

MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO

-10417

ARMARIO N° 3
n° de ORDEN - 32

ANTEPROYECTO
DE
INVESTIGACION DE MINERALES DE HIERRO EN LAS
PROVINCIAS DE
CORDOBA - JAEN

PLANOS

EPTISA - SIDETECNICA
EMPRESAS CONSULTORAS

MADRID, NOVIEMBRE 1970



SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO

-10417

CÓRDOBA

VÉRTICES

| Nombre | O | X | Y | Z |
|--------------------|---|----------|-------------|--------|
| Carrión | 2 | 355.2024 | 4.186.534.1 | 356.34 |
| Carmona st | 1 | 267.2494 | 4.150.778.2 | 253.90 |
| Castalio | 1 | 316.0713 | 4.201.860.7 | 646.78 |
| El Cerro s | 2 | 250.3742 | 4.159.980.6 | 30.84 |
| Gibarray | 1 | 271.8513 | 4.195.164.9 | 748.86 |
| La Plataba | 2 | 296.0396 | 4.141.759.1 | 177.76 |
| Miradores | 2 | 265.4156 | 4.181.665.9 | 428.39 |
| Mochales | 2 | 308.5094 | 4.162.692.4 | 185.91 |
| Moncloa st | 1 | 326.2356 | 4.180.365.2 | 268.21 |
| Montilla st | 1 | 295.5634 | 4.155.084.4 | 167.82 |
| Montilla st | 1 | 355.5136 | 4.162.054.5 | 401.82 |
| Palomares | 2 | 309.0735 | 4.147.612.8 | 307.20 |
| San Cristóbal | 1 | 288.7050 | 4.182.351.4 | 466.85 |
| Semouza de Posadas | 2 | 308.8591 | 4.189.543.9 | 308.17 |
| Tajo de Peña Rubia | 2 | 349.1505 | 4.138.065.5 | 510.81 |
| Tesa | 1 | 290.4944 | 4.205.147.6 | 673.34 |
| Tomé Abóles | 1 | 343.8159 | 4.205.770.3 | 693.46 |

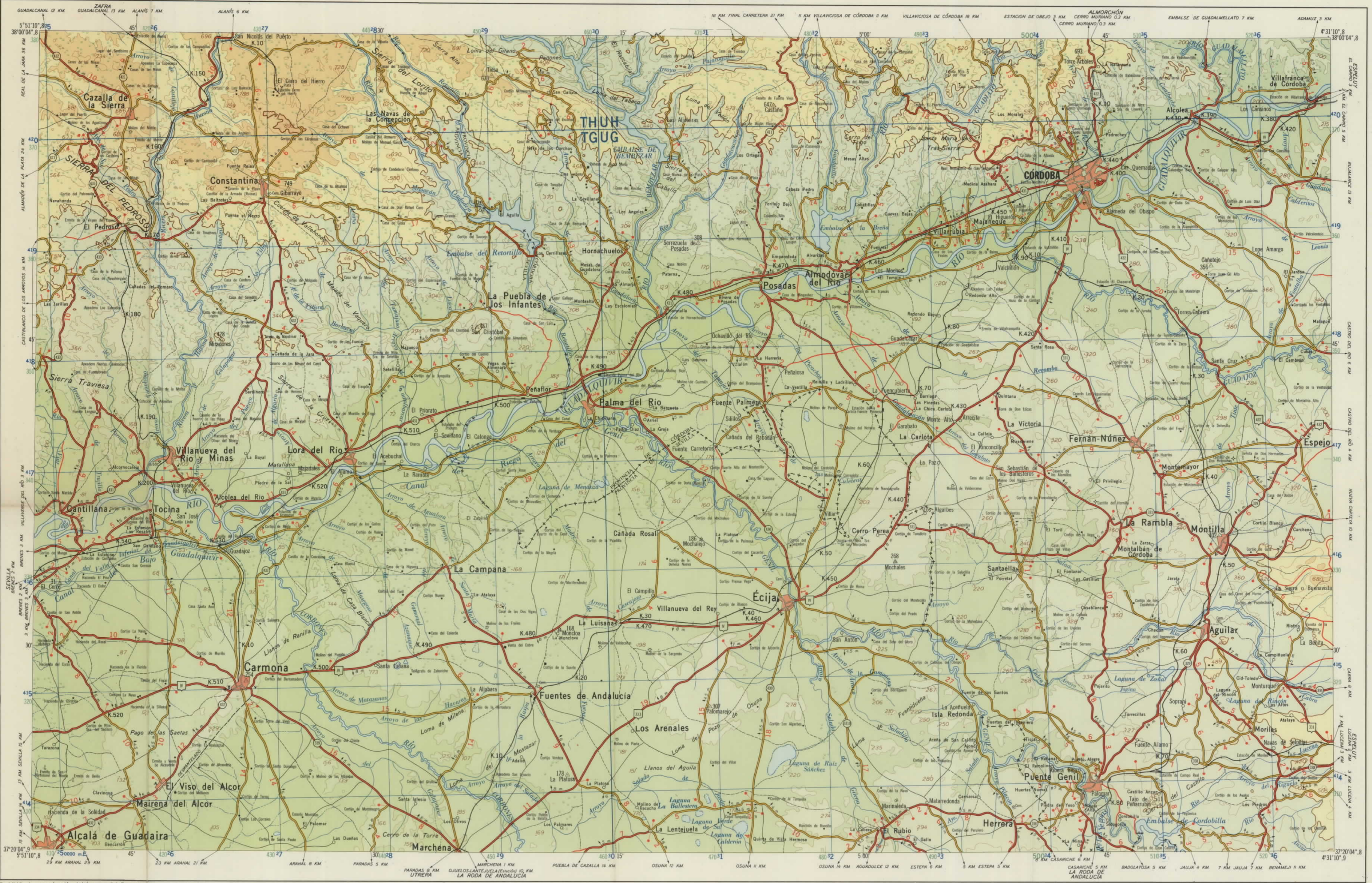
SIGNOS

- Carretera. Firme especial.
- Carretera. Firme ligero o corriente (macadam).
- Carretera o pista. Firme muy escaso o sin firme.
- Camino carretero.
- Camino de herradura o senda.
- Carretera: nacional radial; nacional.
- Carretera comarcal.
- 4.5.5 = Ancho carretera en metros.
- Pendientes: del 5 al 8% >; superiores al 8% >.
- Ferrocarril. Via sencilla, ancho normal (1.674 m).
- Ferrocarril electrificado.
- Paso superior (carretera sobre F. C.).
- Paso a nivel.
- Estación. Aparadero. Apartadero.
- Cerca metálica. alambrada.
- Molino de viento. Aeromotor. Molino de agua.
- Ermita. Iglesia, monasterio.
- Cementerio. Ruinas históricas.
- Estación de servicio.
- Torre o poste metálico. Antena de T.V. o Radio.
- Dique, muro de piedra. Cueva.
- Depósito de agua: elevado; cubierto.
- Cantera o mina: en explotación; abandonada.
- Fuente o manantial; Faro.
- Casa aislada; Castillo.

Ecija Poblaciones de 25.000 a 100.000 habitantes.
Montilla Poblaciones de 5.000 a 25.000 habitantes.
Arrecife Poblaciones de 1.000 a 5.000 habitantes.
Las Rosales Poblaciones de menos de 1.000 habitantes.
 Casa de trovador. Caseríos, cortijos, granjas, fábricas, ermitas, etc.
 Gibarray Vértices, puertos, etc.

ABREVIATURAS

| | | | |
|-------|------------|------|-------------|
| Apd. | Aparadero | Cm. | Cortijo |
| Arvo. | Arroyo | Er. | Ermita |
| Bca. | Barranco | Est. | Estación |
| C. | Casa | Fáb. | Fábrica |
| Cas. | Caserío | F.C. | Ferrocarril |
| Cast. | Castillo | Fu. | Fuente |
| Cem. | Cementerio | Fin. | Finca |
| | | Pu. | Puente |



Prohibida la reproducción total o parcial-Depósito legal M. 3.763.1967

Formado y editado por el Servicio Geográfico del Ejército-Año 1970

| Huso 29 | Huso 30 | Huso 31 |
|---------|---------|---------|
| 11 | 20 | 31 |
| 12 | 21 | 32 |
| 13 | 22 | 33 |
| 14 | 23 | 34 |
| 15 | 24 | 35 |
| 16 | 25 | 36 |
| 17 | 26 | 37 |
| 18 | 27 | 38 |
| 19 | 28 | 39 |
| 20 | 29 | 40 |
| 21 | 30 | 41 |
| 22 | 31 | 42 |
| 23 | 32 | 43 |
| 24 | 33 | 44 |
| 25 | 34 | 45 |
| 26 | 35 | 46 |
| 27 | 36 | 47 |
| 28 | 37 | 48 |
| 29 | 38 | 49 |
| 30 | 39 | 50 |
| 31 | 40 | 51 |
| 32 | 41 | 52 |
| 33 | 42 | 53 |
| 34 | 43 | 54 |
| 35 | 44 | 55 |
| 36 | 45 | 56 |
| 37 | 46 | 57 |
| 38 | 47 | 58 |
| 39 | 48 | 59 |
| 40 | 49 | 60 |
| 41 | 50 | 61 |
| 42 | 51 | 62 |
| 43 | 52 | 63 |
| 44 | 53 | 64 |
| 45 | 54 | 65 |
| 46 | 55 | 66 |
| 47 | 56 | 67 |
| 48 | 57 | 68 |
| 49 | 58 | 69 |
| 50 | 59 | 70 |
| 51 | 60 | 71 |
| 52 | 61 | 72 |
| 53 | 62 | 73 |
| 54 | 63 | 74 |
| 55 | 64 | 75 |
| 56 | 65 | 76 |
| 57 | 66 | 77 |
| 58 | 67 | 78 |
| 59 | 68 | 79 |
| 60 | 69 | 80 |
| 61 | 70 | 81 |
| 62 | 71 | 82 |
| 63 | 72 | 83 |
| 64 | 73 | 84 |
| 65 | 74 | 85 |
| 66 | 75 | 86 |
| 67 | 76 | 87 |
| 68 | 77 | 88 |
| 69 | 78 | 89 |
| 70 | 79 | 90 |
| 71 | 80 | 91 |
| 72 | 81 | 92 |
| 73 | 82 | 93 |
| 74 | 83 | 94 |
| 75 | 84 | 95 |
| 76 | 85 | 96 |
| 77 | 86 | 97 |
| 78 | 87 | 98 |
| 79 | 88 | 99 |
| 80 | 89 | 100 |

DESIGNACIÓN Y NUMERACIÓN DE HOJAS

1-Además de la indicación de escala o serie, cada hoja se designa con dos números: el primero, que determina la columna, y el segundo, la fila de un cuadrícula que abarca todo el territorio Nacional.

2-Para conocer el número de la hoja situada al S. o al N. (al E. o al O.) de una dada, se sumará o restará una unidad al segundo (o primer) número.

3-Para conocer el número de la hoja de escala inferior (denominador mayor) que comprende a una dada, se multiplicará por dos cada uno de sus números, y si alguno de los cocientes no es entero se tomará por exceso.

4-Para conocer los números de las hojas de escala superior (denominador menor) contenidas en una dada, se multiplicará por dos cada uno de los números de la hoja obteniéndose el correspondiente de su cuarto S. E.; los números de los restantes cuartos se obtendrán por el apartado 2.

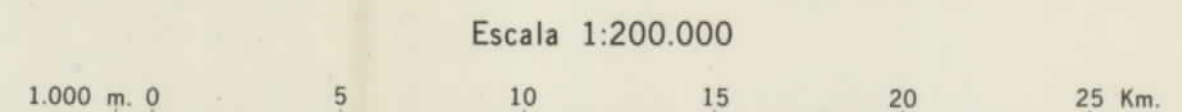
| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 13-37 | 14-37 | 15-37 | 16-37 |
| 7-19 | 14-38 | 15-38 | 16-38 |
| 13-39 | 14-39 | 15-39 | 16-39 |
| 7-20 | 14-40 | 15-40 | 16-40 |

1:200.000 -1:100.000 -1:200.000
CARTOGRAFÍA MILITAR DE ESPAÑA

MAPAS GENERALES Serie 8C-E=1800000 ± 400 m
 4C-E=1400000 ± 200 m
 2C-E=1200000 ± 100 m
 C-E=1000000 ± 40 m
 L-E=500000 ± 20 m
 S V-E=125000 ± 10 m

MAPAS O PLANOS Serie 2V-E=10000 ± 5 m
 1V-E=15000 ± 2 m
 y escalas especiales.

Colores siete tintas Apocromicas en Escalas 1800000, 1400000 y 1200000.
 Formato: Medios, exteriores 58x78 cm.



| CARRETERAS | DECLINACIÓN | COORDENADAS |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> W-10 Madrid a Gijón W-110 Córdoba a Mérida W-111 Sevilla a Cádiz W-112 Sevilla a Huelva W-113 Sevilla a Cádiz W-114 Sevilla a Huelva W-115 Sevilla a Cádiz W-116 Sevilla a Huelva W-117 Sevilla a Cádiz W-118 Sevilla a Huelva W-119 Sevilla a Cádiz W-120 Sevilla a Huelva W-121 Sevilla a Cádiz W-122 Sevilla a Huelva W-123 Sevilla a Cádiz W-124 Sevilla a Huelva W-125 Sevilla a Cádiz W-126 Sevilla a Huelva W-127 Sevilla a Cádiz W-128 Sevilla a Huelva W-129 Sevilla a Cádiz W-130 Sevilla a Huelva W-131 Sevilla a Cádiz W-132 Sevilla a Huelva W-133 Sevilla a Cádiz W-134 Sevilla a Huelva W-135 Sevilla a Cádiz W-136 Sevilla a Huelva W-137 Sevilla a Cádiz W-138 Sevilla a Huelva W-139 Sevilla a Cádiz W-140 Sevilla a Huelva W-141 Sevilla a Cádiz W-142 Sevilla a Huelva W-143 Sevilla a Cádiz W-144 Sevilla a Huelva W-145 Sevilla a Cádiz W-146 Sevilla a Huelva W-147 Sevilla a Cádiz W-148 Sevilla a Huelva W-149 Sevilla a Cádiz W-150 Sevilla a Huelva W-151 Sevilla a Cádiz W-152 Sevilla a Huelva W-153 Sevilla a Cádiz W-154 Sevilla a Huelva W-155 Sevilla a Cádiz W-156 Sevilla a Huelva W-157 Sevilla a Cádiz W-158 Sevilla a Huelva W-159 Sevilla a Cádiz W-160 Sevilla a Huelva W-161 Sevilla a Cádiz W-162 Sevilla a Huelva W-163 Sevilla a Cádiz W-164 Sevilla a Huelva W-165 Sevilla a Cádiz W-166 Sevilla a Huelva W-167 Sevilla a Cádiz W-168 Sevilla a Huelva W-169 Sevilla a Cádiz W-170 Sevilla a Huelva W-171 Sevilla a Cádiz W-172 Sevilla a Huelva W-173 Sevilla a Cádiz W-174 Sevilla a Huelva W-175 Sevilla a Cádiz W-176 Sevilla a Huelva W-177 Sevilla a Cádiz W-178 Sevilla a Huelva W-179 Sevilla a Cádiz W-180 Sevilla a Huelva W-181 Sevilla a Cádiz W-182 Sevilla a Huelva W-183 Sevilla a Cádiz W-184 Sevilla a Huelva W-185 Sevilla a Cádiz W-186 Sevilla a Huelva W-187 Sevilla a Cádiz W-188 Sevilla a Huelva W-189 Sevilla a Cádiz W-190 Sevilla a Huelva W-191 Sevilla a Cádiz W-192 Sevilla a Huelva W-193 Sevilla a Cádiz W-194 Sevilla a Huelva W-195 Sevilla a Cádiz W-196 Sevilla a Huelva W-197 Sevilla a Cádiz W-198 Sevilla a Huelva W-199 Sevilla a Cádiz W-200 Sevilla a Huelva | La declinación magnética para esta hoja en 1970 varía desde 7°44' W, en el centro del borde izquierdo hasta 7°15' W, en el centro del borde derecho. La variación media anual es de 0' 6" E. | Geográficas 37°20' 4" 8 U. T. M. 415 Lambert 480 |

| CÓRDOBA | 4-10 |
|--|---|
| DESIGNACIÓN DE LA ZONA 30 S Identificación del cuadrado de 100 Km. THUH TGUG | EJEMPLO DE DESIGNACIÓN DE UN PUNTO CON APROXIMACIÓN DE 1.000 METROS NOMBRE DEL PUNTO SAN CRISTÓBAL 1. Usar las letras para identificar el cuadrado de los 100 Km. que contiene al punto. 2. Bóscase la barra vertical más próxima a la izquierda del punto y márese los números grandes que la rodean. Estímese, en dichas partes del intervalo de la cuadrícula, la distancia de la barra al punto. 3. Bóscase la barra horizontal más próxima por debajo del punto y márese los números grandes que la rodean. Estímese, en dichas partes del intervalo de la cuadrícula, la distancia de la barra al punto. DESIGNACIÓN DEL PUNTO TG 8 8 8 2 Antologías la designación de la Zona, si hay necesidad en su determinación. 30378882 |

DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

| |
|---|
| 1 |
| 2 |

1.-Córdoba
 2.-Sevilla



SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO

-10417 4-9

POZOBLANCO

VÉRTICES

| Nombre | O. | X | Y | Z |
|------------------------|----|-----------|-------------|----------|
| Calaveruela | 1 | 280.704,1 | 4.234.248,8 | 733,19 |
| Cantos Blancos | 2 | 329.831,2 | 4.255.172,3 | 622,47 |
| Castiello de Ricomonte | 2 | 266.716,5 | 4.237.575,2 | 629,15 |
| Cucos | 2 | 326.728,1 | 4.212.952,3 | 888,30 |
| Chinchin | 1 | 331.622,1 | 4.231.295,2 | 958,82 |
| Chinchin | 2 | 251.367,2 | 4.257.705,0 | 655,51 |
| Enillas | 1 | 305.394,7 | 4.223.093,7 | 895,53 |
| Hamapaga | 1 | 256.600,9 | 4.215.812,9 | 906,26 |
| Horcón | 1 | 331.566,1 | 4.276.599,0 | 852,73 |
| Judo | 1 | 366.869,3 | 4.271.159,8 | 1.107,24 |
| La Navara | 2 | 281.296,6 | 4.253.576,9 | 749,24 |
| Los Abantos | 2 | 282.781,9 | 4.274.617,3 | 881,36 |
| Mogab | 2 | 360.470,4 | 4.254.932,2 | 705,03 |
| Pufarroya | 1 | 300.049,4 | 4.243.993,4 | 778,87 |
| Ritamalejo | 2 | 355.138,1 | 4.210.226,7 | 545,58 |
| Santa Inés | 1 | 271.752,3 | 4.267.727,1 | 848,30 |
| Villanueva de Córdoba | 2 | 357.760,7 | 4.243.050,1 | 726,08 |

SIGNOS

- Carretera. Firme especial.
 - Carretera. Firme ligero o corriente (macadam).
 - Carretera o pista. Firme muy escaso o sin firme.
 - Camino carretero.
 - Camino de herradura o senda.
 - Carretera: nacional radial, nacional.
 - Carretera comarcal.
 - Ancho carretera en metros.
 - Pendientes: del 5 al 8% >; superiores al 8% >.
 - Ferrocarril. Via sencilla, ancho normal (1,674 m).
 - Ferrocarril electificado.
 - Paso superior (carretera sobre F. C.).
 - Paso a nivel.
 - Estacion. Apadero.
 - Cerca metálica, alambrada.
 - Molino de viento. Aeromotor. Molino de agua.
 - Ermida. Iglesia, monasterio.
 - Cementerio. Ruinas históricas.
 - Estacion de servicio.
 - Torre o poste metélico. Antena de T.V. o Radio.
 - Dique, muro de piedra. Cueva.
 - Depósito de agua: elevado; cubierto.
 - Cantera o mina: en explotación; abandonada.
 - Casa aislada. Corral.
 - Fuente o manantial. Pozo.
- Cartag** Poblaciones de 25.000 a 100.000 habitantes.
Alanis Poblaciones de 5.000 a 25.000 habitantes.
El Viso Poblaciones de 1.000 a 5.000 habitantes.
La Ballata Poblaciones de menos de 1.000 habitantes.
 Caseríos, cortijos, granjas, fábricas, ermitas, etc.
 Santa Inés Vértices, puertos, etc.

ABREVIATURAS

| | | | |
|--------|------------|--------|-------------|
| Apdo. | Apadero | Cm. | Cortijo |
| Arroyo | Arroyo | Ermita | Ermita |
| Barr. | Barranco | Estac. | Estacion |
| Casa | Casa | Fab. | Fabrica |
| Casero | Casero | F.C. | Ferrocarril |
| Cm. | Castiello | Fuente | Fuente |
| Cm. | Cementerio | Pto. | Puerto |

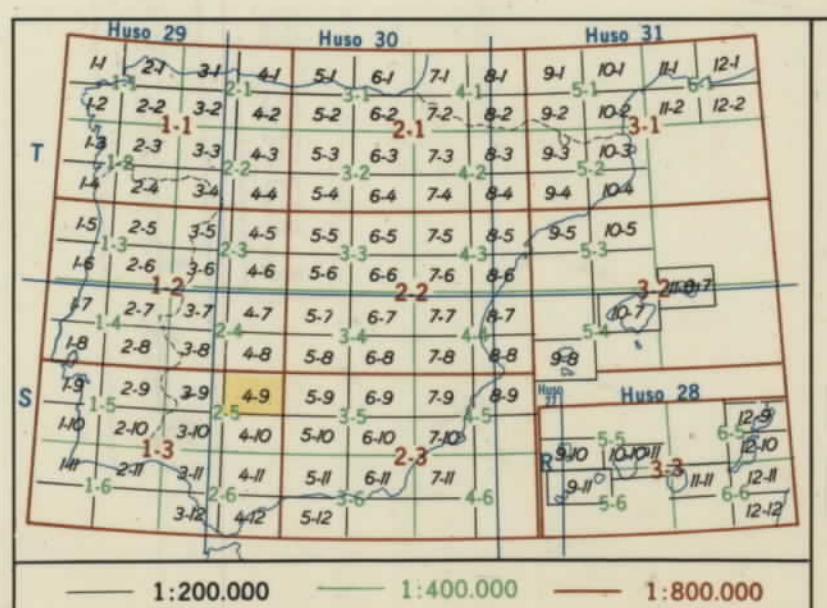


Prohibida la reproducción total o parcial-Depósito legal M. 3.763-1967

Escala 1:200.000



Proyección U.T.M. Elipsoide Hayford
 Altitudes referidas al nivel medio del mar en Alicante
 Equidistancia de curvas 100 metros
 Longitudes referidas al meridiano de Greenwich, Datum Europeo



DESIGNACIÓN Y NUMERACIÓN DE HOJAS

- Además de la indicación de escala o serie, cada hoja se designa con dos números: el primero, que determina la columna, y el segundo, la fila de un cuadrícula que abarca todo el territorio Nacional.
- Para conocer el número de la hoja situada al S. o al N. (al E. o al O.) de una dada, se sumará o restará una unidad al segundo (o primer) número.
- Para conocer el número de la hoja de escala inferior (denominador mayor) que comprende a una dada, bastará dividir por dos cada uno de sus números, y si alguno de los cocientes no es entero se tomará por entero.
- Para conocer los números de las hojas de escala superior (denominador menor) contenidas en una dada se multiplicará por dos cada uno de los números de la hoja, obteniéndose el correspondiente de su cuarto S.E.; los números de los restantes cuartos se obtendrán por el apartado 2.

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 13-33 | 14-33 | 15-33 | 16-33 |
| 7-17 | 8-17 | 9-17 | 10-17 |
| 13-34 | 14-34 | 15-34 | 16-34 |
| 7-18 | 8-18 | 9-18 | 10-18 |
| 13-35 | 14-35 | 15-35 | 16-35 |
| 7-19 | 8-19 | 9-19 | 10-19 |
| 13-36 | 14-36 | 15-36 | 16-36 |

CARTOGRAFÍA MILITAR DE ESPAÑA
 -1:50.000 -1:100.000 -1:200.000
 MAPAS GENERALES Serie BC-E=1800000 ± 400 m
 4C-E=1400000 ± 200 m
 2C-E=1200000 ± 100 m
 0-E=1000000 ± 40 m
 L-E=500000 ± 20 m
 S-E=250000 ± 10 m
 MAPAS O PLANOS Serie 2V-E=10000 ± 5 m
 1V-E=5000 ± 2 m
 y escalas especiales.
 Colores: siete Tintas Aproximadas en Escalas 1800000, 1400000 y 1200000.
 Formato: Medios superiores 58 x 79 cm.

| CARRETERAS | DECLINACIÓN | COORDENADAS |
|--|--|---|
| N-432-Badajoz a Granada C-411-Almadén a Posadas C-413-Puebla de Alcocer a Santa Olalla de Cala C-420-Villanueva de la Serena a Andujar C-421-Villanueva del Duque a Thariss por Cazalla de la Sierra C-432-Llerena a Utrera por Carmona | La declinación magnética para esta hoja en 1970 varía desde 7°27' W. en el centro del borde izquierdo hasta 7°04' W. en el centro del borde derecho. La variación media anual es de 0" S. E. | Geográficas 38°40'04" S U. T. M. 4°18 Lambert 380 |

| POZOBLANCO | | 4-9 |
|---|---|----------|
| DESIGNACIÓN DE LA ZONA 30 S | EJEMPLO DE DESIGNACIÓN DE UN PUNTO CON APROXIMACIÓN DE 1.000 METROS | |
| Identificación del cuadrado de 100 Km. | NOMBRE DEL PUNTO PERARROYA | |
| THUH | 1. Léanse las letras para identificar el cuadrado de los 100 Km. que contiene al punto. 2. Búsquese la barra vertical más próxima a la izquierda del punto y léanse los números grandes que la indican. Estímese, en decenas partes del intervalo de la casilla, la distancia de la barra al punto. 3. Búsquese la barra horizontal más próxima por debajo del punto y léanse los números grandes que la indican. Estímese, en decenas partes del intervalo de la casilla, la distancia de la barra al punto. | |
| Las cifras pequeñas del recuadro se utilizan para el cálculo. Úsenese sólo los números grandes. | DESIGNACIÓN DEL PUNTO UH 00 43 | 30S90043 |
| DIVISIÓN ADMINISTRATIVA | | 2 |
| 1-Badajoz 2-Ciudad Real 3-Córdoba 4-Sevilla | | |



VÉRTICES

| Nombre | O. | X | Y | Z |
|--------------------|----|-----------|-------------|----------|
| Almenaras | 1 | 548.137,0 | 4.266.722,7 | 1.797,58 |
| Argel | 2 | 553.340,3 | 4.255.627,1 | 1.693,68 |
| Blauquillo | 1 | 511.767,0 | 4.215.396,3 | 1.830,02 |
| Buitre | 1 | 595.753,6 | 4.223.600,9 | 1.426,52 |
| Castellanos | 1 | 511.023,9 | 4.273.880,1 | 1.040,64 |
| Fuente Albilla | 2 | 594.413,8 | 4.274.604,4 | 1.023,02 |
| Los Puestos | 2 | 538.698,2 | 4.221.141,9 | 1.784,89 |
| Muela de Chiciana | 1 | 492.839,3 | 4.240.165,3 | 987,96 |
| Muela de Moratalla | 2 | 592.004,3 | 4.234.852,3 | 1.414,04 |
| Pilas Verdes | 2 | 523.253,4 | 4.271.065,8 | 1.150,66 |
| Porrón | 1 | 598.227,2 | 4.258.923,4 | 978,90 |
| Revolcadores | 1 | 564.572,6 | 4.213.309,8 | 2.001,22 |
| Salfaral | 2 | 516.600,2 | 4.250.369,8 | 1.074,44 |
| Tragoncillo | 1 | 556.446,8 | 4.233.574,6 | 1.558,82 |
| Yelmo | 1 | 530.020,8 | 4.234.334,2 | 1.809,11 |

SIGNOS

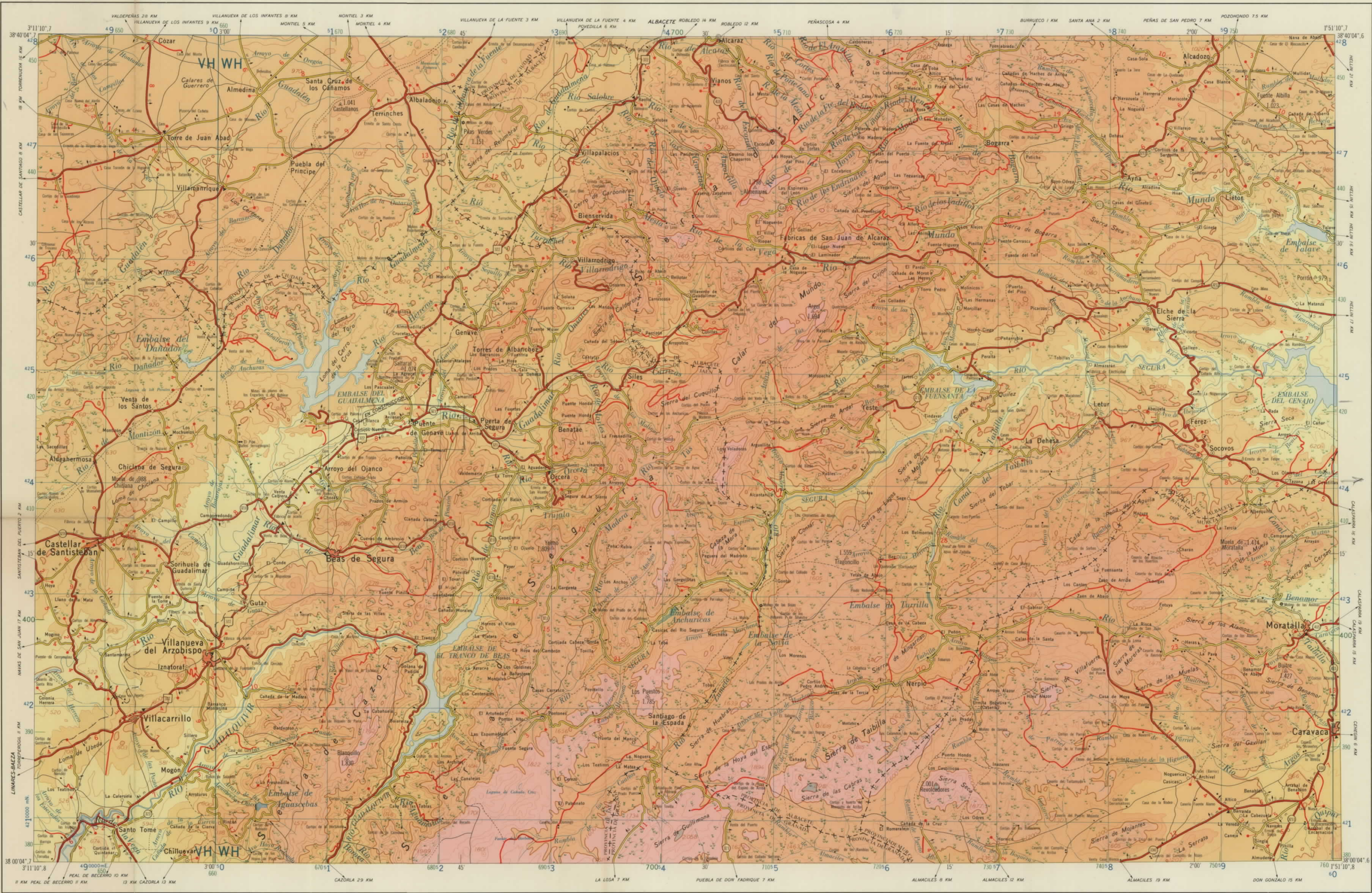
- Carretera. Firme especial.
- Carretera. Firme ligero o corriente (macadam).
- Carretera o pista. Firme muy escaso o sin firme.
- Camino carretero.
- Camino de herradura o senda.
- Carretera Nacional.
- Carretera Comarcal.
- Ancho carretera en metros.
- Pendientes > del 5 al 8%, > superiores al 8%.
- Ferrocarril vía única ancho normal (1.674 m.).
- Ferrocarril electrificado.
- Paso superior (carretera sobre F. C.).
- Paso a nivel.
- Escuela, universidad, Torreón, chimenea.
- Cerca metálica, alambrada.
- Molino de viento. Aeromotor. Molino de agua.
- Ermita. Iglesia. Monasterio.
- Cementerio. Ruinas históricas.
- Estación de servicio. Gasolina. Gas-oil.
- Línea eléctrica.
- Torre o poste metálico. Antenas T. V. y Radio.
- Dique, muro de piedra. Cueva.
- Depósito de agua elevado. Depósito de agua cubierto.
- Cantera o mina en explotación o abandonada.
- Límites de zonas (minas, campos de juego, etc.).
- Faro. Luz, baliza.

Bujaraloz Ciudades de 25.000 a 100.000 habitantes.
 Beas Poblaciones de 5.000 a 25.000 habitantes.
 Nerpio Poblaciones de 1.000 a 5.000 habitantes.
 El Escobedo Poblaciones de menos de 1.000 habitantes.

Carreteras: Caseríos, cortijos, granjas, fábricas, ermitas, etc.

ABREVIATURAS

| | | |
|------------|-----|-------------|
| Apeadero | Ct. | Cortijo |
| Arroyo | Ar. | Ermita |
| Barranco | Bc. | Estación |
| Casa | Ca. | Fábrica |
| Casero | Cs. | Ferrocarril |
| Castiello | Ca. | Fuente |
| Cementerio | Cm. | Puente |



Prohibida la reproducción total o parcial—Deposito legal M. 3.763.1967

DESIGNACIÓN Y NUMERACIÓN DE HOJAS

| Hoja | 29 | 30 | 31 |
|------|----|----|----|
| 11 | 29 | 30 | 31 |
| 12 | 29 | 30 | 31 |
| 13 | 29 | 30 | 31 |
| 14 | 29 | 30 | 31 |
| 15 | 29 | 30 | 31 |
| 16 | 29 | 30 | 31 |
| 17 | 29 | 30 | 31 |
| 18 | 29 | 30 | 31 |
| 19 | 29 | 30 | 31 |
| 20 | 29 | 30 | 31 |
| 21 | 29 | 30 | 31 |
| 22 | 29 | 30 | 31 |
| 23 | 29 | 30 | 31 |
| 24 | 29 | 30 | 31 |
| 25 | 29 | 30 | 31 |
| 26 | 29 | 30 | 31 |
| 27 | 29 | 30 | 31 |
| 28 | 29 | 30 | 31 |
| 29 | 29 | 30 | 31 |
| 30 | 29 | 30 | 31 |
| 31 | 29 | 30 | 31 |

1:200.000 1:400.000 1:800.000

1.—Además de la indicación de escala o serie, cada hoja se designa con dos números el primero que determina la columna y el segundo, la fila de un cuadrícula que abarca todo el territorio nacional.

2.—Para conocer el número de la hoja situada al S o al N (al E o al O) de una dada, se sumará o restará una unidad al segundo (o primer) número.

3.—Para conocer el número de la hoja de escala inferior (denominador mayor) que comprende a una dada, bastará dividir por dos cada uno de sus números, y si alguno de los cocientes no es entero se tomará por entero.

4.—Para conocer los números de las hojas de escala superior (denominador menor) contenidas en una dada, se multiplicará por dos cada uno de los números de la hoja correspondiente el correspondiente de su cuarto S. E. los números de los restantes cuartos se obtendrán por el apartado 2.

MAPAS GENERALES Serie 80-E-1:800.000 ± 400 m
 40-E-1:400.000 ± 200 m
 20-E-1:200.000 ± 100 m
 10-E-1:100.000 ± 50 m
 5-E-1:50.000 ± 20 m
 2-E-1:25.000 ± 10 m

MAPAS O PLANOS Serie 2V-E-1:10.000 ± 5 m
 1V-E-1:5.000 ± 2 m
 1/2-E-1:2.500 ± 1 m

Colores: según Tintas Aluminadas en Escalas 1:800.000, 1:400.000 y 1:200.000.
 Formato: Medidas exteriores 58 x 78 cm.

Escala 1:200.000

1.000 m. 0 5 10 15 20 25 Km.

Proyección U.T.M. Elipsoide Hayford
 Altitudes referidas al nivel medio del mar en Alicante
 Equidistancia de curvas 100 metros
 Longitudes referidas al meridiano de Greenwich Datum Europeo

| CARRETERAS | DECLINACIÓN | COORDENADAS |
|--|--|---|
| N-322-Córdoba a Valencia C-321-Alicaraz a Huércal-Overa por Puebla de Don Fadrique C-323-Villacarrillo a Huércal-Overa C-330-Pozo Alcón a Orea por Caravaca C-431-Ciudad Real a Murcia por Alcaraz y Caravaca C-3210-Linares a Orea C-3211-Albacete a Aguilas por Caravaca C-3212-Orea a Almansa por Hellín | La declinación magnética para esta hoja en 1968 varía desde 6°30' W en el centro del borde izquierdo hasta 5°56' W en el centro del borde derecho. La variación media anual es de 0"8 E. | Geográficas 38°40'04".6 U. T. M. 42.4 Lambert 740 |

VILLACARRILLO 6-9

| DESIGNACIÓN DE LA ZONA | EJEMPLO DE DESIGNACIÓN DE UN PUNTO CON APROXIMACIÓN DE 1.000 METROS |
|---|---|
| 30 S | NOMBRE DEL PUNTO: BEAS DE SEGURA |
| Identificación del cuadrado de 100 Km. | 1. Léase las letras para identificar el cuadrado de los 100 Km. que contiene al punto. |
| VHWH | 2. Búsquese la barra vertical más próxima a la izquierda del punto y léase los números grandes que la rotulan. Estímese, en décimas partes del intervalo de la cuadrícula, la distancia de la barra al punto. |
| Las cifras pequeñas del recuadro se utilizan para el cálculo. Úsenese sólo los números grandes. | 3. Búsquese la barra horizontal más próxima por debajo del punto y léase los números grandes que la rotulan. Estímese, en décimas partes del intervalo de la cuadrícula, la distancia de la barra al punto. |
| | DESIGNACIÓN DEL PUNTO |
| | VH 1 0 3 1 |
| | Antepóngase la designación de la Zona, si hay incertidumbre en su determinación. |
| | 300WH1031 |

DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 |

1.—Ciudad Real
 2.—Albacete
 3.—Jaén
 4.—Murcia
 5.—Granada



SERVICIO GEOGRAFICO DEL EJERCITO

10417
 59
 LINARES

VÉRTICES

| Nombre | O | X | Y | Z |
|------------------|---|-----------|-------------|----------|
| Cabeza de Buey | 1 | 482.415,5 | 4.275.915,1 | 1.155,26 |
| Colodro | 2 | 401.087,5 | 4.219.354,7 | 704,56 |
| Estrella | 1 | 447.371,4 | 4.250.227,5 | 1.300,27 |
| Langosta | 2 | 444.955,2 | 4.214.790,8 | 485,57 |
| Mata | 2 | 393.004,9 | 4.276.154,3 | 996,24 |
| Mojina | 1 | 423.079,7 | 4.279.234,2 | 1.067,98 |
| Moro | 2 | 436.729,9 | 4.236.542,4 | 676,69 |
| Panarodrigo | 2 | 378.337,2 | 4.257.390,8 | 1.266,48 |
| Perrantón | 2 | 452.497,7 | 4.278.185,8 | 891,58 |
| Rabollera | 1 | 409.809,0 | 4.250.975,8 | 1.161,03 |
| Sabotea | 1 | 473.148,9 | 4.213.769,1 | 840,39 |
| San Pabio | 2 | 466.747,6 | 4.243.010,7 | 782,57 |
| Venta del Puerto | 1 | 367.122,0 | 4.227.768,7 | 751,08 |

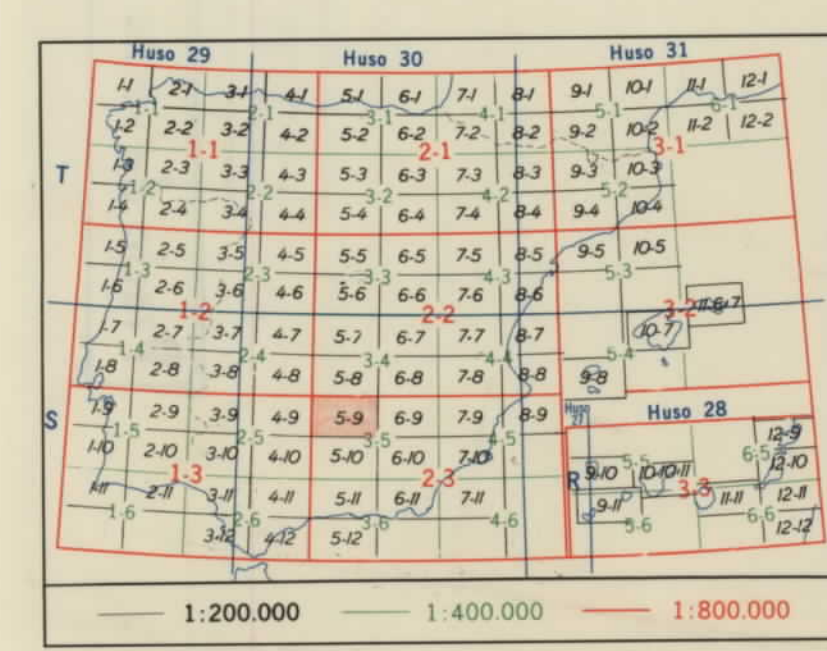
SIGNOS

- Carretera. Firme especial.
- Carretera. Firme ligero o corriente (macadam).
- Carretera o pista. Firme muy escaso o sin firme.
- Camino carretero.
- Camino de herradura o senda.
- Carretera: nacional radial; nacional.
- Carretera comarcal.
- Ancho carretera en metros.
- Pendientes: del 5 al 8%; superiores al 8%.
- Ferrocarril. Via sencilla, ancho normal (1.674 m).
- Ferrocarril eléctrico.
- Paso superior (carretera sobre F. C.).
- Paso a nivel.
- Estacion. Apeadero.
- Cerca metálica, alambrada.
- Molino de viento. Aeromotor. Molino de agua.
- Ermita. Iglesia, monasterio.
- Cementerio. Ruinas históricas.
- Estación de servicio.
- Torre o poste metélico. Antena de T.V. o Radio.
- Dique, muro de piedra. Cueva.
- Depósito de agua: elevado, cubierto.
- Cantera o mina: en explotación; abandonada.
- Fuente o manantial. Pozo.
- Casa aislada. Cruz o imagen.

Baileñ Poblaciones de 5.000 a 25.000 habitantes.
Padul Poblaciones de 3.000 a 5.000 habitantes.
Torrubia Poblaciones de 1.000 a 3.000 habitantes.
 Baños Poblaciones de menos de 1.000 habitantes.
 Caseríos, cortijos, granjas, fábricas, ermitas, etc.
 Langosta Vértices, puertos, etc.

ABREVIATURAS

| | |
|-----------------|-------------------|
| Ape. Apeadero | Ca. Cortijo |
| Arroyo Arroyo | Ermita |
| Barranco Ita. | Estación |
| Casa | Fábrica |
| Caserío | F. C. Ferrocarril |
| Cast. Castillo | Fuente |
| Cem. Cementerio | Puente |



DESIGNACIÓN Y NUMERACIÓN DE HOJAS

- Además de la indicación de escala o serie, cada hoja se designa con dos números: el primero que determina la columna y el segundo, la fila de un cuadrícula que abarca todo el territorio Nacional.
- Para conocer el número de la hoja situada al S. o al N. (al E. o al O.) de una dada, se sumará o restará una unidad al segundo (o primer) número.
- Para conocer el número de la hoja de escala inferior (denominador mayor) que comprende a una dada, bastará dividir por dos cada uno de sus números, y si alguno de los cocientes no es entero se tomará por exceso.
- Para conocer los números de las hojas de escala superior (denominador menor) contenidas en una dada, se multiplicará por dos cada uno de los números de la hoja correspondiente al correspondiente de su cuarto S. E. los números de los restantes cuartos se obtendrán por el apartado 2.

CARTOGRAFÍA MILITAR DE ESPAÑA

MAPAS GENERALES Serie 8C-E: 1:800.000 ± 400 m
 4C-E: 1:400.000 ± 200 m
 2C-E: 1:200.000 ± 100 m
 C-E: 1:100.000 ± 40 m
 E-E: 1:50.000 ± 20 m
 5V-E: 1:25.000 ± 10 m

MAPAS O PLANOS Serie 2V-E: 1:10.000 ± 5 m
 LOCALES V-E: 1:5.000 ± 2 m
 y escalas especiales.

Colores: sate. Tintas: Aluminadas en Escalas 1:800.000, 1:400.000 y 1:200.000.
 Formato: Medios exteriores 58 x 78 cm.

Escala 1:200.000

Proyección U.T.M. Elipsoide Hayford
 Altitudes referidas al nivel medio del mar en Alicante
 Equidistancia de curvas 100 metros
 Longitudes referidas al meridiano de Greenwich Datum Europeo

| CARRETERAS | DECLINACIÓN | COORDENADAS |
|--|---|--|
| N-V: Madrid a Cádiz N-321: Onda a Melilla por Jaén N-322: Córdoba a Valencia N-323: Badajoz a Mérida N-400: Córdoba a Tarragona por Cuenca C-325: Onda a Iruñeta C-326: Linares a Baza C-329: Mérida a Puente Genil C-410: Península a Almería C-420: Villavieja de la Sierra a Andújar C-3210: Linares a Onda C-3211: La Carolina a Úbeda C-3219: Andújar a Tormalejo | La declinación magnética para esta hoja en 1969 varía desde 6°53' W en el centro del borde izquierdo hasta 6°22' W en el centro del borde derecho. La variación media anual es de 0°8' E. | Geográficas 38°40'04.7" U. T. M. 421 Lambert 380 |

| LINARES | 5-9 |
|--|--|
| DESIGNACIÓN DE LA ZONA 303 | EJEMPLO DE DESIGNACIÓN DE UN PUNTO CON APROXIMACIÓN DE 1.000 METROS NOMBRE DEL PUNTO ANDÚJAR |
| Identificación del cuadrado de 100 Km. UH VH | 1. Línea las letras para identificar el cuadrado de los 100 Km. que contiene al punto. 2. Búsquese la barra vertical más próxima a la izquierda del punto y házase los números grandes que la indican. Estímese, en décimas partes del intervalo de la casa decimal, la distancia de la barra al punto. 3. Búsquese la barra horizontal más próxima por debajo del punto y házase los números grandes que la indican. Estímese, en décimas partes del intervalo de la casa decimal, la distancia de la barra al punto. |
| Las cifras pequeñas del recuadro se utilizan para el cálculo. Úsense solo los números grandes. | DESIGNACIÓN DEL PUNTO UH 0 8 1 1 3030811 |
| | 1.-Ciudad Real 2.-Córdoba 3.-Jaén |

Formado y editado por el Servicio Geográfico del Ejército-Año 1969



SERVICIO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO

5-10
 JAÉN

VÉRTICES

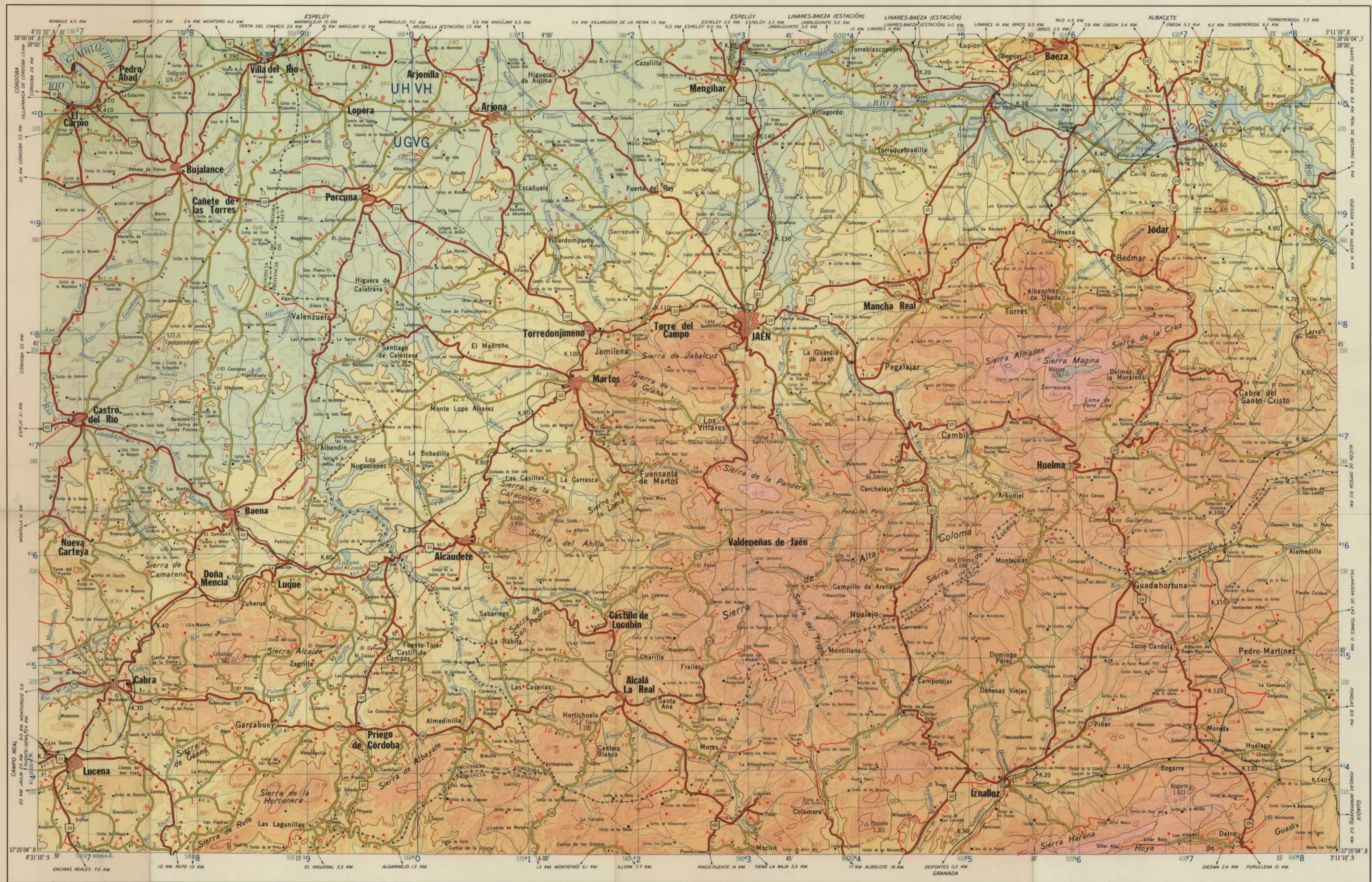
| Nombre | O | X | Y | Z |
|----------------|---|-----------|-------------|----------|
| Ahillo | 1 | 408.913,4 | 4.162.157,3 | 1.454,55 |
| Alta Coloma | 2 | 450.869,3 | 4.158.645,8 | 1.697,74 |
| Arjona | 1 | 407.448,8 | 4.199.371,4 | 4.602,23 |
| Bogarras | 2 | 470.054,4 | 4.138.124,3 | 1.623,17 |
| Cuevas | 2 | 438.624,7 | 4.190.152,4 | 524,06 |
| La Torre | 2 | 414.084,3 | 4.144.678,6 | 1.189,85 |
| Lobadillo | 1 | 383.447,1 | 4.150.410,5 | 1.379,53 |
| Mágina | 1 | 459.210,8 | 4.175.723,5 | 2.166,75 |
| Nardo | 2 | 473.270,1 | 4.190.850,4 | 935,22 |
| Pozuelo | 2 | 440.704,4 | 4.135.010,3 | 1.350,97 |
| Teleguero | 2 | 378.714,4 | 4.203.077,6 | 325,84 |
| Torreparedones | 1 | 378.717,8 | 4.179.825,0 | 572,27 |

SIGNOS

- Carretera. Firme especial.
 - Carretera. Firme ligero o corriente (macadam).
 - Carretera o pista. Firme muy escaso o sin firme.
 - Camino carretero.
 - Camino de herradura o senda.
 - Carretera: nacional radial; nacional
 - Carretera comarcal.
 - Ancho carretera en metros.
 - Pendientes: del 5 al 8%; superiores al 8%.
 - Ferrocarril. Vía sencilla, ancho normal (1.674 m).
 - Ferrocarril electrificado.
 - Paso superior (carretera sobre F. C.).
 - Paso a nivel.
 - Estación. Apeadero.
 - Cerca metálica, alambrada.
 - Molino de viento. Aeronotor. Molino de agua.
 - Ermita. Iglesia, monasterio.
 - Cementerio. Ruinas históricas.
 - Estación de servicio.
 - Torre o poste metálico. Antena de T.V. o Radio.
 - Dique, muro de piedra. Cueva.
 - Depósito de agua: elevado, cubierto.
 - Cantera o mina: en explotación; abandonada.
 - Casa aislada. Ruinas.
 - Fuente o manantial. Pozo.
- Baeza** Poblaciones de 5.000 a 25.000 habitantes.
Torres Poblaciones de 3.000 a 5.000 habitantes.
Zagrilla Poblaciones de 1.000 a 3.000 habitantes.
Homenaje Poblaciones de menos de 1.000 habitantes.
 al Caserío Caseríos, cortijos, granjas, fábricas, ermitas, etc.
 Nardo Vértices, puertos, etc.

ABREVIATURAS

| | |
|----------------------|-------------------|
| Ape. Apeadero | Ca. Cortijo |
| Arroyo. Arroyo | Ermita. Ermida |
| Barranco. Barranco | Est. Estación |
| Casa. Casa | Fábrica. Fábrica |
| Caserío. Caserío | F. C. Ferrocarril |
| Castiello. Castiello | Fuente. Fuente |
| Cem. Cementerio | Pu. Puente |



Prohibida la reproducción total o parcial-Depósito legal M. 3.763.1967

Escala 1:200.000



Proyección U.T.M. Elipsoida Hayford
 Altitudes referidas al nivel medio del mar en Alicante
 Equivalencias de curvas 100 metros
 Longitudes referidas al meridiano de Greenwich Datum Europeo

| CARRETERAS | DECLINACIÓN | COORDENADAS |
|---|---|---|
| N-10 Madrid a Cádiz N-21 Sevilla a Málaga por Jaén N-24 Córdoba a Almería por Jaén N-32 Sevilla a Granada N-33 Sevilla a Murcia N-34 Sevilla a Baeza N-37 Sevilla a Linares N-38 Mancha Real a Córdoba N-39 Baeza a Puerto Real N-40 Linares a Lora N-41 Alcañal a Real y Vélez Málaga N-42 Baeza a Torrepedones N-43 Jaén a Linares N-44 Jaén a Alcañal | La declinación magnética para esta hoja en 1969 varía desde 6°56' W en el centro del borde izquierdo hasta 6°22' W en el centro del borde derecho. La variación media anual es de 0"8 E | Geográficas 37°20'4"8 U.T.M. 16 Lambert 310 |

| Huso 29 | Huso 30 | Huso 31 |
|--|---|--|
| 11 22 33 44 55 66 77 88 99 100 101 102 | 12 23 34 45 56 67 78 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 | 13 24 35 46 57 68 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 |

1:200.000 1:400.000 1:800.000

DESIGNACIÓN Y NUMERACIÓN DE HOJAS

- Además de la indicación de escala o serie, cada hoja se designa con dos números: el primero que determina la columna y el segundo, la fila de un cuadrilátero que abarca todo el territorio Nacional.
- Para conocer el número de la hoja situada al S. o al N. (al E. o al O.) de una dada, se sumará o restará una unidad al segundo (o primer) número.
- Para conocer el número de la hoja de escala inferior (denominador mayor) que comprende a una dada, bastará dividir por dos cada uno de sus números, y si alguno de los cocientes no es entero se tomará por exceso.
- Para conocer los números de las hojas de escala superior (denominador menor) contenidas en una dada, se multiplicará por dos cada uno de los números de la hoja, obteniéndose el correspondiente de su cuarto S. E.; los números de los restantes cuartos se obtendrán por el apartado 2.

MAPAS GENERALES Serie 80-E-1:800.000 = 400 m
 40-E-1:400.000 = 200 m
 20-E-1:200.000 = 100 m
 10-E-1:100.000 = 50 m
 5-E-1:50.000 = 20 m
 5-E-1:25.000 = 10 m

MAPAS O PLANOS Serie 2-V-E-1:10.000 = 5 m
 10-V-E-1:5.000 = 2 m
 LOCALES y escalas especiales

Colores para Tintas Aluminadas en Escalas 1800000, 1400000 y 1200000
 Formato: Medias exteriores 58 x 78 cm.

| JAEN | 5-10 |
|---|---|
| DESIGNACIÓN DE LA ZONA 80 S Identificación del cuadrado de 100 Km. UHJVH UGVG | EJEMPLO DE DESIGNACIÓN DE UN PUNTO CON APROXIMACIÓN DE 1.000 METROS NOMBRE DEL PUNTO: NAVALCÁN 1. Léase las letras para identificar el cuadrado de los 100 Km. que contiene al punto. 2. Búsquese la barra vertical más próxima a la izquierda del punto y léase los números grandes que la cubren. Estímese, en décimas partes del intervalo de la casa decimal, la distancia de la barra al punto. 3. Búsquese la barra horizontal más próxima por debajo del punto y léase los números grandes que la cubren. Estímese, en décimas partes del intervalo de la casa decimal, la distancia de la barra al punto. DESIGNACIÓN DEL PUNTO: VG 36 54 Antecedase la designación de la Zona, si hay incertidumbre en su determinación. 30567804 |

DIVISION ADMINISTRATIVA

| | | |
|-----------|--------|-----------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1-Córdoba | 2-Jaén | 3-Granada |

POZOBLANCO

69
4-9



MENAS DE HIERRO

- ⊙ Oxidos
- ⊗ Hidroxidos
- ⊗ Carbonatos
- ⊗ Fe en general

C-31 Nº de campo E.P.T.I.S.A. - SIDETECNICA

ROCAS ENCAJANTES

- ⊗ Sin determinar
- ⊗ Cuarzo, cuarcita, areniscas
- ⊗ Calizas, dolomias
- ⊗ Pizarras, ampelitos, etc.
- ⊗ Arcillas, margas

GENESIS DEL YACIMIENTO

- ⊗ Sedimentario
- ⊗ Hidrotermal
- ⊗ Metasomatico

MORFOLOGIA DEL CRIADERO

- ⊗ Estratiforme
- ⊗ Filoniano
- ⊗ Masivo

ACTIVIDAD

- ⊗ Presente
- ⊗ Pasada

Ver plano nº 1 - Provincia de Murcia

-10417

4

| | |
|--|---|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA | |
| DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO | |
| PLAN SECTORIAL DEL HIERRO | |
| INDICIOS Y EXPLOTACIONES 1:200.000 HOJA Nº 69 | |
| E.P.T.I.S.A. Arapiles nº 14 | QH 738-SO2025 |
| SIDETECNICA Rodriguez San Pedro nº 2 | [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] |

LINARES

70
5-9



MENAS DE HIERRO

- ⊗ Oxidos
- ⊗ Hidroxidos
- ⊗ Carbonatos
- × Fe en general

56 N° de orden cuadros fichas P.N.I.M.

J-60 N° de campo E.P.T.I.S.A. - SIDETECNICA

ROCAS ENCAJANTES

- ⊗ Sin determinar
- ⊗ Cuarzo, cuarcita, areniscas
- ⊗ Calizas, dolomias
- ⊗ Pizarras, ampelitas, etc.
- ⊗ Arcillas, margas

GENESIS DEL YACIMIENTO

- ⊗ Sedimentario
- ⊗ Hidrotermal
- ⊗ Metasomatico

MORFOLOGIA DEL CRIADERO

- ⊗ Estratiforme
- ⊗ Filoniano
- ⊗ Masivo

ACTIVIDAD

- ⊗ Presente
- ⊗ Pasada

Ver plano n° 3 - Provincia de Jaen

-10417

5

| | |
|--|---------------|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA | |
| DIRECCION GENERAL DE MINAS | |
| INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO | |
| PLAN SECTORIAL DEL HIERRO | |
| INDICIOS Y EXPLOTACIONES 1:200.000 HOJA N°70 | |
| E.P.T.I.S.A. Arapiles n° 14 | QH 738-S02026 |
| SIDETECNICA Rodriguez San Pedro n° 2 | |

| | |
|----------------------|-----------|
| VILLACARRILLO | 71 |
| | 6-9 |



MENAS DE HIERRO

- ⊗ Oxidos
- ⊗ Hidroxidos
- ⊗ Carbonatos
- × Fe en general

J-70 Nº de campo E.P.T.I.S.A. - SIDETECNICA

ROCAS ENCAJANTES

- ⊗ Sin determinar
- ⊗ Cuarzo, cuarcita, areniscas
- ⊗ Calizas, dolomias
- ⊗ Pizarras, ampelitas, etc.
- ⊗ Arcillas, margas

GENESIS DEL YACIMIENTO

- ⊗ Sedimentario
- ⊗ Hidrotermal
- ⊗ Metasomático

MORFOLOGIA DEL CRIADERO

- ⊗ Estratiforme
- ⊗ Filoniano
- ⊗ Masivo

ACTIVIDAD

- ⊗ Presente
- ⊗ Pasada

Ver plano nº ③ - Provincia de Jaen

-10417

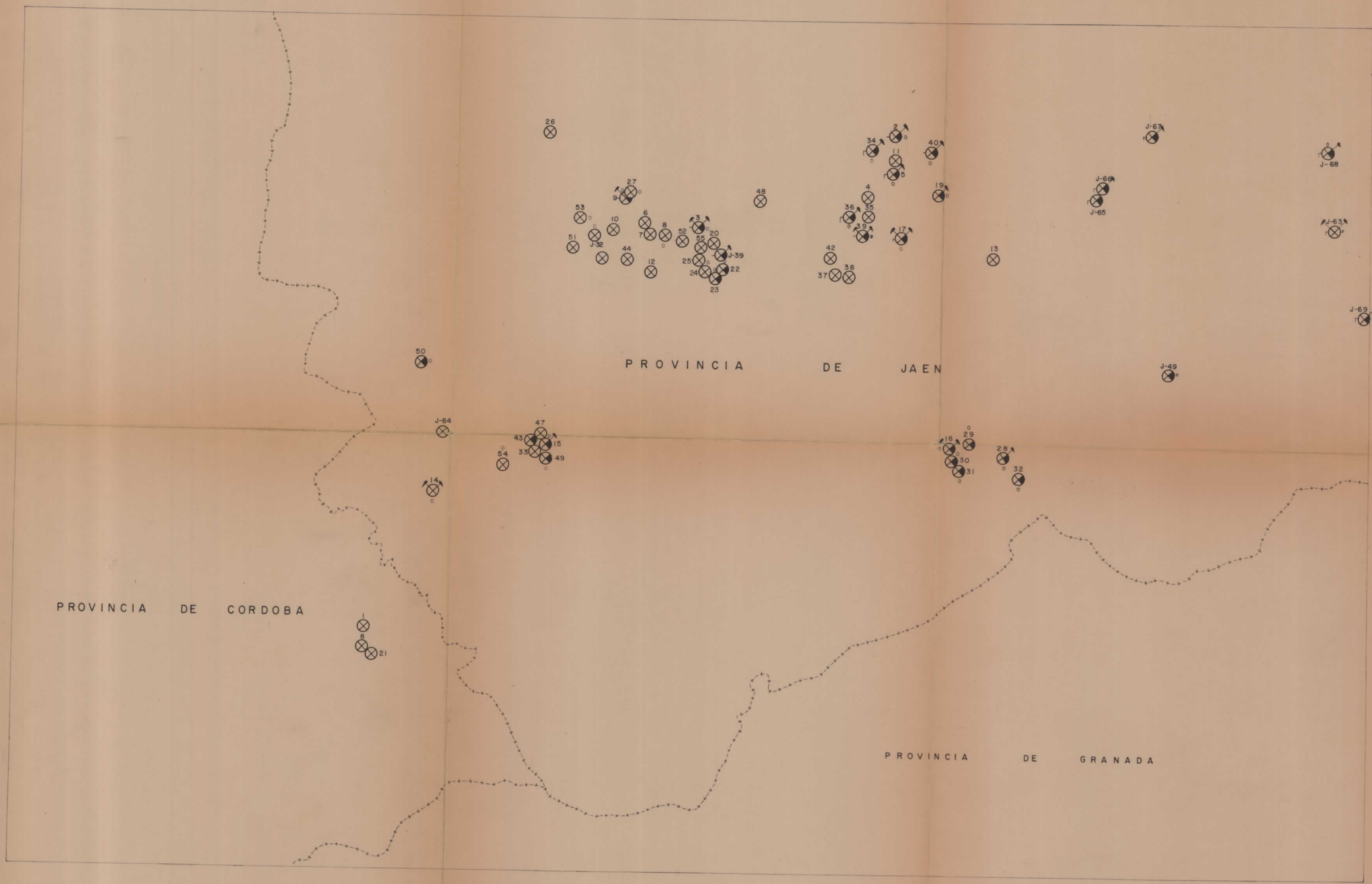
⑥

| | |
|--|---------------|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA | |
| DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO | |
| PLAN SECTORIAL DEL HIERRO | |
| INDICIOS Y EXPLOTACIONES 1:200.000 HOJA Nº 71 | |
| E.P.T.I.S.A. Arapiles nº 14 | QH 738-502027 |
| SIDETECNICA Rodriguez San Pedro nº 2 | |

JAEN

77

5-10



MENAS DE HIERRO

- ⊗ Oxidos
- ⊗ Hidroxidos
- ⊗ Carbonatos
- ⊗ Fe en general

52 Nº de orden cuadros fichas P.N.I.M.

J-67 Nº de campo E.P.T.I.S.A. - SIDETECNICA

ROCAS ENCAJANTES

- ⊗ Sin determinar
- ⊗ Cuarzo, cuarcita, areniscas
- ⊗ Calizas, dolomias
- ⊗ Pizarras, ampelitas, etc.
- ⊗ Arcillas, margas

GENESIS DEL YACIMIENTO

- ⊗ Sedimentario
- ⊗ Hidrotermal
- ⊗ Metasomático

MORFOLOGIA DEL CRIADERO

- ⊗ Estratiforme
- ⊗ Filoniano
- ⊗ Masivo

ACTIVIDAD

- ⊗ Presente
- ⊗ Pasada

Ver planos nº ② - Provincia de Córdoba

Ver planos nº ③ - Provincia de Jaen

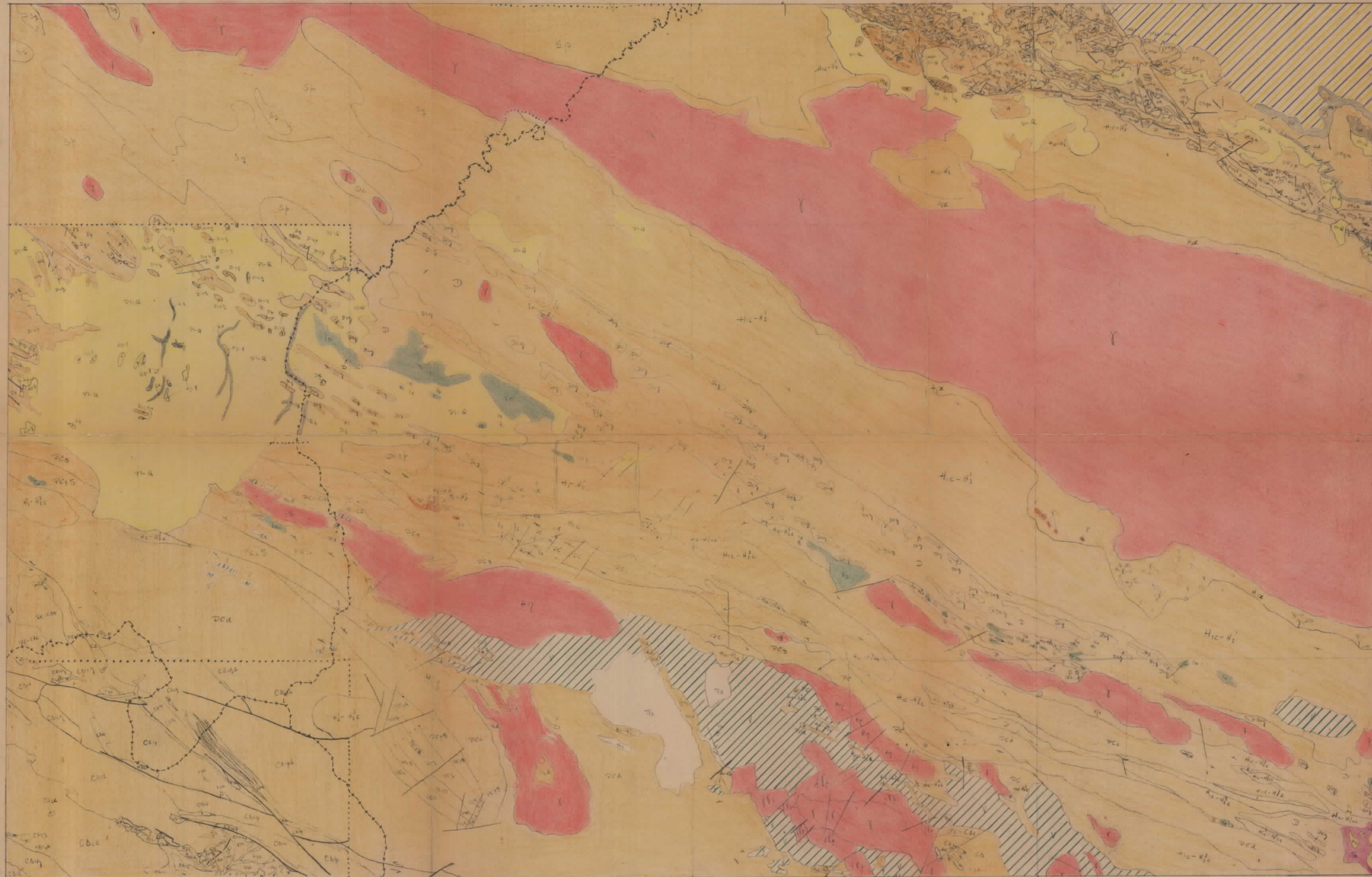
-10417

8

| | |
|--|---------------|
| MINISTERIO DE INDUSTRIA | |
| DIRECCION GENERAL DE MINAS | |
| INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO | |
| PLAN SECTORIAL DEL HIERRO | |
| INDICIOS Y EXPLOTACIONES 1:200.000 HOJA Nº77 | |
| E.P.T.I.S.A. Arapiles nº 14 | QH 738-S02030 |
| SIDETECNICA Rodriguez San Pedro nº 2 | |

POZOBLANCO

69
4-9



| | | | | | |
|-------------|---------------|-----------------|---|---|--|
| CUATERNARIO | Q | Q _a | Q _d | Q _l | Q: (Indiferenciado) Q _a : Aluvial Q _d : Derrubios |
| NEOGENO | PLIOCENO | | | | Pl-Q: Raños |
| | MIOCENO | | M _c | | M _c : Calizas |
| PALEOGENO | EOCENO | | | | |
| | PARISIENSE | | N _{s-s} | | N _{s-s} (Indiferenciado) |
| TRIASICO | BLANDSANDTEIN | | | T _a | T _a : Conglomerados y areniscos |
| CARBONIFERO | ESTEFANIENSE | | | H _{3c} | H _{3c} : Conglomerados, areniscos, pizarras y vulcanitas |
| | WESTFALIENSE | | H | H ₂ -H _{2c} H _{2c} -H _{2cc} | H ₂ -H _{2c} : (Indiferenciado) H _{2c} -H _{2cc} : Calizas |
| | NAMURIENSE | | H _{1c} -H _{1c'} | H ₁ , H _{1'} | H ₁ -H _{1'} : Calizas, conglomerados y pizarras |
| | INMANITIBO | | H _{1c} -H _{1c'} | H _{1c} , H _{1c'} | H _{1c} -H _{1c'} : (Indiferenciado) |
| | SUPERIOR | | H _{1c} -H _{1c'} | H _{1c} , H _{1c'} | H _{1c} -H _{1c'} : Brechas y conglomerados |
| | CUIM | | H _{1c} -H _{1c'} | H _{1c} , H _{1c'} | D ₃ -H _{1c} : Lavas, basaltos espilíticos, diabasas y pizarras D ₃ -H _{1c'} : Pizarras y growacos H _{1c} : Pizarras y areniscos H _{1c'} : Corneanas y pizarras musquedadas H _{1c} : Calizas |
| DEVONICO | SUPERIOR | | D ₃ | D _{3a} , D _{3p} | D ₃ : (Indiferenciado) D _{3a} : Calizas D _{3p} : Cuarzitas |
| | MEDIO | | D ₂ | D _{2a} , D _{2p} | D ₂ : Conglomerados D _{2a} : Pizarras D _{2p} : Gneis |
| | INFERIOR | | D ₁ | D _{1a} , D _{1p} | D ₁ : Marmoles D _{1a} : Cuarzitas D _{1p} : Pizarras y areniscos |
| | | | D ₁ | D _{1a} , D _{1p} | D _{1a} : Pizarras y areniscos D _{1p} : Pizarras y areniscos |
| SILURICO | | S | S _a | S _p | S: Cuarzitas, pizarras y calizas S _a : Pizarras S _p : Cuarzitas |
| | ASHGILIENSE | | | OR _a | OR: Cuarzitas, pizarras y calizas |
| | LLÁVDEILIENSE | OR | OR _a | OR _a , OR _{ap} | OR _a : Cuarzitas OR _{ap} : Cuarzitas |
| CAMBRICO | GEORGIENSE | | CA | PC-CA _a PC-CA _c PC-CA _c | PC-CA _a : CA PC-CA _c : CA PC-CA _c : CA |
| | | | CA _{1a} , CA _{1b} , CA _{1c} , CA _{1d} , CA _{1e} , CA _{1f} , CA _{1g} , CA _{1h} , CA _{1i} , CA _{1j} , CA _{1k} , CA _{1l} , CA _{1m} , CA _{1n} , CA _{1o} , CA _{1p} , CA _{1q} , CA _{1r} , CA _{1s} , CA _{1t} , CA _{1u} , CA _{1v} , CA _{1w} , CA _{1x} , CA _{1y} , CA _{1z} | CA: CA _{1a} , CA _{1b} , CA _{1c} , CA _{1d} , CA _{1e} , CA _{1f} , CA _{1g} , CA _{1h} , CA _{1i} , CA _{1j} , CA _{1k} , CA _{1l} , CA _{1m} , CA _{1n} , CA _{1o} , CA _{1p} , CA _{1q} , CA _{1r} , CA _{1s} , CA _{1t} , CA _{1u} , CA _{1v} , CA _{1w} , CA _{1x} , CA _{1y} , CA _{1z} | |
| PRECAMBRICO | | PC _p | PC _c | PC _{ps} | PC _p : Conglomerados, esquistos y growacos PC _c : Conglomerados, esquistos y growacos PC _{ps} : Conglomerados, esquistos y growacos |
| | | PC ₁ | PC ₂ | PC ₃ | PC ₁ : Conglomerados, esquistos y growacos PC ₂ : Conglomerados, esquistos y growacos PC ₃ : Conglomerados, esquistos y growacos |

| | |
|------------------|----------------|
| ROCAS ACIDAS | |
| f | f _p |
| qS | qS |
| θ _η | θ _η |
| p | p |
| ROCAS VOLCANICAS | |
| V _g | V _u |
| z _o | z _o |
| ROCAS FILONIANAS | |
| f _p | f _p |
| v _a | v _a |

-10417

9

MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO

PLAN SECTORIAL DEL HIERRO
BASE GEOLOGICA 1:200.000 HOJANº69

E.P.T.I.S.A. Arapiles nº 14 QH 738 - S02009
 SIDETECNICA Rodriguez San Pedro nº 2

LINARES

70
5-9



| | | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------|----------------|--|---|
| HOLOCENO | | Q | Q _a | Q ₂ | Q ₃ | Q ₄ | Q ₅ | Q: (Indiferenciado) Q _a : Aluvial Q ₂ : Pie de monte Q ₃ : Aluviales Q ₄ : Rañas |
| NEOGENO | PLIOCENO | Msc-PI | PI | | | | | PI: Arenas graníticas, conglomerados, arcillas y limos Msc-PI: Margas, arcillas y areniscas Msc: Margas, areniscas y calizas arenosas |
| | MIOCENO | PONTIENSE | M ₃₋₄ | M | | | | M ₃₋₄ : Margas y arcillas |
| | | BURDIGALIENSE | M ₁₋₂ | | | | | M ₁₋₂ : Margas, areniscas en facies "Albarizas" o "Maronitas" |
| | | AQUITANIENSE | | | | | | M: Arenas, arcillas y calizas |
| PALEOGENO | | N-PI | | | | | N-PI: Rañas | |
| JURASICO | DOGGER | J _c | L-J' | | | | J _c : Dolomías y margas L-J': Calizas y dolomías | |
| | LIAS | | | | | | | |
| TRIASICO | KEUPER | T | T _k | | | | T: (Indiferenciado) T _k : Arcillas y yesos | |
| | BUNTSANDTEIN | | T _b | | | | T _b : Conglomerados, areniscas, arenas y arcillas | |
| CARBONIFERO | CULM | H _{1c} | H _{1x} | | | | H _{1c} : Pizarras, areniscas, gramacas y cuarcitas (Indiferenciado) H _{1x} : Pizarras mosqueadas y coruscosas | |
| | | | | | | | | |
| DEVONICO | | D | D _{ca} | D-H | | | D: Esquistos D _{ca} : Esquistos | |
| GILURICO | | S | S _p | S _r | | | | |
| ORDOVICICO | CARADOCIENSE | OR ₄ | OR ₃₋₄ | OR _{3-4q} | | | OR ₄ : Pizarras, areniscas, gramacas y cuarcitas OR ₃₋₄ : Pizarras, areniscas, gramacas y cuarcitas OR _{3-4q} : Pizarras, areniscas, gramacas y cuarcitas | |
| | LLANDELIENSE | OR | OR ₃ | OR ₂ | | | OR ₃ : Pizarras, areniscas, gramacas y cuarcitas OR ₂ : Pizarras, areniscas, gramacas y cuarcitas | |
| | ARENIGIENSE | | OR ₂ | | | | OR ₂ : Pizarras, areniscas, gramacas y cuarcitas | |
| | TREMADOCIENSE | | OR ₁ | | | | OR ₁ : Pizarras, areniscas, gramacas y cuarcitas CA-OR ₁ : Pizarras, areniscas, gramacas y cuarcitas | |
| CAMBRICO | | | | | | | | |
| PRECAMBRICO | | PC | | | | | PC | |

| | |
|--|--|
| Q ₂ | Q ₂ |
| ROCAS ACIDAS | |
| Y _a , Y _{am} , Y _b , Y _c | Y _a , Y _{am} , Y _b , Y _c |
| ? | ? |
| ROCAS VOLCANICAS | |
| V _u | V _u |
| π | π |
| ρ | ρ |
| ROCAS FILONIANAS | |
| Y _a | Y _a |

-10417 (10)

MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO

PLAN SECTORIAL DEL HIERRO
BASE GEOLOGICA 1:200.000 HOJA N°70

E.P.T.I.S.A. Arapiles n° 14 QH 738 - S02010
 SIDETECNICA Rodríguez San Pedro n° 2

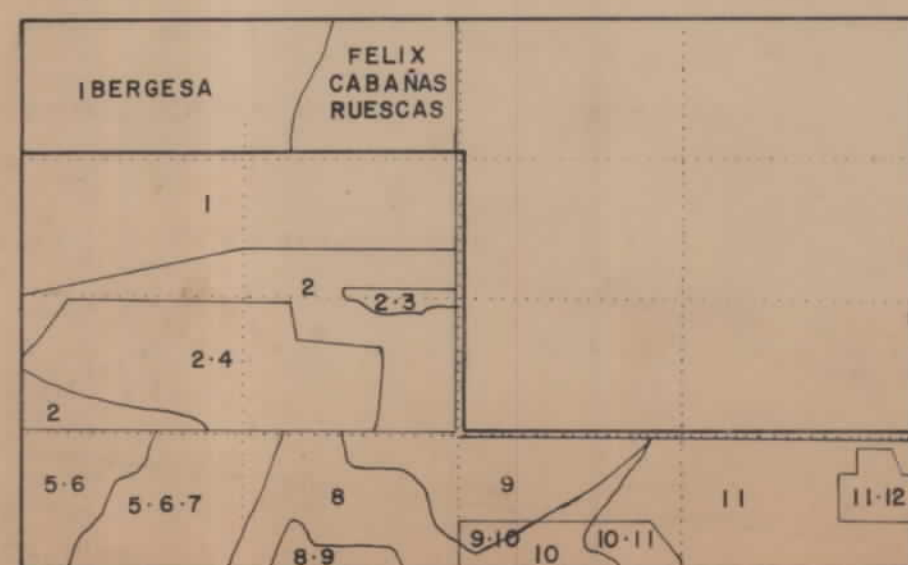
VILLACARRILLO

71
6-9



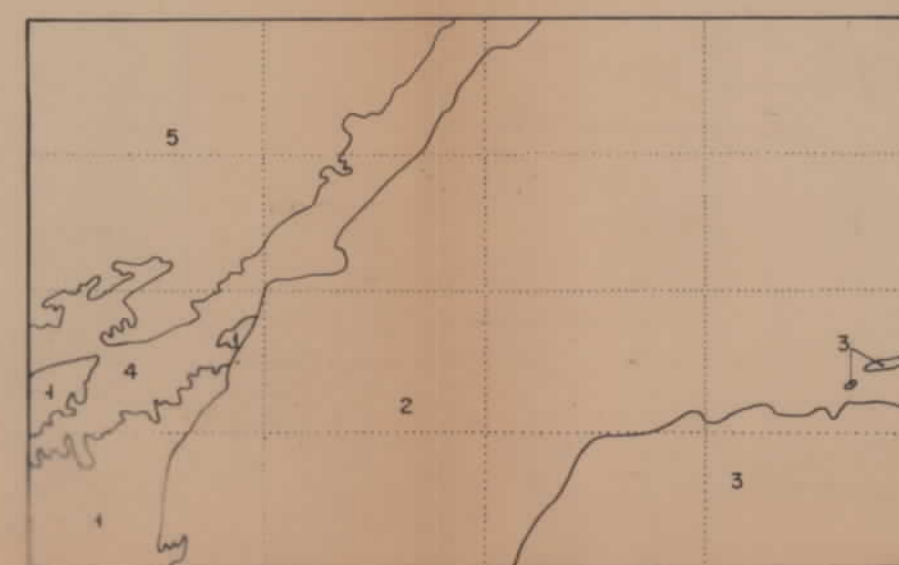
| | | | | | |
|----------------|---------------|---------------|--------------------------------|----------------|--|
| CUATERNARIO | | Q | Q ₃ | Q ₂ | Conos de deyección Q ₃ Depósitos aluviales Q ₂ Glaciares y terrazas antiguas |
| | | | | | |
| NEOGENO | PLIOCENO | | P1 | | P: Conglomerados, arenas y margas |
| | | | M ₄ | M | M ₄ : Areniscas y margas M ₃₋₄ : Margos y arcillas con niveles de areniscas |
| | | | M ₁₋₂ | | M ₁₋₂ : Calizas (en la base) y margas |
| ZONA PREBETICA | | | | | |
| NUMMULITICO | BURDIGALIENSE | | M ₁₋₂ | | M ₁₋₂ : Calizas (en la base) y margas |
| | AQUITANIENSE | | | | |
| | OLIGOCENO | | NO | | NO: Calizas y/o margas |
| CRETACEO | SUPERIOR | SENONENSE | C ₃₋₆ | C | C ₃₋₆ : Calizas |
| | | TURONENSE | | | |
| | | CENOMANENSE | C ₁₋₂ | | C ₁₋₂ : Dolomías y calizas dolomíticas |
| | INFERIOR | ALBENSE | G ₄ | G | G ₄ : Arenas y margas |
| | | APTENSE | G ₃ | | G ₃ : Alternancia de calizas y margas Niveles de lignitos |
| | | VALANGINIENSE | J ₅ | J | J ₅ : Dolomías |
| JURASICO | SUPERIOR | PORTLANDIENSE | J ₄ | | J ₄ : Arcillas margocalizas y localmente (en la base) calizas modulosas |
| | | OXFORD-KIMMER | J ₃ | | J ₃ : Alternancia de calizas, dolomías y arcillas |
| | INFERIOR | LIAS | L | | L: Dolomías en el lecho (localmente) calizas |
| TRIASICO | MEDIO | KEUPER | T | T ₄ | T ₄ : Lutitas y esfiras |
| | | MUSCHELKALK | T ₃ | T ₂ | T ₃ : Calizas T: Alternancia de areniscas arcillas margas niveles de lignitos |
| ZONA SUBBETICA | | | | | |
| NUMMULITICO | OLIGOCENO | | NO | | NO: Calizas y/o margas |
| | EOCENO | | | | |
| CRETACEO | SUPERIOR | SENONENSE | C | | C: Margocalizas y niveles de calizas |
| | | CENOMANENSE | | G+C | |
| | | ALBENSE | G | | G: Alternancia de margas y margocalizas |
| JURASICO | SUPERIOR | DOGGER-MAIM | J ₁ -J ₂ | J | J ₁ -J ₂ : Margocalizas, margas y calizas |
| | | LIAS | L | | L: Calizas y/o dolomías localmente además meigas |
| TRIASICO | SUPERIOR | KEUPER | T ₄ | | T ₄ : Margas abiganadas y yesos |
| PALEOZOICO | | | | | |
| INDIFERENCIADO | | | | | |

DATOS CARTOGRAFICOS UTILIZADOS



- 1 BRINKMANN Y GALLWITZ 1950 - 1:600.000 Y LEVANTAMIENTO FOTOGEOLOGICO
- 2 LOPEZ-GARRIDO (INEDITA) 1:50.000
- 3 JEREZ 1969 - 1:25.000
- 4 LOPEZ-GARRIDO 1969 - 1:135.000
- 5 FAO - IGME - 1969 - 1:100.000
- 6 ESPEJO (INEDITA) 1:200.000
- 7 FALLOT - 1945 - 1:150.000
- 8 LEVANTAMIENTO FOTOGEOLOGICO
- 9 CIEPSA (INEDITA) 1:50.000
- 10 FAO - IGME - 1969 - 1:100.000
- 11 NAVARRO Y TRIGUEROS - 1966 - 1:200.000
- 12 VAN VEEN - 1969 - 1:25.000

ESQUEMA TECTONICO



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | NEOGENO (DEPRESION DEL GUADALQUIVIR) |
| 2 | ZONA PREBETICA |
| 3 | ZONA SUBBETICA |
| 4 | COBERTERA TABULAR MESOZOICA |
| 5 | ZOCALO PALEOZOICO |
- MESETA

-10417

(11)

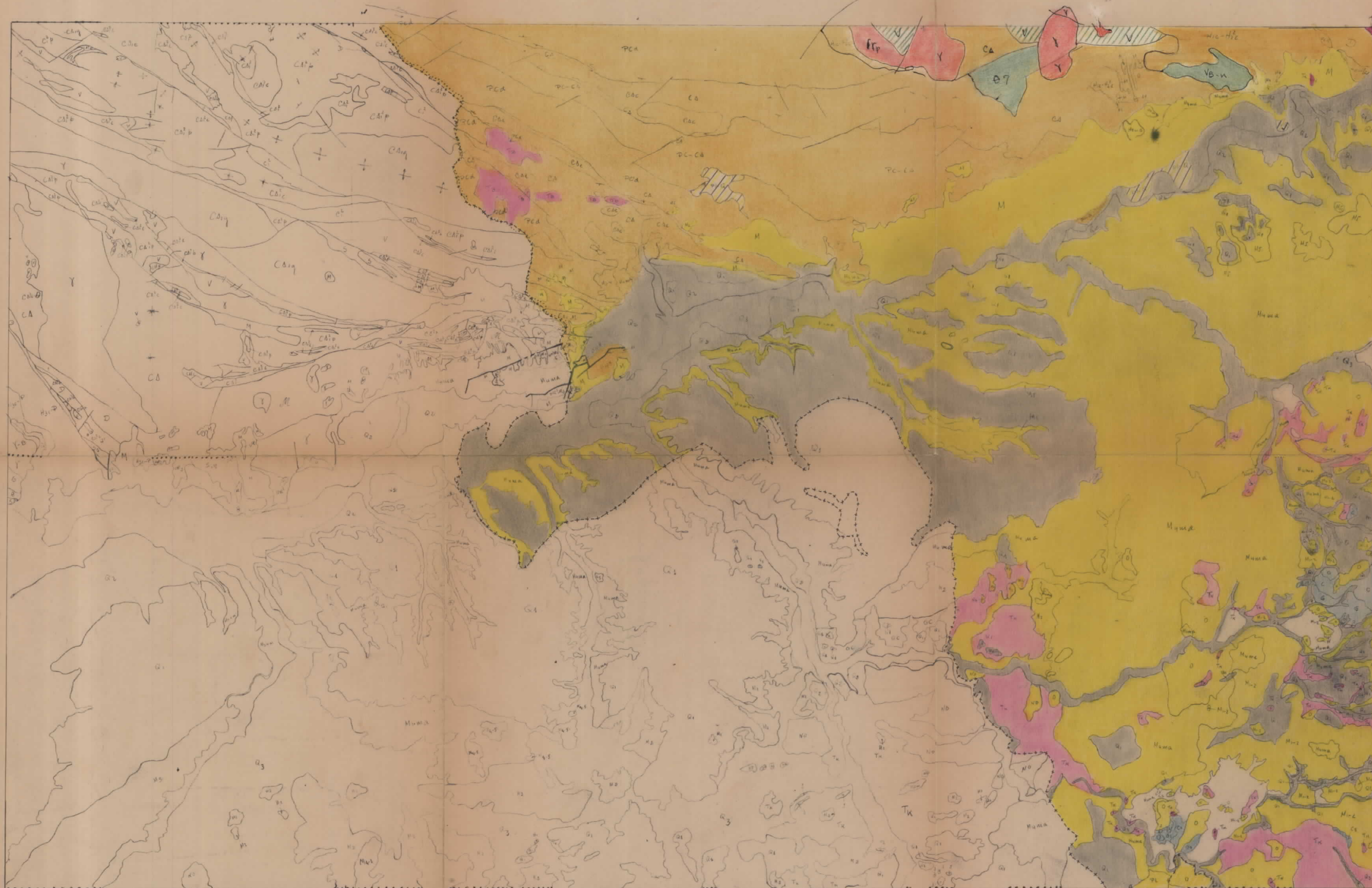
MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO

PLAN SECTORIAL DEL HIERRO
BASE GEOLOGICA 1:200.000 HOJA Nº71

E.P.T.I.S.A. Arapiles nº 14 QH 738-S020 11
SIDETECNICA Rodríguez San Pedro nº 2

CORDOBA

76
4-10



| | | | | |
|-------------------------|-------------------|----------------------------------|---|--|
| CUATERNARIO | HOLOCENO | Q ₃ | Q | Q: (Indiferenciado) |
| | PLEISTOCENO | Q ₂ | PI-Q | PI-Q: Arcillas y cantos |
| | VILLA FRANQUIENSE | Q ₁ | PI-Q | Q ₂ : Limos, cantos, gravas y arenas Q ₁ : Limos, costras y cantos rodados |
| NEOGENO | PLIOCENO | PI | | PI: Conglomerados, limos y arcillas |
| | SAHELIENSE | M ₄₋₅ | M ₅ | M: Materiales calcareos y calizas |
| | MIOCENO | M ₁₋₃ | M ₄₋₅ | M ₃ : Calizas |
| | VINDOBADONIENSE | M ₁ | M ₂₋₄ | M ₂ : Arenas, arenas margosas, areniscas y calcarenitas |
| | NIENSE | M ₁ | M ₂₋₄ | M ₄₋₅ : (Indiferenciado) |
| | MELVEDIENSE | M ₃₋₄ | M ₄₋₅ | M ₄₋₅ : Argoniscas y margas azules |
| | | | | G-M ₂ : (Indiferenciado) |
| | | | | M ₂₋₄ : (Indiferenciado) |
| PALEOGENO | OLIGOCENO | N-O | G-M ₁ | N-O: Margas y areniscas |
| | EOCENO | N | | N: (Indiferenciado) |
| CRETACIO INFERIOR | | | | |
| TRIAS | BUNTSANDEIN | T _B | | T _B : Conglomerados y areniscas |
| PERMICO | | | | H-P: (Indiferenciado) |
| CARBONIFERO | WESTFALIENSE | H _{1c} -H _{2c} | H _{1c} | H _{1c} -H _{2c} : Calizas, conglomerados y pizarras |
| | CULM | | | |
| DEVONICO | MEDIO | D ₁₋₂ | D | D: Serie pizarrosa-detrítica |
| | INFERIOR | | | D ₁₋₂ : Calizas arrecifales |
| SILURICO | | S | S _M | S: Calizas y esquistos |
| | | | | S _M : Calizas y esquistos metamorfizados |
| PROTEROZOICO | SUPERIOR | OR ³ | OR _M ³ | OR ³ : Esquistos y calizas |
| | INFERIOR | OR ¹ | OR _M ¹ | OR _M ³ : Esquistos y calizas metamorfizados |
| | | | | OR ¹ : Cuarcitas |
| | | | | OR _M ¹ : Cuarcitas metamorfizadas |
| CAMBRIANO | ACADIENSE | CA | CA ₁₋₂ | CA: Callesquistas, calizas y pizarras |
| | GEORGIENSE | CA _C | CA ₁ CA ₂ CA ₃ CA ₄ CA _M | CA ₁ : Calizas CA ₂ : Conglomerados de matriz volcánica, rocas volcánicas básicas e intermedias CA ₃ : Calizas y margas CA ₄ : Calizas CA _M : Calizas cristalinas CA _M : Calizas cristalinas metamorfizadas |
| PRECAMBRIANO | SUPERIOR | PC | PC ³ | PC: Arcositas y conglomerados arcositas |
| | | | | PC ₂ : Serie pizarrosa-detrítica |
| | | | | PC ³ : Conglomerados, arcositas y esquistos |
| ROCAS ACIDAS | | | | |
| | | Y | Y ₀ | Y: Granito |
| | | | | Y ₀ : Granito micropegmatítico |
| | | Y-η | η | Y-η: Granito y granodiorita |
| | | | | η: Granodiorita |
| ROCAS BASICAS | | | | |
| | | g-η | g | g-η: Gabros y granodioritas |
| | | | | g: Gabros |
| ROCAS VOLCANICAS | | | | |
| | | V | V ₀ | V: Complejo volcánico |
| | | | | V ₀ : Zona de volcanismo básico con diferenciaciones ultrabásicas |
| SUBBETICO | | | | |
| NEOGENO | MIOCENO | BURDIGALIENSE | M ₂ | M ₂ : Albarizas (margas y margocalizas blancas) |
| | | AQUITANIENSE | M ₁₋₂ | M ₁₋₂ : Areniscas, arenas y margas limosas |
| PALEOGENO | OLIGOCENO | | O | O: Margas y calizas arenosas |
| CRETACIO | SUPERIOR | | C ₃ | G-C: Olistostroma, margas verdes trituradas y saliferas |
| | INFERIOR | | G-C | C ₃ : Margas calizas y margosas |
| | | | | G ₃ : Margas y margocalizas |
| JURASICO | | | J | J: Calizas blancas y calizas nodulosas |
| TRIAS | KEUPER | | T _K | T _K : Margas abigarradas con yesos |

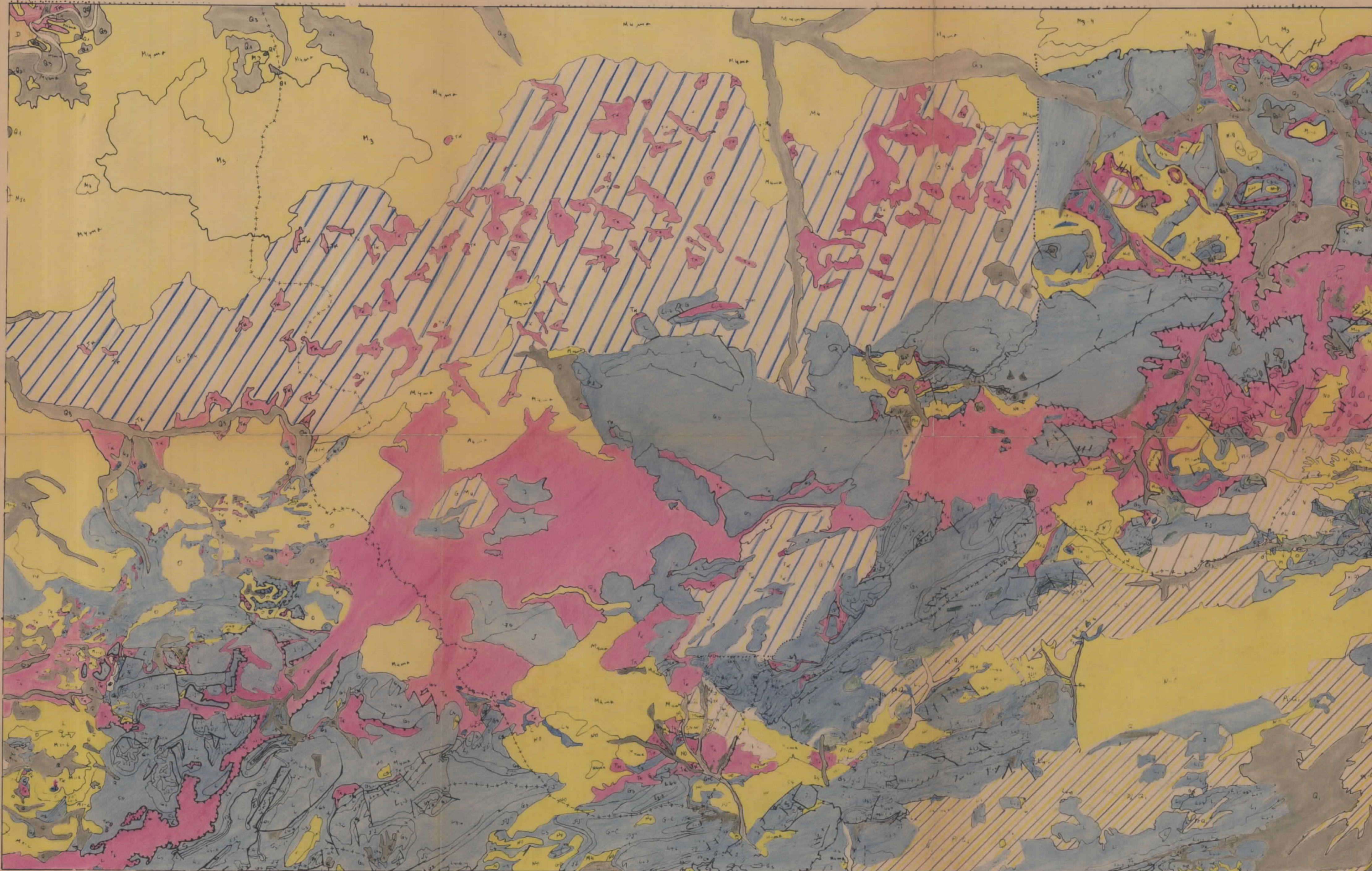
MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO

PLAN SECTORIAL DEL HIERRO
BASE GEOLOGICA 1:200.000 HOJA N°76

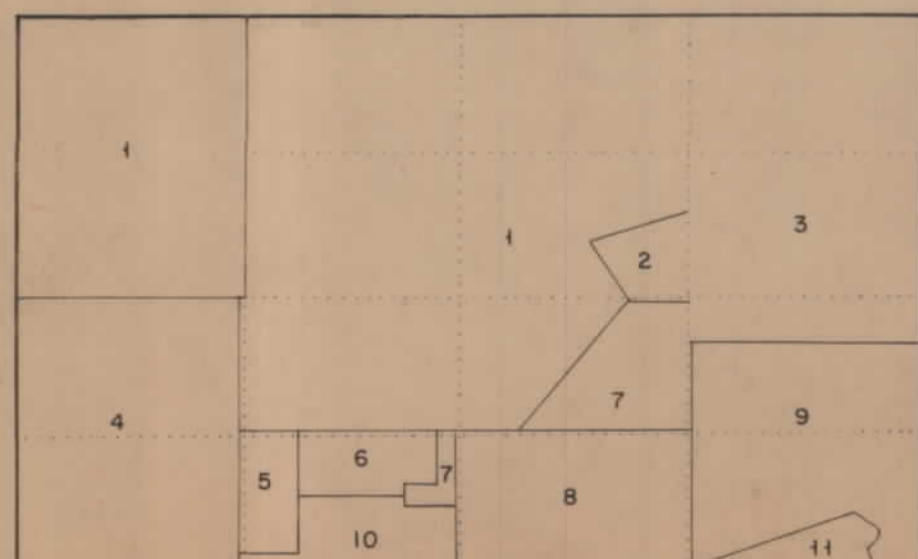
E.P.T.I.S.A. Arapiles n° 14 QH 738-S02013
 SIDETECNICA Rodriguez San Pedro n° 2

JAEN

77
5-10



DATOS CARTOGRAFICOS UTILIZADOS



- 1 F.A.O. IGME - 1:100.000
- 2 PUJALTE, V. Y ROBLES, S. (INEDITO) - 1:25.000
- 3 GARCIA - ROSSELL, L. (INEDITO) - 1:50.000
- 4 FELGUEROSO, C. Y COMA, J.E. 1969 - 1:100.000
- 5 CALIZ, F. (INEDITO) 1:25.000
- 6 MAÑAS, C. Y LINARES, D. (INEDITO) - 1:25.000
- 7 GARCIA - DUEÑAS, V., (INEDITO) - 1:25.000
- 8 GARCIA - DUEÑAS, V., 1970 - 1:50.000
- 9 COMAS, M.C. (INEDITO) - 1:50.000
- 10 LEVANTAMIENTOS RAPIDOS, - 1:50.000
- 11 BLUMENTHAL, M. Y FALLOT, P. 1935 - 1:75.000

| | | | | |
|------------------|------------------|-----------------------------------|---|--|
| CUATERNARIO | HOLOCENO | Q ₃ | Conos de deyección | |
| | PLEISTOCENO | Q _{1v} , Q ₂₁ | Q ₁ : (Indiferenciado) Q _{2v} : Travertinos Q ₃ : Aluvial Q ₂₁ : Glacia y terrazas antiguas Q ₁ : Conglomerados y arenas | |
| | VILLAFRANQUIENSE | Q ₁ | | |
| NEOGENO | MIOCENO | PONTIENSE | M _{5c} | P ₁ -Q ₁ : Conglomerados, arenas y arcillas M: (Indiferenciado) |
| | | VINDOBONENSE | M _{4ms} | M _{5c} : Margas, calizas y calizas arenosas M _{4ms} : Areniscas, margas y calizas malásicas |
| | | TORTOSENSE | M ₃₋₄ | M ₃₋₄ : Calizas malásicas y limos |
| | | NELVIGENSE | M ₃ | G-M ₄ : (Indiferenciado) |
| | | BURDIGALIENSE | M ₁₋₂ | M ₃ : Limos y calizas detríticas M ₁₋₂ : Margas y areniscas |
| AQUITANIENSE | | | | |
| PALEOGENO | OLIGOCENO | G-O | G-O: (Indiferenciado) | |
| CRETACICO | INFERIOR | | | |
| | PREBETICO | | | |
| NEOGENO | MIOCENO | BURDIGALIENSE | M ₁₋₂ | M ₁₋₂ : Margas y areniscas |
| | | AQUITANIENSE | | |
| PALEOGENO | OLIGOCENO | O | O: Margas y areniscas | |
| | EOCENO | N, N-O | N-O: (Indiferenciado) C _{3-O} : Margas, margocalizas y areniscas N: Margas y calizas | |
| CRETACICO | SUPERIOR | SENONENSE | C _{3-g} | C: (Indiferenciado) |
| | | TURONENSE | C | C _{3-g} : Margas y margocalizas |
| | | CENOMANENSE | C ₁₋₂ | C ₁₋₂ : Dolomías y calizas dolomitizadas |
| | INFERIOR | ALBENSE | G ₄ | G: (Indiferenciado) |
| | | APTENSE | G ₃ | G ₄ : Margocalizas y margas |
| | | BARREMIENSE | G ₂₋₂ | G ₃ : Calizas, margas y areniscas G ₂₋₂ : Margocalizas y calizas detríticas |
| JURASICO | LIAS | J _m , L | J _m : Margocalizas y calizas nodulosas L: Dolomías y calizas políticas | |
| | TRIASICO | KEUPER | T _k | T _k : Margas abigarradas y yesos |
| NEOGENO | MIOCENO | BURDIGALIENSE | M ₁₋₂ | M ₁₋₂ : Margas, calizas y areniscas |
| | | AQUITANIENSE | | N-M ₂ : (Indiferenciado) |
| | | | | |
| PALEOGENO | OLIGOCENO | O | O: Margas, calizas y areniscas | |
| | EOCENO | N, N-O | N: (Indiferenciado) N-O: (Indiferenciado) | |
| CRETACICO | SUPERIOR | C ₃ , C ₂ | C ₃ : Margocalizas y calizas C ₂ : Margas, yesos y brechas | |
| | INFERIOR | G ₃ , G-C | G-C: (Indiferenciado) G ₃ : Margas y margocalizas | |
| JURASICO | MALS | J _c | J: Calizas, margas y margocalizas | |
| | | J _u | J _c : Calizas nodulosas | |
| | LIAS | AALENIENSE | J _u -J _u | J _u -J _u : Margocalizas, margas silíceas y calizas |
| | | CHARMUTIENSE | L ₄₋₆ | L: Dolomías, calizas y margas |
| | | SINEMURIENSE | L ₂₋₃ | L ₄₋₆ : Margas y calizas margosas |
| | | HETTANGIENSE | L ₁ | L ₂₋₃ : Calizas L ₁ : Dolomías |
| RETIENSE | | | | |
| TRIASICO | SUPRAKEUPER | T _{sk} | T _{sk} : Dolomías y corniolas | |
| | KEUPER | T _k | T _k : Margas abigarradas, yesos, calizas y corniolas | |
| DEVONICO | | D | D: (Indiferenciado) | |
| ROCAS VOLCANICAS | | | | |
| | | V | V: (Indiferenciados) | |

-10417

13

MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO

PLAN SECTORIAL DEL HIERRO
 BASE GEOLOGICA 1:200.000 HOJANº77

E.P.T.I.S.A. Arapiles nº14 QH 738-S02014
 SIDETECNICA Rodriguez San Pedro nº2