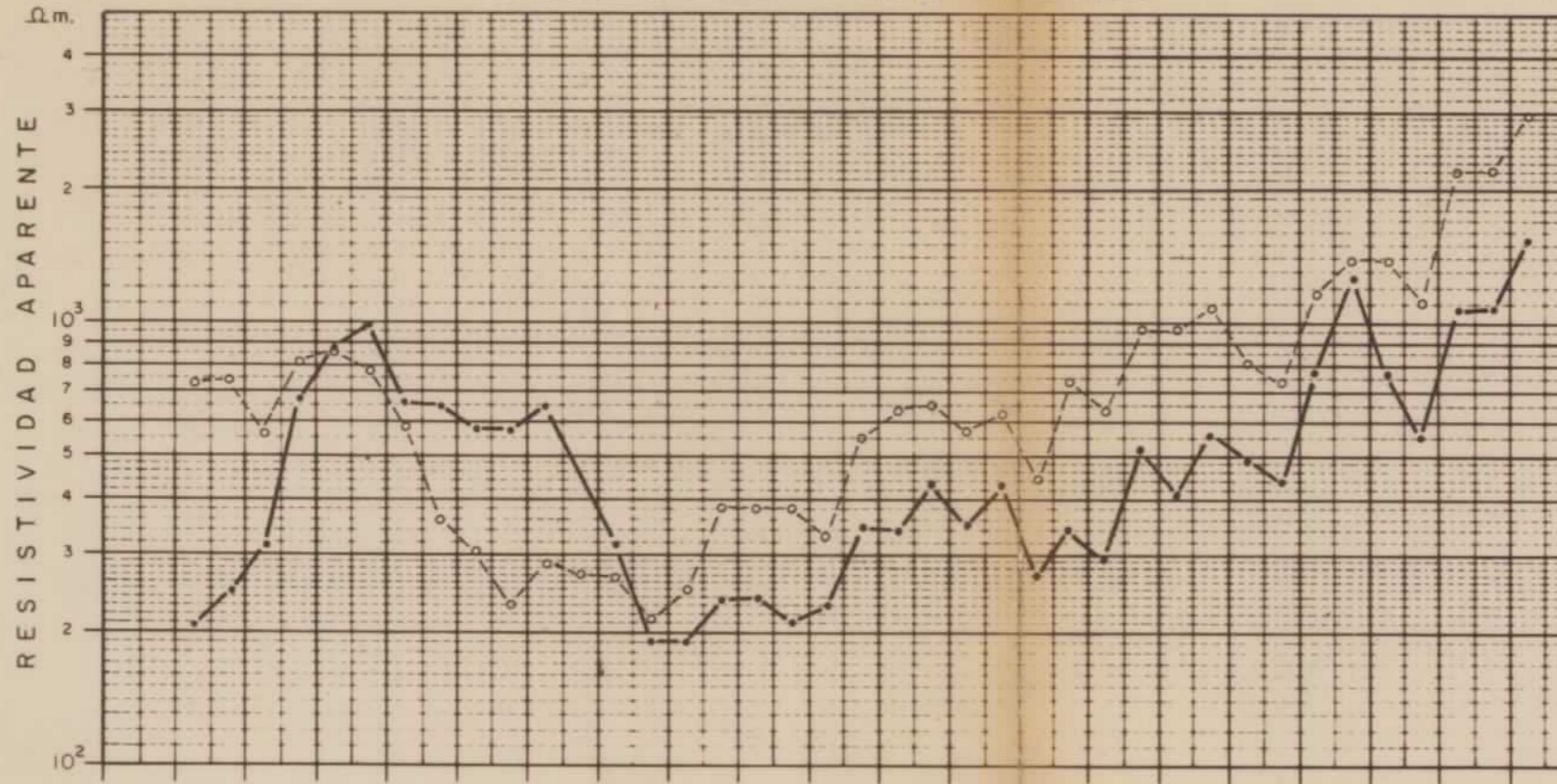
10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA		PLAN NACIONAL DE LA MINERIA PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS	
DIBUJADO		ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL NO. DE Ni-Cr-Co-Cu-Ti Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC
FECHA	DICIEMBRE 1976	CALICATA TRIELECTRODICA COMBINADA CALICATA -A-	Plano N° 15
COMPROBADO			
AUTOR	RENASA		
ESCALA	INDICADAS		

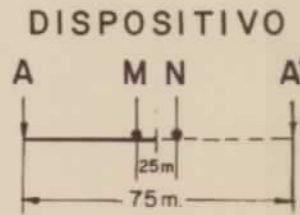
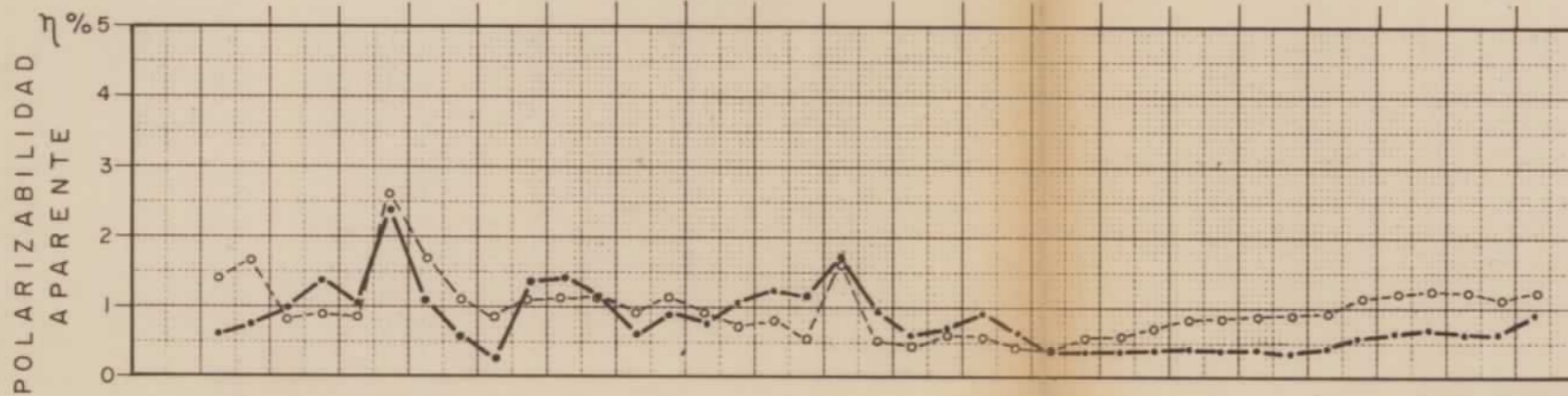
W.

CURVA DE RESISTIVIDAD APARENTE

E.



CURVA DE POLARIZABILIDAD APARENTE



Documento perteneciente al Archivo de la
 División de Investigaciones Mineras
 Archivo n.º _____ Armario _____ Estante _____
 Ref.ª _____
 Instituto Geológico y Minero de España

10012

MINISTERIO DE INDUSTRIA
 DIRECCION GENERAL DE MINAS
 E INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION
 INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

PLAN NACIONAL DE LA MINERIA
 PLAN NACIONAL DE ABASTECIMIENTO
 DE MATERIAS PRIMAS NO ENERGETICAS

DIBUJADO		ESTUDIO BASICO DE LAS MINERALIZACIONES TIPICAS DEL NO. DE Ni-Cr-Co-Cu-Ti Y ASBESTOS EN SIERRA DEL CAREON-BASADRE	Clave BC
FECHA	DICIEMBRE 1976		
COMPROBADO		CALICATA TRIELECTRODICA COMBINADA CALICATA -B-	Plano N° 16
AUTOR	RENASA		
ESCALA	INDICADAS		