

**MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA**  
**DIRECCION GENERAL DE MINAS**  
**INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA**  
**JUNTA DE ANDALUCIA**  
**CONSEJ. DE ECONOMIA Y HACIENDA - DIR. GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS**  
**JUNTA DE EXTREMADURA**  
**CONSEJ. DE INDUSTRIA Y TURISMO - DIR. GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS**

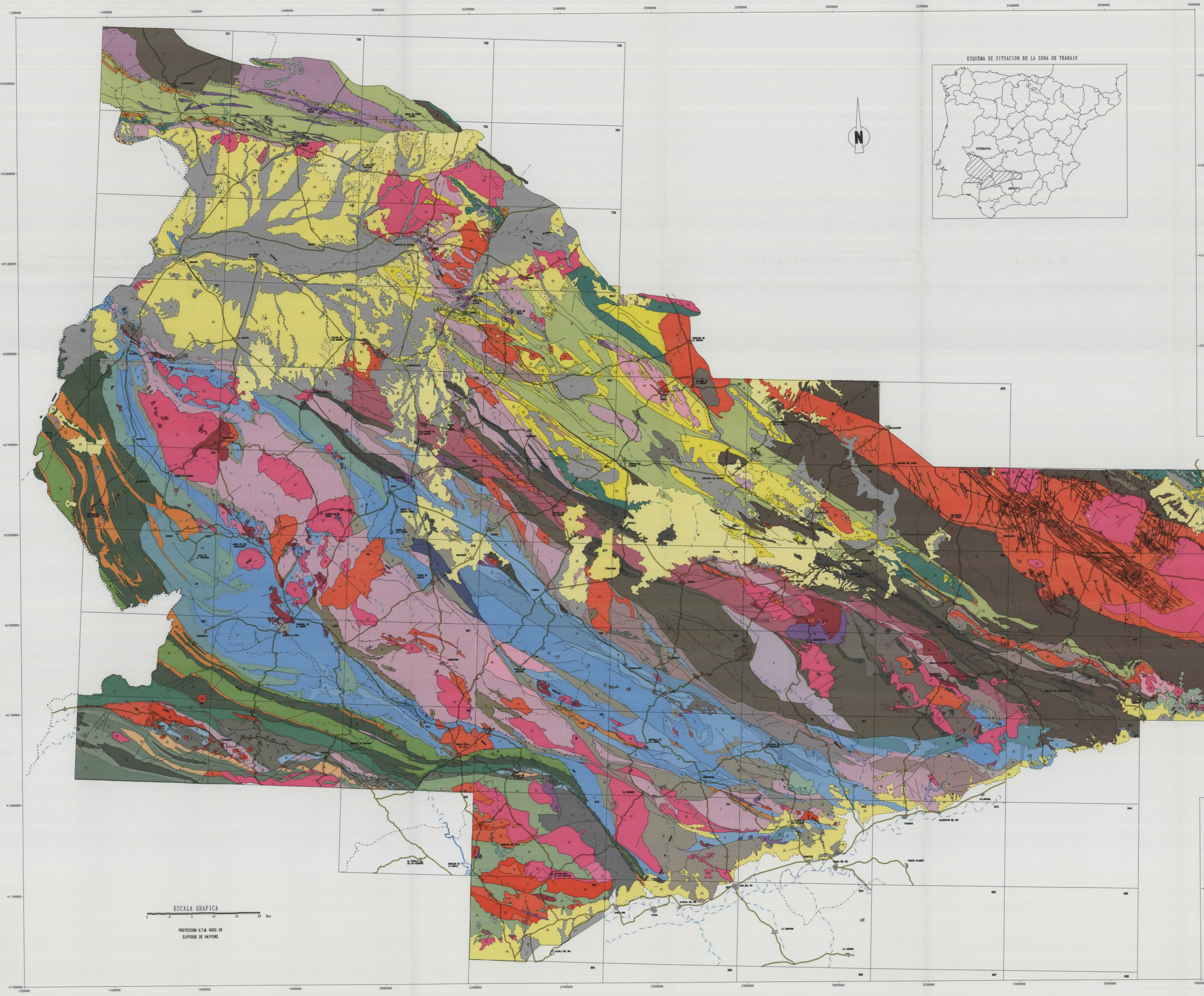
**BASE DE DATOS GEOLOGICO MINEROS  
DE LA ZONA DE OSSA-MORENA**

**ANEXO**

**PLANOS 1:300.000**

**MINAS DE ALMADEN Y ARRAYANES S.A.**  
**EMPRESA NACIONAL ADARO S.A.**  
**INI MEDIO AMBIENTE S.A.**

11355



LEYENDA

CUATERNARIO	47-Cuaternario
TERC. PLIOCENO	46-Rioco
MIOCENO	45-Mioceno
MEZC. TRIASICO	44-Trasos. Facies graníticas
PERMICO	43-Cuencas continentales
CARB.	42-Depositos de abarcos aluviales
DEVONICO	41-Miocenitas
PALEOZOICO	39-Carbonifero continental
Superior	38-Carbonifero marino
Inferior	37-Zona Centro Iberica. Devonico Superior
DEVONICO	36-Formacion Terana
Superior	35-Zona Centro Iberica. Devonico Inferior-Medio
Medio	34-Zona Subpirineica. Plenas y Cuarcitas
Inferior	33-Formacion Sardo Iba
SILURICO	32-Formacion Ribera de Linas
Medio-Sup.	31-Formacion Puja de Lobo
Inferior	30-Formacion Ausadina
DEVONICO	29-Siluro-Devonico de Barrancos-Hojas
Medio-Sup.	28-Siluro
Inferior	27-Formacion El Cubillo
DEVONICO	26-Devonico Inferior de Barrancos
Medio-Sup.	25-Formacion Barrancos
Inferior	24-Zona Centro Iberica. Ordov. Med. y Sup.
DEVONICO	23-Arenis
Medio-Sup.	22-Tremolico
Inferior	21-Miocenitas
DEVONICO	20-Formacion Fatusque
Medio-Sup.	19-Tramo distalico superior
Inferior	18-Miocenitas de la Vana
DEVONICO	17-Cuencas de la Sierra de Aracena
Medio-Sup.	16-Formacion Carbonatada
Inferior	15-Formacion Carbonatada
DEVONICO	14-Formacion Loma del Aja
Medio-Sup.	13-Formacion de San Gabiel
Inferior	12-Formacion Lora del Rio
DEVONICO	11-Formacion Tornabotes
Medio-Sup.	10-Formacion Cuarterillas
Inferior	9-Formacion Bodoal
DEVONICO	8-Formacion Malochado
Medio-Sup.	7-Formacion Abajo
Inferior	6-Zona Centro Iberica. C.E.G.
DEVONICO	5-Succion Albarra
Medio-Sup.	4-Succion Albarra
Inferior	3-Succion Albarra
DEVONICO	2-Antibolitas
Medio-Sup.	1-Antibolitas. Corred. Blastomorf.

**ROCAS IGNEAS**

HERCINICAS	19-Ultrabasicas
18-Dioritas	
17-Dioritas	
16-Granodioritas-Tonalitas	
15-Granitas SL	
14-Granitas diolitas	
PRE-HERCINICAS	13-Granitas SL
12-Dioritas, tonalitas, granodioritas	
11-Dioritas	
10-Serpentinitas	
FLONIANAS	9-ACIDAS: Afritas, Pegmatitas, Porfidos Graniticos
8-BASICAS: Diabasas, kamprofilas	

**SIMBOLOGIA GEOLOGICA**

—	CONTACTO NORMAL
—	CONTACTO INTRUSIVO
—	CONTACTO DISCORDANTE
—	FALLA NORMAL
—	CABALGAMIENTOS

ESCALA GRAFICA  
 PROYECCION U.T.M. HUSO 30  
 ELIPSOIDE DE HAYFORD

**SIMBOLOS TOPOGRAFICOS**

—	NUCLEOS URBANOS
—	CARRETERAS
—	FRONTERA
—	LIMITE AUTONOMICO
—	LIMITE PROVINCIAL
—	PANTANOS
—	ARROYOS Y RIOS

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
 DIRECCION GENERAL DE MINAS  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GOMINERO DE ESPAÑA  
 JUNTA DE ANDALUCIA  
 DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS  
 JUNTA DE EXTREMADURA  
 DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS

PROYECTO:  
 BASE DE DATOS GEOLOGICO-MINEROS  
 DE LA ZONA DE OSSA MORENA

MAPA:  
 MAPA GEOLOGICO DE OSSA MORENA  
 A ESCALA 1:300.000

REALIZADO:  
 MINAS DE ALBARRAN Y ALBARRAN S.A.  
 EMPRESA NACIONAL ALBARRAN S.A.  
 INI MEDIO AMBIENTE S.A.

PLANO:  
 1

LEYENDA

ESQUEMA DE SITUACION DE LA ZONA DE TRABAJO



LEYENDA

Geological legend table with columns for geological units (CUATERNARIO, TERCIO, MIOCENO, PLEISTOCENO, etc.) and their corresponding symbols and colors.

ROCAS IGNEAS

Table listing igneous rocks (HERCINICAS, PREHERCINICAS, FLONANIAS) with their respective symbols and colors.

SIMBOLOGIA GEOLOGICA

Table defining geological symbols for contact types (CONTACTO NORMAL, CONTACTO MIBUSIVO, CONTACTO DESCORDIANTE) and other features like faults and unconformities.

FOR SUSTANCIAS

Table listing chemical symbols for various substances (Fe, Mn, Pb, Zn, Cu, etc.) and their corresponding symbols and colors.

FOR MORFOLOGIAS

Table listing morphological symbols for features like floodplains, estuaries, irregular shapes, and depressions.

SIEMBOLOS TOPOGRAFICOS

Table listing topographic symbols for urban nuclei, hamlets, frontiers, provincial limits, and water features.

ESCALA GRAFICA

PROYECCION U.T.M. HUSSO 30  
ELIPSOIDE DE HAYFORD

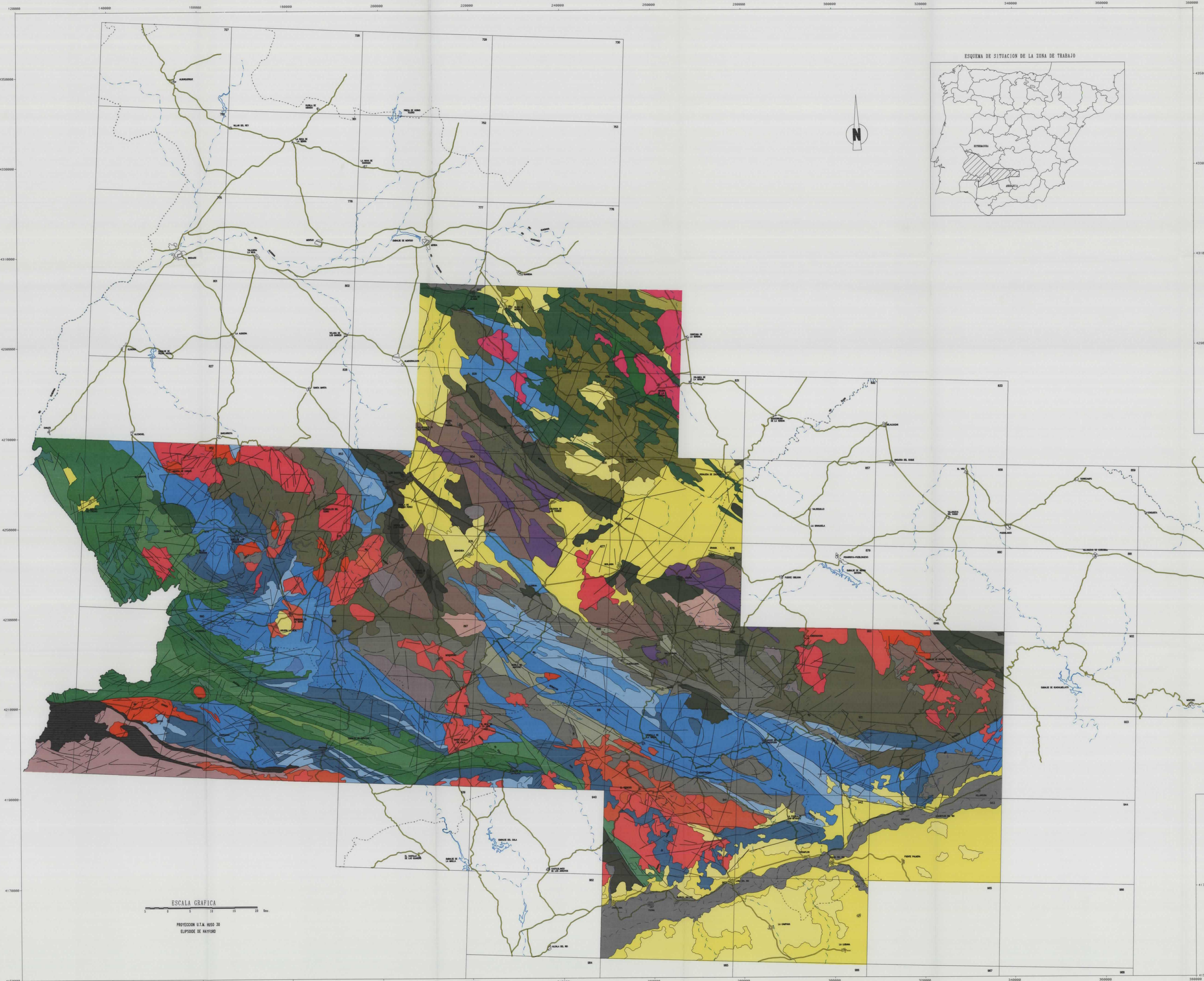
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
DIRECCION GENERAL DE MINAS  
INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
JUNTA DE ANDALUCIA  
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS  
JUNTA DE EXTREMADURA  
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS

PROYECTO:  
BASE DE DATOS GEOLOGICO-MINEROS  
DE LA ZONA DE OSSA MORENA

MAPA:  
MAPA DE INDICIOS Y SONDEOS  
(situacion geografica de los informes)

REALIZADO:  
MINAS DE ALMADEN Y ARBAYANES S.A.  
EMPRESA NACIONAL ALBARD S.A.  
INI MEDIO AMBIENTE S.A.

PLANO:  
2



LEYENDA		CORRELACION CON LA SINTESIS GEOLOGICA	
C	CUATERNARIO	PX	PRECAMERICO
T2	TERCIARIO	PL2	
T1		PL1	
CB	CARBONIFERO	PC	
CAB2		P3	
CAB1	DEVONICO	P2	
D2	DEVONICO	P1	
D1		P	
D	ORDOVICICO - SILURICO	GM	ROCAS IDEAS
SC		GT	
S	G4		
OS3	G3		
OS2	G2		
OS1	ORDOVICICO	G1	
OT		G	
O	CAMERICO		
CA5			
CA4			
CA3			
CA2			
CA1			

SIMBOLOS TOPOGRAFICOS	
	NUCLEOS URBANOS
	CARRETERAS
	FRONTERA
	LMITE PROVINCIAL
	PANTANOS
	ARROYOS Y RIOS

ESCALA GRAFICA  
 PROYECCION U.T.M. NAD 30  
 ELLIPSOIDE DE HAYFORD

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
 DIRECCION GENERAL DE MINAS  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 JUNTA DE ANDALUCIA  
 DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS  
 JUNTA DE EXTREMADURA  
 DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS

PROYECTO:  
 BASE DE DATOS GEOLOGICO-MINEROS  
 DE LA ZONA DE OSSA MORENA

MAPA:  
 INTERPRETACION ESPECTRAL Y ESTRUCTURAL  
 DE LAS IMAGENES LANDSAT (TM)

REALIZADO:  
 MINAS DE ALMADEN Y ARROYANOS S.A.  
 EMPRESA NACIONAL ADARO S.A.  
 INI MEDIO AMBIENTE S.A.

PLANO:  
 9



**TPOS DE GEOQUIMICA**

- BATEAS
- SUELOS
- ROCAS
- SEDIMENTOS

**SIMBOLOS TOPOGRAFICOS**

- NUCLEOS URBANOS
- CARRETERAS
- FRONTERA
- LIMITE AUTONOMICO
- LIMITE PROVINCIAL
- RIOS
- ARROYOS Y ROS

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
 DIRECCION GENERAL DE MINAS  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 JUNTA DE ANDALUCÍA  
 DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS  
 JUNTA DE EXTREMADURA  
 DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS

PROYECTO:  
 BASE DE DATOS GEOLOGICO-MINEROS  
 DE LA ZONA DE OSSA MORENA

MAPA:  
 MAPA INDICE DE CAMPAÑAS GEOQUIMICAS

REALIZADO:  
 MINAS DE ALMADEN Y ARBATANES S.A.  
 EMPRESA NACIONAL ADARO S.A.  
 INI MEDIO AMBIENTE S.A.

PLANO:  
 1



ESCALA GRAFICA  
 PROYECCION U.T.M. HOJO 30  
 ELLIPSOIDE DE HAYFORD

- SIMBOLOS TOPOGRAFICOS**
- NUCLEOS URBANOS
  - CARRETERAS
  - FRONTERA
  - LIMITE PROVINCIAL
  - LIMITE AUTONOMICO
  - BARRIOS
  - ARRIOS Y RIOS

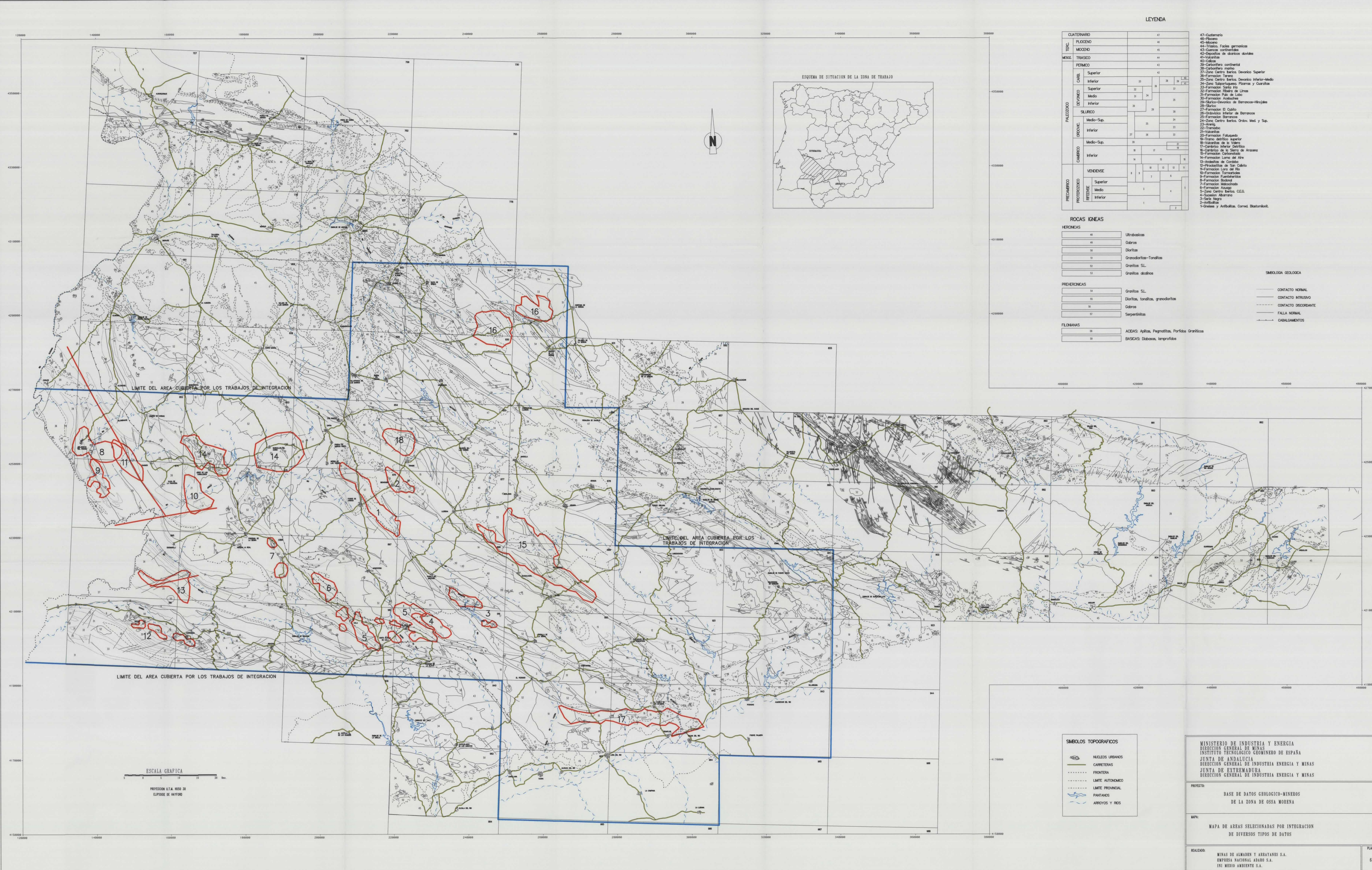
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
 DIRECCION GENERAL DE MINAS  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 JUNTA DE ANDALUCÍA  
 DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS  
 JUNTA DE EXTREMADURA  
 DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS

PROYECTO:  
 BASE DE DATOS GEOLOGICO-MINEROS  
 DE LA ZONA DE OSSA MORENA

MAPA:  
 MAPA INDICE DE CAMPAÑAS GEOFISICAS

REALIZADO:  
 MINAS DE ALMADEN Y ARRATAYAN S.A.  
 EMPRESA NACIONAL ADARO S.A.  
 INI MEDIO AMBIENTE S.A.

PLANO:  
 5



LEYENDA

CUATERNARIO		47	47-Cuaternario
TERC.	PLIOCENO	46	46-Plioceno
	MIOCENO	45	45-Mioceno
MEXIC.	TRASISCO	44	44-Trasisco, Facies germanicas
	PERMICO	43	43-Cuencas continentales
PALEOZOICO	CARB.	Superior	42-Depositos de charcoles silíceos
		Inferior	41-Vulcanitas
	DEVONICO	Superior	39-Carbonifero continental
		Inferior	38-Carbonifero marino
SLURICO	Medio-Sup.	37-Zona Centro Iberica Devanico Superior	
	Inferior	36-Formacion Tines	
ORDOVIC.	Medio-Sup.	35-Zona Centro Iberica Devanico Inferior-Medio	
	Inferior	34-Zona Subportuguesa Pizarra y Guadalupe	
CAMBRIO	Superior	33-Formacion Santa Fia	
	Inferior	32-Formacion Ribera de Linza	
PRECAMBRIO	PROTEROZOICO	Superior	31-Formacion Pulo de Lobo
		Medio	30-Formacion Ardoubaux
	PREIFESE	Superior	29-Siluro-Devanico de Barranca-Hojales
		Medio	28-Siluro
		Inferior	27-Formacion El Cubillo
			26-Formacion Inferior de Barrancos
			25-Formacion Barrancos
			24-Zona Centro Iberica Ordov. Med. y Sup.
			23-Arenis
			22-Trasisco
	21-Vulcanitas		
	20-Formacion Falsuado		
	19-Tramo devanico superior		
	18-Vulcanitas de la Valera		
	17-Cambrio Inferior Devanico		
	16-Cambrio de la Sierra de Arcana		
	15-Formacion Carbonizada		
	14-Formacion Lora del Aire		
	13-Andaltes de Cordoba		
	12-Prodolitas de San Caballo		
	11-Formacion Lora del Rio		
	10-Formacion Tomares		
	9-Formacion Fuentehermosa		
	8-Formacion Isadora		
	7-Formacion Macabudo		
	6-Formacion Alvaro		
	5-Zona Centro Iberica C.E.G.		
	4-Suscion Albarano		
	3-Serie Negra		
	2-Antibolitas		
	1-Andaltes y Antibolitas Corred. Bistonibolit.		

**ROCAS IGNEAS**

18	Ultrabasicas
19	Gabros
20	Dioritas
21	Granodioritas-Tanditas
22	Granitos SL
23	Granitos dolicos

**PREHERNICAS**

24	Granitos SL
25	Dioritas, tonalitas, granodioritas
26	Gabros
27	Serpentinitas

**FLONIANAS**

28	ACIDAS: Aplitas, Pegmatitas, Porfidos Graniticos
29	BASICAS: Dabasas, lamprofidos

**SIMBOLOGIA GEOLOGICA**

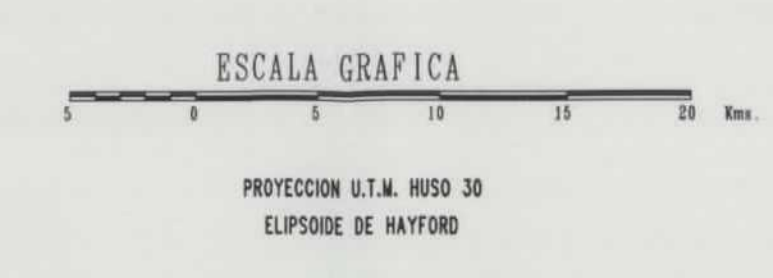
—	CONTACTO NORMAL
—	CONTACTO INTRUSIVO
—	CONTACTO DISCORDANTE
—	FALLA NORMAL
—	CABALGAMIENTOS



LIMITE DEL AREA CUBIERTA POR LOS TRABAJOS DE INTEGRACION

LIMITE DEL AREA CUBIERTA POR LOS TRABAJOS DE INTEGRACION

LIMITE DEL AREA CUBIERTA POR LOS TRABAJOS DE INTEGRACION



**SIMBOLOS TOPOGRAFICOS**

—	NUCLEOS URBANOS
—	CARRETERAS
—	FRONTERA
—	LIMITE AUTONOMICO
—	LIMITE PROVINCIAL
—	PANTANOS
—	ARROYOS Y RIOS

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
DIRECCION GENERAL DE MINAS  
INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
JUNTA DE ANDALUCÍA  
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS  
JUNTA DE EXTREMADURA  
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA ENERGIA Y MINAS

PROYECTO: BASE DE DATOS GEOLOGICO-MINEROS DE LA ZONA DE OSSA MORENA

MAPA: MAPA DE AREAS SELECCIONADAS POR INTEGRACION DE DIVERSOS TIPOS DE DATOS

REALIZADO: MINAS DE ALMADEN Y ARRATAYANES S.A.  
EMPRESA NACIONAL ALABO S.A.  
INI MEDIO AMBIENTE S.A.

PLANO: 6