



REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY  
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Dirección Nacional de Minería y Geología

ZONA RODEO (156-07)

EXPLORACION GEOQUIMICA REGIONAL ORIENTADA

Anomalía Oro, Cobre y Arsénico

por: Quím. Jorge Spangenberg



MIE - DINAMIGE  
DEPARTAMENTO DE  
GEOQUIMICA

Octubre 1987

## 1. GENERALIDADES

### 1.1. Introducción

El presente informe detalla los resultados de la prospección geoquímica regional orientada efectuada en la zona Rodeo, que nosotros la codificamos como 156-07.

Esta localidad del Cambro-Precámbrico Superior Moderno geológicamente se caracteriza por las siguientes litologías: filitas rosadas verdes, metaareniscas, cuarcitas y plutones graníticos de quimismo diorítico.

El lente de cuarcitas es muy extenso y posee un rumbo aproximado de N110, recortado por filones de cuarzo.

Mediante la interpretación de los resultados de la exploración geoquímica regional seleccionamos esta zona por sus tenores altos en Cu, Zn y As. Al efectuar un primer control rápido de esta localidad descubrimos en el campo un importante indicio de cobre con una pinta de oro en una muestra de cuarzo.

La zona Rodeo es muy prometedora para la exploración minera pues su filiación geológica con el indicio aurífero de Isla Patrulla es inmediata.

### 1.2. Antecedentes

Esta zona mineralizada es completamente nueva, esto explica la carencia total de antecedentes.

A principios de 1984 se efectuó la interpretación de la información resultante de la campaña de exploración geoquímica regional de la hoja al 1/50000 Puntas del Yermal. La correspondiente etapa de muestreo de sedimentos y suelos se llevó a cabo en marzo de 1983 y las muestras fueron analizadas por espectrometría de emisión plasma (EEP) para 22 elementos durante junio-julio 1983.

La anomalía pedogeoquímica 156-07 fue retenida durante la fase de interpretación de la información regional de Puntas del Yermal con prioridad I.

A continuación transcribimos lo que se cita en el informe de los resultados de la prospección geoquímica del fotoplaneo Puntas del Yermal redactado por quien suscribe (Spangenberg J. et al (1984)):

Anomalía 156-07: Cu-As-Zn

Muestra	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Ni (ppm)
0010	16	12	80	33	20
0017	36	11	81	21	30
0018	43	12	97	26	55
0032	45	21	141	20	51
0033	59	15	112	31	43

Contexto geológico: metaareniscas y filitas rosadas-verdes.

Observaciones: sería sumamente importante conocer los tenores en Au de las muestras que conforman esta anomalía.

Recomendaciones: proponemos la realización de un estudio semitáctico, con una densidad de muestreo de aproximadamente 10 muestras/km<sup>2</sup>, con análisis multielemento de las mismas incluido Au.

También recomendamos llevar a cabo un control aluvionar a la batea.

Prioridad: I

Queda entonces bien especificado que el indicio Rodeo fue detectado por un método de la prospección minera (exploración geoquímica).

Es necesario explicitar que durante la interpretación de la prospección estratégica no investigamos en el campo las anomalías geoquímicas. Sólo empleamos como soporte el Esbozo Geológico del fotoplano de F. Preciozzi y R. Arrighetti, efectuado en marzo de 1982.

1.3. Técnicas de prospección geoquímica empleadas

De acuerdo a las recomendaciones bien explicitadas en 1984 efectuamos una exploración regional orientada el 23 y 24 de julio de 1986. Fue en ese momento que se detectó la ocurrencia de oro y cobre en un filón de cuarzo del lente de cuarcitas de la zona.

Se tomaron 66 muestras de sedimentos de aluviones y suelos. La densidad de muestreo teórica es de 8.5 muestras/km<sup>2</sup> y una densidad efectiva comprendida entre los 17 y 20 muestras/km<sup>2</sup>. El área cubierta es cercana a 7.8km<sup>2</sup>, y el muestreo pedo-geoquímico y la prospección clásica a la piqueta se intensificó alrededor del indicio Au-Cu.

Las muestras pedo-geoquímicas fueron sometidas al análisis multielemento.

## II. RESULTADOS PEDOGEOQUIMICOS OBTENIDOS

La matriz de información geoquímica resultante de esta investigación regional orientada se encuentra almacenada en un archivo informático denominado 'S156XA07' de un disco magnético del computador central IBM 4341.

En la matriz de datos pedogeoquímicos de dimensiones 27 x 66 incluimos: el identificador de la observación y el número de la hoja al 1/50000 (156) como componentes de conjuntura; luego las coordenadas geográficas y el código de campo como componentes extrínsecos y finalmente la radiometría gama total (SPP2) y los 22 elementos analizados como componentes intrínsecos.

Un listado completo del archivo 'S156XA07' lo presentamos en el anexo I.

### II.1. Tratamiento e interpretación geoestadística

La tabla de información geoquímica fue interpretada recurriendo a varios programas computacionales desarrollados especialmente para el procesamiento estadístico y cartográfico de datos geológicos cuantitativos.

#### II.1.1. Procesamiento geoestadístico

Comenzamos calculando las estimatrices estadísticas clásicas: intervalo de variación (valor mínimo y valor máximo), parámetros de tendencia central (mediana, media aritmética y media geométrica) y parámetros de dispersión (desviación estándar, coeficiente de variación y desviación geométrica). Ver Tabla 1 y 2.

Las variables geoquímicas Sb, Ag, Sn, Mo, W y Nb no sobrepasan el límite inferior de dosificación analítico en ninguna muestra.

El Mn (70%) presenta la variación más contrastada, la que posiblemente pueda explicarse por los procesos pedogeoquímicos. Acotamos que el  $Fe_2O_3$  (35%) no tiene con el Mn una correlación espacial directa.

La dispersiones de Cr (60%) y Ni (50%) parecen tener una alta coherencia con el sustrato rocoso, pues en el lente de cuarcitas se observa fucsita.

\* PARAMETROS ESTADISTICCS ELEMENTALES \*

ESTRATEGICA ORIENTADA 156-XA-07

\*\*\*\*\*

* ELEMENTO *	* NUMERO DE * * MUESTRAS *	* VALOR * * MINIMO *	* VALOR * * MAXIMO *	* MEDIA * * ARITM. *	* DESVIACION * * ESTANDAR *	* COEFICIENTE * * VARIACION *	* MEDIA * * GEOMETRICA *	* DESVIACION * * GEOMETRICA *
* P.A.D. *	* 58 *	* 25,00 *	* 80,00 *	* 49,05 *	* 13,78 *	* 0,28 *	* 47,25 *	* 1,44 *
* FE2X *	* 66 *	* 1,63 *	* 9,48 *	* 5,07 *	* 1,78 *	* 0,35 *	* 4,74 *	* 1,49 *
* MN *	* 66 *	* 190,00 *	* 4830,00 *	* 1197,03 *	* 837,44 *	* 0,70 *	* 961,23 *	* 2,04 *
* BA *	* 60 *	* 181,00 *	* 606,00 *	* 341,42 *	* 88,47 *	* 0,26 *	* 329,90 *	* 1,44 *
* P *	* 66 *	* 152,00 *	* 1447,00 *	* 331,98 *	* 178,97 *	* 0,54 *	* 304,83 *	* 1,53 *
* V *	* 66 *	* 37,00 *	* 154,00 *	* 77,71 *	* 30,66 *	* 0,39 *	* 72,14 *	* 1,47 *
* B *	* 66 *	* 10,00 *	* 23,00 *	* 11,94 *	* 2,51 *	* 0,21 *	* 11,71 *	* 1,30 *
* AS *	* 66 *	* 20,00 *	* 88,00 *	* 23,08 *	* 9,83 *	* 0,43 *	* 22,03 *	* 1,32 *
* PB *	* 66 *	* 10,00 *	* 31,00 *	* 13,70 *	* 4,62 *	* 0,34 *	* 13,06 *	* 1,39 *
* ZN *	* 66 *	* 42,00 *	* 204,00 *	* 78,86 *	* 25,44 *	* 0,32 *	* 75,45 *	* 1,47 *
* CU *	* 66 *	* 12,00 *	* 110,00 *	* 37,36 *	* 20,05 *	* 0,54 *	* 32,77 *	* 1,76 *
* NI *	* 66 *	* 10,00 *	* 60,00 *	* 26,76 *	* 13,37 *	* 0,50 *	* 23,06 *	* 1,74 *
* CR *	* 66 *	* 22,00 *	* 205,00 *	* 54,53 *	* 32,56 *	* 0,60 *	* 47,45 *	* 1,74 *
* Y *	* 66 *	* 9,00 *	* 34,00 *	* 15,74 *	* 4,75 *	* 0,30 *	* 15,10 *	* 1,46 *
* CO *	* 66 *	* 10,00 *	* 40,00 *	* 14,89 *	* 5,87 *	* 0,39 *	* 13,96 *	* 1,50 *
* BE *	* 66 *	* 1,00 *	* 2,00 *	* 1,09 *	* 0,30 *	* 0,28 *	* 1,07 *	* 1,23 *

TABLA 1

GUSTAVO...

\* CALCULO DE MEDIANAS \*

ESTRATEGICA ORIENTADA 156-XA-07

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

* ELEMENTO *	* NUMERO DE MUESTRAS *	* MUESTRA(S) CENTRAL(ES) *	* MEDIANA *
RAD.	58	8036 8044	45.00
FEZX	66	8061 8002	4.79
MN	66	8038 8049	1023.00
BA	66	8011 8035	331.00
P	66	8032 8054	296.50
V	66	8019 8007	69.50
B	66	8033 8038	11.00
SB	66	8033 8034	20.00
AS	66	8066 8065	20.00
PB	66	8009 8034	11.50
ZN	66	8065 8003	75.00
CU	66	8029 8050	32.00
NI	66	8027 8034	25.50
CR	66	8060 8023	47.50
AG	66	8033 8034	0.20
SN	66	8033 8034	20.00
MO	66	8033 8034	2.00
CO	66	8033 8034	1.00
Y	66	8056 8044	15.00
CB	66	8021 8002	12.00
BE	66	8033 8034	1.00
W	66	8033 8034	10.00
NB	66	8033 8034	10.00

\*\*\*\*\*

En la alta variación del P (54%) juegan procesos lito-geoquímicos como pedogeoquímicos.

El vasto intervalo de variación del Cu, sumado a su significativa dispersión conduce a pensar en la presencia de tenores excepcionales en este metal de base.

En las Tablas 3 y 4 presentamos los coeficientes de correlación lineal de los datos brutos. La presentación de dos matrices se debe a que en la segunda se incluye la radiometría. Debido a problemas extratécnicos no pudimos determinar en el campo la cintilometría SPP2 de 8 puntos de muestreo.

Con trazo lleno subrayamos aquellos coeficientes que superan el  $r$  teórico de la tabla de Bravais-Pearson con un riesgo de error de 0.001 ( $r = 0.396$ ) y con una línea punteada a los que están comprendidas entre un riesgo de error de 0.001 y 0.01 ( $r = 0.315$ ).

Observamos correlaciones entre elementos máficos de comportamiento geoquímico análogo:  $Fe_2O_3$ -Co,  $Fe_2O_3$ -Ni,  $Fe_2O_3$ -V,  $Fe_2O_3$ -Cu,  $Fe_2O_3$ -Cr,  $Fe_2O_3$ -Zn, V-Ni, V-Cu, V-Cr, V-Co, Cu-Ni, Cu-Cr, Cu-Co, Cu-Zn, Zn-Ni, Ni-Cr, Ni-Co, Cr-Co. Su explicación es inmediata desde un punto de vista formacional. La presencia de fucsita en el lente de cuarcitas es responsable por el significativo aumento de los coeficientes de correlación de los elementos de la primera serie de transición (p. ej.: Cr-Ni, Cu-Ni, V-Cu,  $Fe_2O_3$ -Co), ...).

Las asociaciones Be-Y, Ba-Be y Pb-Pa son típicas de un faciés de quimismo intermedio, que es explicable por el sustrato esquistoso de la zona.

Las correlaciones Cu-As, Cu-Zn y Pb-Zn son causadas por la existencia de la mineralización Au-Cu detectada en la fase de muestreo.

Muchos factores pedogeoquímicos afectan las correlaciones observadas en estas matrices. Incluimos los efectos retentivos de los óxidos de Fe y Mn en los sedimentos y suelos.

#### II.1.2. Cartografía geoquímica

Mediante los planos geoquímicos presentados en este informe fue posible examinar la repartición areal de tenores elementales.

*NOMBRES*	FE2X*	MN	* BA	* P	* V	* B	* CU	* PB	* ZN	* AS	* NI	* CR	* CO	* BE	* Y	*
* FE2X *	<u>1.00</u>	0.33	-0.03	0.19	0.71	0.30	0.62	0.21	0.40	0.37	0.76	0.53	0.80	0.25	0.28	
* MN	<u>0.33</u>	<u>1.00</u>	0.27	0.09	-0.12	-0.05	-0.11	0.07	0.08	-0.10	0.05	-0.13	0.38	0.09	0.34	
* BA	<u>-0.03</u>	0.27	<u>1.00</u>	-0.05	-0.21	0.16	-0.10	0.32	0.09	-0.05	-0.21	-0.24	-0.03	0.29	0.36	
* P	* 0.19	0.09	-0.05	<u>1.00</u>	0.02	0.08	0.19	0.08	0.48	-0.02	0.20	0.07	0.06	0.17	0.19	
* V	* <u>0.71</u>	-0.12	-0.21	0.02	<u>1.00</u>	0.34	0.81	0.15	0.19	0.34	0.85	0.78	0.71	0.06	-0.16	
* B	* 0.30	-0.05	0.16	0.08	<u>0.34</u>	<u>1.00</u>	0.42	0.40	0.28	0.10	0.32	0.24	0.15	-0.08	-0.12	
* CU	* <u>0.62</u>	-0.11	-0.10	0.19	<u>0.81</u>	<u>0.42</u>	<u>1.00</u>	0.20	0.45	0.40	0.82	0.70	0.65	0.11	-0.12	
* PB	* 0.21	0.07	<u>0.32</u>	0.08	0.15	<u>0.40</u>	0.20	<u>1.00</u>	0.42	0.00	0.12	0.12	0.07	0.12	0.10	
* ZN	* <u>0.40</u>	0.08	0.09	<u>0.48</u>	0.19	0.28	<u>0.45</u>	<u>0.42</u>	<u>1.00</u>	0.09	0.51	0.35	0.24	0.36	0.24	
* AS	* <u>0.37</u>	-0.10	-0.05	-0.02	<u>0.34</u>	0.10	<u>0.40</u>	0.00	0.09	<u>1.00</u>	0.40	0.40	0.37	-0.10	-0.01	
* NI	* <u>0.76</u>	0.05	-0.21	0.20	<u>0.85</u>	<u>0.32</u>	<u>0.82</u>	0.12	<u>0.51</u>	<u>0.40</u>	<u>1.00</u>	0.88	0.76	0.14	-0.07	
* CR	* <u>0.53</u>	-0.13	-0.24	0.07	<u>0.78</u>	0.24	<u>0.70</u>	0.12	<u>0.35</u>	<u>0.40</u>	<u>0.88</u>	<u>1.00</u>	0.54	0.04	-0.17	
* CO	* <u>0.80</u>	<u>0.38</u>	-0.03	0.06	<u>0.71</u>	0.15	<u>0.65</u>	0.07	0.24	<u>0.37</u>	<u>0.76</u>	<u>0.54</u>	<u>1.00</u>	0.08	0.02	
* BE	* 0.25	0.09	0.29	0.17	0.06	-0.08	0.11	0.12	<u>0.36</u>	-0.10	0.14	0.04	0.08	<u>1.00</u>	0.48	
* Y	* 0.28	<u>0.34</u>	<u>0.36</u>	0.19	-0.16	-0.12	-0.12	0.10	0.24	-0.01	-0.07	-0.17	0.02	<u>0.48</u>	<u>1.00</u>	

RODEO

TABLA 3 : PROSPECTO ~~SALTADERO~~ Matriz de correlaciones lineales de los valores brutos  
(66 observaciones).



*NOMBRES*	FE2X*	MN	* BA	* P	* V	* B	* CU	* PB	* ZN	* AS	* NI	* CR	* CO	* BE	* Y	*
* FE2X *	<u>1.00</u>	0.33	-0.03	0.19	0.71	0.30	0.62	0.21	0.40	0.37	0.76	0.53	0.80	0.25	0.28	
* MN	* <u>0.33</u>	<u>1.00</u>	0.27	0.09	-0.12	-0.05	-0.11	0.07	0.08	-0.10	0.05	-0.13	0.38	0.09	0.34	
* BA	* <u>-0.03</u>	0.27	<u>1.00</u>	-0.05	-0.21	0.16	-0.10	0.32	0.09	-0.05	-0.21	-0.24	-0.03	0.29	0.36	
* P	* 0.19	0.09	-0.05	<u>1.00</u>	0.02	0.08	0.19	0.08	0.48	-0.02	0.20	0.07	0.06	0.17	0.19	
* V	* <u>0.71</u>	-0.12	-0.21	0.02	<u>1.00</u>	0.34	0.81	0.15	0.19	0.34	0.85	0.78	0.71	0.06	-0.16	
* B	* 0.30	-0.05	0.16	0.08	<u>0.34</u>	<u>1.00</u>	0.42	0.40	0.28	0.10	0.32	0.24	0.15	-0.08	-0.12	
* CU	* <u>0.62</u>	-0.11	-0.10	0.19	<u>0.81</u>	<u>0.42</u>	<u>1.00</u>	0.20	0.45	0.40	0.82	0.70	0.65	0.11	-0.12	
* PB	* 0.21	0.07	<u>0.32</u>	0.08	0.15	<u>0.40</u>	0.20	<u>1.00</u>	0.42	0.00	0.12	0.12	0.07	0.12	0.10	
* ZN	* <u>0.40</u>	0.08	0.09	<u>0.48</u>	0.19	0.28	<u>0.45</u>	<u>0.42</u>	<u>1.00</u>	0.09	0.51	0.35	0.24	0.36	0.24	
* AS	* <u>0.37</u>	-0.10	-0.05	-0.02	<u>0.34</u>	0.10	<u>0.40</u>	0.00	0.09	<u>1.00</u>	0.40	0.40	0.37	-0.10	-0.01	
* NI	* <u>0.76</u>	0.05	-0.21	0.20	<u>0.85</u>	<u>0.32</u>	<u>0.82</u>	0.12	<u>0.51</u>	<u>0.40</u>	<u>1.00</u>	0.88	0.76	0.14	-0.07	
* CR	* <u>0.53</u>	-0.13	-0.24	0.07	<u>0.78</u>	0.24	<u>0.70</u>	0.12	<u>0.35</u>	<u>0.40</u>	<u>0.88</u>	<u>1.00</u>	0.54	0.04	-0.17	
* CO	* <u>0.80</u>	<u>0.38</u>	-0.03	0.06	<u>0.71</u>	0.15	<u>0.65</u>	0.07	0.24	<u>0.37</u>	<u>0.76</u>	<u>0.54</u>	<u>1.00</u>	0.08	0.02	
* BE	* 0.25	0.09	0.29	0.17	0.06	-0.08	0.11	0.12	<u>0.36</u>	-0.10	0.14	0.04	0.08	<u>1.00</u>	0.48	
* Y	* 0.28	<u>0.34</u>	<u>0.36</u>	0.19	-0.16	-0.12	-0.12	0.10	0.24	-0.01	-0.07	-0.17	0.02	<u>0.48</u>	<u>1.00</u>	

RODEO

TABLA 3 : PROSPECTO ~~SALTADERO~~ Matriz de correlaciones lineales de los valores brutos  
(66 observaciones).

*NOMBRES*	RAD.*	FE2X*	MN	* BA	* P	* V	* B	* CU	* PB	* ZN	* AS	* NI	* CR	* CO	* BE	* Y
* RAD.	* 1.00	0.01	0.13	0.28	0.07	-0.16	0.31	-0.03	0.17	0.17	-0.05	-0.12	-0.24	-0.11	0.27	0.15
* FE2X	* 0.01	1.00	0.33	0.01	0.23	0.69	0.28	0.63	0.38	0.49	0.40	0.74	0.52	0.79	0.27	0.29
* MN	* 0.13	<u>0.33</u>	1.00	0.29	0.08	-0.13	-0.03	-0.10	0.26	0.16	-0.12	0.02	-0.14	0.35	0.08	0.31
* BA	* 0.28	0.01	0.29	1.00	-0.06	-0.18	0.16	-0.11	0.30	0.03	-0.06	-0.21	-0.25	-0.00	0.30	0.38
* P	* 0.07	0.23	0.08	-0.06	1.00	0.08	0.15	0.21	0.18	0.54	-0.04	0.25	0.10	0.09	0.15	0.19
* V	* -0.16	<u>0.69</u>	-0.13	-0.18	0.08	1.00	0.30	0.84	0.27	0.27	0.42	0.86	0.80	0.71	0.10	-0.16
* B	* <u>0.31</u>	0.28	-0.03	0.16	0.15	0.30	1.00	0.42	0.38	0.22	0.16	0.26	0.20	0.11	-0.04	-0.07
* CU	* -0.03	<u>0.63</u>	-0.10	-0.11	0.21	<u>0.84</u>	<u>0.42</u>	1.00	0.21	0.47	0.44	0.84	0.70	0.68	0.13	-0.12
* PB	* 0.17	<u>0.38</u>	0.26	0.30	0.18	0.27	<u>0.38</u>	0.21	1.00	0.28	0.05	0.21	0.13	0.25	0.21	0.23
* ZN	* 0.17	<u>0.49</u>	0.16	0.03	<u>0.54</u>	0.27	0.22	<u>0.47</u>	0.28	1.00	0.12	0.59	0.39	0.34	0.41	0.32
* AS	* -0.05	<u>0.40</u>	-0.12	-0.06	-0.04	<u>0.42</u>	0.16	<u>0.44</u>	0.05	0.12	1.00	0.44	0.43	0.41	-0.11	-0.03
* NI	* -0.12	<u>0.74</u>	0.02	-0.21	0.25	<u>0.86</u>	0.26	<u>0.84</u>	0.21	<u>0.59</u>	<u>0.44</u>	1.00	0.89	0.74	0.17	-0.07
* CR	* -0.24	<u>0.52</u>	-0.14	-0.25	0.10	<u>0.80</u>	0.20	<u>0.70</u>	0.13	<u>0.39</u>	<u>0.43</u>	<u>0.89</u>	1.00	0.53	0.05	-0.18
* CO	* -0.11	<u>0.79</u>	<u>0.35</u>	-0.00	0.09	<u>0.71</u>	0.11	<u>0.68</u>	0.25	<u>0.34</u>	<u>0.41</u>	<u>0.74</u>	<u>0.53</u>	1.00	0.09	-0.01
* BE	* 0.27	0.27	0.08	0.30	0.15	0.10	-0.04	0.13	0.21	<u>0.41</u>	-0.11	0.17	0.05	0.09	1.00	0.47
* Y	* 0.15	0.29	<u>0.31</u>	<u>0.38</u>	0.19	-0.16	-0.07	-0.12	0.23	<u>0.32</u>	-0.03	-0.07	-0.18	-0.01	<u>0.47</u>	1.00

RODEO  
 TABLA 4 : PROSPECTO SALTADERO Matriz de correlaciones lineales de los valores brutos  
 (58 observaciones).

*NOMBRES*	FE2X*	MN	* BA	* P	* V	* B	* CU	* PB	* ZN	* AS	* NI	* CR	* CO	* BE	* Y	*
* FE2X *	<u>1.00</u>	0.47	-0.01	0.16	0.74	0.34	0.74	0.30	0.52	0.35	0.84	0.66	0.78	0.23	0.27	
* MN	* <u>0.47</u>	<u>1.00</u>	0.24	0.25	0.01	-0.05	0.03	0.14	0.21	-0.09	0.21	-0.04	0.46	0.17	0.46	
* BA	* <u>-0.01</u>	0.24	<u>1.00</u>	-0.02	-0.15	0.22	-0.07	0.40	0.14	-0.03	-0.18	-0.23	-0.02	0.29	0.31	
* P	* <u>0.16</u>	0.25	-0.02	<u>1.00</u>	-0.03	0.03	0.17	0.07	0.48	-0.02	0.15	0.02	0.09	0.18	0.22	
* V	* <u>0.74</u>	0.01	-0.15	-0.03	<u>1.00</u>	0.39	0.89	0.23	0.28	0.37	0.86	0.88	0.68	0.11	-0.13	
* B	* <u>0.34</u>	-0.05	0.22	0.03	<u>0.39</u>	<u>1.00</u>	0.46	0.37	0.31	0.17	0.39	0.35	0.18	-0.07	-0.14	
* CU	* <u>0.74</u>	0.03	-0.07	0.17	<u>0.89</u>	<u>0.46</u>	<u>1.00</u>	0.30	0.51	0.45	0.87	0.85	0.65	0.15	-0.04	
* PB	* <u>0.30</u>	0.14	<u>0.40</u>	0.07	0.23	<u>0.37</u>	0.30	<u>1.00</u>	0.44	0.04	0.23	0.21	0.13	0.16	0.07	
* ZN	* <u>0.52</u>	0.21	0.14	<u>0.48</u>	0.28	<u>0.31</u>	<u>0.51</u>	<u>0.44</u>	<u>1.00</u>	0.11	0.55	0.41	0.31	0.29	0.28	
* AS	* <u>0.35</u>	-0.09	-0.03	-0.02	<u>0.37</u>	0.17	<u>0.45</u>	0.04	0.11	<u>1.00</u>	0.39	0.41	0.40	-0.12	0.02	
* NI	* <u>0.84</u>	0.21	-0.18	0.15	<u>0.86</u>	<u>0.39</u>	<u>0.87</u>	0.23	<u>0.55</u>	<u>0.39</u>	<u>1.00</u>	0.91	0.76	0.15	-0.03	
* CR	* <u>0.66</u>	-0.04	-0.23	0.02	<u>0.88</u>	<u>0.35</u>	<u>0.85</u>	0.21	<u>0.41</u>	<u>0.41</u>	<u>0.91</u>	<u>1.00</u>	0.61	0.09	-0.18	
* CO	* <u>0.78</u>	<u>0.46</u>	-0.02	0.09	<u>0.68</u>	0.18	<u>0.65</u>	0.13	<u>0.31</u>	<u>0.40</u>	<u>0.76</u>	<u>0.61</u>	<u>1.00</u>	0.12	0.06	
* BE	* <u>0.23</u>	0.17	0.29	0.18	0.11	-0.07	0.15	0.16	0.29	-0.12	0.15	0.09	0.12	<u>1.00</u>	0.42	
* Y	* <u>0.27</u>	<u>0.46</u>	<u>0.31</u>	0.22	-0.13	-0.14	-0.04	0.07	0.28	0.02	-0.03	-0.18	0.06	<u>0.42</u>	<u>1.00</u>	

TABLA 5 : PROSPECTO R O D E O Matriz de correlaciones lineales calculada sobre los valores logtransformados (66 observaciones).

* NOMBRES *	RAD. *	FE2X *	MN	* BA	* P	* V	* B	* CU	* PB	* ZN	* AS	* NI	* CR	* CO	* BE	* Y
* RAD. *	1.00	0.00	0.06	0.37	0.05	-0.16	0.33	-0.07	0.17	0.12	-0.05	-0.11	-0.24	-0.11	0.27	0.10
* FE2X *	0.00	1.00	0.49	0.03	0.22	0.73	0.33	0.75	0.44	0.61	0.38	0.83	0.65	0.77	0.26	0.29
* MN	0.06	<u>0.49</u>	1.00	0.29	0.28	0.02	-0.00	0.08	0.39	0.35	-0.12	0.22	-0.05	0.43	0.16	0.44
* BA	<u>0.37</u>	0.03	0.29	1.00	-0.03	-0.13	0.23	-0.08	0.36	0.07	-0.04	-0.18	-0.24	0.02	0.30	0.35
* P	0.05	0.22	0.28	-0.03	1.00	0.05	0.12	0.23	0.17	0.56	-0.05	0.22	0.09	0.15	0.17	0.24
* V	<u>-0.16</u>	<u>0.73</u>	0.02	-0.13	0.05	1.00	0.34	0.91	0.32	0.34	0.46	0.87	0.89	0.68	0.16	-0.13
* B	<u>0.33</u>	<u>0.33</u>	-0.00	0.23	0.12	<u>0.34</u>	1.00	0.43	0.34	0.26	0.25	0.33	0.30	0.15	-0.04	-0.08
* CU	<u>-0.07</u>	<u>0.75</u>	0.08	-0.08	0.23	<u>0.91</u>	<u>0.43</u>	1.00	0.31	0.52	0.50	0.89	0.85	0.69	0.18	-0.02
* PB	0.17	<u>0.44</u>	<u>0.39</u>	<u>0.36</u>	0.17	<u>0.32</u>	<u>0.34</u>	<u>0.31</u>	1.00	0.33	0.09	0.30	0.22	0.31	0.24	0.18
* ZN	0.12	<u>0.61</u>	<u>0.35</u>	0.07	<u>0.56</u>	<u>0.34</u>	0.26	<u>0.52</u>	<u>0.33</u>	1.00	0.14	0.61	0.44	0.42	0.33	0.37
* AS	<u>-0.05</u>	<u>0.38</u>	-0.12	-0.04	-0.05	<u>0.46</u>	0.25	<u>0.50</u>	0.09	0.14	1.00	0.44	0.46	0.44	-0.14	-0.00
* NI	<u>-0.11</u>	<u>0.83</u>	0.22	-0.18	0.22	<u>0.87</u>	<u>0.33</u>	<u>0.89</u>	0.30	<u>0.61</u>	<u>0.44</u>	1.00	0.92	0.76	0.18	-0.02
* CR	<u>-0.24</u>	<u>0.65</u>	-0.05	-0.24	0.09	<u>0.89</u>	0.30	<u>0.85</u>	0.22	<u>0.44</u>	<u>0.46</u>	<u>0.92</u>	1.00	0.61	0.12	-0.19
* CO	<u>-0.11</u>	<u>0.77</u>	<u>0.43</u>	0.02	0.15	<u>0.68</u>	0.15	<u>0.69</u>	<u>0.31</u>	<u>0.42</u>	<u>0.44</u>	<u>0.76</u>	<u>0.61</u>	1.00	0.13	0.03
* BE	0.27	0.26	0.16	0.30	0.17	0.16	-0.04	0.18	0.24	<u>0.33</u>	-0.14	0.18	0.12	0.13	1.00	0.42
* Y	0.16	0.29	<u>0.44</u>	<u>0.35</u>	0.24	-0.13	-0.08	-0.02	0.18	<u>0.37</u>	-0.00	-0.02	-0.19	0.03	<u>0.42</u>	1.00

TABLA 6 : PROSPECTO <sup>RODEO</sup> SALTADERO Matriz de correlaciones lineales calculados sobre los valores logtransformados (58 observaciones).

Comenzamos trazando los planos de ubicación de las muestras pedogeológicas extraídas con su identificador (Plano 1).

Luego señalamos la localización de las ocurrencias minerales (OM) interesantes para la exploración minera y las muestras de la prospección regional (Plano 2)..

Luego presentamos los tenores brutos de  $Fe_2O_3$  (Plano 3), Mn (Plano 4), Cr (Plano 5), Ni (Plano 6), Cu (Plano 7), Pb (Plano 8), Zn (Plano 9 y As (Plano 10).

Finalmente damos los planos resultantes de la cartografía de los tenores de los elementos con círculos de tamaño variable correspondientes a intervalos de valores comprendidos entre límites críticos preseleccionados. Estos límites son seleccionados considerando los parámetros geoestadísticos de tendencia central y de varianza, la estructuración de los tenores anómalos, la expresividad de los mapas resultantes, ....

De esta forma se obtuvieron los planos de  $Fe_2O_3$  (Plano 11), Mn (Plano 12), Cr (Plano 13), Ni (Plano 14), Cu (Plano 16), Zn (Plano 17) y As (Plano 18).

Los planos de  $Fe_2O_3$ , Cu, As, Pb y Zn son muy expresivos y poseen una gran coherencia espacial con los drenajes colectores del indicio Au-Cu de la zona.

Las aparentes incongruencias de los planos es completamente explicable si consideramos las diferentes dispersiones geoquímicas de los metales de base (comparar p. ej. los planos de As y e Zn).

Las anomalías en Cr y Ni son formacionales y corresponden al comportamiento litogeoquímico de la fucsita que es abundante en el lente de cuarcitas de la localidad.

### III. INDICIO DE ORO Y COBRE DE LA ZONA RODEO

#### III.1. Ocurrencias minerales detectadas durante el muestreo

Los seis indicios encontrados en el campo el 23 y 24 de julio de 1986 se encontraban en un contexto de cuarcitas recortadas por filones de cuarzo.

Se observa pirita, calcopirita, calcocina, azurito y malaquita. En una muestra de cuarzo es posible mediante una lupa de un aumento de 6 x 10 ver una pinta de oro.

Los cuarzos están muy ferrificados y las alteritas ferríferas tienen un aspecto gossaneó.

De la misma forma que en Isla Patrulla Centro detectamos una paragénesis mineralógica Oz-Au-Cu.

#### III.2. Relación entre la paragénesis mineralógica y las anomalías geoquímicas

La anomalía geoquímica Cu-Pb-Zn-As es de buen contraste y posee una buena coherencia espacial con los indicios encontrados en el campo.

La repartición pedogeoquímica espacial de estos elementos concuerda con su movilidad en la zona de alteración superficial. Se observa un sombrero de hierro, una zona de oxidación con malaquita y azurita y luego sulfuros secundarios (calcocina) en la zona de cementación.

Si asociamos la información geoquímica con la de campo evidenciamos una paragénesis Au-Cu-Pb-Zn-As-etc., típica de un distrito aurífero volcanosedimentario.

Inmediatamente correlacionamos esta mineralización de nominada Rodeo con la mineralización Isla Patrulla Centro de igual paragénesis: Oz-Au-Cu.

Esto posee una explicación geológica pues el sustrato rocoso y el encajante de ambas es el mismo. Excede los límites temáticos de este informe expandirnos sobre el aspecto geológico de esta mineralización.

#### IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

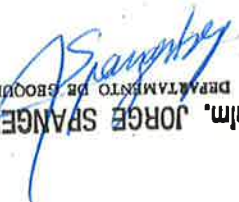
La zona Rodeo posee una mineralización clásica Au-Cu en cuarzo, típica de la inclusión microscópica o submicroscópica de oro en sulfuros piritosos: pirita, calcopirita, calcocina y con esfalerita, galena, etc..

No descartamos la posibilidad que el Au soluble como complejo clorado haya sido precipitado por los sulfuros, arsénicos, etc.. Es un tema muy delicado, pues no podemos determinar concretamente la fuente, el transporte y el depósito del oro coloidal. Únicamente observamos al oro en su estado cristalino.

En el Anexo II damos fotos que muestran y documentan lo explicitado en esta nota técnica sobre la zona Rodeo y su mineralización.

Nos permitimos exteriorizar las siguientes recomendaciones:

- Prospección aluvionar regional superficial de la red de drenaje del lente de cuarcitas de la zona.
- Prospección pedogeoquímica táctica de la localidad Rodeo. Esto se está efectuando actualmente y la cuadrícula de muestreo se da en el Plano 19.
- Exploración aluvionar de detalle alrededor de los indicios auríferos.
- Exploración litogeoquímica de toda la formación cuarcítica del área.
- Exploración geofísica de detalle en busca de sulfuros en la zona.

  
DEPARTAMENTO DE GEOQUÍMICA  
Quím. JORGE SPANGENBERG

Planos

1. Localización de las muestras de suelos y sedimentos extraídas con sus identificadores numéricos.
2. Ubicación de las muestras de la prospección regional y de las ocurrencias minerales.
3. Plano de Tenores de  $Fe_2O_3$  (%).
4. Plano de tenores de Mn (ppm).
5. Plano de tenores de Cr (ppm).
6. Plano de tenores de Ni (ppm).
7. Plano de tenores de Cu (ppm).
8. Plano de tenores de Pb (ppm).
9. Plano de tenores de Zn (ppm).
10. Plano de tenores de As (ppm).
11. Plano de las anomalías geoquímicas en  $Fe_2O_3$ .
12. Plano de las anomalías geoquímicas en Mn.
13. Plano de las anomalías geoquímicas en Cr.
14. Plano de las anomalías geoquímicas en Ni.
15. Plano de las anomalías geoquímicas en Cu.
16. Plano de las anomalías geoquímicas en Pb.
17. Plano de las anomalías geoquímicas en Zn.
18. Plano de las anomalías geoquímicas en As.
19. Ubicación de la cuadrícula de muestreo pedogeoquímico 156-AA-07



DNMG

MIE-DINAMICE-DAPG

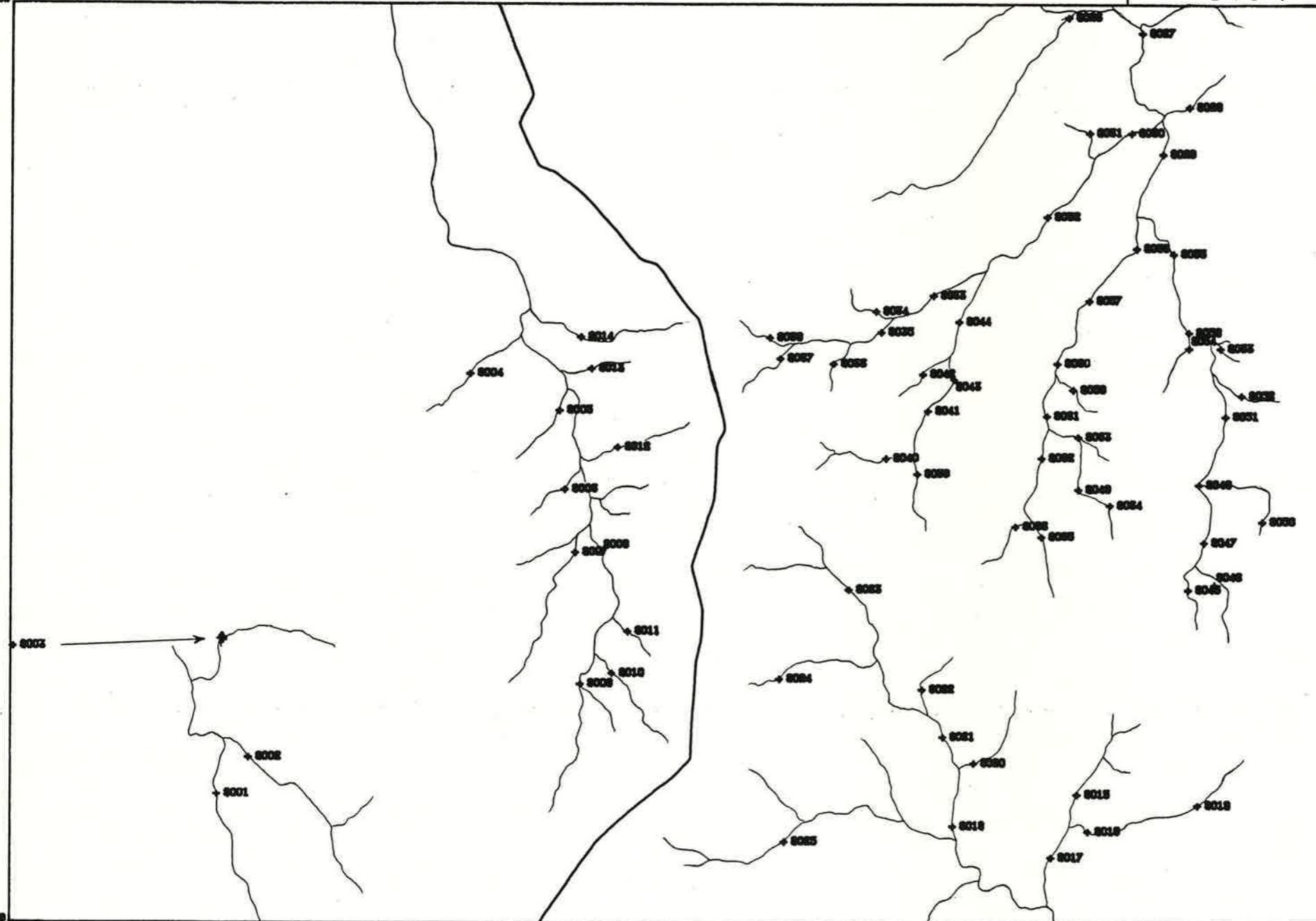
# ZONA RODEO (156-07)

ESC.: 1/20000

PLANO DE UBICACION DE MUESTRAS

PLANO 1

375.00



371.00

618.00

625.00

DNMG

MIE-DINAMICE-DAPS

# ZONA RODEO (156-07)

ESC. 1/20000

PLANO DE MUESTREO

\* MUESTRAS ESTRATEGICAS

\* OCURRENCIAS MINERALES

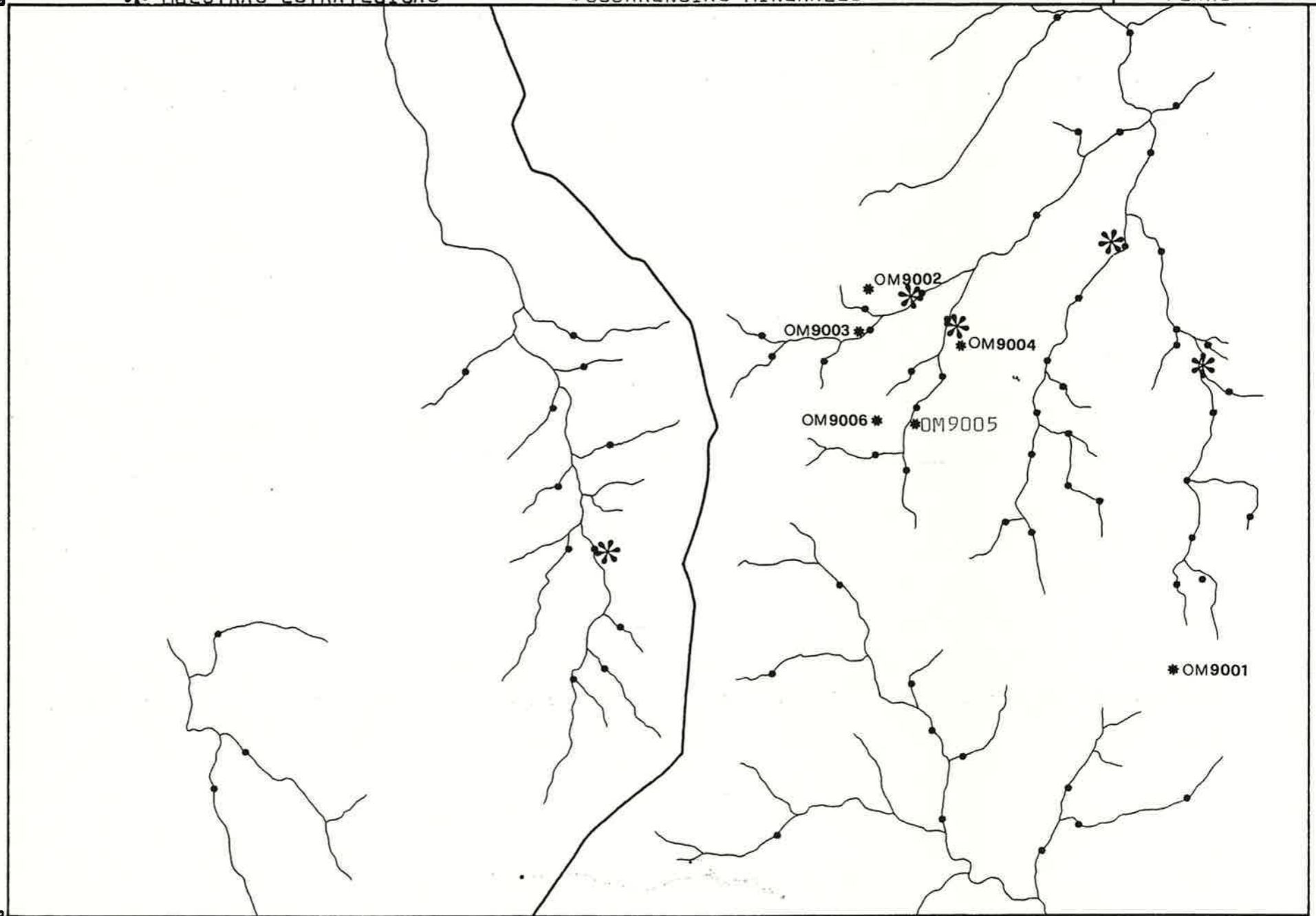
PLANO 2

078.00

071.00

018.00

023.00



DNMG

MIE-DINAMISE-DAPS

# ZONA RODEO (156-07)

TENORES  
DE FE2X

ESC.: 1/20000

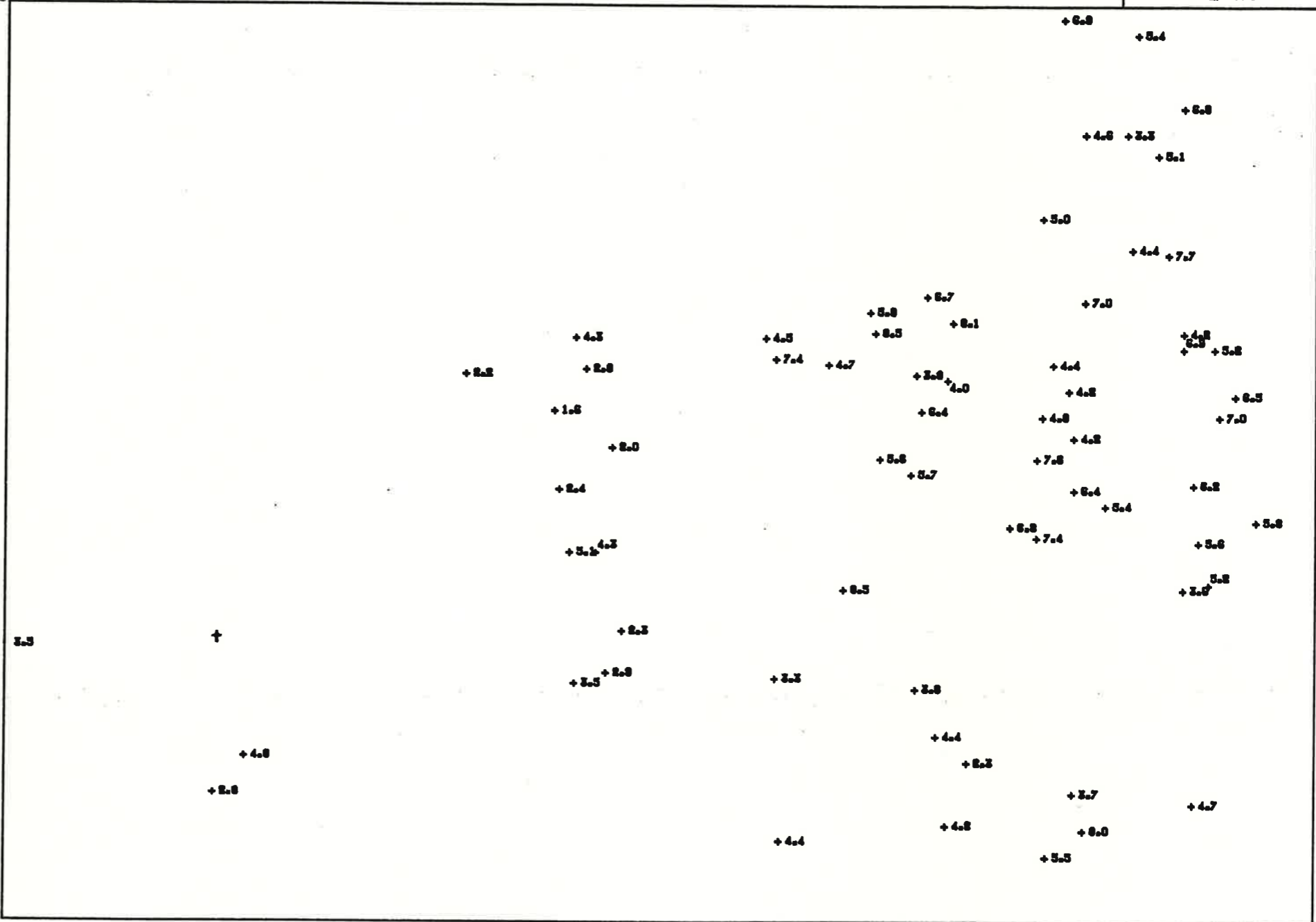
PLANO 3

875.00

871.50

819.00

823.00



DNMG

MIE-DINAMIGE-DAPS

# ZONA RODEO (156-07)

TENORES  
DE MN

ESC.: 1/20000

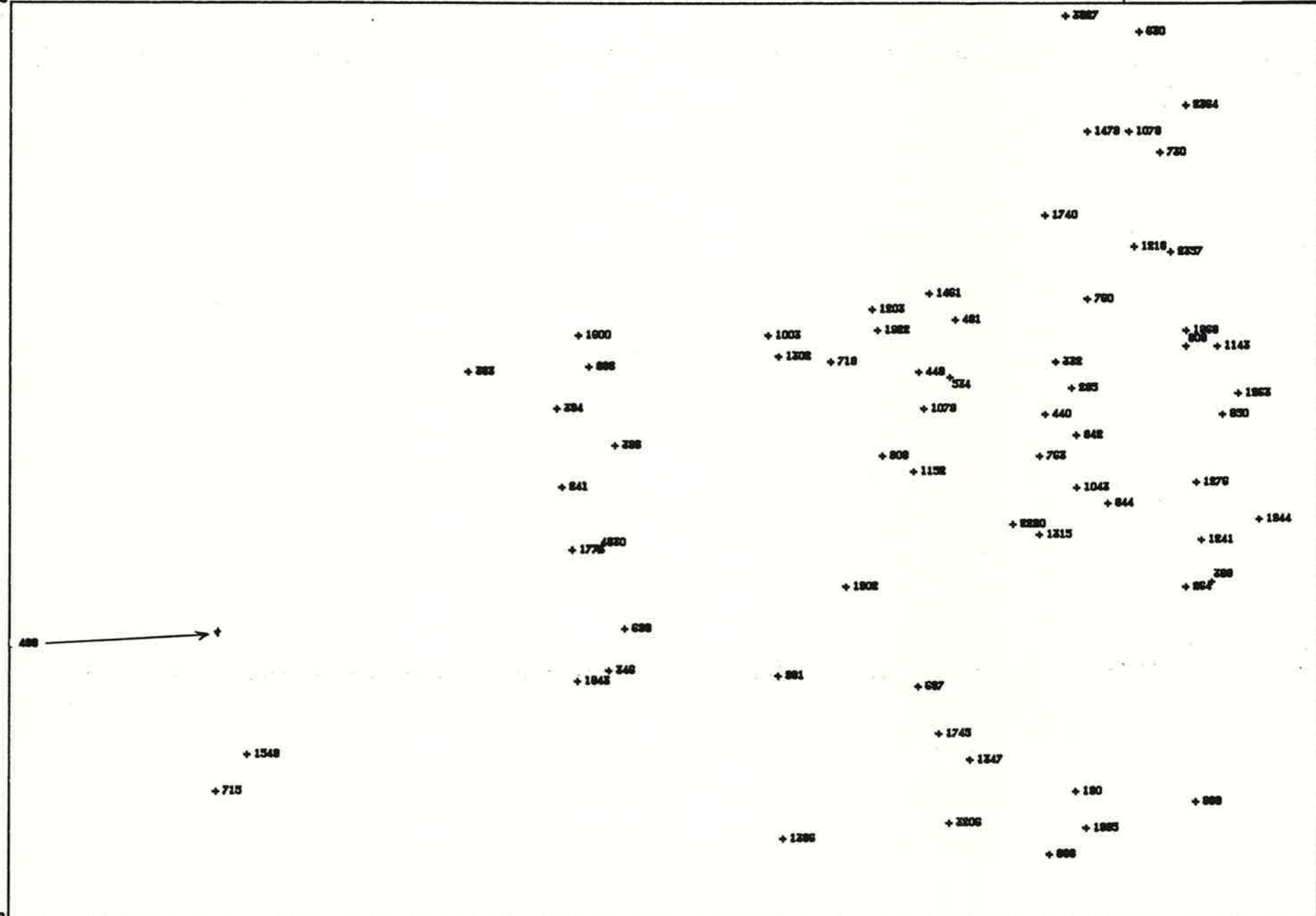
PLANO 4

879.00

871.00

818.00

825.00



DNMG

MIE-DINAMICE-DAPC

# ZONA RODEO (156-07)

TENORES  
DE CR

ESC. : 1/20000

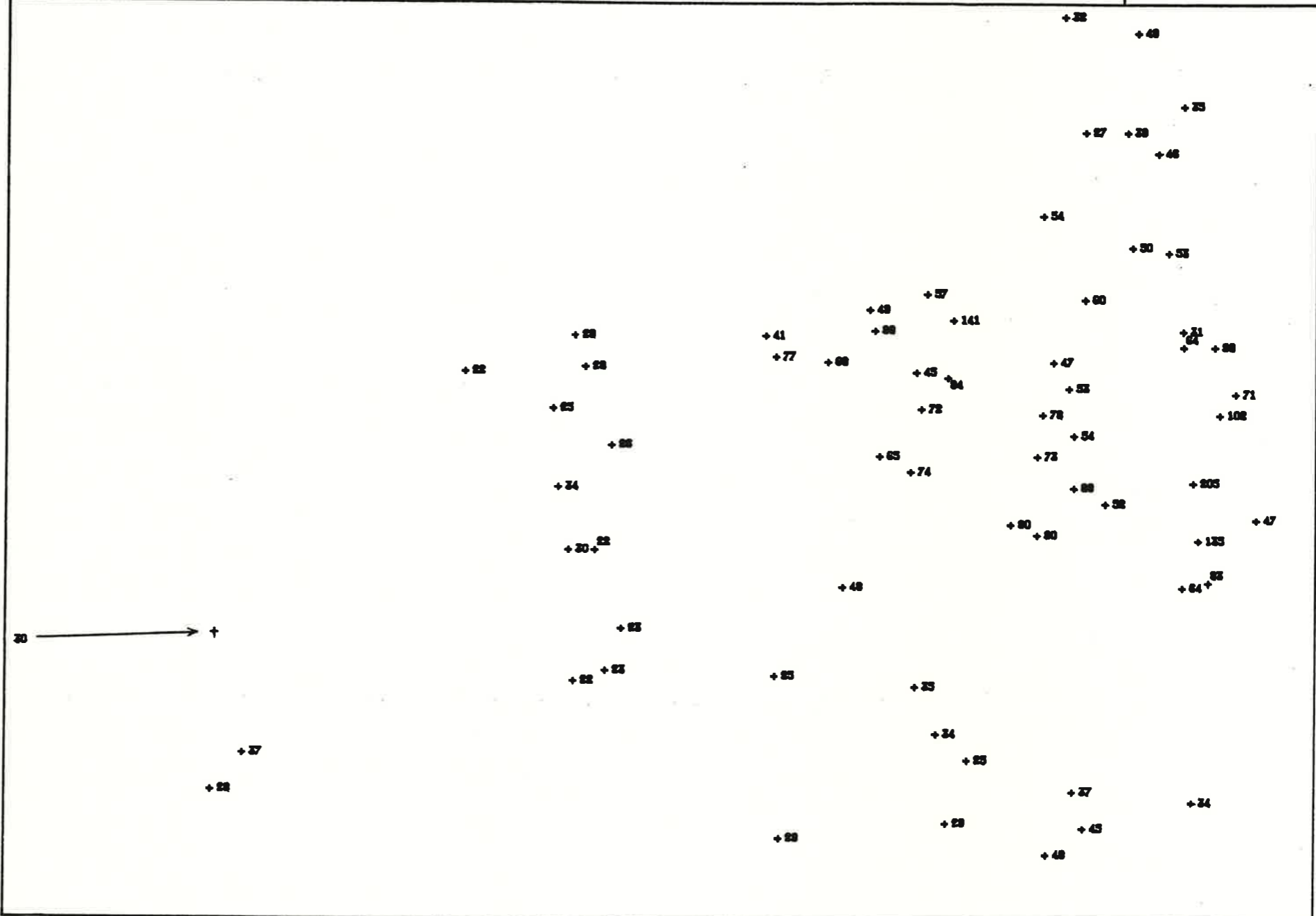
PLANO 5

875.00

871.00

618.00

625.00



DNMG

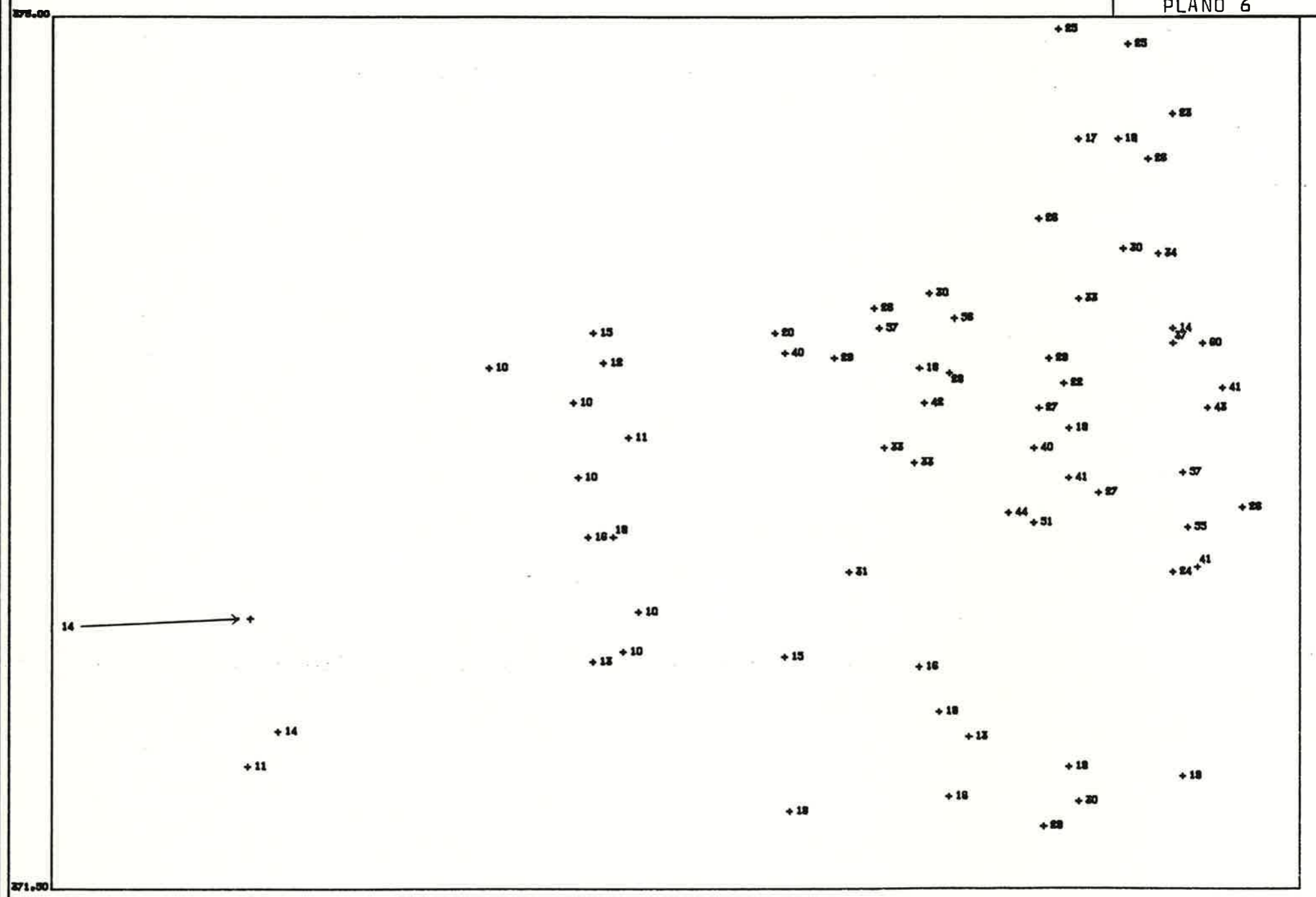
MIE-DINAMICE-DAPC

# ZONA RODEO (156-07)

ESC. : 1/20000

TENORES  
DE NI

PLANO 6



DNMG

MIE-DINAMICE-DAPC

# ZONA RODEO (156-07)

TENORES DE CU

ESC. 1/20000

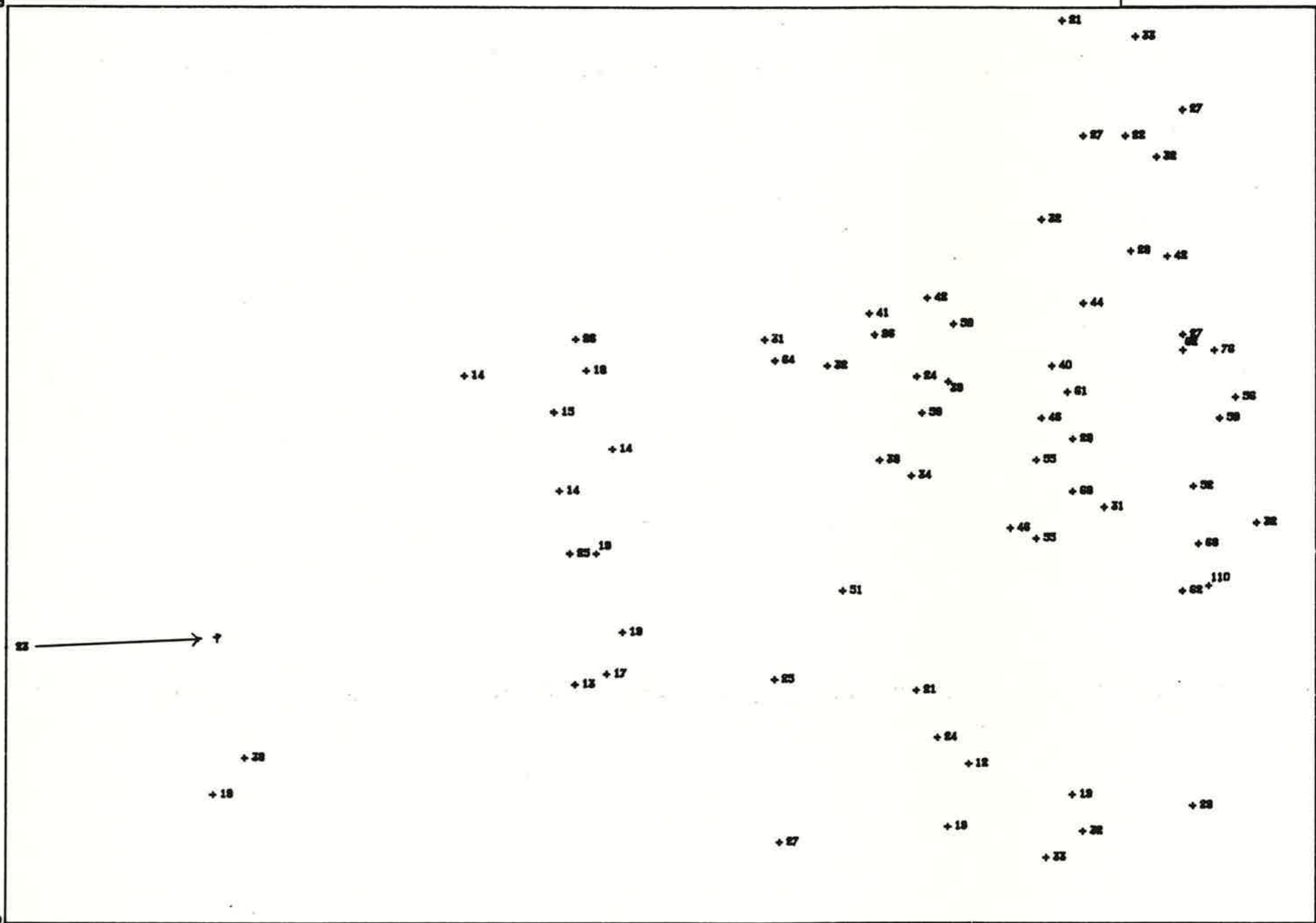
PLANO 7

876.00

871.00

818.00

825.00



DNMG

MIE-DINAMIGE-DAPG

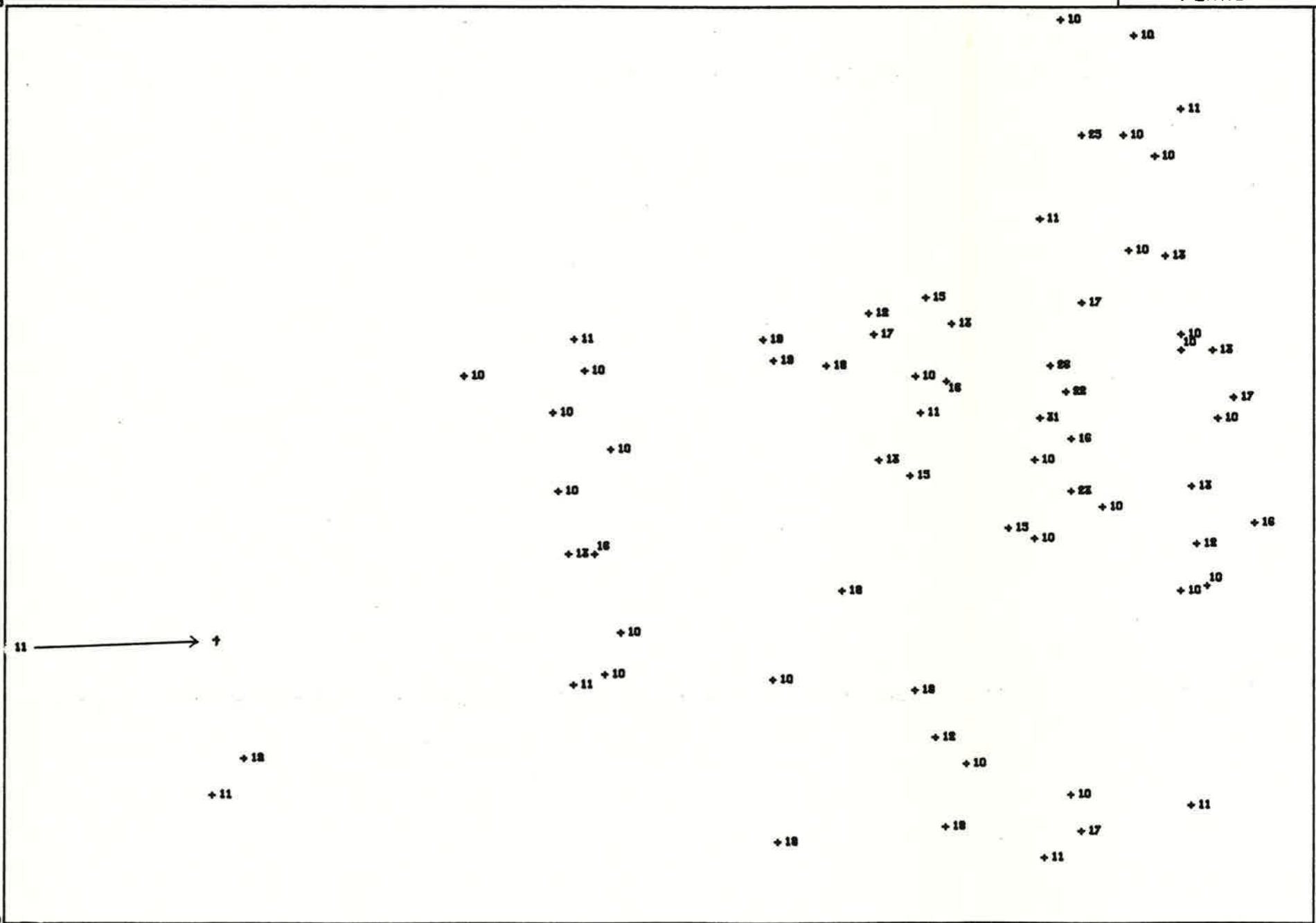
# ZONA RODEO (156-07)

TENORES  
DE PB

ESC.: 1/20000

PLANO 8

270.00



271.00

010.00

025.00



DNMG

MIE-DINAMICE-DAPS

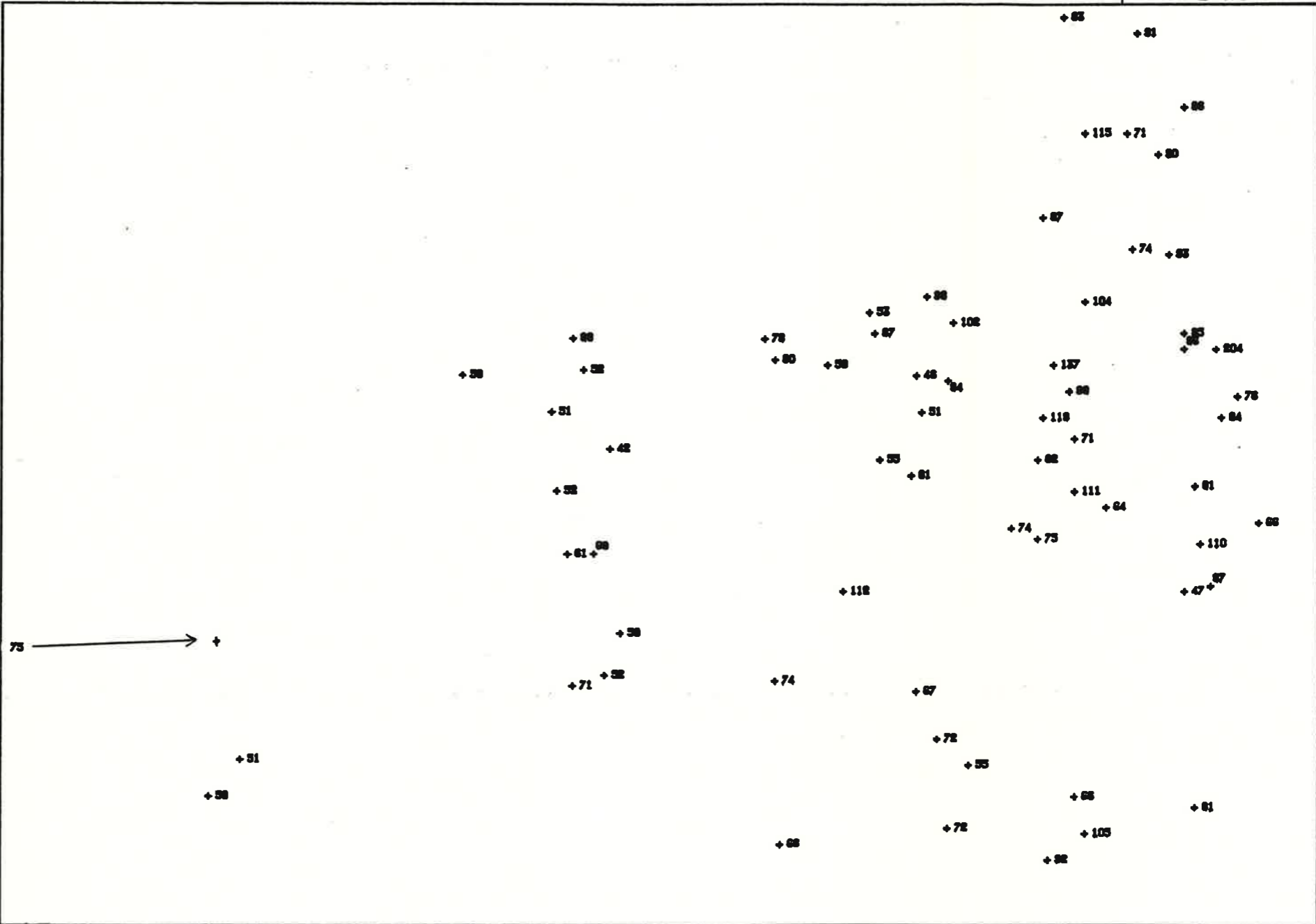
# ZONA RODEO (156-07)

TENORES  
DE ZN

ESC.: 1/20000

PLANO 9

878.00



871.00

818.00

883.00

DNMG

MIE-DINAMIGE-DAPG

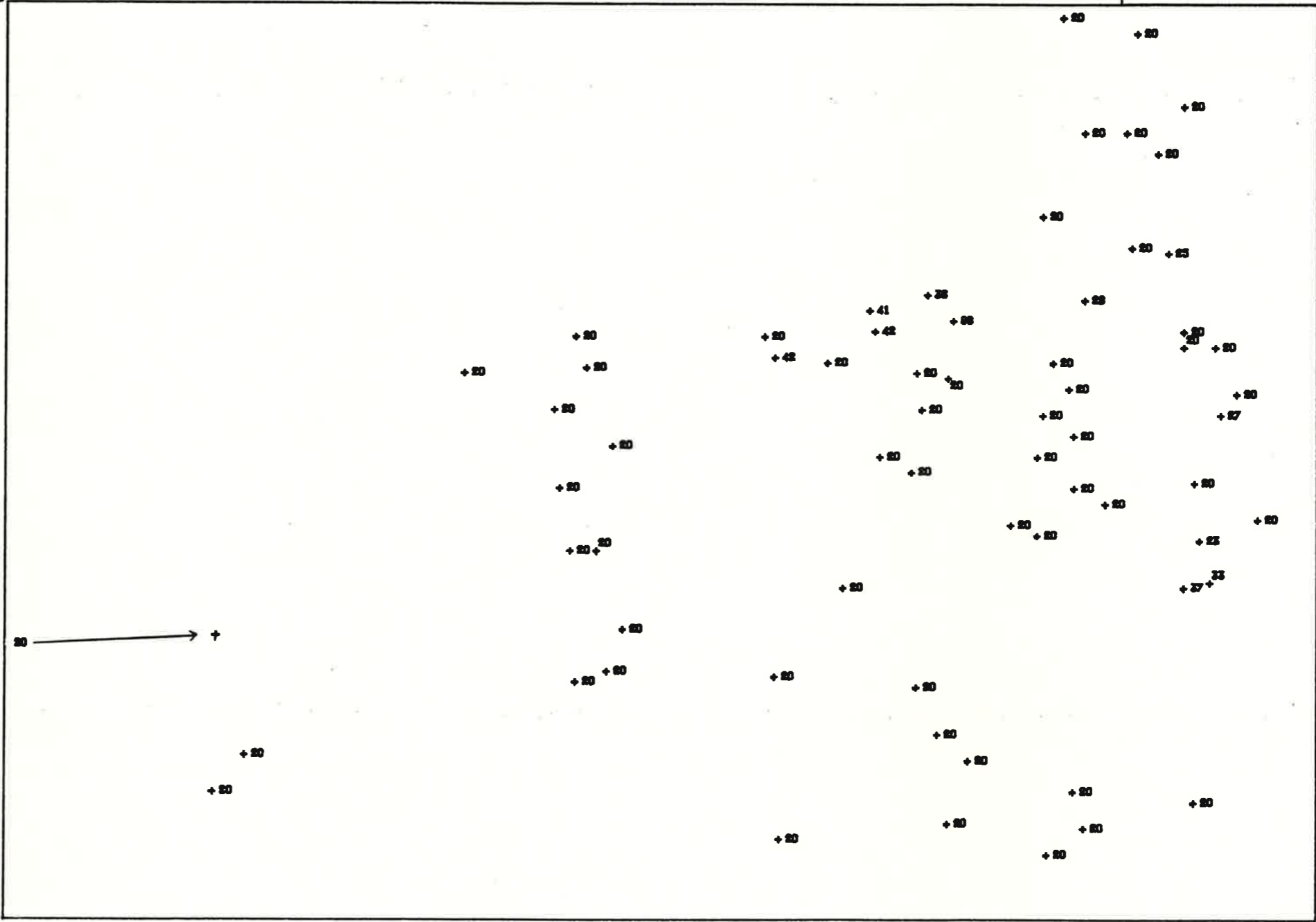
# ZONA RODEO (156-07)

TENORES  
DE AS

ESC. 1/20000

PLANO 10

375.00



319.00

323.00

DNMG

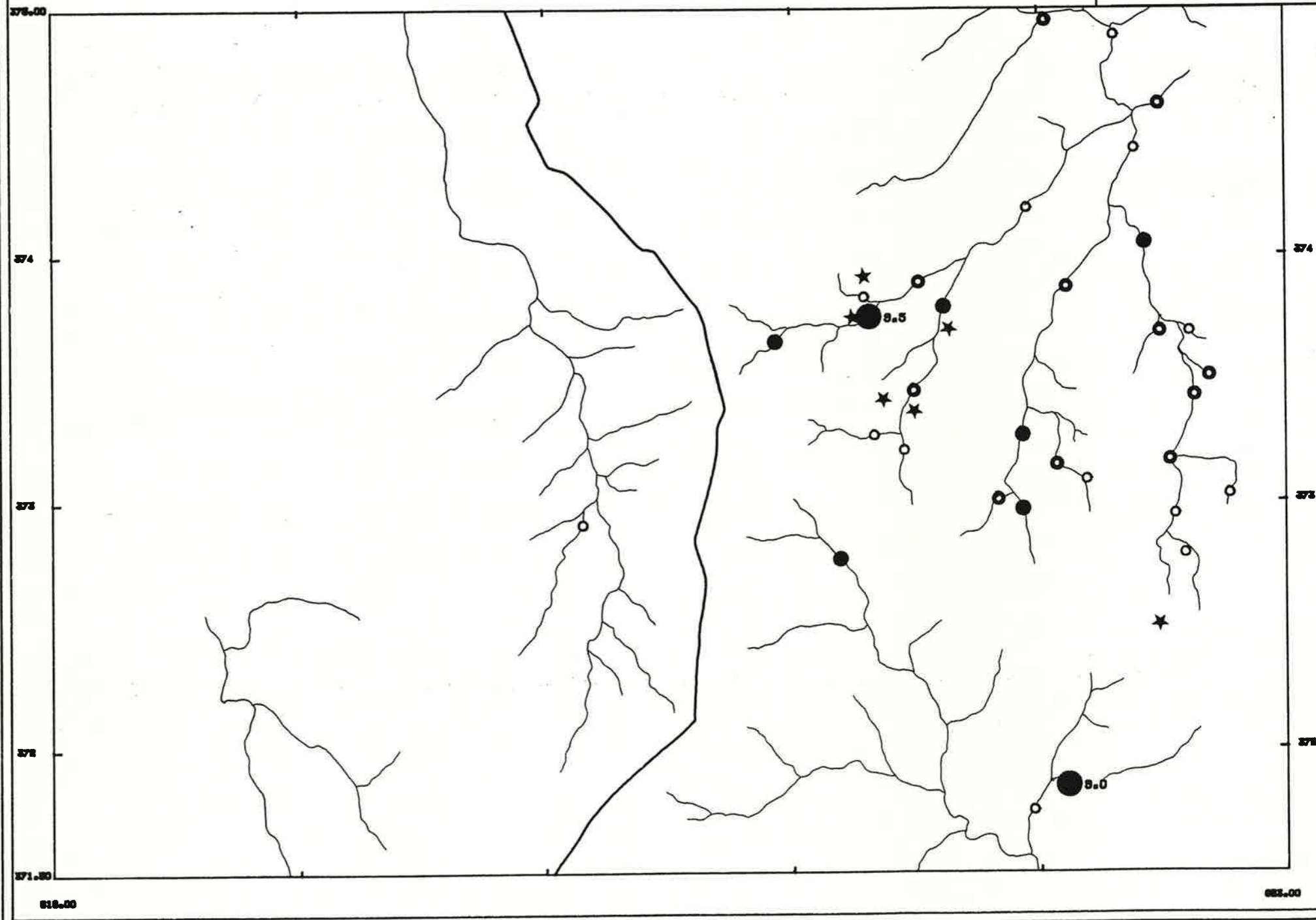
MIE-DINAMICE-DCGL

# ZONA RODEO (156-07)

ESC. 1/20000

● 8.60 ● 7.20 ● 6.00 ● 5.00  
ANOMALIAS EN  
Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

PLANO 11



DNMG

MIE-DINAMICE-DCQL

# ZONA RODEO (156-07)

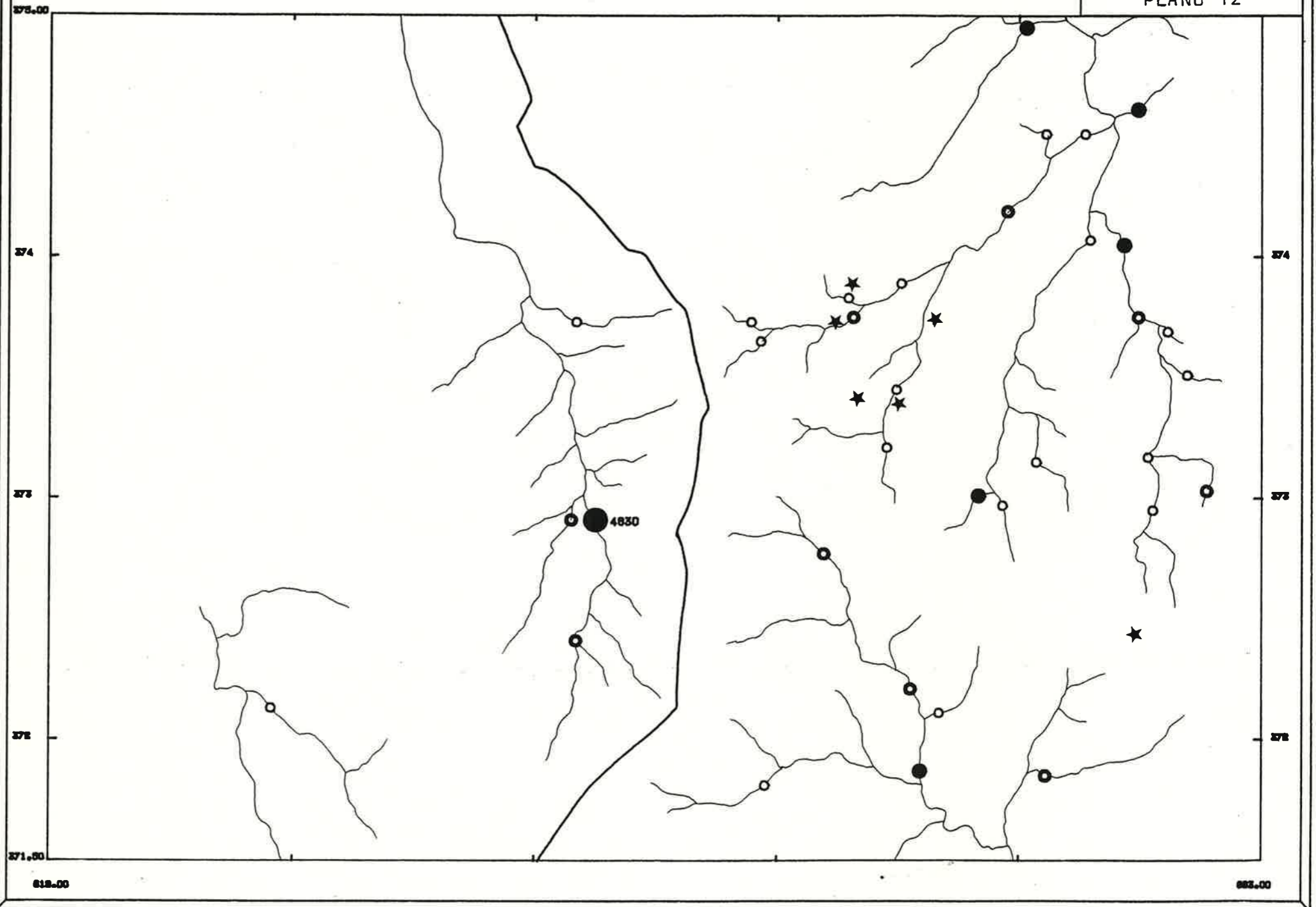
ESC.: 1/20000

● 3000 ● 2000 ○ 1600 ○ 1000

ANOMALIAS EN

Mn

PLANO 12



DNMG

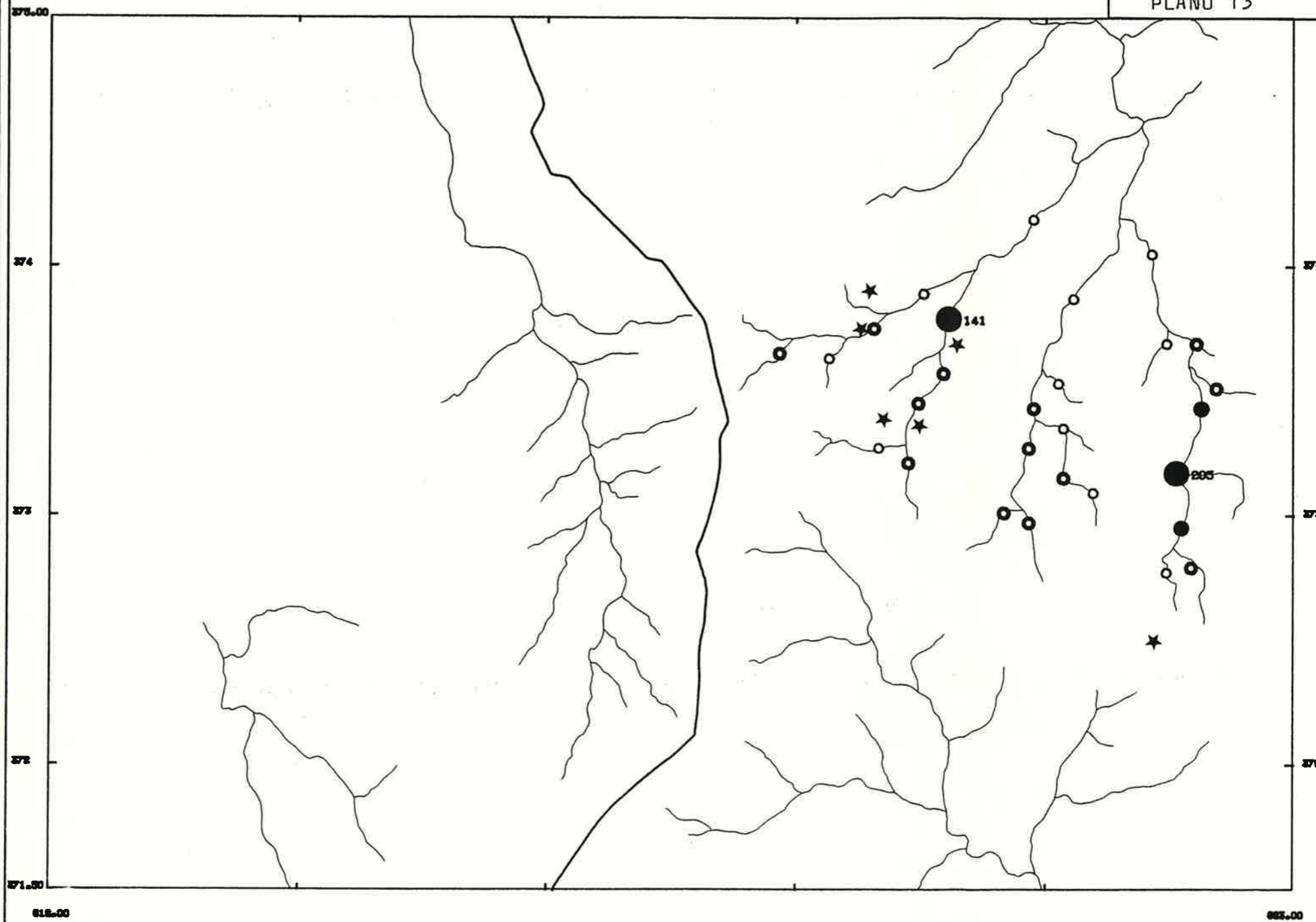
MIE-DINAMICE-DCGL

# ZONA RODEO (156-07)

ESC.: 1/20000

●40 ●100 ○70 ○50  
ANOMALIAS EN  
Cr

PLANO 13



DNMG

MIE-DINAMICE-DCOL

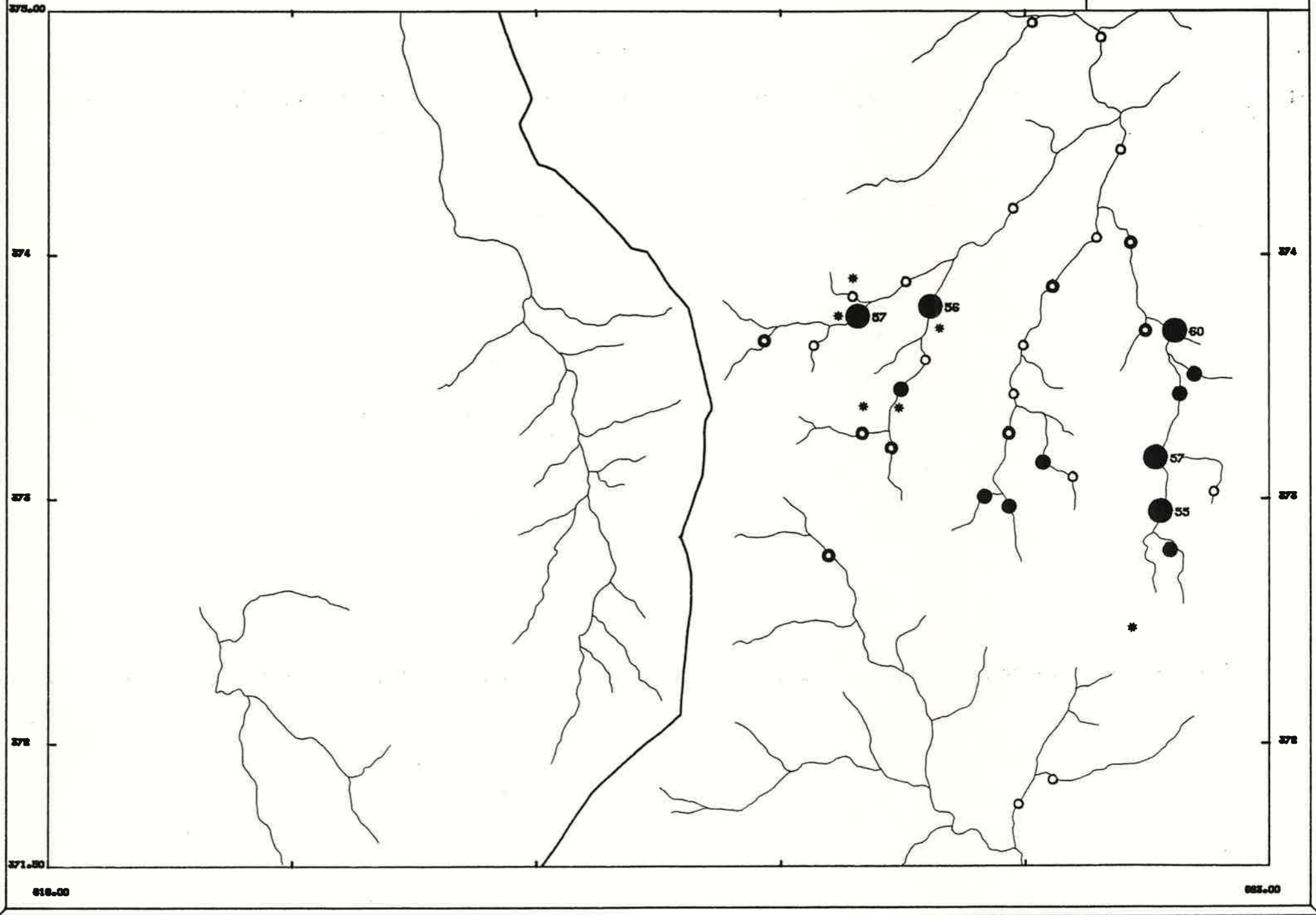
# ZONA RODEO (156-07)

ESC.: 1/20000

● 2 ● 40 ○ 30 ○ 24

ANOMALIAS EN:  
Ni

PLANO 14



DNMG

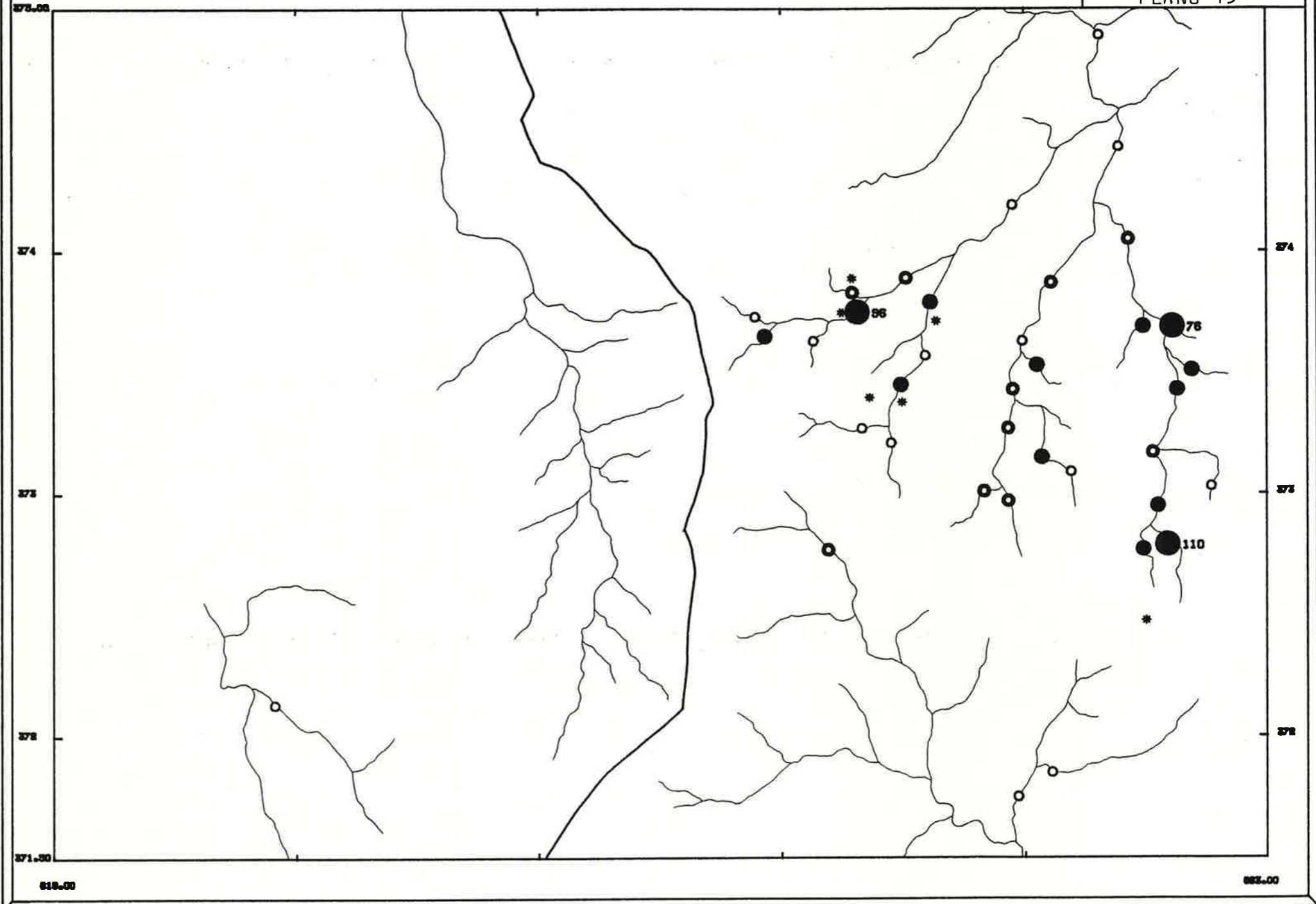
MIE-DINAMICE-DCQL

# ZONA RODEO (156-07)

ESC. 1/20000

● 75 ● 55 ○ 40 ○ 30  
ANOMALIAS EN  
Cu

PLANO 15



DNMG

MIE-DINAMICE-DCGL

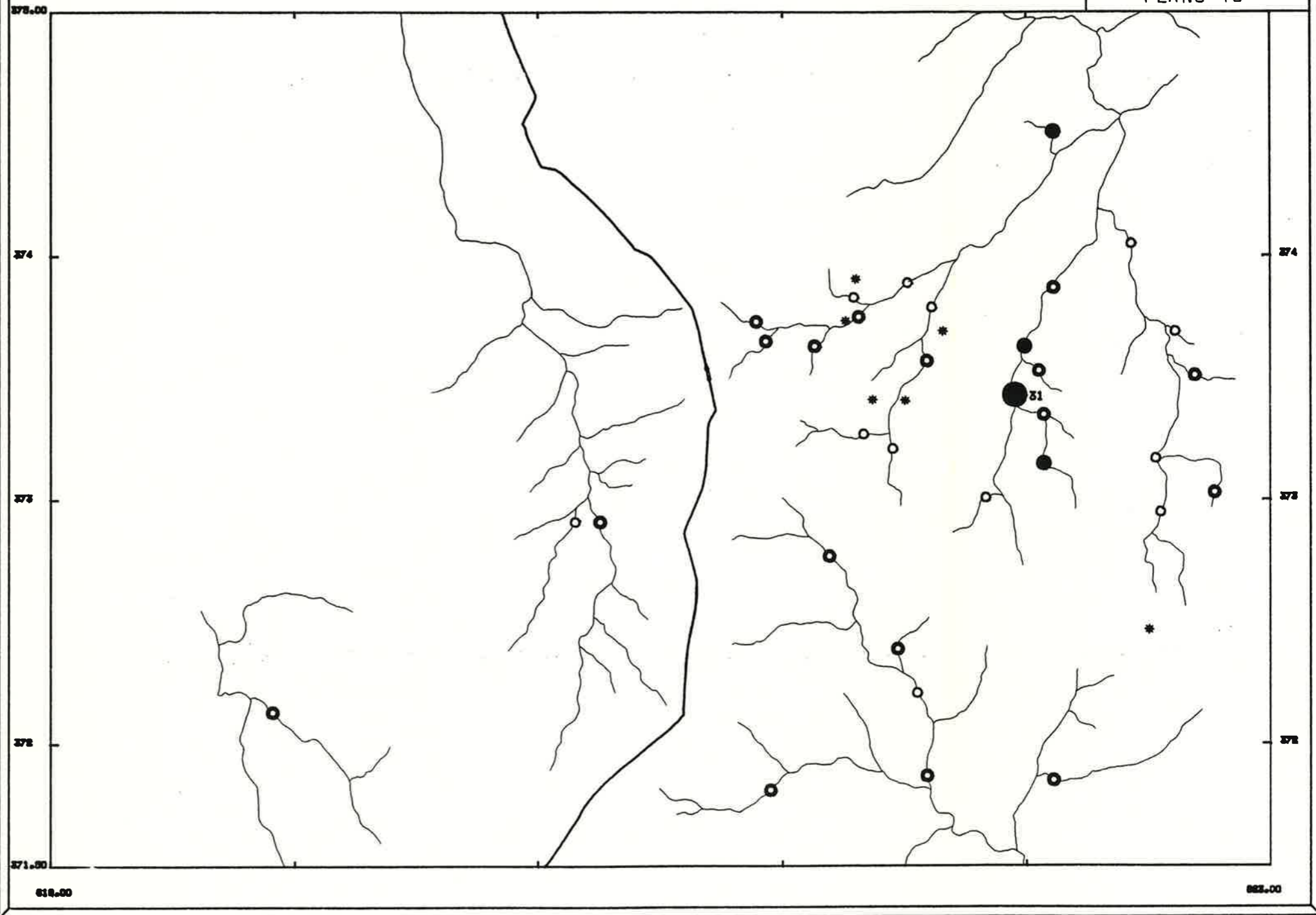
# ZONA RODEO (156-07)

ESC.: 1/20000

● 28 ● 22 ○ 15 ○ 11

ANOMALIAS EN  
Pb

PLANO 16





DNMG

MIE-DINAMIGE-DCQL

# ZONA RODEO (156-07)

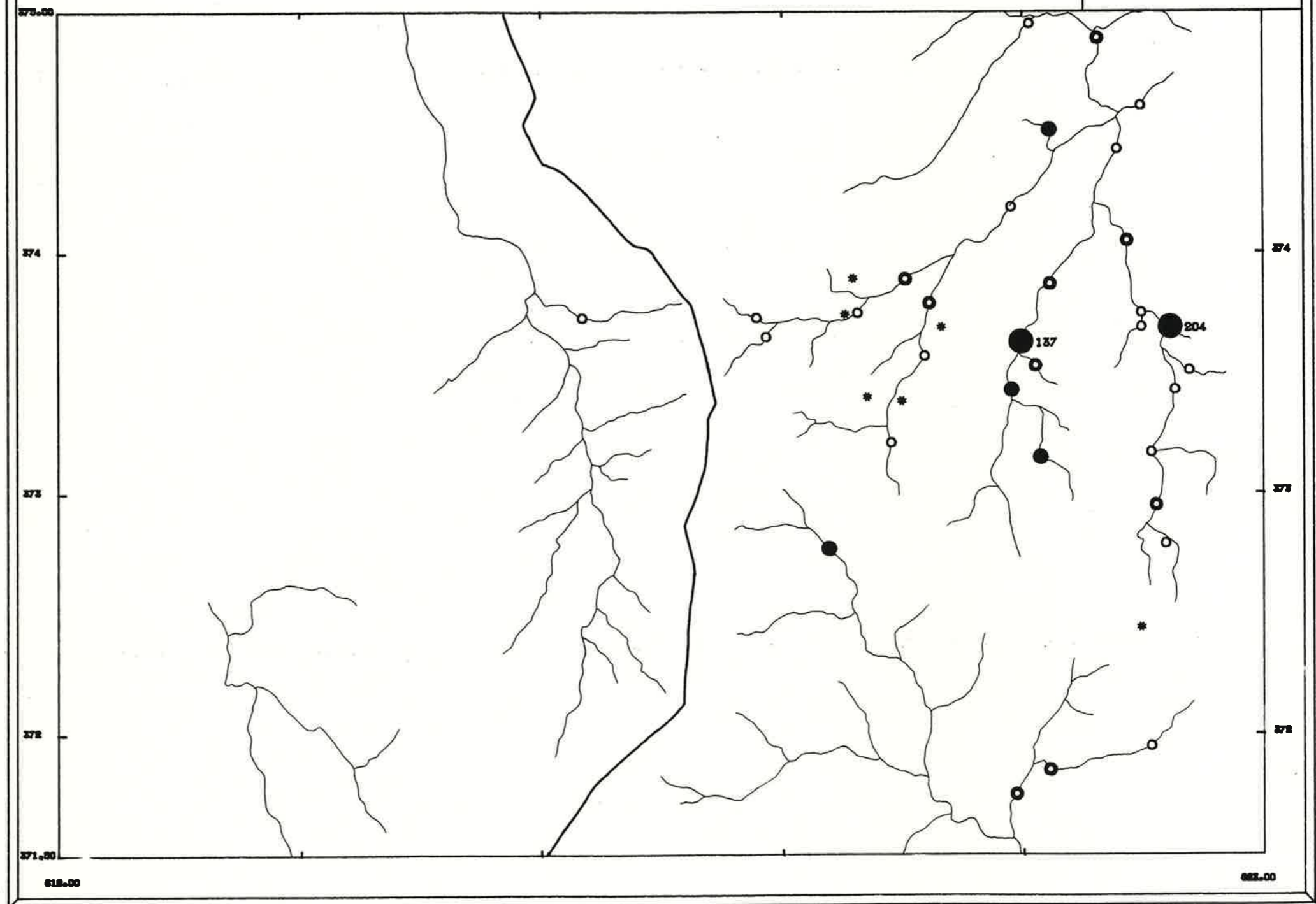
ESC.: 1/20000



ANOMALIAS EN

Zn

PLANO 17

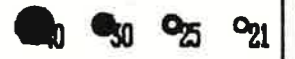


DNMG

MIE-DINAMIGE-DCGL

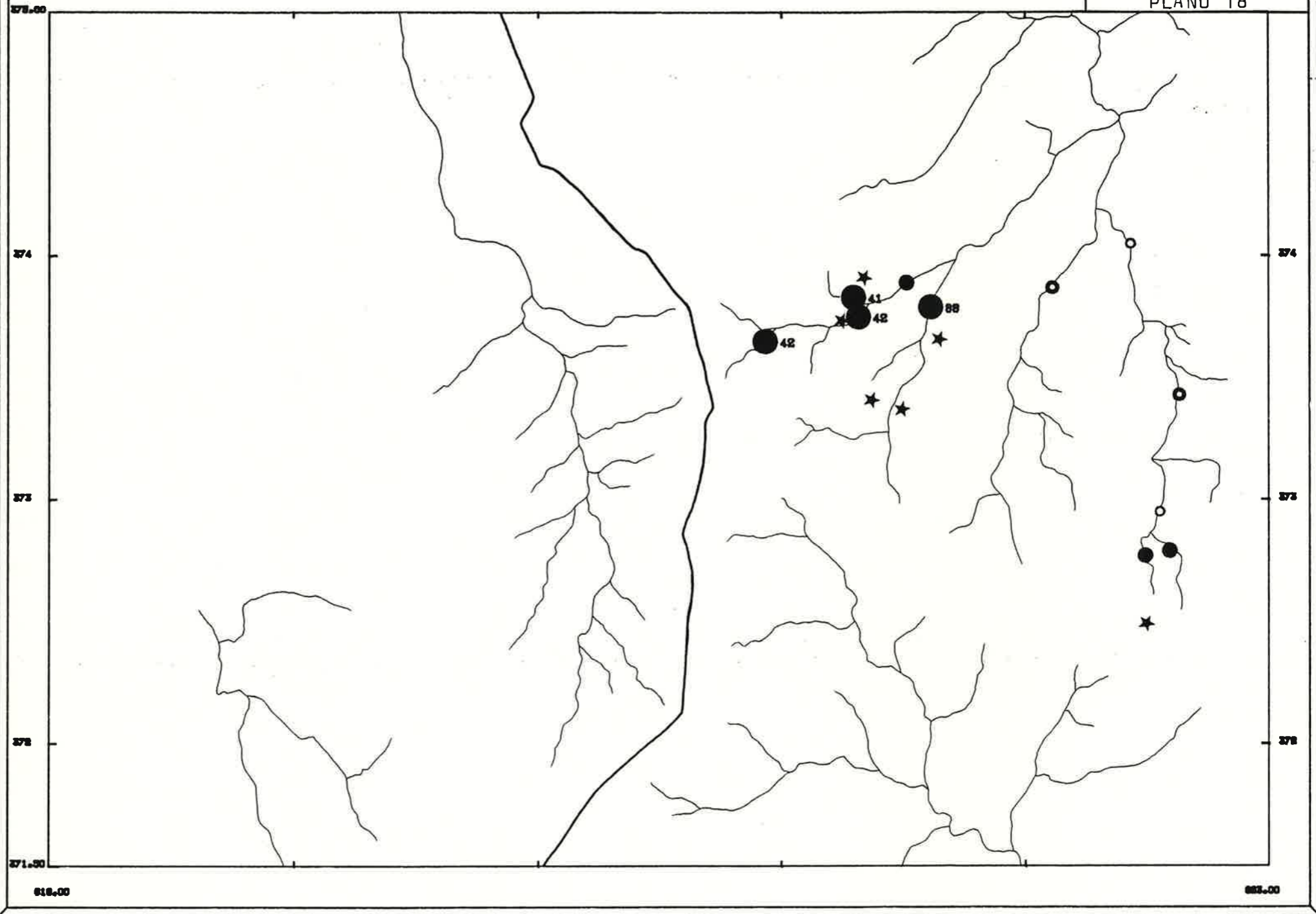
# ZONA RODEO (156-07)

ESC. : 1/20000



ANOMALIAS EN  
As

PLANO 18



DNMG

MIE-DINAMICE-DAPG

# ZONA RODEO (156-07)

PLANO DE MUESTREO

ESC.: 1/20000

CUADRICULA TACTICA 156 - AA - 07

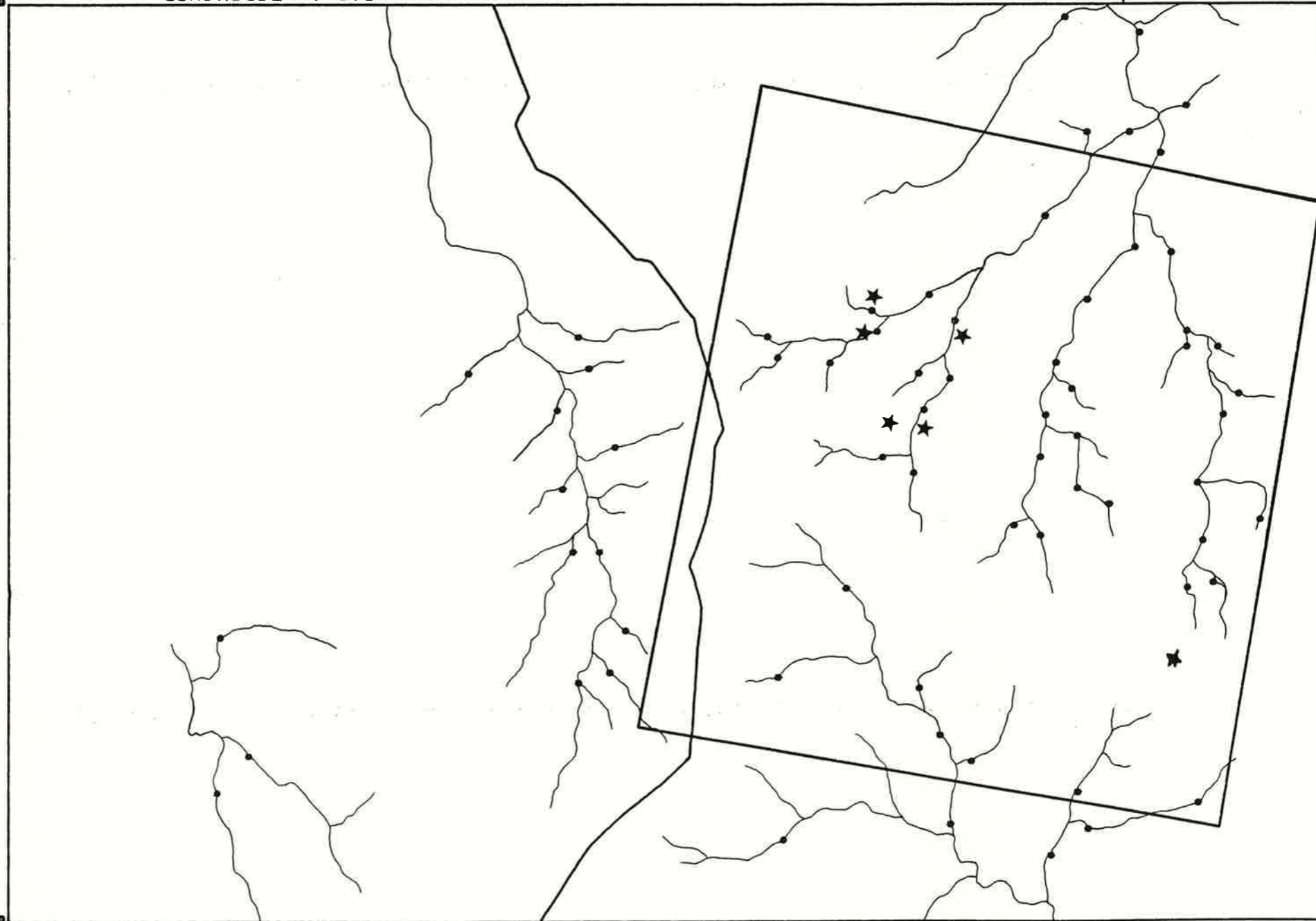
PLANO 19

275.00

271.00

018.00

025.00



BIBLIOGRAFIA

- SPANGENBERG J. (1983) Estudio de la precisión de los datos geoquímicos multielementos del Inventario Minero del Uruguay (período junio 1980-junio 1983). Informe D.A.P.G. de DI.NA.MI.GE. Enero 1983.
- SPANGENBERG J. (1984) Métodos de tratamiento e interpretación de datos geoquímicos multielementos en prospección minera. Tesis presentada a la Facultad de Química Marzo 1984.
- SPANGENBERG J., FILIPPINI J. (1984) Resultados de la prospección geoquímica regional del Fo toplano Puntas del Yerval. Informe DI.NA.MI.GE. 1984.

ANEXO I

Listado de los datos pedogeoquímicos 156-XA-07.

EDICION DEL ARCHIVO S156XA07

\* ARCHIVO DE DATOS DE PROSPECCION ESTRATEGICA ORIENTADA 156-XA-07.

\* EL ARCHIVO S156XA07 ESTA EN LA WIPLE IC

\* FECHISTAS DE LARGO 38

\* FUENTES DEL ARCHIVO S156XA07 ( 3 , 68 )

0	2	3	4	5	6	0	7	30	1	2	0	3	1	38	2
0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0							

\* VARIABLES DEL ARCHIVO S156XA07

N.HO RAD.	FE2X	MN	BA	P	V	B	SB	AS	PB	ZN	CU	NI	CR	AG	SN	W	MO	CO	BE	CD	Y	NB	1	2	
3	4	5	6																						

\* VARIABLES A EDITAR

N.HO RAD.	FE2X	MN	PB	ZN	CU	NI	AS	CD	SB	BA	P
-----------	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---

\* EDICION POR PUNTEPO DEL ARCHIVO S156XA07

\* EDICION DEL IDENTIFICADOR REDUCIDO

## COMENTARIOS

ESTE ARCHIVO CONTIENE LOS RESULTADOS DE UNA EXPLORACION PEDOGEOQUIMICA REGIONAL ORIENTADA EFECTUADA SOBRE LA ZONA RODEO ANOMALA EN COBRE, ZINC Y ARSENICO CU- DIFICADA COMO 156-07. EL ESTUDIO SE DENOMINA 156-XA-07, FOTOPLANO PUNTAS DEL YEBAL, DEPARTAMENTO DE TREINTA Y TRES.

IND. .... NRO. DE MUESTRA  
 COD. .... CODIGO DE LA MUESTRA  
 N.HOJ. .... NUMERO DE HOJA AL 1/50000  
 X, Y .... COORDENADAS GEOGRAFICAS (EN KM)  
 RAD. .... RADIMETRIA GAMA TOTAL (SPP2)

UN VALOR IGUAL AL LIMITE INFERIOR DE DOSIFICACION DEBE SER CONSIDERADO COMO IGUAL O INFERIOR A DICHO VALOR.  
 UN VALOR IGUAL A \*\*\*\*\* DEBE SER CONSIDERADO COMO NO DETERMINADO.

\* PRIMERA PARTE DE LA EDICION \*

SIMBOLO DE LOS ELEMENTOS	LIMITE INFERIORES DE DOSIFICACION	METODO ANALITICO
FE2X = FE2O3	0.1 O/O	ESPECTROMETRIA DE EMISION PLASMA
MN	10. G/T	" " " "
PB	10. G/T	" " " "
ZN	10. G/T	" " " "
CU	10. G/T	" " " "
NI	10. G/T	" " " "
AG	0.2 G/T	" " " "
CO	1. G/T	" " " "
AS	20. G/T	" " " "
SB	20. G/T	" " " "
JA	10. G/T	" " " "
P	10. G/T	" " " "

LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS PROVIENEN DEL DEPARTAMENTO ESPECTROMETRIA DE LA DIVISION GEOQUIMICA Y LABORATORIOS DE LA DI.NA.MI.GE..

DEPARTAMENTO DE GEOQUIMICA, 06/1987

* IND.	CJD.	X	Y	N.MU	RAD.	FEZA	MN	FB	ZN	CU	NI	AS	CD	SB	BA	P *	
8001	10	2	018.790	371.990	156	35	2.77	715	11	58	19	11	20	1	20	582	237
8002	10	3	018.910	372.130	156	40	4.79	1549	19	51	38	14	20	1	20	511	372
8003	10	4	018.910	372.550	156	40	3.46	498	11	75	23	14	20	1	20	666	207
8004	10	4	019.750	373.590	156	40	2.16	383	10	58	14	10	20	1	20	245	256
8005			020.090	373.450	156	40	1.63	394	10	51	15	10	20	1	20	318	388
8006	20	0	020.110	373.150	156	50	2.36	241	10	52	14	10	20	1	20	385	219
8007	0	3	020.150	372.910	156	40	5.12	1773	13	61	25	16	20	1	20	424	205
8008	10	4	020.250	372.910	156	45	4.50	4630	16	69	19	18	20	1	20	522	379
8009	10	4	020.170	372.410	156	45	3.55	1843	11	71	13	13	20	1	20	278	396
8010	10	4	020.290	372.450	156	43	2.89	346	10	52	17	10	20	1	20	287	345
8011	20	4	020.350	372.010	156	45	2.27	698	10	59	19	10	20	1	20	330	229
8012	10	3	020.310	373.310	156	50	1.97	396	10	42	14	11	20	1	20	276	287
8013	10	3	020.210	373.610	156	40	2.35	866	10	52	18	12	20	1	20	286	275
8014	20	4	020.170	373.730	156	45	4.55	1600	11	68	26	15	20	1	20	355	401
8015	10	3	022.070	371.990	156	70	3.66	190	10	66	19	19	20	1	20	210	152
8016	00	3	022.110	371.850	156	60	9.04	1995	17	105	32	30	20	1	20	417	376
8017	00	3	021.370	371.750	156	60	5.48	888	11	92	33	29	20	1	20	363	414
8018	10	3	021.590	371.870	156	70	4.20	3206	18	72	19	18	20	1	20	416	343
8019	10	3	022.530	371.950	156	60	4.73	999	11	81	29	19	20	1	20	383	320
8020	10	2	021.070	372.110	156	60	2.32	1347	10	55	12	13	20	1	20	384	280
8021	00	2	021.250	372.210	156	60	4.43	1745	12	72	24	18	20	1	20	449	237
8022	10	3	021.470	372.390	156	70	3.85	687	18	67	21	16	20	1	20	421	258
8023	10	2	021.190	372.770	156	80	8.52	1902	18	112	51	31	20	1	20	456	368
8024	20	2	020.330	372.430	156	60	3.33	991	10	74	25	15	20	1	20	355	357
8025	00	3	020.950	371.810	156	70	4.40	1386	18	66	27	18	20	1	20	317	235
8026	10	3	022.030	374.950	156	55	6.88	3827	10	83	21	25	20	1	20	259	291
8027	10	4	022.310	374.890	156	40	5.41	630	10	91	33	25	20	1	20	229	292
8028	20	3	022.490	374.010	156	50	6.79	2364	11	86	27	23	20	1	20	340	525
8029	10	4	022.390	374.430	156	40	5.06	730	10	90	32	26	20	1	20	429	429
8030	10	3	022.270	374.510	156	55	3.32	1078	10	71	22	18	20	1	20	196	299
8031	20	3	022.110	374.510	156	40	4.03	1479	25	115	27	17	20	1	20	346	406
8032	10	4	021.450	374.190	156	40	5.05	1740	11	87	32	26	20	1	20	285	296
8033	10	4	021.310	373.890	156	40	6.68	1461	15	98	42	30	36	1	20	345	373
8034	10	3	021.290	373.830	156	55	5.81	1203	12	53	41	26	41	1	20	424	185
8035	10	3	021.310	373.750	156	40	9.48	1922	17	87	96	57	42	1	20	332	286
8036	20	3	021.130	373.630	156	45	4.73	719	18	59	32	29	20	1	20	272	312
8037	10	3	020.590	373.650	156	40	7.35	1302	19	80	64	40	42	1	20	340	263
8038	10	3	020.690	373.730	156	45	4.49	1003	19	78	31	20	20	1	20	319	283
8039	10	3	021.450	373.210	156	50	5.66	1152	15	81	34	33	20	1	20	453	162
8040	10	3	021.230	373.270	156	55	5.63	908	13	55	38	33	20	1	20	253	169
8041	10	3	021.490	373.450	156	55	6.35	1079	11	51	53	42	20	1	20	196	217
8042	20	3	021.470	373.590	156	40	3.73	449	10	46	24	18	20	1	20	321	150
8043	10	3	021.590	373.570	156	35	4.00	534	16	84	39	28	20	1	20	325	176
8044	10	3	021.610	373.790	156	45	8.11	481	13	102	59	56	88	1	20	311	225
8045	10	3	022.430	372.770	156	75	3.57	264	10	47	62	24	37	1	20	272	238
8046	10	3	022.390	372.790	156	50	5.25	389	10	87	110	41	33	1	20	323	368
8047	10	3	022.350	372.950	156	55	5.03	1241	12	110	68	55	23	1	20	343	411
8048	00	3	022.350	373.170	156	30	6.16	1276	13	81	52	57	20	1	20	231	327
8049	30	3	022.070	373.150	156	70	6.43	1043	23	111	68	41	20	1	20	408	522
8050	10	3	022.770	373.030	156	80	5.78	1944	16	66	32	26	20	1	20	355	234

G... ..



* IND.	COD.	X	Y	N.HJ	RAD.	FE2X	MN	PH	IN	CU	NI	AS	CD	SB	BA	P *	
8051	10	3	622.430	373.430	156	25	7.05	850	10	64	59	43	27	1	20	181	406
8052	10	3	622.690	373.510	156	35	6.52	1263	17	76	56	41	20	1	20	311	480
8053	10	3	622.510	373.690	156	70	5.16	1143	13	204	76	60	20	1	20	335	868
8054	10	3	622.430	373.690	156	50	6.94	808	10	80	62	37	20	1	20	381	297
8055	10	3	622.430	374.050	156	50	7.69	2357	13	93	42	34	25	1	20	408	463
8056	10	3	622.290	374.070	156	30	4.40	1218	10	74	28	30	20	1	20	261	358
8057	10	3	622.110	373.870	156	50	6.99	760	17	104	44	33	29	1	20	308	1447
8058	30	3	622.490	373.750	156	50	4.25	1868	10	85	27	14	20	1	20	252	410
8059	10	3	622.050	373.530	156		4.13	295	22	98	51	22	20	1	20	422	370
8060	00	3	621.990	373.630	156		4.36	332	26	137	40	29	20	1	20	378	306
8061	10	3	621.950	373.430	156		4.79	440	31	118	40	27	20	1	20	389	161
8062	10	3	621.930	373.270	156		7.62	763	10	62	55	40	20	1	20	201	233
8063	10	3	622.070	373.350	156		4.22	842	16	71	23	18	20	1	20	301	255
8064	10	3	622.190	373.090	156		5.45	844	10	64	31	27	20	1	20	292	231
8065	10	3	621.930	372.970	156		7.31	1315	10	75	22	51	20	1	20	304	294
8066	10	3	621.030	373.010	156		6.76	2220	15	74	40	44	20	1	20	407	197

## \* SEGUNDA PARTE DE LA EDICION \*

SIMBOLO DE LOS ELEMENTOS	LIMITES INFERIORES DE DOSIFICACION	METODO ANALITICO
B	10. G/T	ESPECTROMETRIA DE EMISION PLASMA
BE	1. G/T	" " " "
SN	20. G/T	" " " "
MG	2. G/T	" " " "
W	10. G/T	" " " "
Y	5. G/T	" " " "
NB	10. G/T	" " " "
V	10. G/T	" " " "
NI	10. G/T	" " " "
CU	10. G/T	" " " "
CR	10. G/T	" " " "

LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS PROVIENEN DEL DEPARTAMENTO ESPECTROMETRIA  
DE LA DIVISION GEOQUIMICA Y LABORATORIOS DE LA D.I.N.A.M.I.G.E..

DEPARTAMENTO DE GEOQUIMICA, 06/1987.

* IND.	COD.	A	Y	B	BE	SN	MU	W	Y	NB	V	NI	CO	CR *
8001	10 2	616.790	371.290	10	1	20	2	10	20	10	50	11	10	28
8002	10 3	618.910	372.130	10	2	20	2	10	28	10	68	14	12	37
8003	10 4	618.310	372.550	10	1	20	2	10	20	10	55	14	10	30
8004	10 4	619.750	373.590	10	1	20	2	10	14	10	40	10	10	22
8005	10 4	620.070	373.420	10	1	20	2	10	12	10	39	10	10	25
8006	20 0	620.110	373.150	12	1	20	2	10	11	10	44	10	10	34
8007	0 3	620.150	372.910	10	1	20	2	10	14	10	74	16	22	30
8008	10 4	620.250	372.910	10	1	20	2	10	16	10	42	16	19	24
8009	10 4	620.170	372.410	10	1	20	2	10	16	10	37	15	10	22
8010	10 4	620.290	372.450	10	1	20	2	10	13	10	50	10	10	23
8011	20 4	620.350	372.310	10	1	20	2	10	16	10	42	10	10	23
8012	10 3	620.310	373.310	10	1	20	2	10	10	10	43	11	10	26
8013	10 3	620.210	373.610	10	1	20	2	10	11	10	53	12	10	26
8014	20 4	620.170	373.730	10	1	20	2	10	23	10	61	15	10	28
8015	10 3	620.070	371.390	10	1	20	2	10	13	10	51	19	10	37
8016	00 3	622.110	371.350	10	2	20	2	10	34	10	80	30	20	45
8017	00 3	621.970	371.750	13	2	20	2	10	20	10	81	29	11	48
8018	10 3	621.590	371.870	10	1	20	2	10	15	10	46	18	14	29
8019	10 3	622.330	371.950	11	1	20	2	10	17	10	69	19	13	34
8020	10 2	621.670	372.110	10	1	20	2	10	12	10	37	13	10	25
8021	00 2	621.550	372.210	10	1	20	2	10	16	10	57	18	12	34
8022	10 3	621.470	372.390	13	1	20	2	10	21	10	58	16	10	35
8023	10 2	621.190	372.770	11	2	20	2	10	20	10	80	31	19	48
8024	20 2	620.930	372.430	12	1	20	2	10	20	10	58	15	10	25
8025	00 3	620.950	371.810	14	1	20	2	10	18	10	65	18	11	29
8026	10 3	622.030	374.950	12	1	20	2	10	17	10	45	25	23	32
8027	10 4	622.310	374.890	10	1	20	2	10	18	10	57	25	13	49
8028	20 3	622.490	374.610	14	1	20	2	10	26	10	52	23	10	33
8029	10 4	622.390	374.430	10	1	20	2	10	19	10	58	26	12	46
8030	10 3	622.270	374.510	10	1	20	2	10	15	10	51	18	10	39
8031	20 3	622.110	374.510	15	1	20	2	10	22	10	50	17	10	27
8032	10 4	621.950	374.190	10	1	20	2	10	18	10	66	26	14	54
8033	10 4	621.310	373.390	11	1	20	2	10	16	10	78	30	18	57
8034	10 3	621.290	373.330	14	1	20	2	10	20	10	68	26	17	49
8035	10 3	621.310	373.750	11	1	20	2	10	14	10	154	57	40	92
8036	20 3	621.130	373.630	10	1	20	2	10	9	10	89	29	11	68
8037	10 3	620.730	373.650	13	1	20	2	10	20	10	128	40	25	77
8038	10 3	620.490	373.730	11	1	20	2	10	12	10	62	20	12	41
8039	10 3	621.450	373.210	14	2	20	2	10	16	10	102	33	15	74
8040	10 3	621.330	373.270	10	1	20	2	10	13	10	106	33	15	65
8041	10 3	621.490	373.450	10	1	20	2	10	13	10	154	42	24	72
8042	20 3	621.470	373.390	13	1	20	2	10	9	10	71	18	10	45
8043	10 3	621.390	373.370	13	1	20	2	10	10	10	79	26	10	84
8044	10 3	621.310	373.790	12	1	20	2	10	15	10	121	56	22	141
8045	10 3	622.430	372.770	14	1	20	2	10	12	10	97	24	10	64
8046	10 3	622.390	372.790	17	1	20	2	10	11	10	109	41	17	63
8047	10 3	622.350	372.950	13	1	20	2	10	15	10	106	55	16	135
8048	00 9	622.530	373.170	10	1	20	2	10	16	10	131	57	21	205
8049	30 3	622.070	373.150	23	1	20	2	10	9	10	123	41	18	85
8050	10 3	622.770	373.030	13	1	20	2	10	15	10	76	26	16	47

BRUNNEN

* INC.	COD.	X	Y	H	BE	SN	MU	W	Y	NB	V	NI	CO	CR *
8051	10 3	622.630	373.430	10	1	20	2	10	12	10	117	43	22	102
8052	10 3	622.690	373.510	12	1	20	2	10	10	10	106	41	22	71
8053	1 3	622.610	373.690	10	2	20	2	10	19	10	86	60	21	58
8054	10 3	622.430	373.090	13	1	20	2	10	12	10	99	37	21	64
8055	10 3	622.430	374.050	17	1	20	2	10	19	10	73	34	21	53
8056	10 3	622.490	374.070	10	1	20	2	10	15	10	67	30	12	50
8057	10 3	622.110	373.870	13	1	20	2	10	18	10	95	35	15	60
8058	30 3	622.490	373.750	11	1	20	2	10	15	10	52	14	11	31
8059	10 3	622.030	373.330	12	1	20	2	10	12	10	88	22	10	53
8060	00 3	621.990	373.630	17	1	20	2	10	9	10	67	29	11	47
8061	10 3	621.950	373.430	15	1	20	2	10	17	10	88	27	12	78
8062	10 3	621.930	373.270	12	1	20	2	10	15	10	150	40	21	73
8063	10 3	622.070	373.350	12	1	20	2	10	11	10	74	16	10	54
8064	10 9	622.190	373.070	12	1	20	2	10	12	10	103	27	15	52
8065	10 9	621.930	372.370	18	1	20	2	10	14	10	130	51	23	90
8066	10 9	621.030	373.010	15	1	20	2	10	16	10	119	44	26	80

DINHO 1.1.1

ANEXO II

Fotos de la zona Rodeo y su mineralización.



FOTO 1: Ocurrencia mineral 9006. Ferrificaciones gossaneas en cuarzo.



FOTO 2: Suelos con alto porcentaje de óxidos de hierro hidratados. Típico brunosol desarrollado sobre una mineralización del volcano-sedimentario uruguayo.



FOTO 3: Cuarzo con óxidos de hierro del tipo sombreros de hierro.



FOTO 4: Ferrificaciones gossaneas en cuarzo (OM 9006).



FOTO 5: Improntas (boxworks) de pirita y calcopirita (OM 9006).



FOTO 6: Se observa calcocina y la alta porosidad de los óxidos de hierro hidratados (OM 9006).





FOTO 7: Irización azul de la covelina, clásica en la alteración de la calcocina (OM 9006).



FOTO 8: Calcopirita, calcocina y covelina (OM 9006).



FOTO 9: Ferrificaciones gossaneas con covelina (OM 9006).



FOTO 10: En la zona de alteración predomina la covelina.



FOTO 11: Alterita ferrífera y cuprífera en OM 9006 con una impregnación de oro nativo (no es visible en la fotografía).