



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

INFORME FINAL

PREVISION DEL DESPRENDIMIENTO
DE GRISU EN EXPLOTACIONES DE
CAPAS VERTICALES CON SUTIRAJE

ANEXOS 10-21

NOVIEMBRE, 1992



MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

ANEXOS

- ANEXO 1: TEORIA MEDICION DE LA CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA
- ANEXO 2: METODOLOGIA PARA LA REALIZACION DE ENSAYOS PRESIOMETRICOS
- ANEXO 3: METODOLOGIA PARA LA MEDICION CON CAPSULAS PRESIOMETRICAS
- ANEXO 4: SITUACION DE LA EXPLOTACION
- ANEXO 5: ESTRATIFICACION
- ANEXO 6: PLANOS DE EXPLOTACION
- ANEXO 7: CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA EN EL AVANCE DEL 5° SUBNIVEL
- ANEXO 8: CONCENTRACION DE GRISU EN LA LLAVE DE CARBON EN EL 5° SUBNIVEL
- ANEXO 9: METODOLOGIA Y RESULTADOS DEL C_{1bar} ISOTERMAS
- ANEXO 10: CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA EN EL INICIO DEL SUBNIVEL CERO Y EN LA LLAVE DE CARBON
- ANEXO 11: CONCENTRACION DE GRISU EN EL CARBON TRANSPORTADO EN EL 5° SUBNIVEL EN EL AVANCE Y EN EL SUTIRAJE
- ANEXO 12: CONCENTRACION DE GRISU EN EL CARBON TRANSPORTADO EN EL SUBNIVEL CERO DURANTE EL SUTIRAJE
- ANEXO 13: MEDICIONES DE VELOCIDAD DE AIRE Y DE CH_4 , REGISTROS
- ANEXO 14: MEDIDAS DE SECCION CON EL PROFILER-2000
- ANEXO 15: CONTENIDO EN CENIZAS DEL TODO-UNO
- ANEXO 16: DESPRENDIMIENTO ESPECIFICO EN EL AVANCE DEL 5° SUBNIVEL
- ANEXO 17: COEFICIENTE DE IRREGULARIDAD EN EL AVANCE DEL 5° SUBNIVEL
- ANEXO 18: BALANCE DE GRISU EN EL AVANCE DEL 5° SUBNIVEL

- ANEXO 19: DESPRENDIMIENTO ESPECIFICO, COEFICIENTE DE IRREGULARIDAD Y BALANCE DE GRISU EN EL SUTIRAJE DEL 5° SUBNIVEL**
- ANEXO 20: DESPRENDIMIENTO ESPECIFICO, COEFICIENTE DE IRREGULARIDAD Y BALANCE DE GRISU EN EL SUTIRAJE DEL SUBNIVEL CERO**
- ANEXO 21: CONCENTRACION DE GRISU EN LA ZONA INFLUENCIADA: CARBONEROS Y CAPA NUEVE**
- ANEXO 22: MEDICIONES DE PRESIOMETRIA EN EL 5° SUBNIVEL**
- ANEXO 23: MEDICIONES DE PRESIOMETRIA EN EL SUBNIVEL CERO**
- ANEXO 24: MEDIDAS DE CONVERGENCIA**
- ANEXO 25: CURVAS DE LAS CAPSULAS PRESIOMETRICAS EN EL 5° SUBNIVEL**
- ANEXO 26: CURVAS DE LAS CAPSULAS PRESIOMETRICAS EN EL SUBNIVEL CERO**
- ANEXO 27: REGISTROS DE CH₄ Y VELOCIDAD DEL AIRE AL INICIO DEL SUTIRAJE DEL 5° SUBNIVEL**
- ANEXO 28: CALCULO DE LA CONSTANTE K PARA EL MODELO DE DESPRENDIMIENTO**
- ANEXO 29: CALCULOS PARA LA OBTENCION DEL MODELO DE DESPRENDIMIENTO EN LA APERTURA DEL SUBNIVEL**
- ANEXO 30: CALCULOS PARA LA OBTENCION DEL MODELO DE DESPRENDIMIENTO EN EL SUTIRAJE DEL SUBNIVEL**

ANEXO 10

**CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA EN EL INICIO DEL SUBNIVEL CERO
Y EN LA LLAVE DE CARBON**

A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO : 1

FECHA : 14/2/91

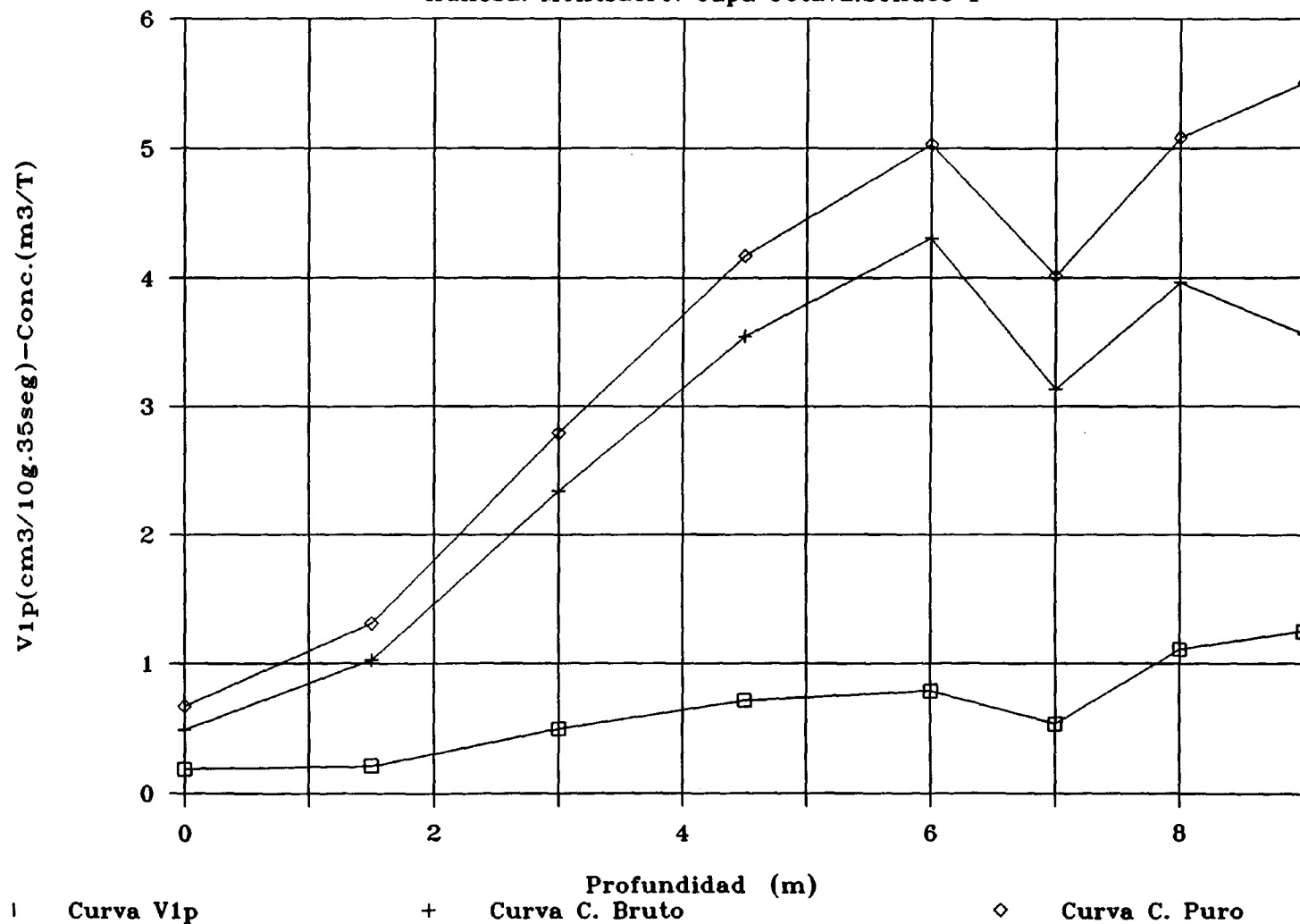
DATOS GENERALES					DATOS DE MINA					DATOS DE LABORATORIO				
EMPRESA= HUNOSA					PRESION : 1008.00 mbar.					PRESION : 984.00 mbar.				
GRUPO =		SAN NICOLAS			TEMPERATURA :		22.00 C (Tm)			TEMPERATURA :		11.00 C (Tl)		
POZO =		MONTSACRO			HORA COMIENZO PERFORACION :10:15					HORA COMIENZO ANALISIS : 13:00				
PLANTA =		5.00			HORA FIN PERFORACION : 11:15					HORA FIN ANALISIS : 14:30				
CAPA =		OCTAVA			% GRISU EN MINA :		0.10 (X0)			VOLATILES (%) : ---				
PROFUNDIDAD LAB OR (m) = ---														
MUESTRA	PROFUN	q	Q1	V1p	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C	
1	0.00	0.20	0.68	0.19	0.20	1.00	3.50	3.55	10.62	10.62	0.49	24.45	0.67	
2	1.50	0.20	0.68	0.21	0.47	3.72	5.20	5.27	9.40	9.40	1.03	19.56	1.31	
3	3.00	0.50	1.70	0.49	0.95	8.58	13.20	13.38	10.11	10.11	2.34	14.66	2.79	
4	4.50	0.80	2.72	0.71	1.45	13.70	22.90	23.22	11.19	11.19	3.54	13.69	4.17	
5	6.00	0.70	2.38	0.79	1.45	13.70	21.80	22.11	8.87	8.87	4.30	13.14	5.03	
6	7.00	0.50	1.70	0.54	1.01	9.19	18.10	18.35	9.33	9.33	3.13	19.94	4.02	
7	8.00	1.10	3.74	1.11	1.85	17.83	17.40	17.64	9.90	9.90	3.96	20.08	5.08	
8	9.00	1.40	4.76	1.25	2.10	20.43	14.40	14.60	11.18	11.18	3.56	32.13	5.50	

OBSERVACIONES: Sondeo en la capa 8 de la zona Este, en la planta 5.
Inicio del subnivel izquierdo.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

Hunosa. Montsacro. Capa Octava. Sondeo 1



A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO : 2

FECHA : 26/2/91

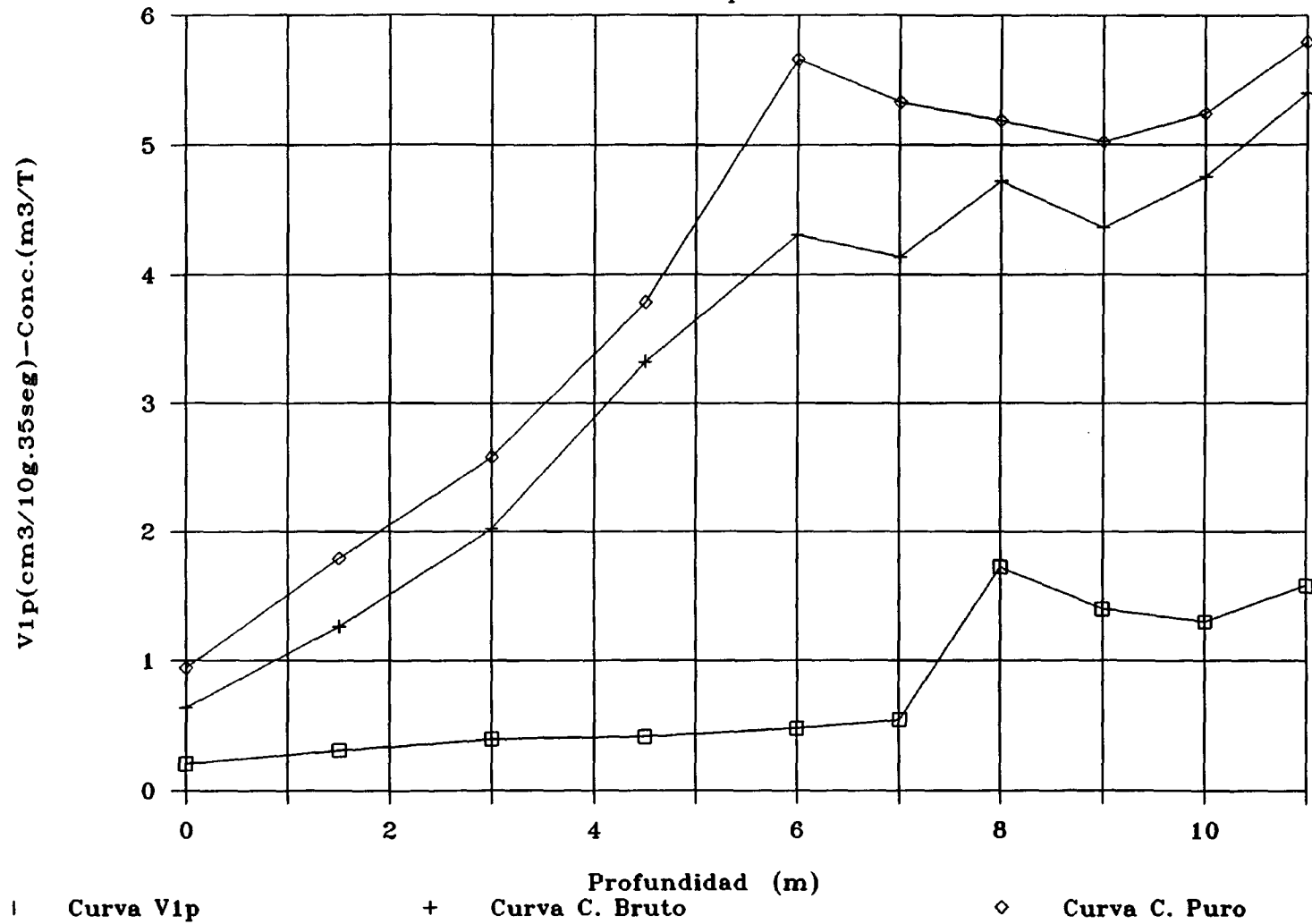
DATOS GENERALES					DATOS DE MINA					DATOS DE LABORATORIO				
EMPRESA=	HUNOSA				PRESION :	1008.00 mbar.				PRESION :	981.00 mbar.			
GRUPO =	SAN NICOLAS				TEMPERATURA :	21.00 C (Tm)				TEMPERATURA :	17.00 C (Tl)			
POZO =	MONTSACRO				HORA COMIENZO PERFORACION :	10:15				HORA COMIENZO ANALISIS :	15:30			
PLANTA =	QUINTA				HORA FIN PERFORACION :	11:15				HORA FIN ANALISIS :	16:45			
CAPA =	OCTAVA				% GRISU EN MINA :	0.00 (X0)				VOLATILES (%) :	---			
PROFUNDIDAD LAB OR (m) = ---														
MUESTRA	PROFUN	q	Q1	V1p	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C	
1	0.00	0.20	0.68	0.21	0.17	1.70	3.90	3.85	9.72	9.72	0.64	29.11	0.94	
2	1.50	0.30	1.02	0.31	0.65	6.54	4.80	4.74	9.72	9.72	1.27	26.78	1.79	
3	3.00	0.40	1.36	0.40	0.90	9.08	10.00	9.87	10.02	10.02	2.03	19.54	2.58	
4	4.50	0.40	1.36	0.41	1.00	10.10	21.00	20.72	9.68	9.68	3.33	11.02	3.78	
5	6.00	0.50	1.70	0.48	1.50	15.23	28.60	28.22	10.48	10.48	4.31	21.71	5.66	
6	7.00	0.60	2.04	0.55	1.70	17.29	26.40	26.05	10.97	10.97	4.14	20.40	5.33	
7	8.00	1.50	5.10	1.73	2.40	24.59	11.50	11.35	8.69	8.69	4.72	8.16	5.19	
8	9.00	1.30	4.42	1.40	2.50	25.64	10.50	10.36	9.27	9.27	4.36	12.03	5.03	
9	10.00	1.10	3.74	1.30	2.50	25.64	11.00	10.85	8.46	8.46	4.76	8.48	5.25	
10	11.00	1.10	3.74	1.58	2.10	21.45	12.50	12.33	6.95	6.95	5.40	6.19	5.79	

OBSERVACIONES: Sondeo realizado en la capa 8, en la planta 5.
Inicio del subnivel derecho.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

Hunosa. Montsacro. Capa Octava. Sondeo 2



A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA
=====

SONDEO : 1

FECHA : 20-11-91

DATOS GENERALES

DATOS DE MINA

DATOS DE LABORATORIO

=====	=====	=====
EMPRESA= HUNOSA	PRESION : 1014.00 mbar.	PRESION : 987.00 mbar.
GRUPO = SAN NICOLAS	TEMPERATURA : 21.00 C (Tm)	TEMPERATURA : 13.00 C (Tl)
POZO = MONTSACRO	HORA COMIENZO PERFORACION : 11:00	HORA COMIENZO ANALISIS : 14:45
PLANTA = 5	HORA FIN PERFORACION : 13:30	HORA FIN ANALISIS : 17:00
CAPA = 8	% GRISU EN MINA : 0.30 (X0)	VOLATILES (%) : ---

PROFUNDIDAD LAB OR (m) = 800.00

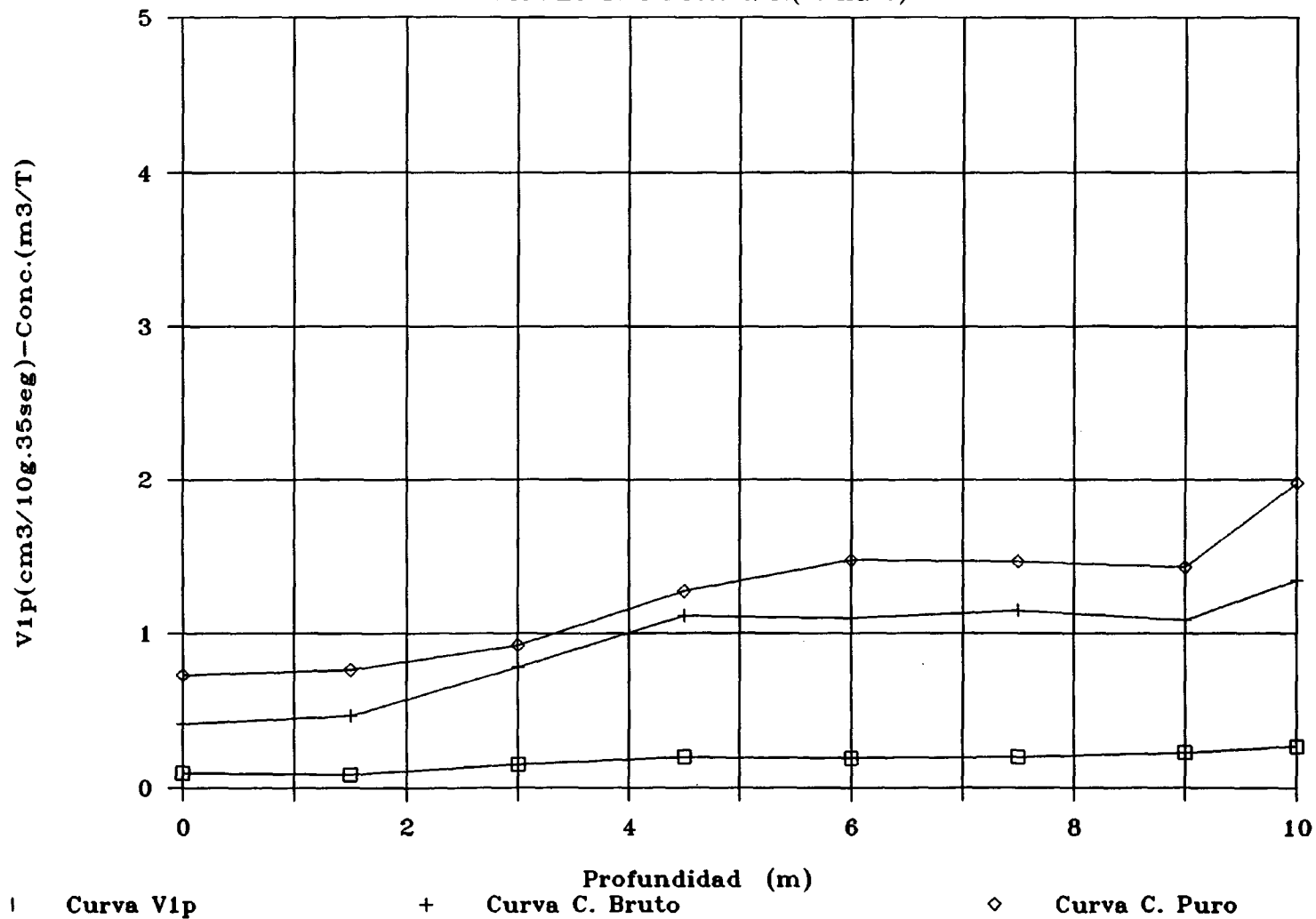
MUESTRA	PROFUN	q	Q1	Vlp	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C
1	0.00	0.10	0.34	0.10	0.40	1.00	3.00	3.00	10.51	10.51	0.41	39.26	0.73
2	1.50	0.10	0.34	0.09	0.50	2.01	3.00	3.00	11.50	11.50	0.47	35.27	0.76
3	3.00	0.15	0.51	0.15	0.60	3.02	4.20	4.20	9.92	9.92	0.78	13.90	0.92
4	4.50	0.20	0.68	0.20	0.65	3.52	7.00	7.00	10.08	10.08	1.11	11.40	1.27
5	6.00	0.20	0.68	0.19	0.70	4.03	6.70	6.70	10.42	10.42	1.10	23.40	1.47
6	7.50	0.20	0.68	0.20	0.70	4.03	6.80	6.80	10.02	10.02	1.15	19.69	1.47
7	9.00	0.20	0.68	0.23	0.70	4.03	4.80	4.80	8.78	8.78	1.08	21.83	1.43
8	10.00	0.30	1.02	0.27	0.85	5.55	8.40	8.41	11.16	11.16	1.34	29.20	1.98

OBSERVACIONES: Sondeo a la llave de la capa 8 en el cuarto recorte a 20 m. del frente en sutiraje. Problemas en la recogida de muestras debido a la gran cantidad de detritus que daba el sondeo, así como por el atasque de barrenas.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO 1. 4 Rcte. C/8.(S. llave)



A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA
=====

SONDEO : 2

FECHA : 26-11-90

DATOS GENERALES					DATOS DE MINA					DATOS DE LABORATORIO				
=====					=====					=====				
EMPRESA=	HUNOSA				PRESION : 1015.00 mbar.					PRESION : 988.00 mbar.				
GRUPO =	SAN NICOLAS				TEMPERATURA : 23.00 C (Tm)					TEMPERATURA : 17.00 C (T1)				
POZO =	MONTSACRO				HORA COMIENZO PERFORACION : 10:05					HORA COMIENZO ANALISIS : 14:15				
PLANTA =	5				HORA FIN PERFORACION : 11:30					HORA FIN ANALISIS : 15:30				
CAPA =	8				% GRISU EN MINA : 0.20 (X0)					VOLATILES (%) : ---				
PROFUNDIDAD LAB OR (m) = 800.00														
=====														
MUESTRA	PROFUN	q	Q1	V1p	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C	

2	1.50	0.10	0.34	0.10	0.39	1.91	5.00	4.97	9.67	9.67	0.75	7.35	0.81	

3	3.00	0.10	0.34	0.10	0.45	2.51	6.60	6.56	9.62	9.62	0.98	19.82	1.25	

4	4.50	0.30	1.02	0.25	0.70	5.04	5.20	5.17	11.89	11.89	0.94	33.64	1.50	

5	6.00	0.30	1.02	0.28	0.80	6.05	6.50	6.46	10.53	10.53	1.28	25.58	1.79	

6	7.00	0.20	0.68	0.18	0.70	5.04	7.00	6.95	11.37	11.37	1.11	32.34	1.73	

7	8.00	0.30	1.02	0.31	0.75	5.54	9.00	8.94	9.60	9.60	1.61	28.13	2.34	

8	9.00	0.30	1.02	0.27	0.85	6.56	11.00	10.93	10.92	10.92	1.69	30.24	2.54	

9	10.50	0.30	1.02	0.26	0.85	6.56	15.00	14.90	11.62	11.62	1.93	33.04	3.04	

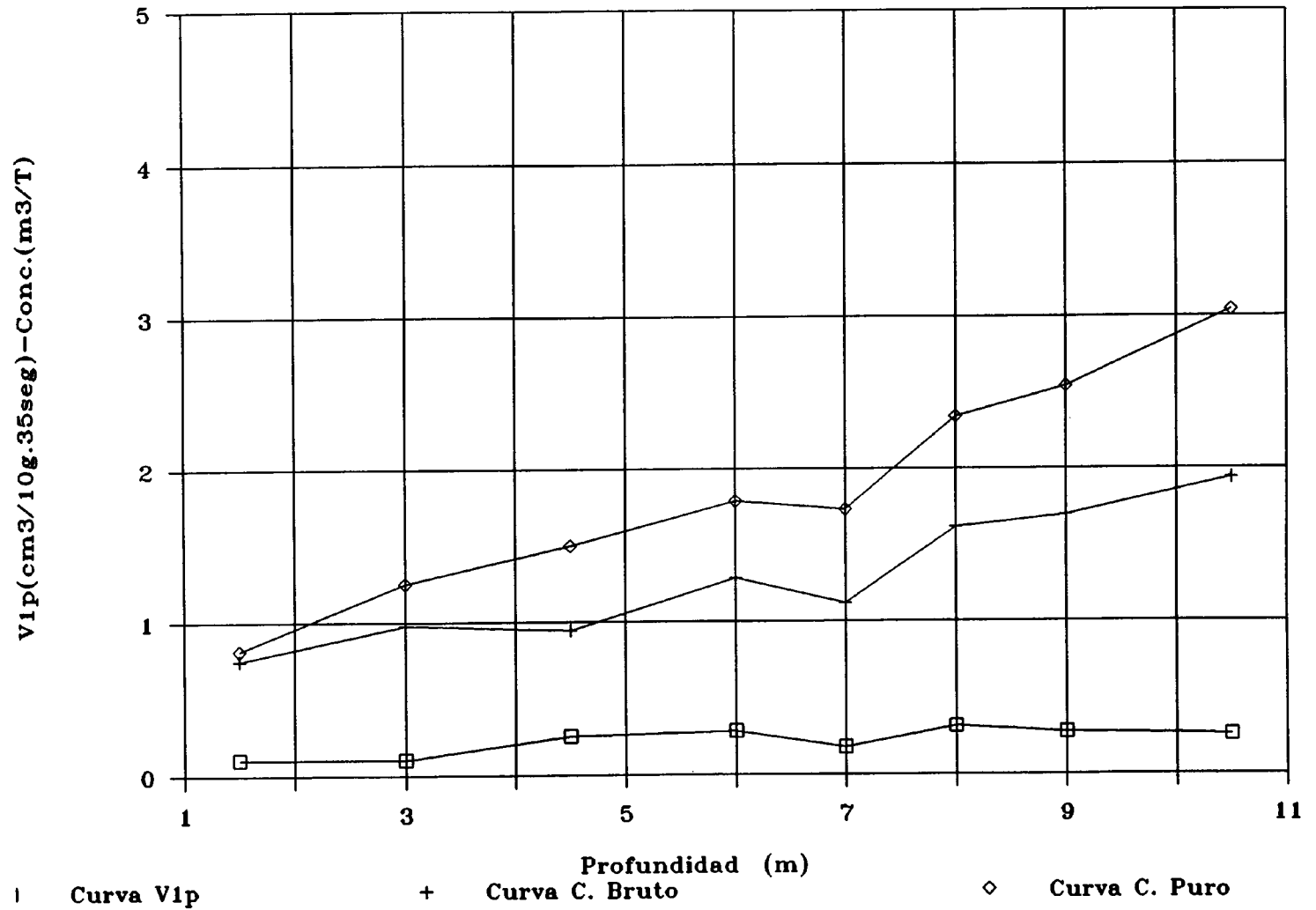
=====														

OBSERVACIONES: Sondeo realizado a 40 m. del recorte . En la capa 8
en el 4rcte. El sondeo fue de 11 m. en la llave.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO 2. 4 Rcte C/8 (S. llave)



A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO : 3

FECHA : 28-11-91

DATOS GENERALES				DATOS DE MINA				DATOS DE LABORATORIO					
*****				*****				*****					
EMPRESA=	HUNOSA			PRESION : 1016.00 mbar.				PRESION : 986.00 mbar.					
GRUPO =	SAN NICOLAS			TEMPERATURA : 22.00 C (Tm)				TEMPERATURA : 15.00 C (Tl)					
POZO =	MONTSACRO			HORA COMIENZO PERFORACION : 10:30				HORA COMIENZO ANALISIS : 14:30					
PLANTA =	5			HORA FIN PERFORACION : 12:00				HORA FIN ANALISIS : 16:00					
CAPA =	8			% GRISU EN MINA : 0.10 (X0)				VOLATILES (%) : ---					
PROFUNDIDAD LAB OR (m) = 800.00													

MUESTRA	PROFUN	q	Q1	Vlp	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C

1	3.00	0.10	0.34	0.10	0.38	2.81	5.70	5.67	10.16	10.16	0.87	13.60	1.02

2	6.00	0.10	0.34	0.11	0.31	2.11	5.50	5.47	9.50	9.50	0.83	20.17	1.07

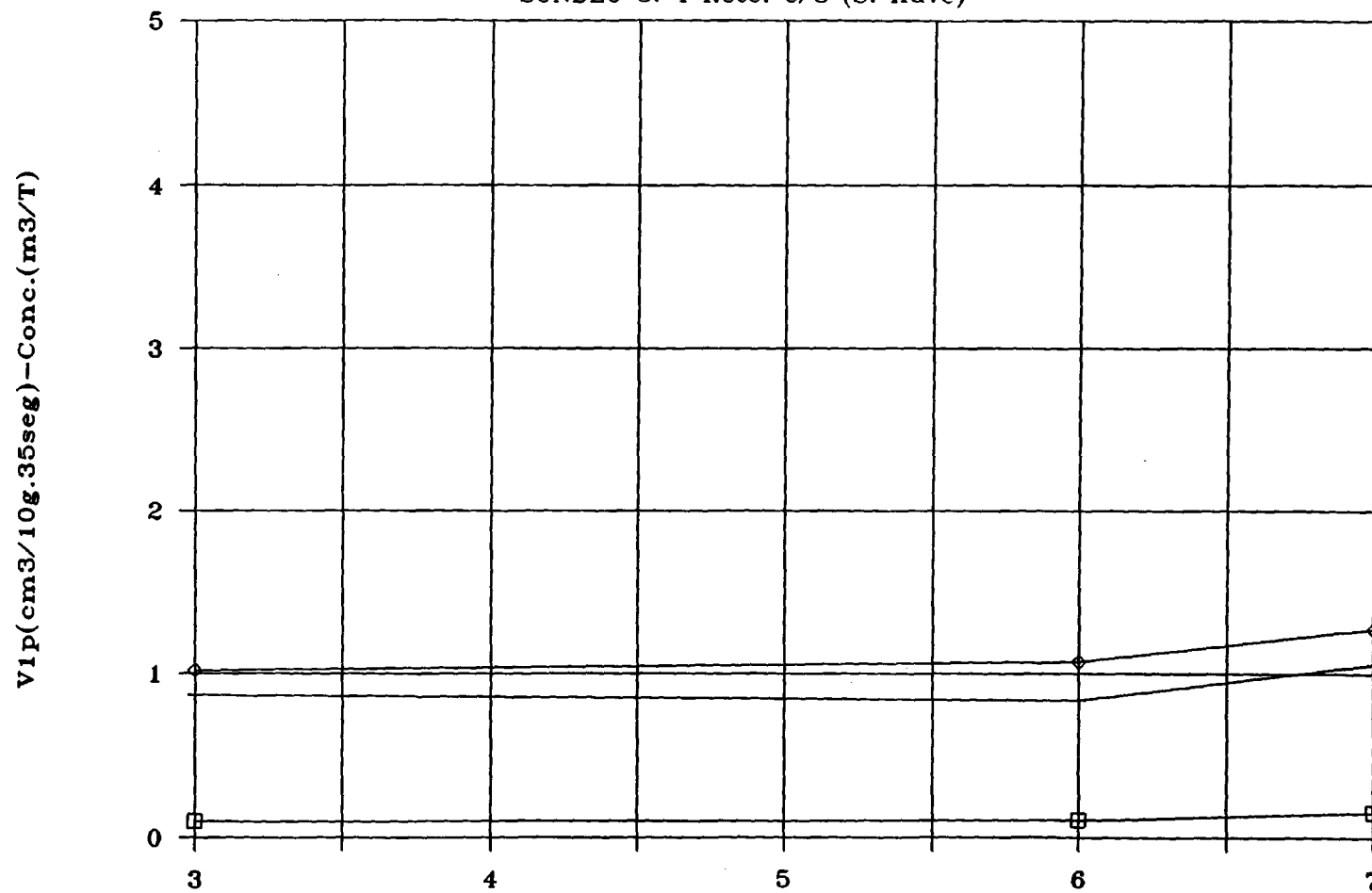
3	7.00	0.15	0.51	0.16	0.41	3.11	6.60	6.56	9.64	9.64	1.06	15.52	1.27

OBSERVACIONES: Sondeo en el 4 recorte de la capa 8. a 18 m. del
recorte y de 7.5 m. de profundidad.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO 3. 4 Rcte. C/8 (S. llave)



1 Curva V1p + Curva C. Bruto ◇ Curva C. Puro

A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA
=====

SONDEO : 4

FECHA : 19-12-91

DATOS GENERALES		DATOS DE MINA		DATOS DE LABORATORIO	
EMPRESA=	HUNOSA	PRESION :	1023.00 mbar.	PRESION :	992.00 mbar.
GRUPO =	SAN NICOLAS	TEMPERATURA :	22.00 C (Tm)	TEMPERATURA :	15.00 C (Tl)
POZO =	MONTSACRO	HORA COMIENZO PERFORACION :	10:30	HORA COMIENZO ANALISIS :	14:45
PLANTA =	5	HORA FIN PERFORACION :	12:45	HORA FIN ANALISIS :	16:00
CAPA =	8	% GRISU EN MINA :	0.20 (X0)	VOLATILES (%) :	---

PROFUNDIDAD LAB OR (m) = 600

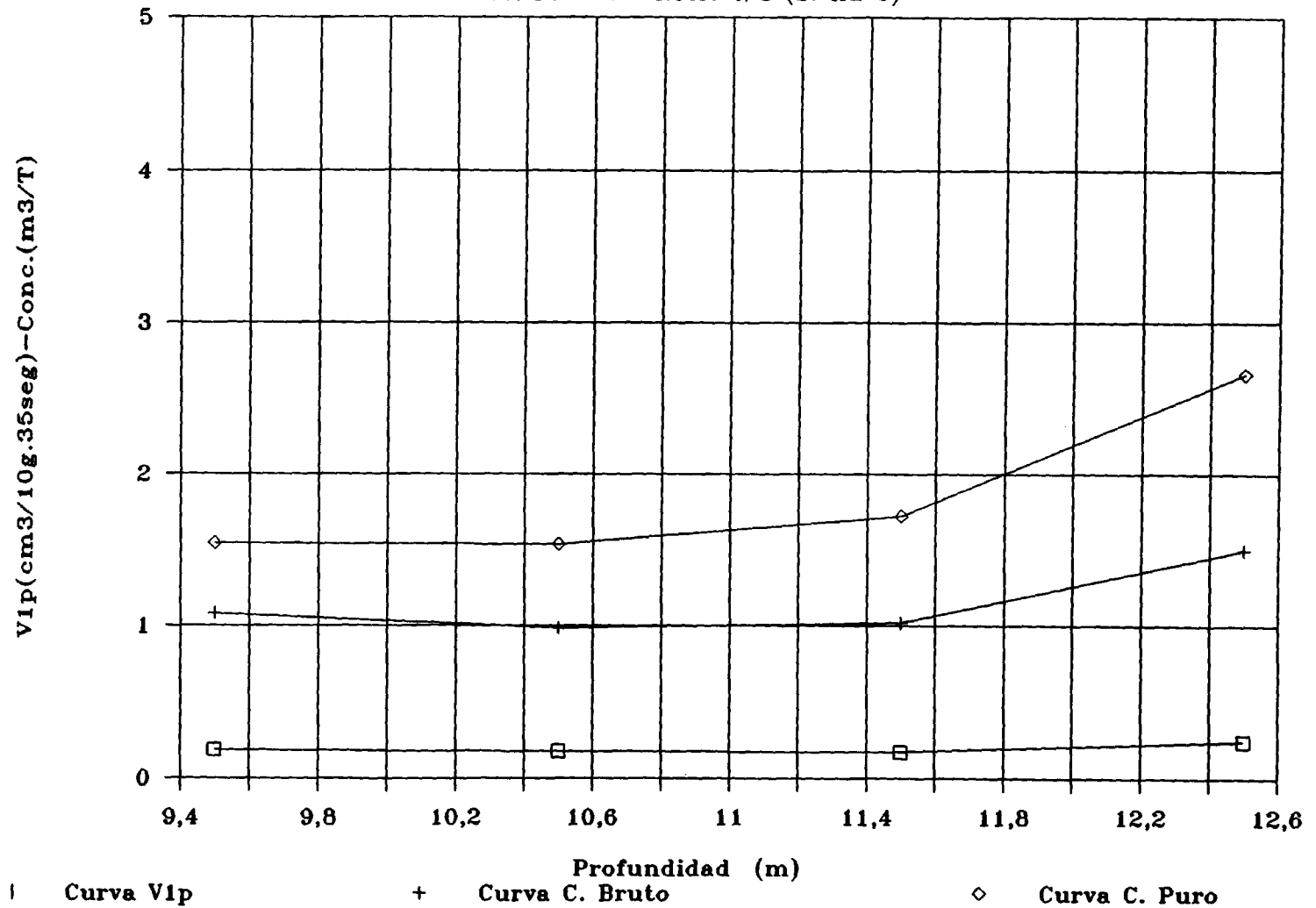
MUESTRA	PROFUN	q	Q1	Vlp	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C
1	9.50	0.20	0.68	0.18	0.65	4.53	6.50	6.46	10.82	10.82	1.08	27.40	1.54
2	10.50	0.20	0.68	0.18	0.60	4.02	6.50	6.46	11.34	11.34	0.98	32.73	1.54
3	11.50	0.20	0.68	0.17	0.50	3.02	8.20	8.14	11.64	11.64	1.02	37.24	1.72
4	12.50	0.30	1.02	0.25	0.80	6.05	11.30	11.22	12.22	12.22	1.50	39.77	2.66

OBSERVACIONES: Sondeo realizado a 45 m. del recorte en el 4 rte. de la capa octava en 5 planta. Sondeo a la llave de carbón.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO 4. 4 Rcte. C/8 (S. llave)



A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO : 5

FECHA : 19/02/92

DATOS GENERALES		DATOS DE MINA		DATOS DE LABORATORIO	
EMPRESA=	HUNOSA	PRESION :	1061.00 mbar.	PRESION :	987.00 mbar.
GRUPO =	SAN NICOLAS	TEMPERATURA :	20.00 C (Tm)	TEMPERATURA :	11.00 C (Tl)
POZO =	MONTSACRO	HORA COMIENZO PERFORACION :	10:30	HORA COMIENZO ANALISIS :	14:30
PLANTA =	QUINTA	HORA FIN PERFORACION :	12:00	HORA FIN ANALISIS :	16:00
CAPA =	OCTAVA	% GRISU EN MINA :	0.10 (X0)	VOLATILES (%) :	---
PROFUNDIDAD LAB OR (m) =					

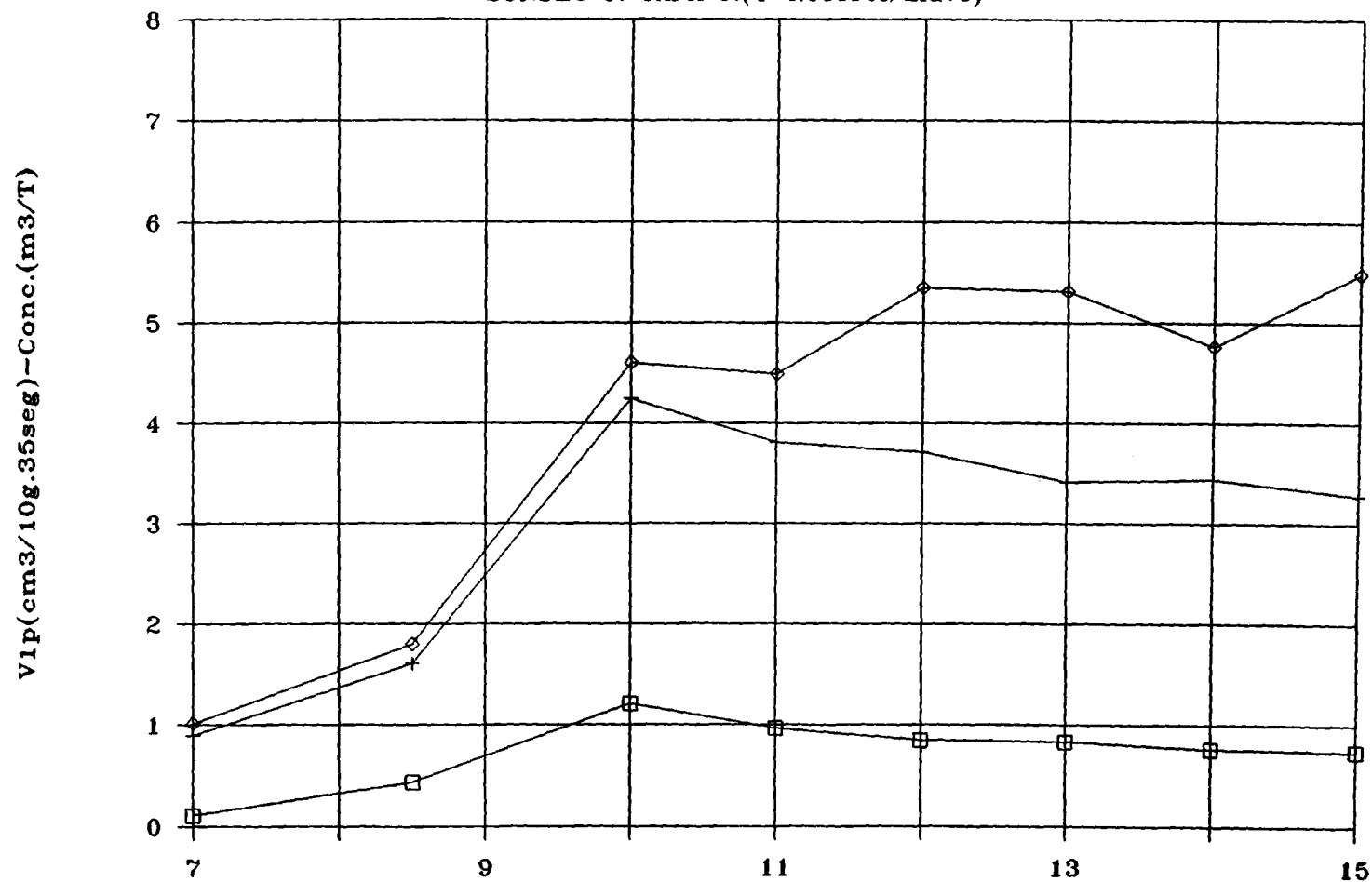
MUESTRA	PROFUN	q	Q1	Vlp	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C
1	7.00	0.10	0.34	0.11	0.55	4.52	3.70	3.55	9.35	9.35	0.90	10.47	1.02
2	8.50	0.40	1.36	0.44	0.90	8.07	5.50	5.28	9.15	9.15	1.61	9.74	1.80
3	10.00	1.10	3.74	1.21	2.15	20.95	14.50	13.92	9.10	9.10	4.24	7.07	4.60
4	11.00	1.00	3.40	0.97	2.10	20.43	16.20	15.55	10.33	10.33	3.81	13.71	4.49
5	12.00	0.90	3.06	0.85	2.15	20.95	16.00	15.36	10.61	10.61	3.71	27.86	5.35
6	13.00	0.90	3.06	0.83	1.95	18.87	15.50	14.88	10.78	10.78	3.41	32.50	5.31
7	14.00	0.80	2.72	0.76	1.90	18.35	15.50	14.88	10.46	10.46	3.44	25.31	4.76
8	15.00	0.80	2.72	0.74	1.80	17.31	16.00	15.36	10.78	10.78	3.28	36.53	5.49

OBSERVACIONES: Sondeo realizado en vena de carbón a la altura del cuadro 33.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO 5. CAPA 8.(4-Recorte/Llave)



— Curva Vlp

+ Curva C. Bruto

◇ Curva C. Puro

A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA
=====

SONDEO : 6

FECHA : 20-02-92

DATOS GENERALES					DATOS DE MINA					DATOS DE LABORATORIO				
=====					=====					=====				
EMPRESA=		HUNOSA			PRESION : 1018.00 mbar.					PRESION : 987.00 mbar.				
GRUPO =		SAN NICOLAS			TEMPERATURA : 23.00 C (Tm)					TEMPERATURA : 11.00 C (Tl)				
POZO =		MONTSACRO			HORA COMIENZO PERFORACION : 10:30					HORA COMIENZO ANALISIS : 14:30				
PLANTA =		QUINTA			HORA FIN PERFORACION : 12:30					HORA FIN ANALISIS : 16:30				
CAPA =		OCTAVA			% GRISU EN MINA : 0.10 (X0)					VOLATILES (%) : ---				
PROFUNDIDAD LAB OR (m) =														
=====														
MUESTRA	PROFUN	q	Q1	Vlp	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C	
=====														
1	7.00	0.20	0.68	0.20	0.48	3.82	6.50	6.57	10.17	10.17	1.09	27.19	1.55	

2	8.00	0.20	0.68	0.21	0.45	3.52	6.40	6.47	9.73	9.73	1.10	23.86	1.49	

3	9.00	0.10	0.34	0.10	0.32	2.21	6.50	6.57	9.92	9.92	0.92	13.32	1.08	

4	10.00	0.10	0.34	0.10	0.35	2.51	7.00	7.07	9.56	9.56	1.04	16.14	1.26	

5	11.00	0.10	0.34	0.10	0.34	2.41	6.50	6.57	10.18	10.18	0.92	22.00	1.21	

6	12.00	0.20	0.68	0.19	0.37	2.71	8.00	8.08	10.50	10.50	1.09	23.37	1.47	

7	13.00	0.10	0.34	0.10	0.37	2.71	6.00	6.06	9.70	9.70	0.94	19.23	1.19	

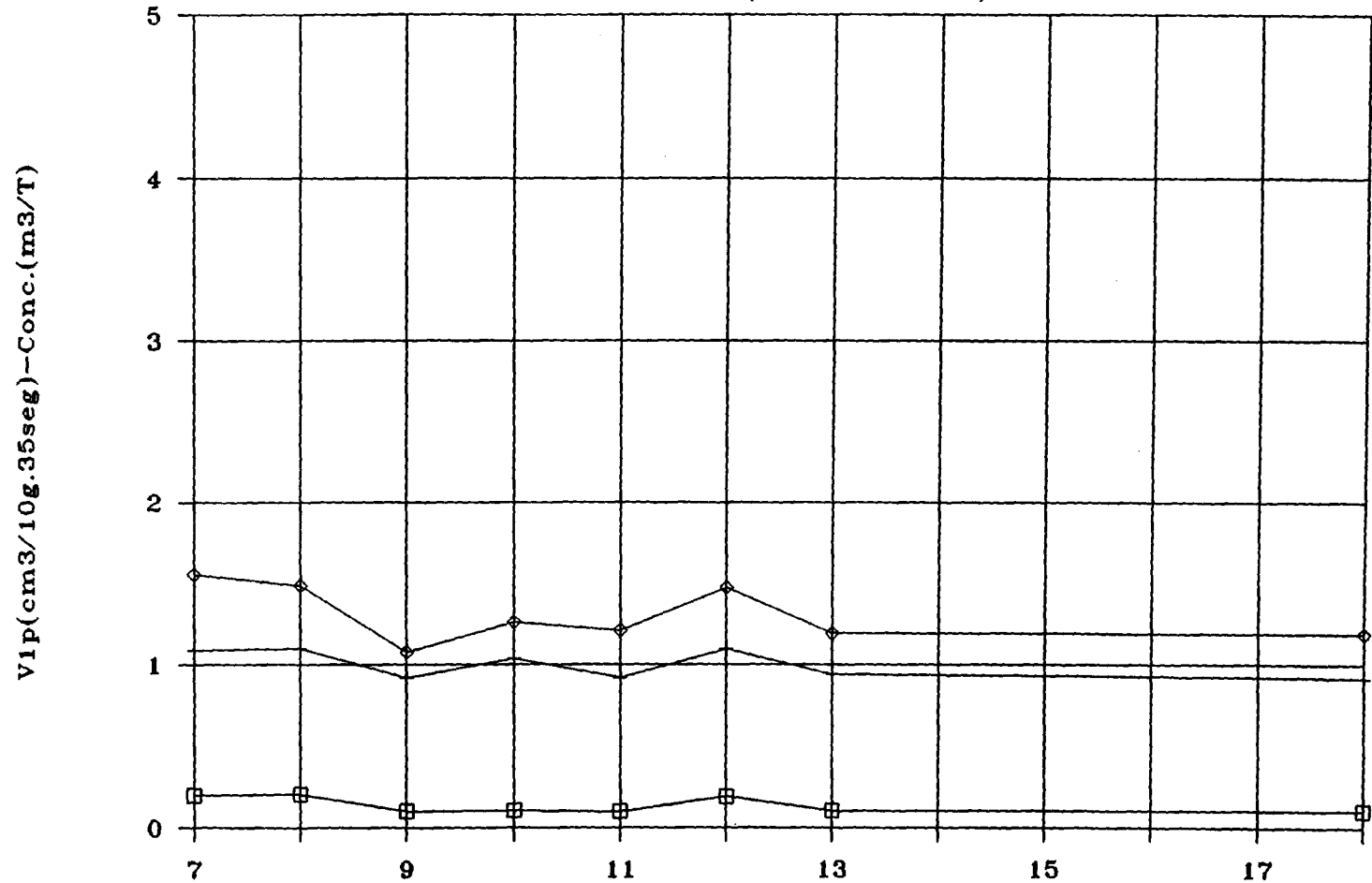
8	18.00	0.10	0.34	0.10	0.35	2.51	6.00	6.06	9.72	9.72	0.92	20.78	1.19	
=====														

OBSERVACIONES: No es fiable la profundidad de las muestras tomadas.
Sondeo a la altura del cuadro 19.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO 6. CAPA 8.(4-Recorte/Llave)



1 Curva V1p

+ Curva C. Bruto

◇ Curva C. Puro

A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA
=====

SONDEO : 7

FECHA : 02-03-92

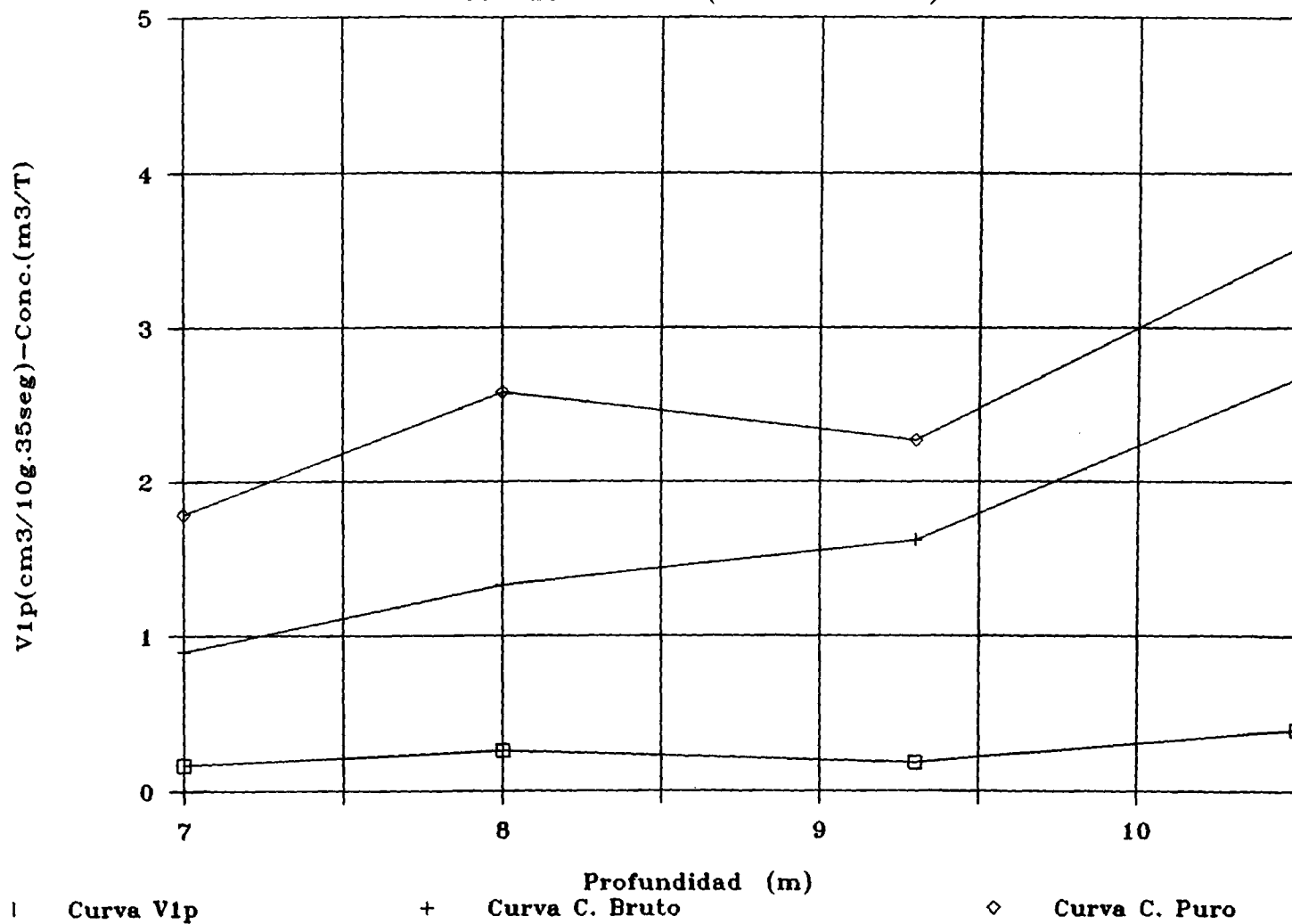
DATOS GENERALES					DATOS DE MINA					DATOS DE LABORATORIO				
=====					=====					=====				
EMPRESA=		HUNOSA			PRESION : 1023.00 mbar.					PRESION : 993.00 mbar.				
GRUPO =		SAN NICOLAS			TEMPERATURA : 22.00 C (Tm)					TEMPERATURA : 14.00 C (Tl)				
POZO =		MONTSACRO			HORA COMIENZO PERFORACION : 10:30					HORA COMIENZO ANALISIS : 14:30				
PLANTA =		QUINTA			HORA FIN PERFORACION : 12:30					HORA FIN ANALISIS : 16:30				
CAPA =		OCTAVA			% GRISU EN MINA : 0.10 (X0)					VOLATILES (%) : ---				
PROFUNDIDAD LAB OR (m) = 800														
=====														
MUESTRA	PROFUN	q	Q1	Vlp	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C	
1	7.00	0.20	0.68	0.17	0.60	5.03	5.10	5.09	12.06	12.06	0.90	45.24	1.78	
2	8.00	0.30	1.02	0.26	0.80	7.06	7.40	7.38	11.63	11.63	1.33	44.07	2.58	
3	9.30	0.20	0.68	0.18	0.70	6.04	11.00	10.98	10.93	10.93	1.62	26.01	2.27	
4	10.50	0.40	1.36	0.40	1.00	9.09	16.50	16.46	10.07	10.07	2.67	21.94	3.52	

OBSERVACIONES: Hubo problemas con el sondeo a partir de los 9 m.
Sondeo a la altura del cuadro 27.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO 7. CAPA 8.(4-Recorte/Llave)



A I T E M I N

C O N C E N T R A C I O N D E G R I S U E N C A P A

SONDEO : 8

FECHA : 02-03-92

DATOS GENERALES				DATOS DE MINA					DATOS DE LABORATORIO				
*****				*****					*****				
EMPRESA=		HUNOSA		PRESION : 1026.00 mbar.					PRESION : 997.00 mbar.				
GRUPO =		SAN NICOLAS		TEMPERATURA : 22.00 C (Tm)					TEMPERATURA : 14.00 C (Tl)				
POZO =		MONTSACRO		HORA COMIENZO PERFORACION : 10:30					HORA COMIENZO ANALISIS : 14:30				
PLANTA =		QUINTA		HORA FIN PERFORACION : 12:30					HORA FIN ANALISIS : 16:30				
CAPA =		OCTAVA		% GRISU EN MINA : 0.10 (X0)					VOLATILES (%) : ---				
PROFUNDIDAD LAB OR (m) = 800													

MUESTRA	PROFUN	q	Q1	Vlp	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C

1	8.00	0.20	0.68	0.20	0.55	4.52	8.60	8.59	10.22	10.22	1.35	23.65	1.82

2	9.30	0.30	1.02	0.30	0.85	7.56	15.10	15.08	9.97	9.97	2.37	16.57	2.90

3	10.00	0.60	2.04	0.63	1.50	14.21	16.40	16.38	9.47	9.47	3.45	16.24	4.20

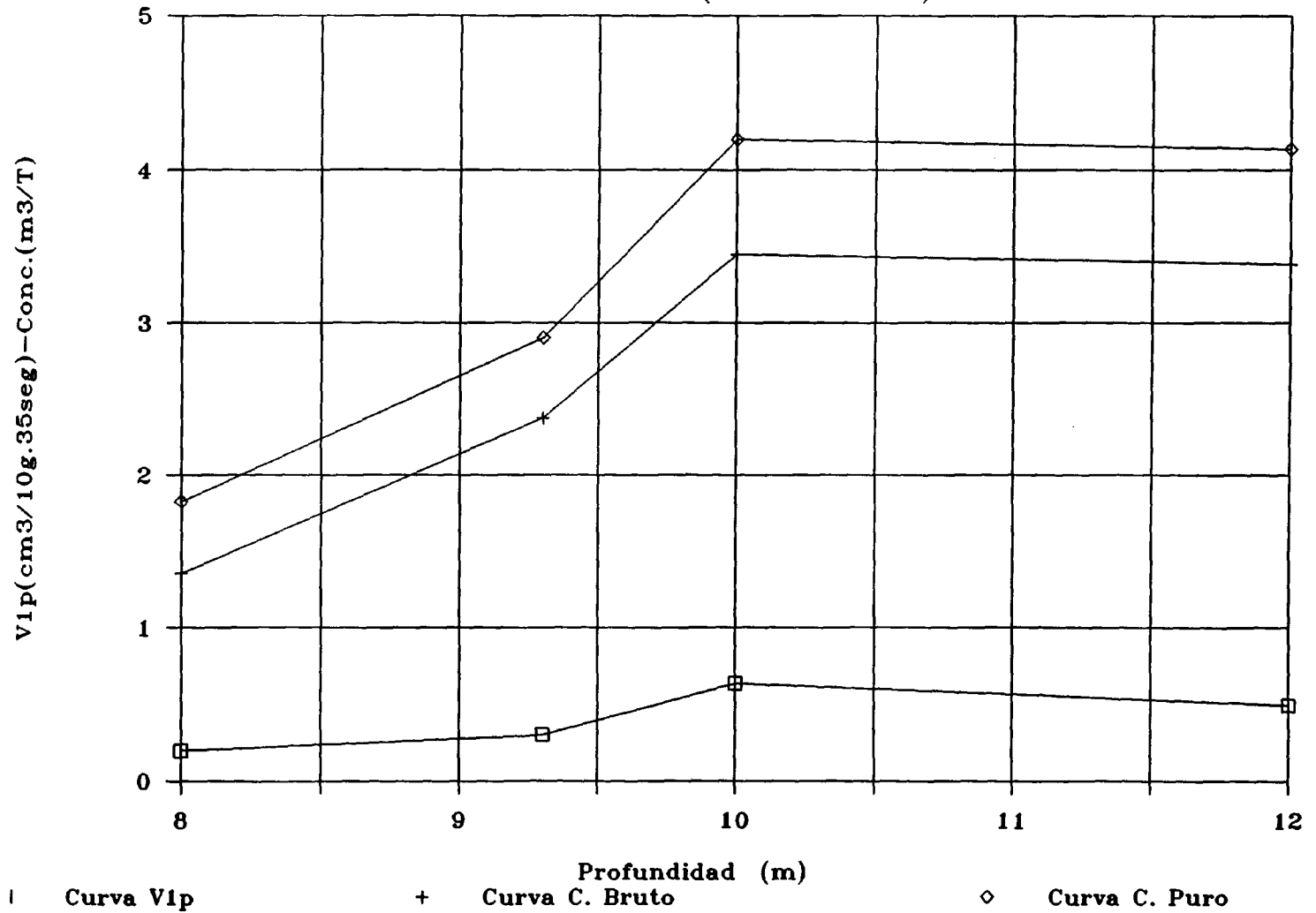
4	12.00	0.50	1.70	0.49	1.10	10.11	22.50	22.47	10.14	10.14	3.38	16.57	4.13

OBSERVACIONES: Sondeo a la altura del cuadro 13.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO 8. CAPA 8.(4-Recorte/Llave)



ANEXO 11

**CONCENTRACION DE GRISU EN EL CARBON TRANSPORTADO EN EL 5°
SUBNIVEL EN EL AVANCE Y EN EL SUTIRAJE**

A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO : CARBON DEL PANZER

FECHA :

DATOS GENERALES

DATOS DE MINA

DATOS DE LABORATORIO

-----	-----	-----
EMPRESA= HUNOSA	PRESION : 1032.00 mbar.	PRESION : 983.00 mbar.
GRUPO = SAN NICOLAS	TEMPERATURA : 17.00 C (Tm)	TEMPERATURA : 16.00 C (Tl)
POZO = MONTSACRO	HORA COMIENZO PERFORACION :	HORA COMIENZO ANALISIS :
PLANTA = 7	HORA FIN PERFORACION :	HORA FIN ANALISIS :
CAPA = 8	% GRISU EN MINA : 0.15 (X0)	VOLATILES (%) :

PROFUNDIDAD LABOR (m) = 600.00

MUESTRA	PROFUN	q	Q1	Vlp	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	2.91	7.50	7.17	14.47	14.47	0.70	50.23	1.56
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	2.71	7.20	6.88	14.94	14.94	0.64	51.00	1.46
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1.00	4.40	4.21	14.68	14.68	0.35	64.32	1.21
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.60	4.00	3.82	14.13	14.13	0.31	51.53	0.72
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	1.50	6.70	6.40	12.74	12.74	0.62	40.35	1.12
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.60	6.70	6.40	14.61	14.61	0.48	56.53	1.27

OBSERVACIONES: Muestras recogidas del panzer, la 1 al comienzo del subnivel y la 2 al lado del corte.
Subnivel en sutiraje.

CROQUIS:

A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA
=====

SONDEO : ---

FECHA : 15-5-91

DATOS GENERALES					DATOS DE MINA					DATOS DE LABORATORIO				
=====					=====					=====				
EMPRESA=		HUNOSA			PRESION : 1016.00 mbar.					PRESION : 979.00 mbar.				
GRUPO =		SAN NICOLAS			TEMPERATURA : 20.00 C (Tm)					TEMPERATURA : 15.00 C (T1)				
POZO =		MONTSACRO			HORA COMIENZO PERFORACION : ---					HORA COMIENZO ANALISIS : ---				
PLANTA =		7			HORA FIN PERFORACION : ---					HORA FIN ANALISIS : ---				
CAPA =		8			% GRISU EN MINA : 0.30 (X0)					VOLATILES (%) : ---				
PROFUNDIDAD LAB OR (m) = ---														
=====														
MUESTRA	PROFUN	q	Q1	Vlp	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C	

1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	9.00	8.82	12.40	12.40	0.71	45.83	1.43	

2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	6.00	5.88	9.26	9.26	0.64	52.26	1.49	

3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	1.00	21.00	20.59	11.53	12.40	1.75	50.03	3.89	

4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	1.00	16.00	15.68	11.73	9.26	1.78	57.09	4.78	

3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	6.56	20.60	20.19	12.57	12.57	2.13	49.56	4.68	

4	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05	7.58	14.20	13.92	11.97	11.97	1.80	52.06	4.20	

3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	22.00	21.57	14.70	14.70	1.47	47.85	3.10	

4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	1.10	18.20	17.84	15.06	15.06	1.26	53.77	3.08	

3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	6.05	19.00	18.63	15.20	15.20	1.62	54.96	4.11	

4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	4.03	14.50	14.21	12.82	12.82	1.42	48.76	3.07	

OBSERVACIONES: Muestra 1 recogida del frente del subnivel y muestra 2 se recogió del carbon transportado por el panzer. Este subnivel se encuentra en la fase de sutiraje. Muestra 3 recogida en el frente de avance y muestra 4 recogida en el panzer. Ambas en el 5 subnivel Y así sucesivamente.

CROQUIS:

ANEXO 12

CONCENTRACION DE GRISU EN EL CARBON TRANSPORTADO EN EL SUBNIVEL CERO DURANTE EL SUTIRAJE

A I T E M I N

C O N C E N T R A C I O N D E G R I S U E N C A P A

=====

SONDEO : CARBON TRANSPORTAD

FECHA :

DATOS GENERALES

DATOS DE MINA

DATOS DE LABORATORIO

=====

=====

=====

EMPRESA* HUNOSA

PRESION : 1023.00 mbar.

PRESION : 992.00 mbar.

GRUPO = SAN NICOLAS

TEMPERATURA : 23.00 C (Tm)

TEMPERATURA : 23.00 C (T1)

POZO = MONTSACRO

HORA COMIENZO PERFORACION :

HORA COMIENZO ANALISIS :

PLANTA = 5

HORA FIN PERFORACION :

HORA FIN ANALISIS :

CAPA = 8

% GRISU EN MINA : 0.10 (X)
 1.00 en la 3 y 4
 0.4 en la 9 y 10

VOLATILES (%) :

PROFUNDIDAD LAB OR (m) = 600

MUESTRA	PROFUN	q	Q1	V1p	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.50	5.00	4.85	14.60	14.60	0.37	40.52	0.66
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.20	5.40	5.24	14.76	14.76	0.37	29.70	0.55
3	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	2.02	13.50	13.09	12.95	12.95	1.17	29.05	1.71
4	0.00	0.00	0.00	0.00	1.55	5.59	13.60	13.19	20.10	13.79	1.23	27.12	1.76
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	1.40	5.40	5.24	15.53	15.53	0.43	37.57	0.73
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	7.06	6.20	6.01	15.42	15.42	0.85	40.76	1.54
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	1.00	7.50	7.27	13.43	13.43	0.62	34.04	0.98
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.90	8.50	8.24	11.30	11.30	0.81	36.99	1.36
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	2.52	10.30	9.99	15.47	15.47	0.81	31.37	1.23
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	5.55	12.20	11.83	15.55	15.55	1.12	23.33	1.50

OBSERVACIONES: Muestras del carbón del panzer, la 3 y la 4 fueron
recogidas despues de disparar la bóveda.
La 5 y 6 proceden de carbón de muy arriba (caían puntalas
en el sutiraje)

CROQUIS:

ANEXO 13

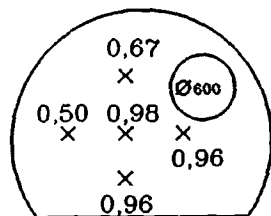
MEDICIONES DE VELOCIDAD DE AIRE Y DE CH₄, REGISTROS

5° SUBNIVEL

AVANCE

SUTIRAJE

21-5-91



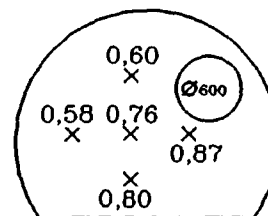
$\bar{V}=0,81$

$\frac{BA5}{0,43}$
0,40
0,37
0,36
0,36

$\overline{BA5}=0,384 \text{ m/s.}$

$K=2,1$

4-9-91



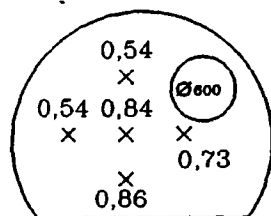
$\bar{V}=0,72$

$\frac{BA5}{0,52}$
0,50
0,53

$\overline{BA5}=0,51 \text{ m/s.}$

$K=1,4$

25-6-91



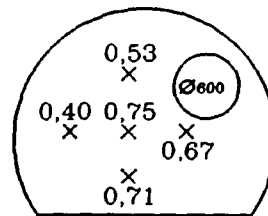
$\bar{V}=0,7$

$\frac{BA5}{0,51}$
0,54
0,56
0,54
0,52

$\overline{BA5}=0,534 \text{ m/s.}$

$K=1,3$

1-10-91



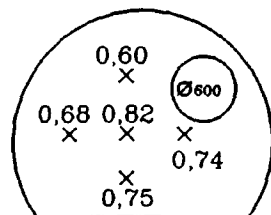
$\bar{V}=0,61$

$\frac{BA5}{0,58}$
0,56

$\overline{BA5}=0,57 \text{ m/s.}$

$K=1$

24-7-91

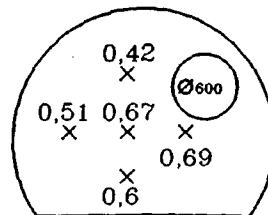


$\bar{V}=0,72$

$\overline{BA5}=0,6 \text{ m/s.}$

$K=1,2$

8-10-91



$\bar{V}=0,58$

$\frac{BA5}{0,43}$
0,53
0,49

$\overline{BA5}=0,48 \text{ m/s.}$

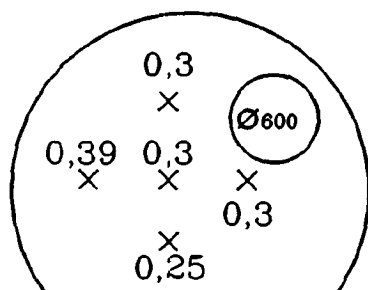
$K=1,2$



SUBNIVEL 0

SUTIRAJE

18-12-91

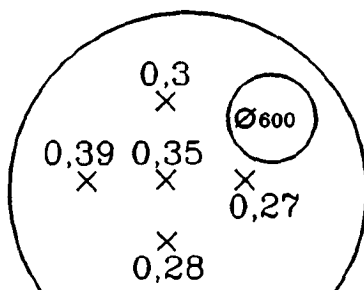


$$\overline{BA5} = 0,40 \text{ m/s.}$$

$$K = 0,78$$

$$\bar{V} = 0,31$$

19-12-91



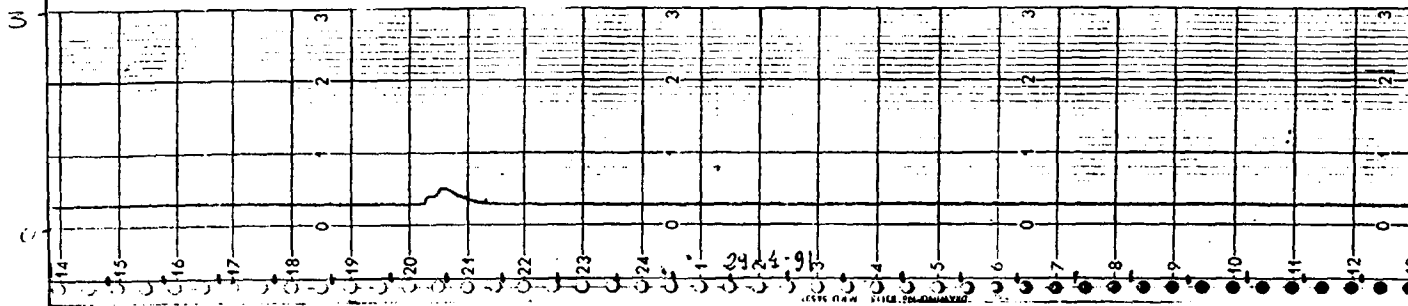
$$\overline{BA5} = 0,36 \text{ m/s.}$$

$$K = 0,88$$

$$\bar{V} = 0,32$$



% GRISU

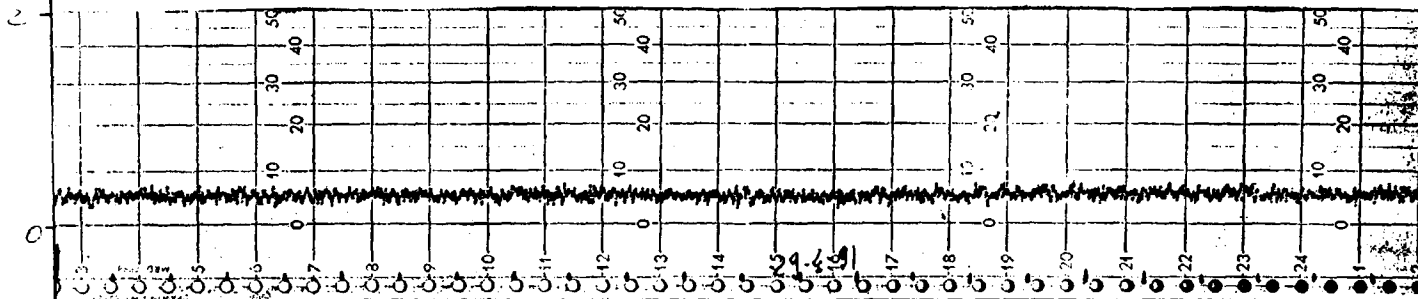


0.00

24:00

t (h)

V (m/s)



0:00

24:00

t (h)

VENT.

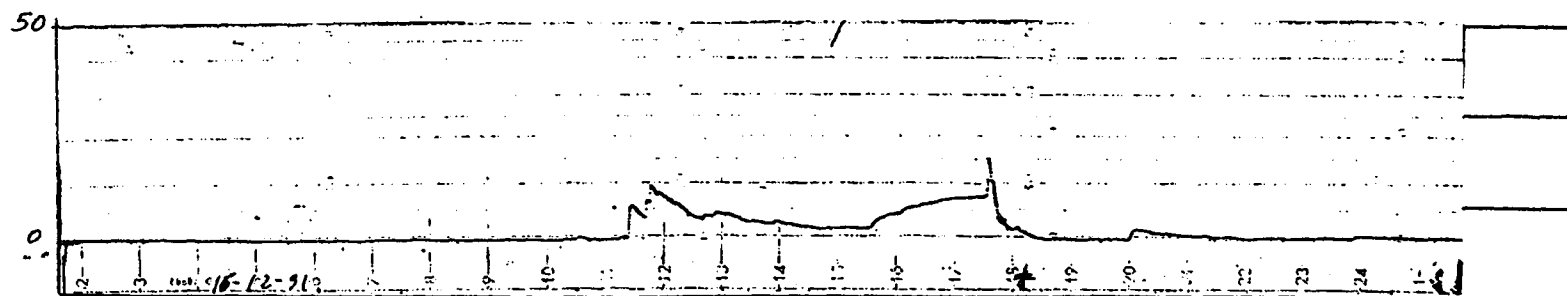
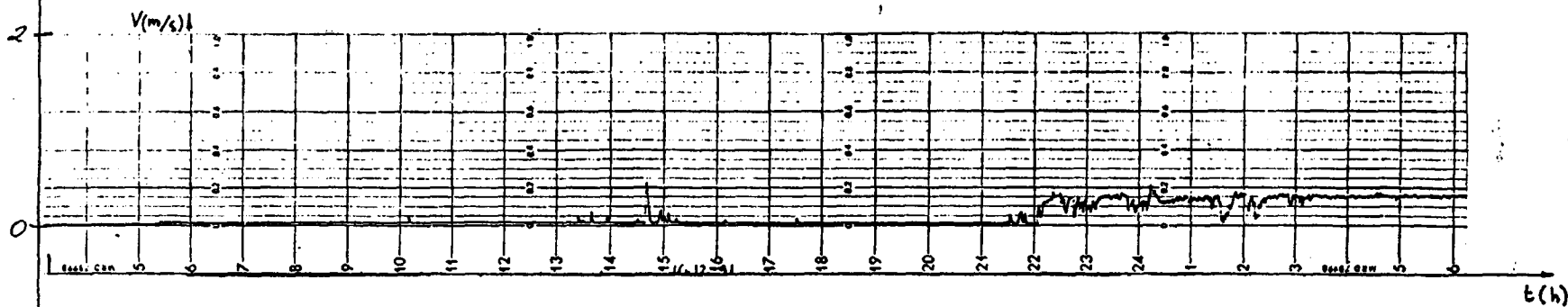
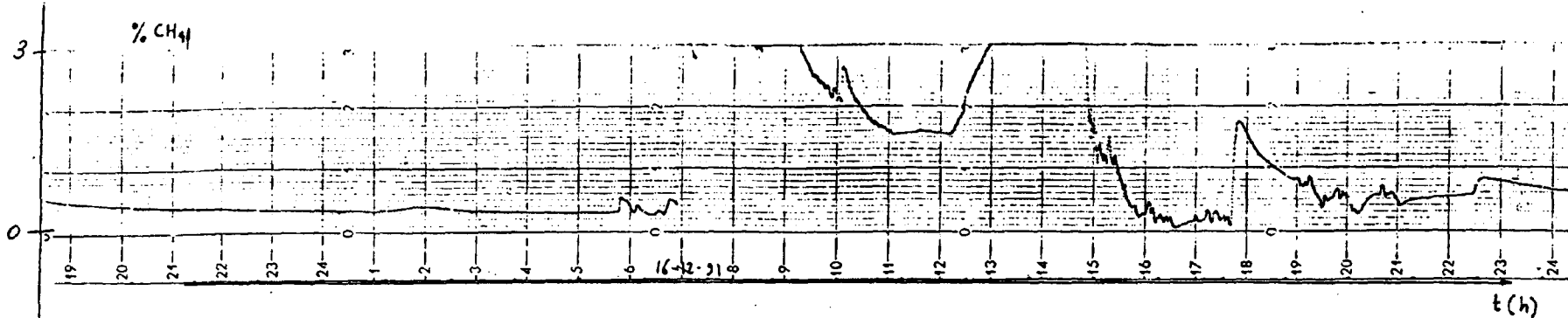
ARRAN.

OTROS

MINA: MONT SACRO

LABOR: 5ª SUBNIVEL, EN AVANCE, C/8

FECHA: 29-4-91

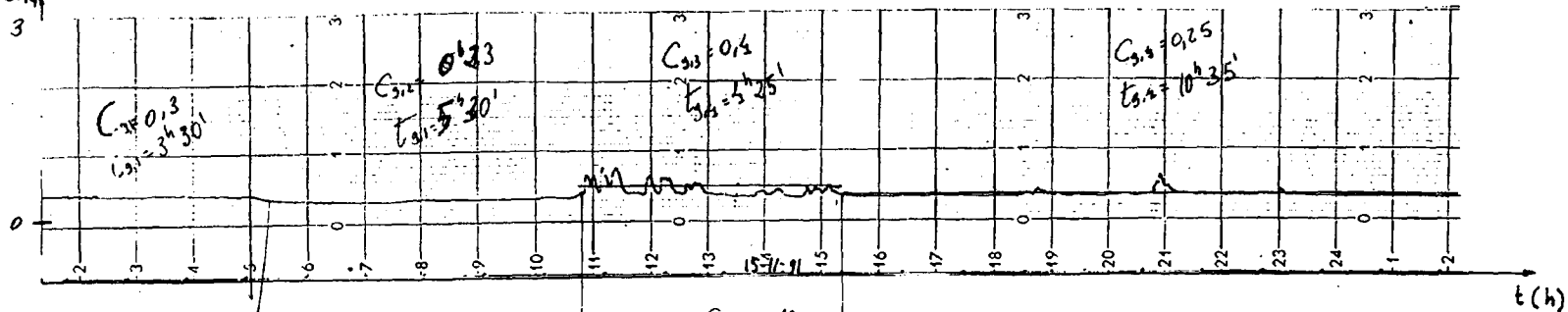


MINA: Montsacro
LABOR: 5^o Rde - C/A

FECHA: 16-12-91
Lunes

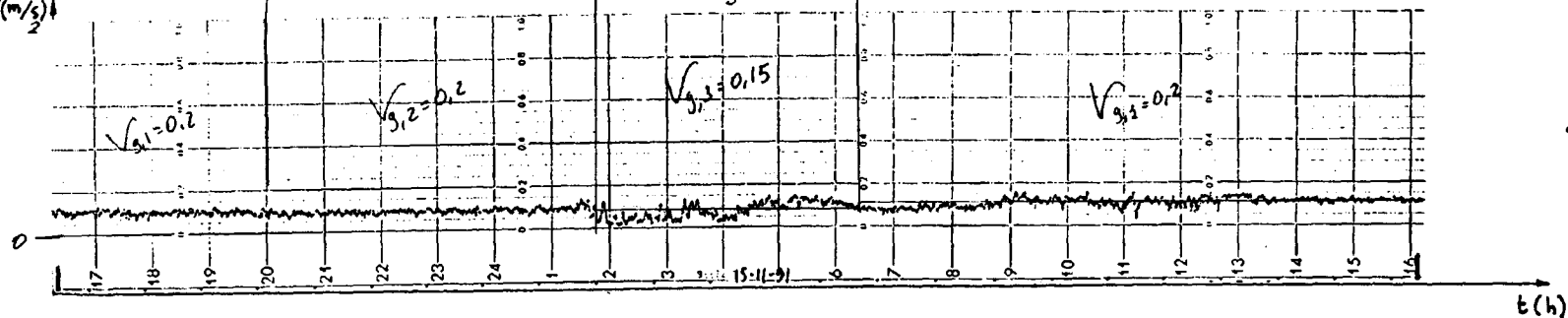
% CH₄
3

$C_g = 0,28$



$V(m/s)$
2

$V_g = 0,29$



VENT.

ARR.

OTROS

MINA : Montsacro

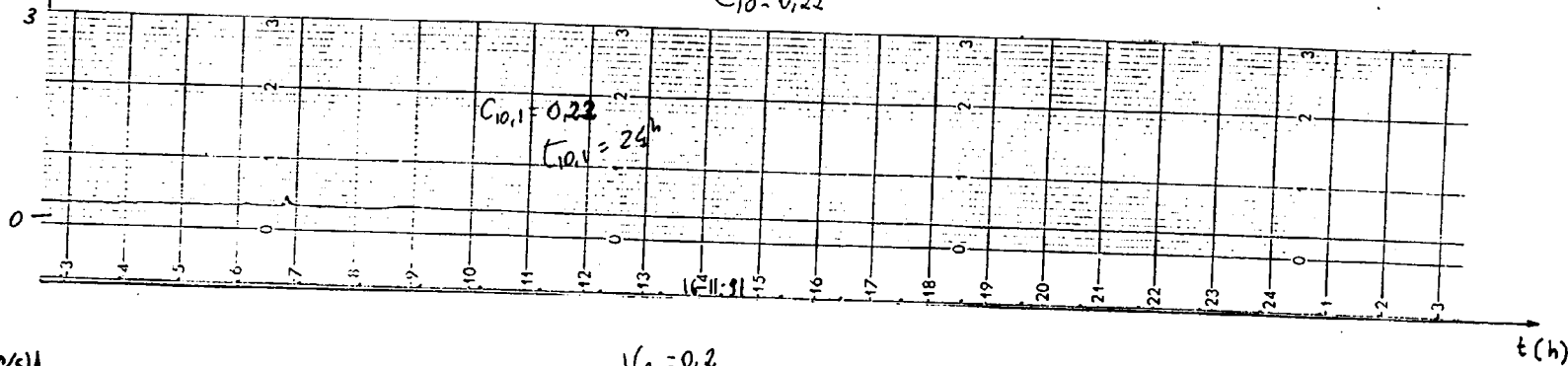
LABOR : 4^a Rte - C/8^a

FECHA : 15-11-91

Viernes

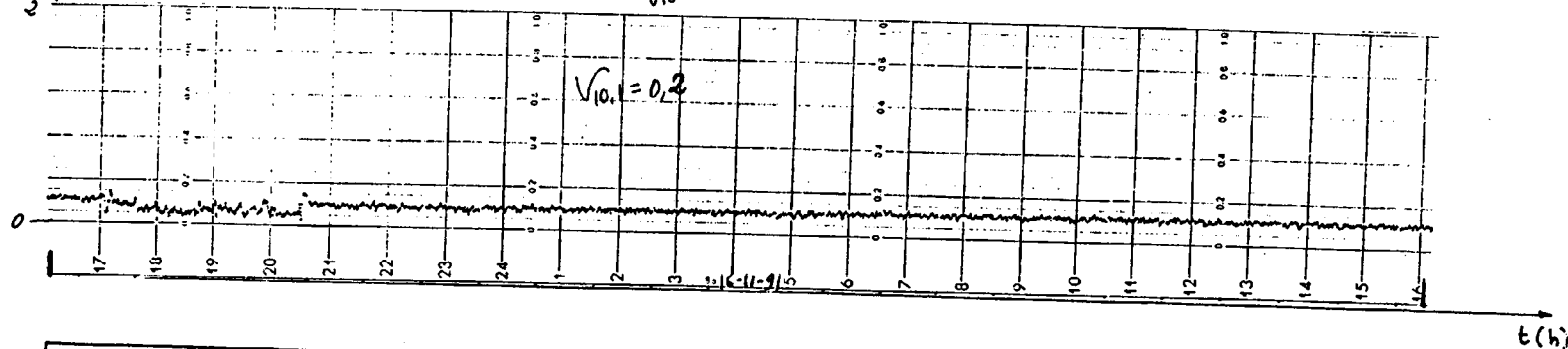
% CH₄

$C_{10} = 0,22$



V(m/s)

$V_{10} = 0,2$



VENT.

ARR.

OTROS

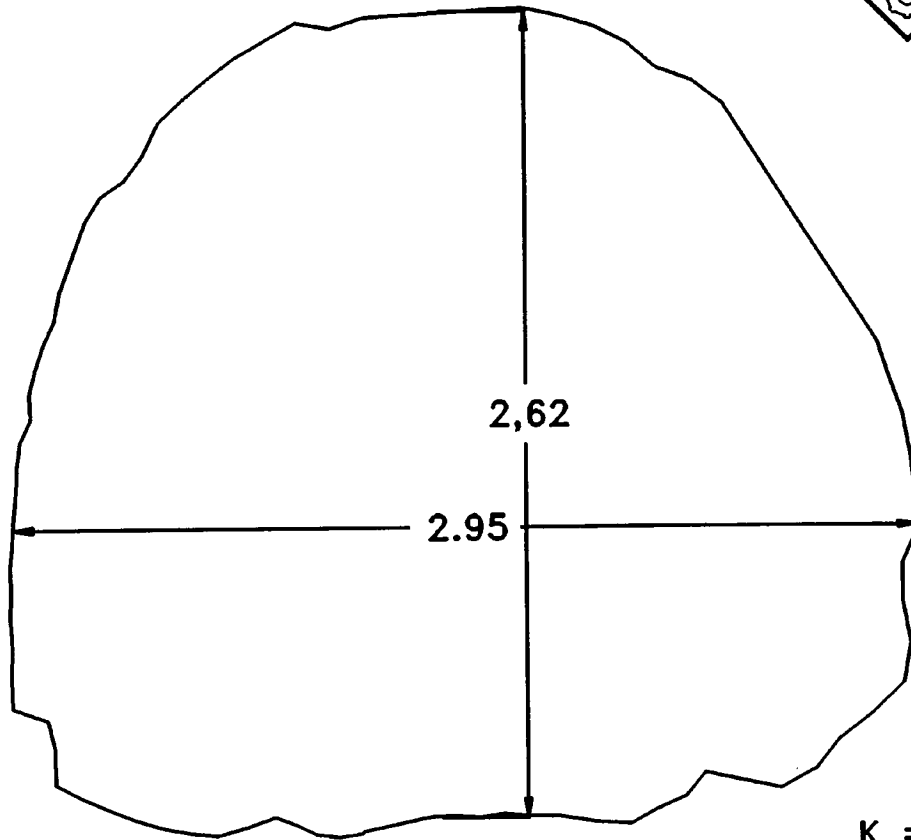
MINA : Montsacro

LABOR : 4^{ta} Rota - C/8^o

FECHA : 16-11-91

Sabado

ANEXO 14
MEDIDAS DE SECCION CON EL PROFILER-2000



$K = 0,84$

POZO MONTSACRO

(HUNOSA)

CAPA 8ª 1ª RTE

5ª SUBNIVEL

CUADRO N° 23

FECHA: 17-09-91

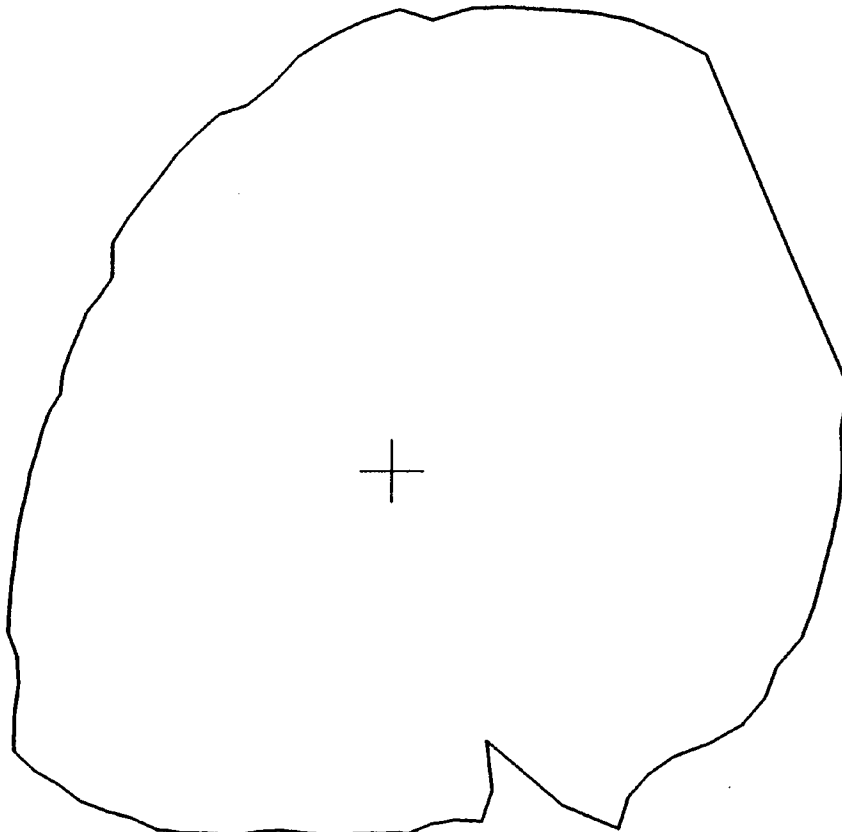
SECCION: 6,50 m²



POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

CAPA 8ª 1ª RTE
5ª SUBNIVEL

CUADRO Nº 54



FECHA: 17-09-91

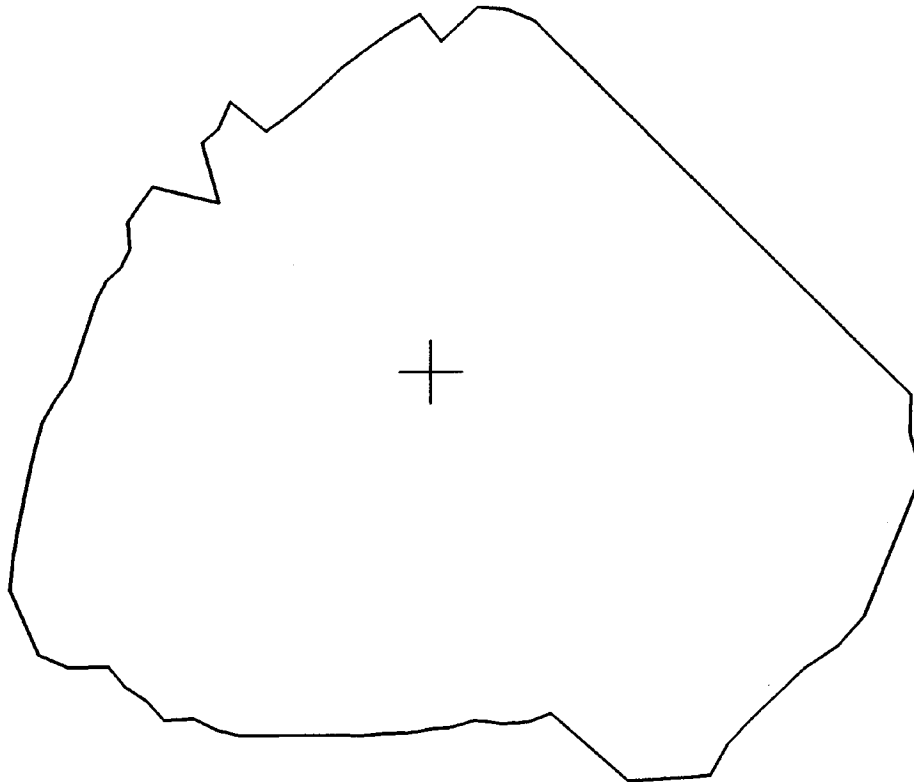
SECCION: 5,31 m²



POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

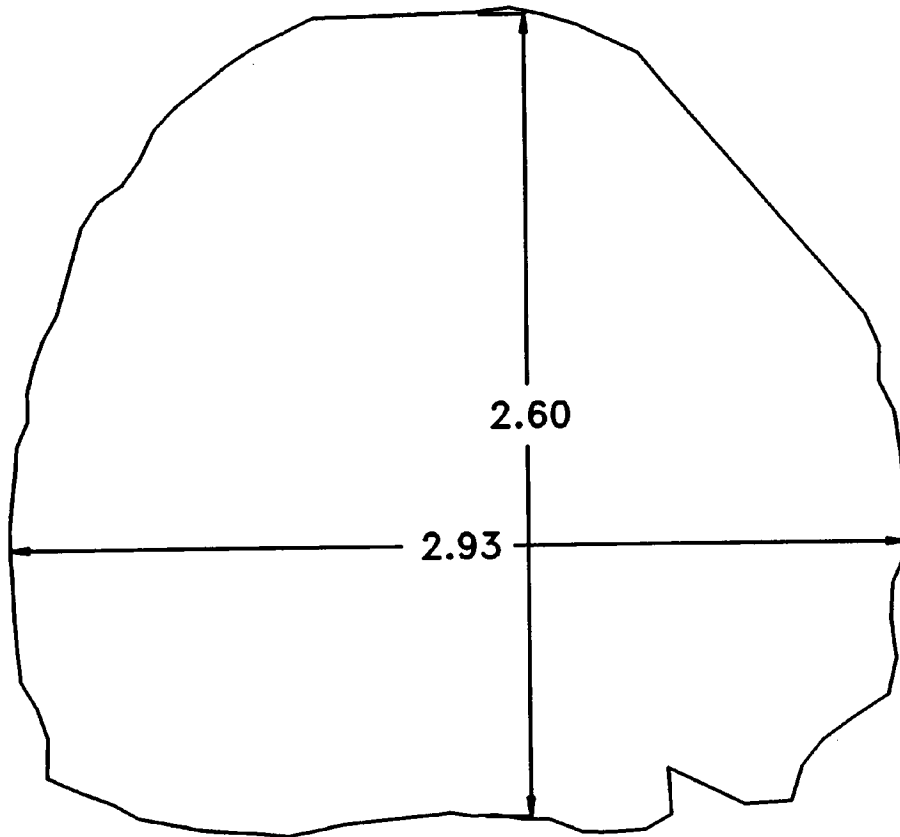
CAPA 8ª 1ª RTE
5ª SUBNIVEL

CUADRO Nº 147



FECHA: 17-09-91

SECCION: 4,63 m²



$K = 0,84$

POZO MONTSACRO

(HUNOSA)

CAPA 8ª 1ª RTE

5ª SUBNIVEL

CUADRO Nº 23

FECHA: 16-10-91

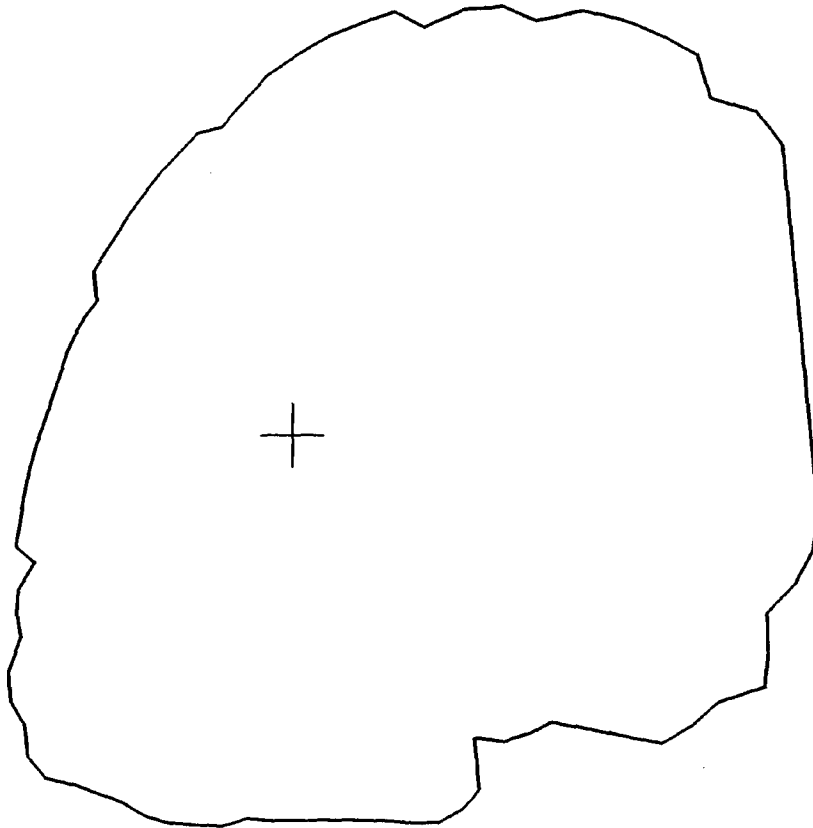
SECCION: 6,40 m²



POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

CAPA 8ª 1ª RTE
5º SUBNIVEL

CUADRO Nº 54



FECHA: 16-10-91

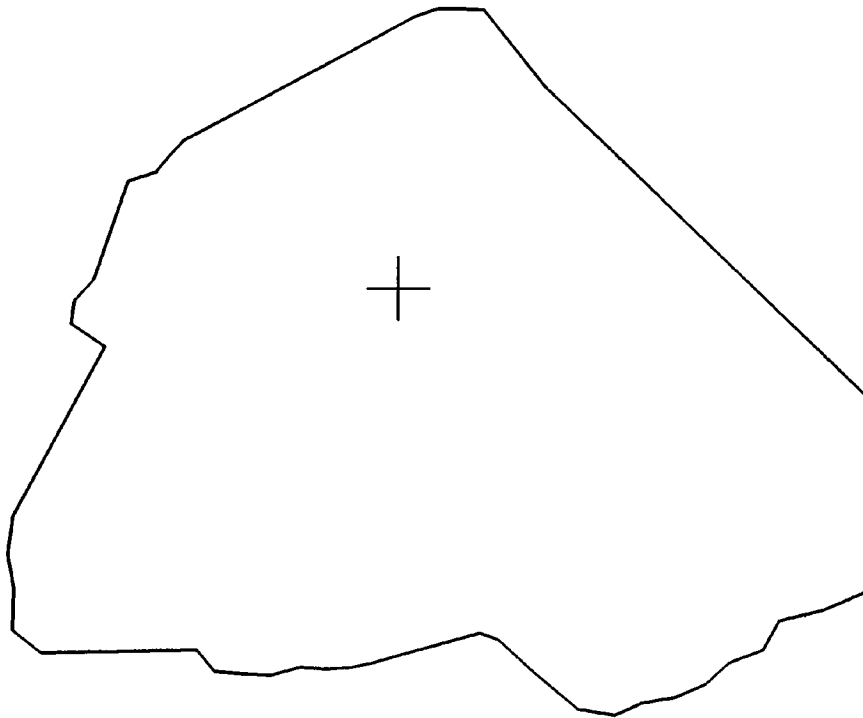
SECCION: 5,05 m²



POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

CAPA 8ª 1ª RTE
5ª SUBNIVEL

CUADRO N° 147



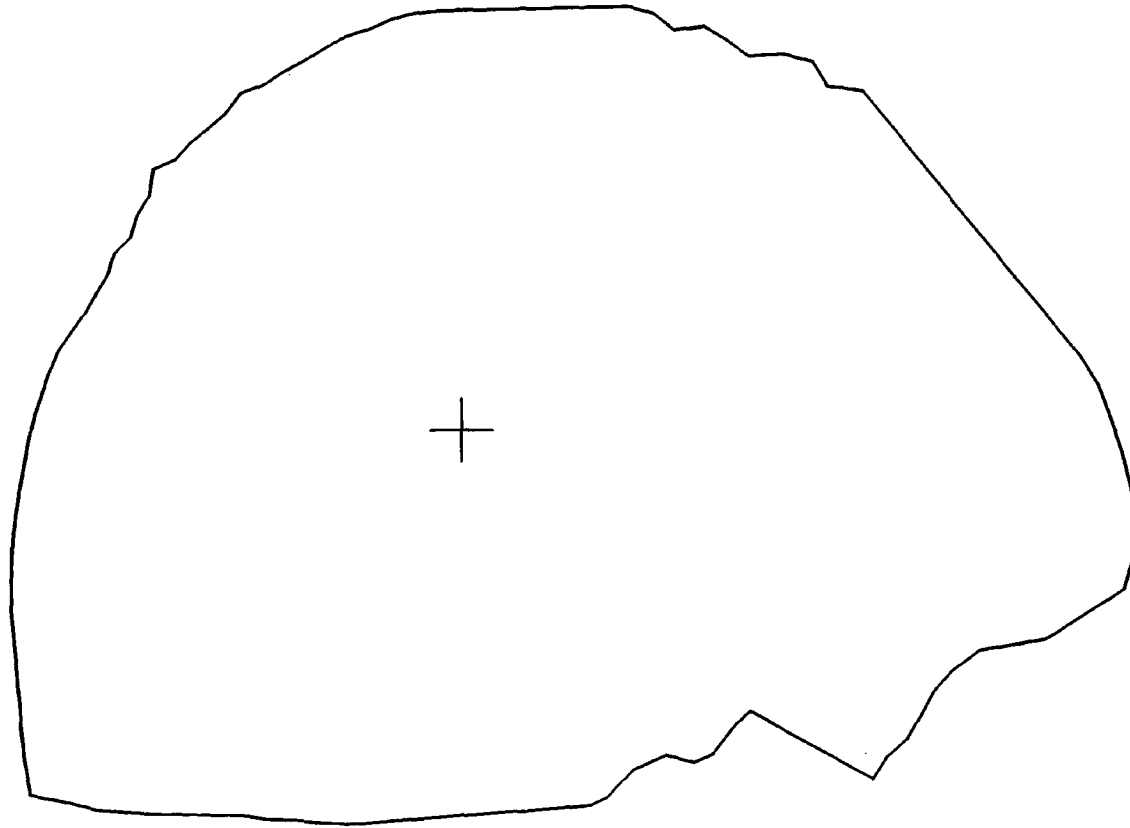
FECHA: 16-10-91
SECCION: 4,02 m²



POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

CAPA 8ª
4ª RECORTE

CUADRO N° 0



FECHA: 26-11-91
SECCION: 6,81 m²



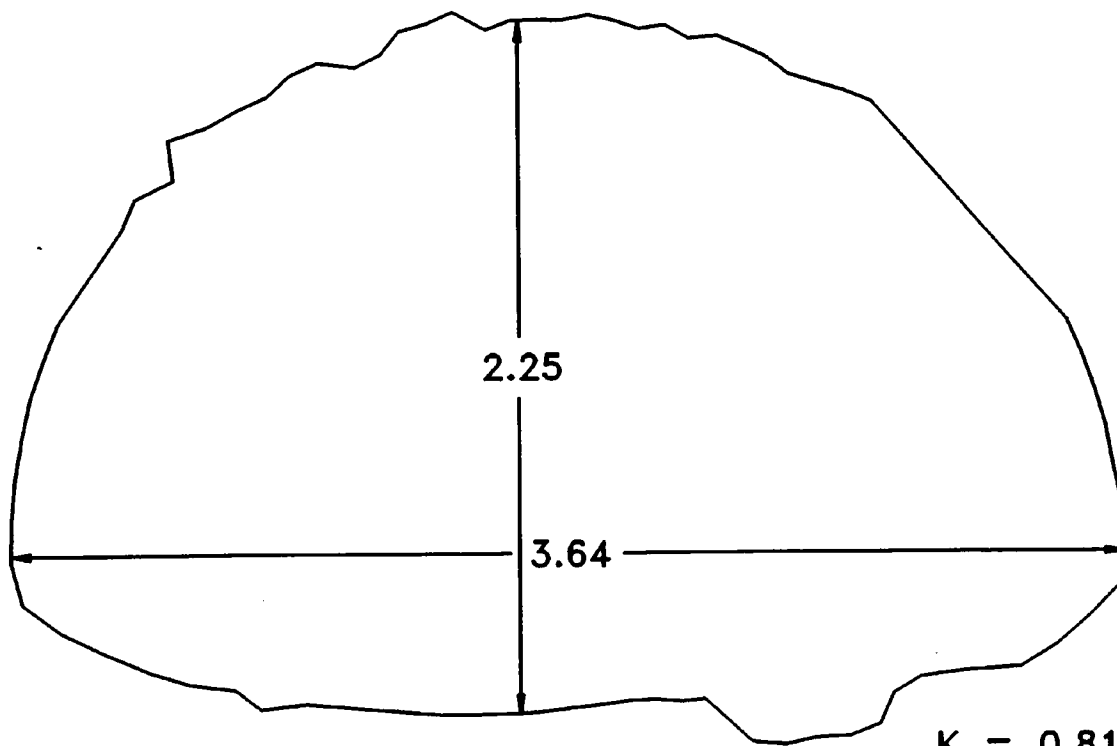
POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

CAPA 8ª
4ª RECORTE

CUADRO Nº 13

FECHA: 26-11-91

SECCION: 6,60 m²



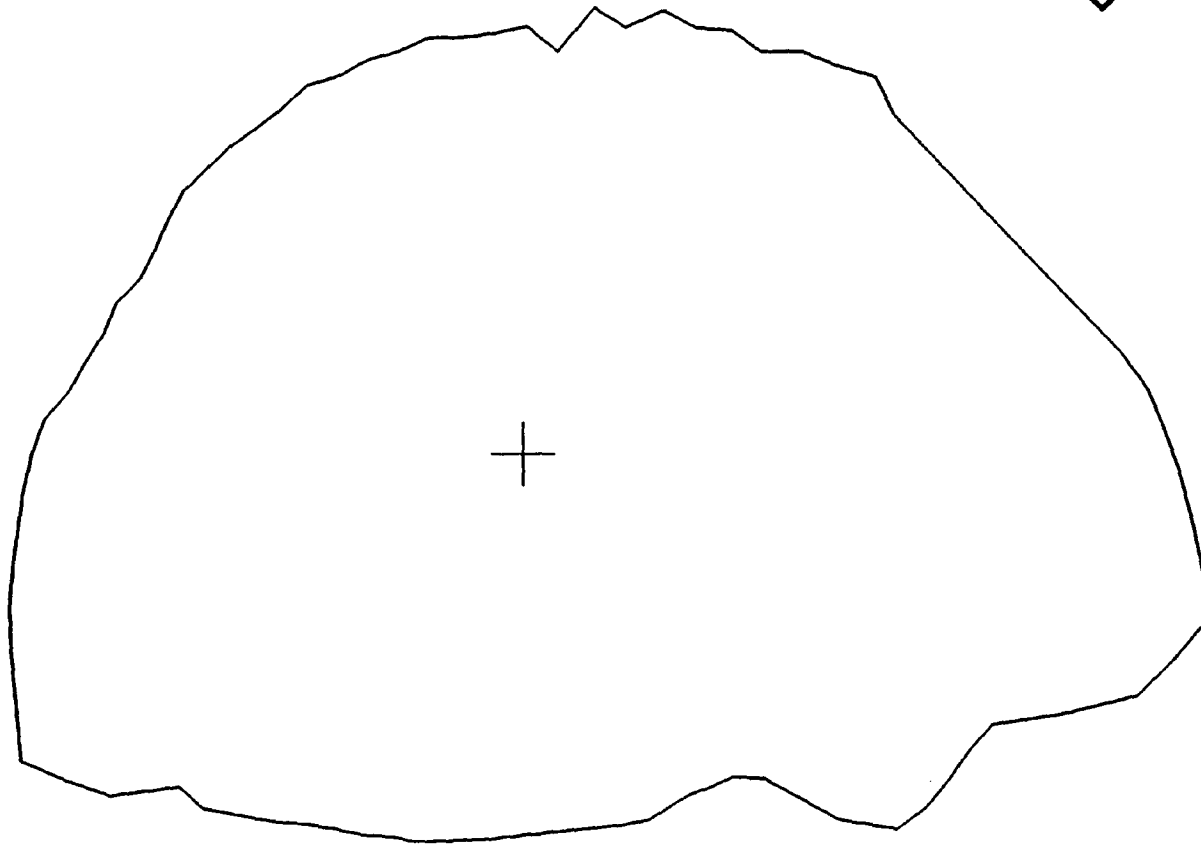
$K = 0,81$



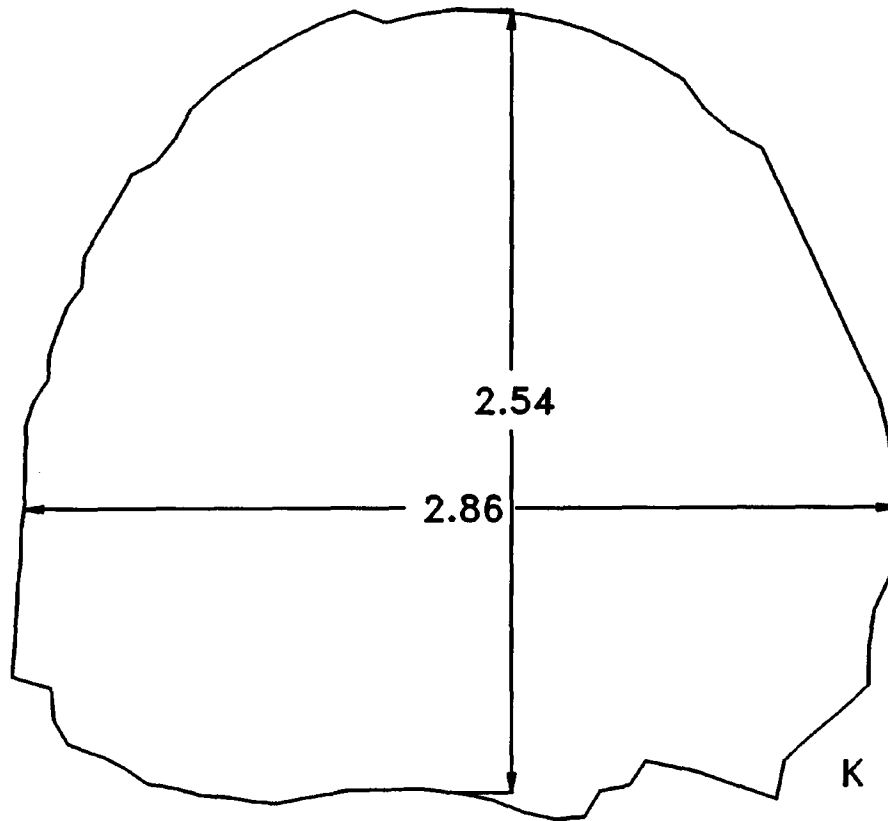
POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

CAPA 8ª
4ª RECORTE

CUADRO Nº 37



FECHA: 26-11-91
SECCION: 7,24 m²



$K = 0,83$

POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

CAPA 8ª 1ª RTE
5ª SUBNIVEL

CUADRO N° 23

FECHA: 26-11-91

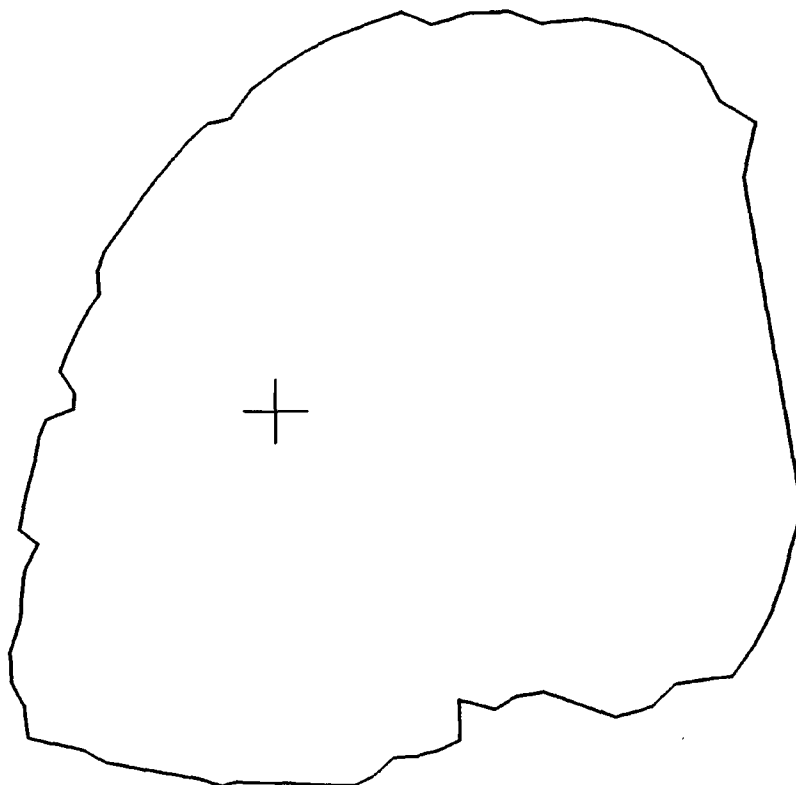
SECCION: 6,06 m²



POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

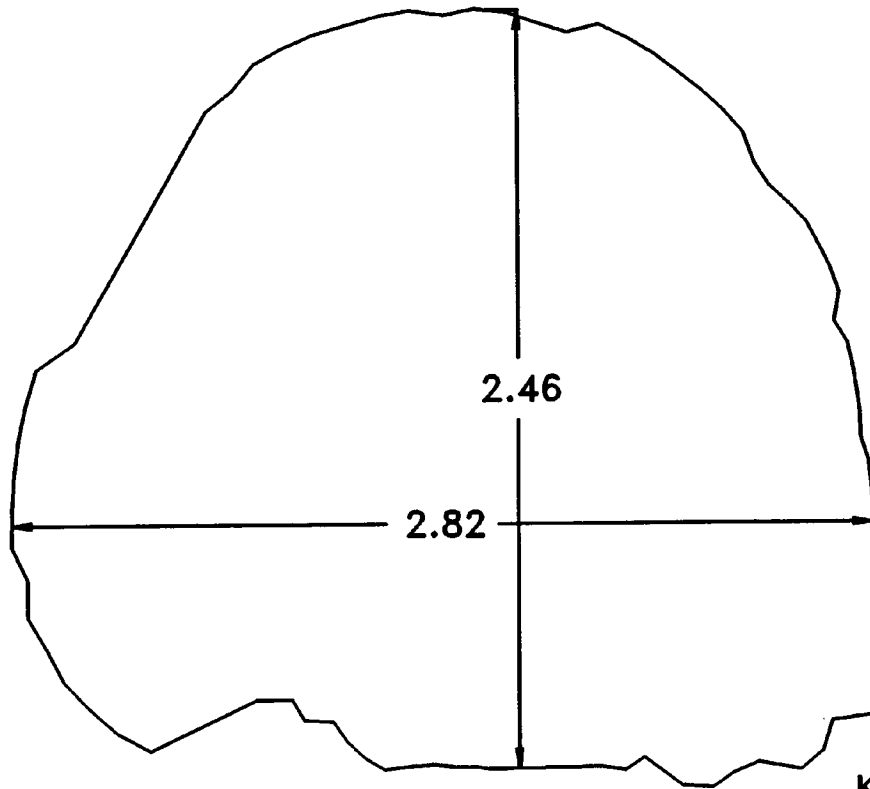
CAPA 8^a 1^{er} RTE
5^a SUBNIVEL

CUADRO N^o 54



FECHA: 26-11-91

SECCION: 4,61 m²



$K = 0,81$

POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

CAPA 8ª 1ª RTE
5ª SUBNIVEL

CUADRO N° 23

FECHA: 24-01-92

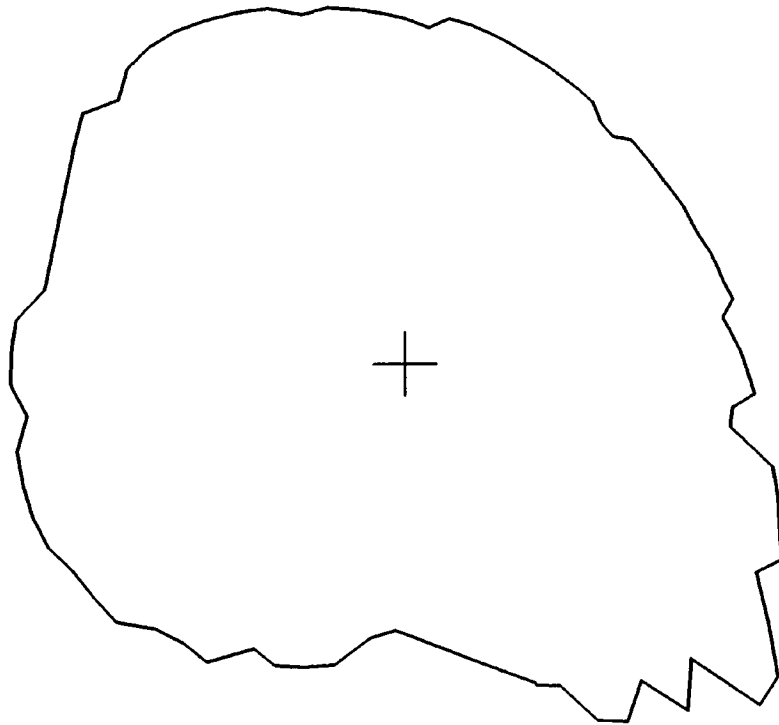
SECCION: 5,63 m²



POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

CAPA 8ª 1ª RTE
5º SUBNIVEL

CUADRO N° 54



FECHA: 24-01-92

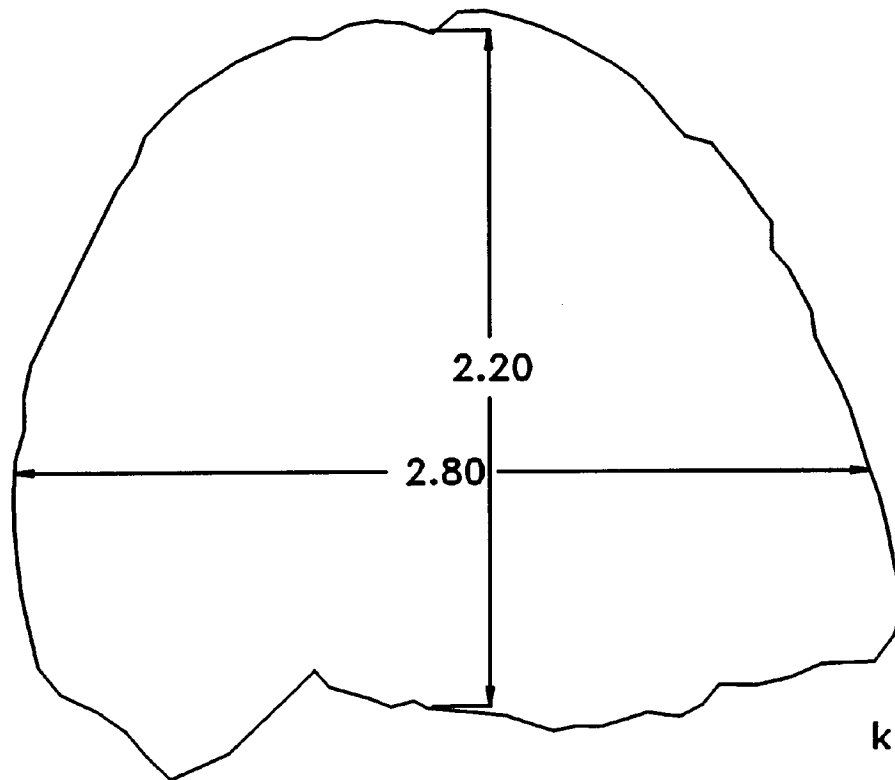
SECCION: 4,03 m²



POZO MONTSACRO
(HUNOSA)

CAPA 8ª 1ª RTE
5ª SUBNIVEL

CUADRO N° 23



$k = 0,85$

FECHA: 18-02-92

SECCION: 5,27 m²

ANEXO 15
CONTENIDO EN CENIZAS DEL TODO-UNO

- **CENIZAS DEL TODO-UNO**

- **5° Subnivel en avance:**

A 65'3%

B 59'6%

C 58'8%

D 52'9%

- **5° Subnivel en sutiraje:**

M₁ 71'8%

M₂ 75'8%

M₃ 73'6%

- **Subnivel cero en sutiraje:**

N₁ 33,3%

N₂ 28,7%

N₃ 30'3%

ANEXO 16

DESPRENDIMIENTO ESPECIFICO EN EL AVANCE DEL 5° SUBNIVEL

DESPRENDIMIENTO EN EL MES DE MAYO

Día	%CH ₄	V (m/s)	Sec (m ²)	K	Q (m ³ /s)	T (hora)	S _i (m ³ /s)	S _T (m ³ CH ₄)
13L	0'28		6'9	1'7	5'2	24:00	0'014	1245
14M	0'45		6'9	1'7	4'7	23:30	0'021	1792
15X	0,46		6'9	1'7	4'6	24:00	0'021	1841
16J	0'48		6'9	1'7	4'6	23:40	0'022	1974'5
17V	0'49		6'9	1'7	5'3	24:00	0'026	2215
18S	0'37		6'9	1'7	3'9	24:00	0'014	1247
19D	0'25		6'9	1'7	4'0	24:00	0'010	864
20L	0'35		6'9	1'7	4,1	24:00	0'014	1253
21M	0'50		6'9	1'7	4'8	24:00	0'024	2118
22X	0'64		6'9	1'7	5'5	24:00	0'035	3050
23J	0'56		6'9	1'7	5'3	24:00	0'029	2559'6
24V	0'61		6'9	1'7	3'9	22:40	0'023	1928'4
25S	0'53		6'9	1'7	3'1	23:30	0'016	1366'2
26D	0,40		6'9	1'7	3'3	24:00	0'013	1140'5
27L	0,37		6'9	1'7	4'0	22:00	0'015	1185
28M			6'9	1'7				
29X	0'40		6'9	1'7	4'5	13:00	0'018	842'4
30J	0'40		6'9	1'7	4'0	12:05	0'016	696
Total						380 h 24'		
Valores medios	0'44		6'9	1'7	4'3		19'0 l/s	

Producción 475'2 Toneladas

% Cenizas: 60%

S = 137'0 m³/tp

DESPRENDIMIENTO DEL MES DE JUNIO

Día	%CH ₄	V (m/s)	Sec (m ²)	K	Q (m ³ /s)	T (hora)	S _i (m ³ /s)	S _r (m ³ CH ₄)
30J	0'56	0'37	6'5	1'6	3'84	11:40	0'022	924'0
31V	0'48	0'40	6'5	1'6	4'16	24:00	0'020	1728'0
1S	0'40	0'37	6'5	1'6	3'84	24:00	0'015	1296'0
2D	0'30	0'37	6'5	1'6	3'84	11:00	0'012	475'2
3L								
4M	0'23	0'33	6'5	1'6	3'43	11:45	0'008	338'4
5X	0'31	0'40	6'5	1'6	4'16	15:40	0'013	733'2
6J	0'52	0'37	6'5	1'6	3'84	24:00	0'020	1728'0
7V	0'61	0'30	6'5	1'6	3'12	18:10	0'019	1242'6
8S	0'52	0'30	6'5	1'6	3'12	20:10	0'016	1161'6
9D	0'40	0'30	6'5	1'6	3'12	24:00	0'012	1036'8
10L	0'40	0'30	6'5	1'6	3'12	24:00	0'012	1036'8
11M	0'46	0'33	6'5	1'6	3'43	23:50	0'016	1372'8
12X	0'59	0'33	6'5	1'6	3'43	24:00	0'020	1728'0
13J	0'54	0'36	6'5	1'6	3'74	24:00	0'020	1728'0
14V	0'53	0'37	6'5	1'6	3'84	21:55	0'020	1578'0
15S	0'20	0'37	6'5	1'6	3'84	11:45	0'008	338'4
16D	0'20	0'40	6'5	1'5	3'90	24:00	0'008	691'2
17L	0'33	0'41	6'5	1'5	4'00	22:40	0'013	1060,8
18M	0'41	0'40	6'5	1'4	3'64	24:00	0'015	1296'0
19X	0'55	0'40	6'5	1'4	3'64	23:55	0'020	1722'0
20J	0'47	0'46	6'5	1'4	4'18	18:30	0'020	1332'0
21V	0'54	0'45	6'5	1'4	4'09	24:00	0'022	1900'8
22S	0'45	0'45	6'5	1'4	4'09	11:20	0'018	734'4
23D								
24L								
25M								
26X	0'40	0'53	6'5	1'3	4'48	13:27	0'018	871'56
27J	0'45	0'53	6'5	1'3	4'39	21:20	0'020	1536'0
28V	0'35	0'50	6'5	1'3	4'22	24:00	0'014	1209'0
29S	0'30	0'47	6'5	1'3	3'97	11'35	0'012	500'4
30D	0'38	0'49	6'5	1'3	4'14	24:00	0'016	1382,4
Total						556:42		32683
Valores Medios	0,42	0,40	6,5	1,5	3,81		0,016	

Q(l/s) = 16,3

Ton. = 673,2

S = 121'3 m³/t

% Cenizas = 60

DESPRENDIMIENTO EN EL MES DE JULIO

Día	%CH ₄	V (m/s)	Sec (m ²)	K	Q (m ³ /s)	T (hora)	S _i (m ³ /s)	S _T (m ³ CH ₄)
1L	0,46	0,51	6,3	1,2	3,85	22:50	0,017	1397,4
2M	0,38	0,53	6,3	1,2	4,00	16:13	0,015	875,7
3X	0,25	0,50	6,3	1,2	3,78	24:00	0,009	777,6
4J	0,41	0,51	6,3	1,2	3,85	17:10	0,016	988,8
5V	0,55	0,50	6,3	1,2	3,78	23:00	0,021	1738,8
6S	0,55	0,50	6,3	1,2	3,78	24:00	0,020	1728,0
7D	0,55	0,50	6,3	1,2	3,78	24:00	0,021	1814,4
8L	0,50	0,52	6,3	1,2	3,93	24:00	0,019	1641,6
9M	0,46	0,52	6,3	1,2	3,93	23:45	0,018	1539,0
10X	0,40	0,50	6,3	1,2	3,78	24:00	0,015	1296,0
11J	0,49	0,41	6,3	1,2	3,10	24:00	0,015	1296,0
12V	0,50	0,46	6,3	1,2	3,47	23:00	0,017	1407,6
13S	0,45	0,43	6,3	1,2	3,25	14:00	0,014	705,6
14D								
15L								
16M	0,30	0,50	6,3	1,2	3,78	14:00	0,011	554,4
17X	0,30	0,43	6,3	1,2	3,25	24:00	0,010	864,0
18J	0,35	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,010	864,0
19V	0,35	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,010	864,0
20S	0,30	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,009	777,6
21D	0,30	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,009	777,6
22L	0,35	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,010	864,0
23M	0,39	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,012	1036,8
24X	0,40	0,41	6,3	1,2	3,10	23:50	0,012	1029,6
25J	0,42	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,012	1036,8
26V	0,40	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,012	1036,8
27S	0,40	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,012	1036,8
28D	0,40	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,012	1036,8
29L	0,40	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,012	1036,8
30M	0,40	0,40	6,3	1,2	3,02	24:00	0,012	1036,8
31X	0,40	0,40	6,3	1,2	3,02	18:20	0,012	792,0
Total						652:13		31851,3
Valores medios	0,41	0,44	6,3	1,2	3,36		0,013	

Q l/s CH₄ = 13,5 l/s

Toneladas = 376,2 t

S = 210,6 m³/tp

% Cenizas = 60%

ANEXO 17

COEFICIENTE DE IRREGULARIDAD EN EL AVANCE DEL 5° SUBNIVEL

PERIODO 13/05/91 - 30/05/91

Valores medios		Valores de pico		
i	t _{mi}	t _{ML1}	t _{ML2}	t _{ML3}
1	0,28	0,38	0,30	0,50
2	0,45	0,53	0,50	0,65
3	0,46	0,60	0,46	0,80
4	0,48	0,50	0,60	0,65
5	0,49	0,60	0,80	----
6	0,37	0,50	----	----
7	0,25	----	----	----
8	0,35	0,50	0,80	----
9	0,50	0,54	0,55	0,80
10	0,64	1,50	0,80	----
11	0,56	0,60	0,80	0,60
12	0,61	0,82	----	----
13	0,53	1,00	----	----
14	0,40	----	----	----
15	0,37	0,63	0,65	----
16	0,40	0,65	----	----
17	0,40	0,55	----	----
T _m = 0,44%		31 * 0,05 = 1,55 → 2 T _{MS} = 0,82%		

$$i = \frac{T_{MS}}{T_m} = 1,86$$

PERIODO JUNIO 1991

Valores medios		Valores de pico		
i	t _{mi}	t _{M1,1}	t _{M1,2}	t _{M1,3}
1	0,56	0,85	----	----
2	0,48	0,70	0,65	----
3	0,40	0,50	----	----
4	0,30	0,32	----	----
5	----	----	----	----
6	0,23	0,35	----	----
7	0,31	0,45	0,40	----
8	0,52	0,70	0,90	----
9	0,61	0,61	0,75	1,00
10	0,52	0,90	----	----
11	0,40	0,40	----	----
12	0,40	0,90	----	----
13	0,46	0,55	1,10	----
14	0,59	1,20	0,65	----
15	0,54	0,55	0,95	----
16	0,53	0,80	----	----
17	0,20	0,20	----	----
18	0,20	0,30	----	----
19	0,33	0,60	0,40	----
20	0,41	0,50	0,75	----
21	0,55	0,65	0,90	----
22	0,47	0,90	0,50	0,60
23	0,54	0,82	0,65	----
24	0,45	0,55	----	----
25	----	----	----	----
26	----	----	----	----
27	----	----	----	----
28	0,40	0,60	----	----
29	0,45	0,65	----	----
30	0,35	0,45	----	----
31	0,30	0,35	----	----
32	0,38	0,45	----	----
T _m = 0,42%		42 * 0,05 = 2,1 → 2 T _{MS} = 1%		

$$i = \frac{T_{MS}}{T_m} = 2,38$$

PERIODO JULIO 1991

Valores medios		Valores de pico		
i	t_{mi}	$t_{M,1}$	$t_{M,2}$	$t_{M,3}$
1	0,46	0,60	0,50	0,50
2	0,38	0,50	0,50	----
3	0,25	0,30	0,50	----
4	0,41	0,80	----	----
5	0,55	0,70	----	----
6	0,55	0,60	----	----
7	0,55	0,60	----	----
8	0,50	0,65	----	----
9	0,46	0,60	----	----
10	0,40	0,50	----	----
11	0,49	0,60	0,75	----
12	0,50	0,60	----	----
13	0,45	0,50	----	----
14	----	----	----	----
15	----	----	----	----
16	0,30	0,30	----	----
17	0,30	0,40	----	----
18	0,35	0,40	0,60	----
19	0,35	0,40	----	----
20	0,30	0,30	----	----
21	0,30	0,30	----	----
22	0,35	0,40	----	----
23	0,39	0,45	0,70	----
24	0,40	0,40	0,50	----
25	0,42	0,60	----	----
26	0,40	0,50	----	----
27	0,40	0,45	----	----
28	0,40	0,40	----	----
29	0,40	0,45	----	----
30	0,40	0,50	----	----
31	0,40	0,45	----	----
$T_m = 0,41\%$		$37 \cdot 0,05 = 1,85 \rightarrow 2 \quad T_{MS} = 0,7\%$		

$$i = \frac{T_{MS}}{T_m} = 1,70$$

ANEXO 18
BALANCE DE GRISU EN EL AVANCE DEL 5º SUBNIVEL

- **BALANCE DE GRISU. SUBNIVEL 5°. CAPA 8ª**

Valores obtenidos:

- Valor medio de la concentración de grisú en la capa: $10 \text{ m}^3/t_p$
- Concentración de grisú en el carbón del frente: $3'6 \text{ m}^3/t_p$
- Concentración de grisú en el carbón del panzer: $4 \text{ m}^3/t_p$
- Concentración media de grisú que se va con el carbón: $3'8 \text{ m}^3/t_p$
- Caudal de grisú en la ventilación: 19 l/s
- Producción media diaria: $40 t_p$
- % Cenizas: 60%

Balance:

$$G_z = G_v + G_t - G_{ca}$$

$$G_v = 0'019 \times 24 \times 3600 = 1640 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_{ca} = 10 \times 40 (1 - 0'60) = 160 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_t = 3'80 \times 40 (1 - 0'60) = 60'8 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_z = (1640'6 + 60'8) - 160 = 1541'4 \text{ m}^3/\text{día}$$

Del total desprendido por día: 1701'4

- El 9'4% procede del carbón arrancado.
- El 90'6% procede de los hastiales y zona influenciada.

BALANCE DE GRISU - JUNIO 91

- **AVANCE NORMAL DEL SUBNIVEL 5°. CAPA 8ª**

Valores obtenidos:

- Valor medio de la concentración de grisú en capa: $10 \text{ m}^3/t_p$
- Concentración de grisú en el carbón del frente: $3'6 \text{ m}^3/t_p$

El 10'9% procede del carbón arrancado

- Concentración de grisú en el carbón del panzer: $4 \text{ m}^3/t_p$
- Concentración media de grisú que se va con el carbón: $3,8 \text{ m}^3/t_p$
- Caudal de grisú en la ventilación: $16'3 \text{ l/s}$
- Producción media diaria: $40 t_p$
- % Cenizas: 60%

Balance:

$$G_z = G_v + G_t - G_{ca}$$

$$G_v = (16'3/1000) \times 24 \times 3600 = 1408'3 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_{ca} = 10 \times 40 (1 - 0'60) = 160 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_t = 3'80 \times 40 (1 - 0'60) = 60'8 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_z = (1408'3 + 60'8) - 160 = 1309'1 \text{ m}^3/\text{día}$$

Del total desprendido por día: 1469'1

- El 10'9% procede del carbón arrancado.
- El 89'1% procede de los hastiales y zona influenciada.

BALANCE DE GRISU-JULIO 91

- AVANCE A UN SOLO RELEVO DEL SUBNIVEL 5°. CAPA 8ª

Valores obtenidos:

- Valor medio de la concentración de grisú en capa: $10 \text{ m}^3/t_p$
- Concentración de grisú en el carbón del frente: $3'6 \text{ m}^3/t_p$
- Concentración de grisú en el carbón del panzer: $4 \text{ m}^3/t_p$
- Concentración media de grisú que se va con el carbón: $3'8 \text{ m}^3/t_p$
- Caudal de grisú en la ventilación: $13'5 \text{ l/s}$
- Producción media diaria: $16'4 t_p$
- % Cenizas: 60%

Balance:

$$G_z = G_v + G_i - G_{ca}$$

$$G_v = 0'0135 \times 24 \times 3600 = 1166'4 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_{ca} = 10 \times 16'4 (1 - 0'60) = 65'6 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_i = 3'8 \times 16'4 (1 - 0'60) = 24'9 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_z = (1166'4 + 24'9) - 65'6 = 1125'7 \text{ m}^3/\text{día}$$

Del total desprendido por día: 1191'3

- El 5'5% procede del carbón arrancado.
- El 94'5% procede de los hastiales y zona influenciada.

ANEXO 19

**DESPRENDIMIENTO ESPECIFICO, COEFICIENTE DE IRREGULARIDAD Y
BALANCE DE GRISU EN EL SUTIRAJE DEL 5° SUBNIVEL**

DESPRENDIMIENTO ENTRE SEPTIEMBRE/OCTUBRE

Día	%CH ₄	V (m/s)	Sec (m ²)	K	Q (m ³ /s)	T (hora)	S _i (m ³ /s)	S _T (m ³ CH ₄)
16L	0,10	0,46	6,1	1,1	3,1	24:00	0,0031	267,84
17M	0,15	0,38	6,1	1,1	2,5	24:00	0,0037	319,68
18X	0,10	0,33	6,1	1,1	2,2	24:00	0,0022	190,10
19J	0,10	0,36	6,1	1,1	2,4	24:00	0,0024	207,36
20V	0,15	0,47	6,1	1,1	3,1	24:00	0,0046	397,44
21S	0,12	0,47	6,1	1,1	3,1	24:00	0,0037	319,68
22D	0,10	0,47	6,1	1,1	3,1	24:00	0,0031	267,84
23L	0,10	0,45	6,1	1,1	3,0	23:30	0,0030	253,80
24M	0,12	0,50	6,1	1,1	3,4	24:00	0,0041	354,24
25X	0,13	0,45	6,1	1,1	3,0	23:55	0,0040	344,40
26J	0,13	0,40	6,1	1,1	2,7	24:00	0,0035	302,40
27V	0,10	0,40	6,1	1,1	2,7	24:00	0,0027	233,28
28S	0,15	0,41	6,1	1,1	2,75	20:00	0,0041	295,20
29D	0,10	0,40	6,1	1,1	2,7	24:00	0,0027	233,28
30L	0,13	0,47	6,1	1,1	3,1	24:00	0,0040	345,60
1M	0,13	0,52	6,1	1,1	3,5	24:00	0,0045	388,80
2X	0,15	0,50	6,1	1,1	3,4	24:00	0,0051	440,64
3J	0,14	0,49	6,1	1,1	3,3	24:00	0,0046	397,44
4V	0,13	0,44	6,1	1,1	3,0	24:00	0,0039	336,96
5S	0,10	0,50	6,1	1,1	3,4	24:00	0,0034	293,76
6D	0,10	0,47	6,1	1,1	3,1	24:00	0,0031	267,84
7L	0,15	0,50	6,1	1,1	3,4	24:00	0,0051	440,64
8M	0,18	0,47	6,1	1,1	3,1	24:00	0,0056	483,84
9X	0,20	0,44	6,1	1,1	3,0	23:45	0,0060	518,40
10J	0,21	0,42	6,1	1,1	2,8	24:00	0,0059	509,76
11V	0,25	0,39	6,1	1,1	2,6	24:00	0,0065	561,60
12S	0,20	0,40	6,1	1,1	2,7	24:00	0,0054	466,56
13D	0,15	0,43	6,1	1,1	2,9	24:00	0,0043	371,52
14L	0,20	0,46	6,1	1,1	3,1	24:00	0,0062	535,68
15M	0,20	0,42	6,1	1,1	2,8	12:10	0,0056	245,28
Total					2,96	703h20'		10592
Valores medios	0,15	0,44	6,1	1,1			0,0042	

Q (l/s) = 4,2 l/s
 T = 6019 t
 S = 6,8 m³/t
 % Cenizas = 74%

BALANCE DE GRISU DEL 16-9-91 AL 15-10-91

Explotación del subnivel 5º en capa 8ª por sutiraje:

- Valor medio de la concentración de grisú en capa: 2'8p
- Concentración de grisú en el carbón transportado: 1'2 m³/t_p
- Caudal de grisú que se va con la ventilación: 4'2 l/s
- Producción media diaria: 300 toneladas
- % Cenizas: 74 %

Balance:

$$G_z = G_v + G_t - G_{ca}$$

$$G_v = 0'0042 \times 24 \times 3600 = 362'8 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_{ca} = 2'8 \times 300 (1 - 0'74) = 218'4 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_t = 1'2 \times 300 (1 - 0'74) = 93'6 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_z = 238 \text{ m}^3/\text{día}$$

Del total desprendido por día: 456'4

- El 47'8% procede del carbón arrancado.
 - El 52'2% procede de los hastiales y zona influenciada.
- * El gas que se va por el hundido no lo consideramos.

PERIODO 16/09/91 – 15/10/91

Valores medios		Valores de pico			
i	t _{mi}	t _{Mi,1}	t _{Mi,2}	t _{Mi,3}	t _{Mi,4}
1	0,10	0,12	----	----	----
2	0,15	0,25	0,17	0,15	----
3	0,10	0,12	----	----	----
4	0,10	0,12	0,20	0,15	----
5	0,15	0,20	0,22	0,15	0,15
6	0,12	0,32	----	----	----
7	0,10	0,10	----	----	----
8	0,10	0,10	0,40	0,10	----
9	0,12	0,20	----	----	----
10	0,13	0,30	0,15	----	----
11	0,13	0,20	0,25	----	----
12	0,10	0,12	----	----	----
13	0,15	0,20	0,17	----	----
14	0,10	0,13	----	----	----
15	0,13	0,27	----	----	----
16	0,13	0,20	0,18	----	----
17	0,15	0,20	----	----	----
18	0,14	0,16	----	----	----
19	0,13	0,18	----	----	----
20	0,10	0,11	----	----	----
21	0,10	0,11	----	----	----
22	0,15	0,17	0,18	----	----
23	0,18	0,18	0,28	0,40	0,26
24	0,20	0,35	0,27	----	----
25	0,21	0,30	0,25	0,35	0,30
26	0,25	0,30	0,35	0,26	----
27	0,20	0,25	----	----	----
28	0,15	0,19	----	----	----
29	0,20	0,22	0,35	0,21	----
30	0,20	0,22	0,30	----	----
T _m = 0,15%		55 + 0,05 = 2,75 → 3 T _{MS} = 0,35%			

$$i = \frac{T_{MS}}{T_m} = 2,30$$

ANEXO 20

**DESPRENDIMIENTO ESPECIFICO, COEFICIENTE DE IRREGULARIDAD Y
BALANCE DE GRISU EN EL SUTIRAJE DEL SUBNIVEL CERO**

DESPRENDIMIENTO ENTRE NOVIEMBRE/DICIEMBRE

Día	%CH ₄	V (m/s)	Sec (m ²)	K	Q (m ³ /s)	T (hora)	S _i (m ³ /s)	S _T (m ³ CH ₄)
7J	0,57	0,22	6,5	1	1,43	24:00	0,0082	708,50
8V	0,30	0,19	6,5	1	1,24	24:00	0,0037	319,7
9S	0,10	0,17	6,5	1	1,10	24:00	0,0011	95,0
10D	0,10	0,20	6,5	1	1,30	24:00	0,0013	112,3
11L	0,13	0,22	6,5	1	1,43	24:00	0,0018	155,5
12M	0,12	0,27	6,5	1	1,75	24:00	0,0021	181,4
13X	0,15	0,22	6,5	1	1,43	16:35	0,0021	125,4
14J	0,55	0,24	6,5	1	1,56	23:00	0,0086	712,1
15V	0,28	0,19	6,5	1	1,23	24:00	0,0034	293,7
16S	0,22	0,20	6,5	1	1,30	24:00	0,0028	242,0
17D	0,20	0,20	6,5	1	1,30	24:00	0,0026	224,6
18L	0,25	0,26	6,5	1	1,69	24:00	0,0042	362,9
19M	0,35	0,25	6,5	1	1,62	8:30	0,0056	171,4
20X	0,30	0,30	6,5	1	1,95	7:50	0,0058	163,5
21J	0,27	0,30	6,5	1	1,95	23:50	0,0053	454,7
22V	0,20	0,30	6,5	1	1,95	24:00	0,0039	337,0
23S	0,15	0,30	6,5	1	1,95	24:00	0,0029	250,5
24D	0,20	0,30	6,5	1	1,95	24:00	0,0039	337,0
25L	0,22	0,24	6,5	1	1,56	24:00	0,0034	293,7
26M	0,24	0,24	6,5	1	1,56	19:00	0,0037	253,1
27X	0,21	0,23	6,5	1	1,50	22:20	0,0031	249,2
28J	0,19	0,21	6,5	1	1,36	11:55	0,0026	111,5
29V	0,42	0,15	6,5	1	0,97	19:40	0,0040	283,2
30S	0,20	0,16	6,5	1	1,04	24:00	0,0021	181,4
1D	0,17	0,16	6,5	1	1,04	24:00	0,0017	146,8
2L	0,25	0,18	6,5	1	1,17	24:00	0,0029	250,5
3M	0,27	0,15	6,5	1	0,97	24:00	0,0026	224,6
4X	0,18	0,15	6,5	1	0,97	24:00	0,0017	146,8
5J	0,28	0,15	6,5	1	0,97	24:00	0,0027	233,3
6V	0,20	0,20	6,5	1	1,30	24:00	0,0026	224,6
7S	0,20	0,20	6,5	1	1,30	24:00	0,0026	224,6
8D	0,20	0,20	6,5	1	1,30	24:00	0,0026	224,6
9L	0,20	0,20	6,5	1	1,30	24:00	0,0026	224,6
10M	0,20	0,20	6,5	1	1,30	24:00	0,0026	224,6
11X	0,19	0,20	6,5	1	1,30	23:50	0,0024	206,0
12J	0,15	0,18	6,5	1	1,17	24:00	0,0017	146,8
13V	0,15	0,15	6,5	1	0,97	4:45	0,0014	23,9
14S			6,5					
15D			6,5					
16L	0,60	0,28	6,5	1	1,82	7:30	0,01	297,0
17M	0,35	0,33	6,5	1	2,14	23:40	0,0074	630,5
18X	0,29	0,29	6,5	1	1,88	22:45	0,0054	442,2
19J	0,24	0,28	6,5	1	1,82	24:00	0,0043	371,5
20V	0,22	0,30	6,5	1	1,95	24:00	0,0043	371,5
Valores Medios	0,24	0,22	6,5	1	1,43	907h10'	3,43	11233,7

S = 2,5 m³/tp

T = 6430 t

% Cenizas = 30,7%

- **BALANCE DE GRISU DEL 7-11-91 AL 20-12-91**

Explotación en el 4º Rcte. en capa 8ª por sutiraje:

- Valor medio de la concentración de grisú en capa: $1'8 \approx 2 \text{ m}^3/t_p$
- Concentración de grisú en el carbón transportado: $1'2 \text{ m}^3/t_p$
- Caudal de grisú que se va con la ventilación: $3'4 \text{ l/s}$
- Producción media diaria: 170 toneladas
- % Cenizas: 30,7%

Balance:

$$G_z = G_v + G_i - G_{ca}$$

$$G_v = 0'034 \times 24 \times 3600 = 293'6 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_{ca} = 2 \times 170 (1 - 0'307) = 235'6 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_i = 1'2 \times 170 (1 - 0'307) = 141'3 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$G_z = (293'6 + 141'3) - 235'6 = 199'3 \text{ m}^3/\text{día}$$

Del total desprendido por día: 434'9

- El 54'2% procede del carbón arrancado.
- El 45'8% procede de los hastiales y zona influenciada.

PERIODO 07/11/91 - 20/12/91

Valores medios		Valores de pico			
i	t_{mi}	t_{pa1}	t_{pa2}	t_{pa3}	t_{pa4}
1	0.57	0.75	1.10	1.40	0.80
2	0.30	0.40	0.55	0.50	-----
3	0.10	0.15	-----	-----	-----
4	0.10	0.10	-----	-----	-----
5	0.13	0.20	0.20	0.15	-----
6	0.12	0.30	-----	-----	-----
7	0.15	0.30	0.70	0.60	-----
8	0.55	1.80	0.80	0.70	0.60
9	0.28	0.35	0.30	0.70	0.55
10	0.22	0.35	-----	-----	-----
11	0.20	0.20	-----	-----	-----
12	0.25	0.35	0.30	-----	-----
13	0.35	0.80	-----	-----	-----
14	0.30	0.50	-----	-----	-----
15	0.27	0.40	0.35	-----	-----
16	0.20	0.30	-----	-----	-----
17	0.15	0.20	-----	-----	-----
18	0.20	0.20	-----	-----	-----
19	0.22	0.30	0.30	-----	-----
20	0.24	0.25	0.50	-----	-----
21	0.21	0.30	0.25	-----	-----
22	0.19	0.25	0.35	-----	-----
23	0.42	0.30	2.00	-----	-----
24	0.20	0.23	-----	-----	-----
25	0.17	0.17	-----	-----	-----
26	0.25	0.45	-----	-----	-----
27	0.27	0.40	-----	-----	-----
28	0.18	0.18	-----	-----	-----
29	0.28	0.50	-----	-----	-----
30	0.20	0.20	-----	-----	-----
31	0.20	0.30	-----	-----	-----
32	0.20	0.30	-----	-----	-----
33	0.20	0.20	-----	-----	-----
34	0.20	0.20	-----	-----	-----
35	0.19	0.30	-----	-----	-----
36	0.15	0.20	-----	-----	-----
37	0.15	0.35	-----	-----	-----
40	0.60	1.80	-----	-----	-----
41	0.35	0.45	0.50	-----	-----
42	0.29	0.40	0.40	0.90	-----
43	0.24	0.60	0.35	-----	-----
44	0.22	0.35	0.35	-----	-----
$T_m = 0.24\%$		$69 * 0.05 = 3.45 \rightarrow 4 \quad T_{4\%} = 0.9\%$			

$$i = \frac{T_{MS}}{T_m} = 3,75$$

ANEXO 21

**CONCENTRACION DE GRISU EN LA ZONA INFLUENCIADA: CARBONEROS
Y CAPA NUEVE**

A I T E M I N

C O N C E N T R A C I O N D E G R I S U E N C A P A

=====

SONDEO : CARBONEROS

FECHA : ---

DATOS GENERALES

DATOS DE MINA

DATOS DE LABORATORIO

=====

=====

=====

EMPRESA= HUNOSA

PRESION : 1029.00 mbar.

PRESION : 990.00 mbar.

GRUPO = SAN NICOLAS

TEMPERATURA : 16.00 C (Tm)

TEMPERATURA : 13.00 C (Tl)

POZO = MONTSACRO

HORA COMIENZO PERFORACION : ---

HORA COMIENZO ANALISIS : ---

PLANTA = 7

HORA FIN PERFORACION : ---

HORA FIN ANALISIS : ---

CAPA = 8

% GRISU EN MINA : 0.20 (X0)

VOLATILES (%) : ---

PROFUNDIDAD LAB OR (m) = 600m.

MUESTRA	PROFUN	q	Q1	V1p	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C
1	2.70	0.15	0.51	0.11	0.39	1.91	5.50	5.35	14.15	14.15	0.55	75.33	3.20
2	6.00	0.15	0.51	0.17	0.36	1.61	5.70	5.54	8.79	8.79	0.87	72.68	4.34

OBSERVACIONES: Sondeo a muro dela capa 8. El número 1 corres -
ponde al primer carbonero y el 2 al segundo carbo-
nero encontrado.

CROQUIS:

A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA
=====

SONDEO : 1

FECHA : 28/2/91

DATOS GENERALES		DATOS DE MINA		DATOS DE LABORATORIO	
EMPRESA=	HUNOSA	PRESION :	988.00 mbar.	PRESION :	953.00 mbar.
GRUPO =	SAN NICOLAS	TEMPERATURA :	21.00 C (Tm)	TEMPERATURA :	18.00 C (Tl)
POZO =	MONTSACRO	HORA COMIENZO PERFORACION :	10:30	HORA COMIENZO ANALISIS :	13:00
PLANTA =	5	HORA FIN PERFORACION :	11:30	HORA FIN ANALISIS :	14:15
CAPA =	9	% GRISU EN MINA :	0.00 (X0)	VOLATILES (%) :	
PROFUNDIDAD LAB OR (m) = ---					

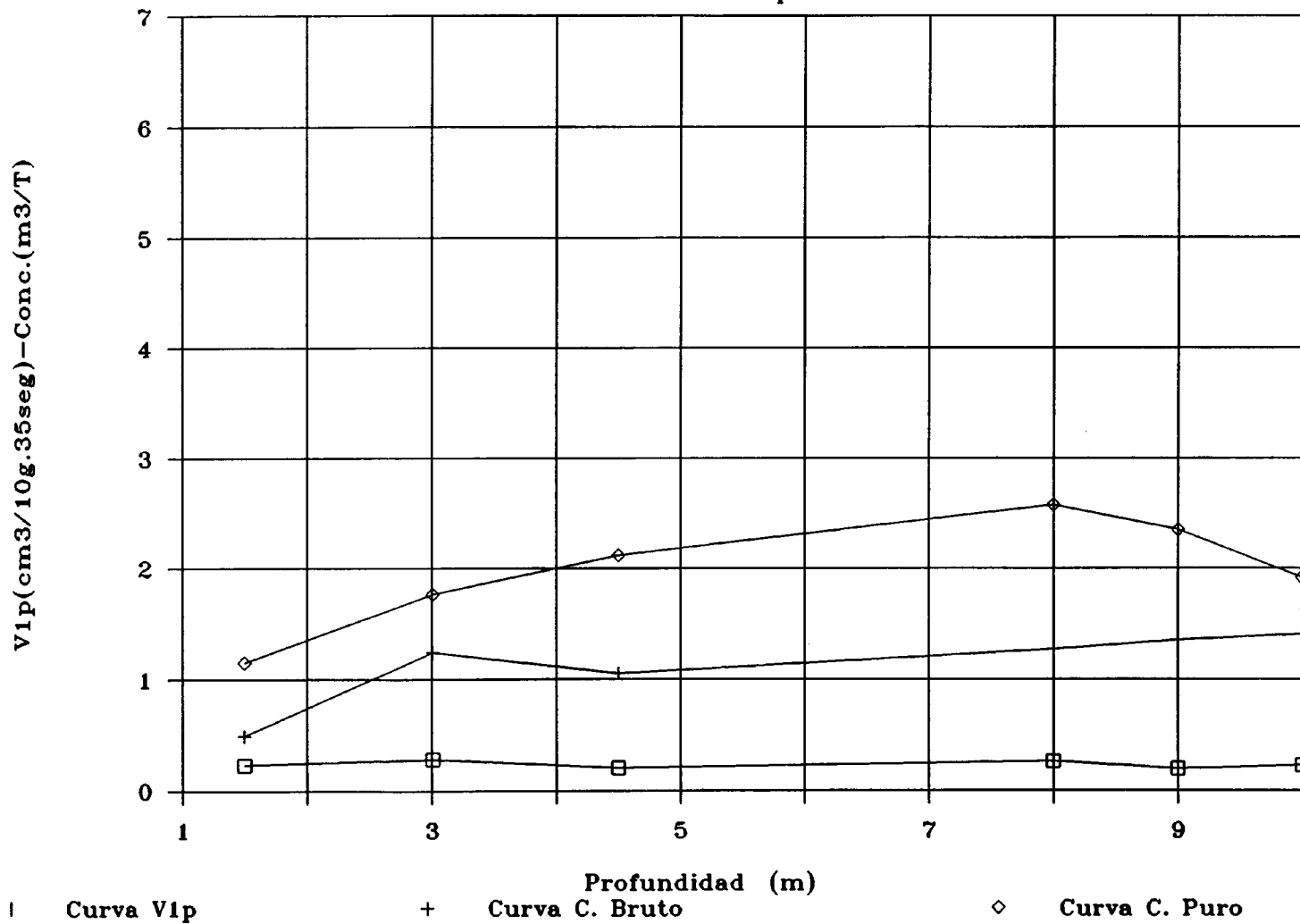
MUESTRA	PROFUN	q	Q1	Vlp	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C
2	1.50	0.30	1.02	0.23	0.37	3.71	1.70	1.66	13.03	13.03	0.49	52.23	1.15
3	3.00	0.30	1.02	0.28	0.46	4.62	7.80	7.60	10.64	10.64	1.24	27.01	1.77
4	4.50	0.20	0.68	0.21	0.31	3.11	6.60	6.43	9.71	9.71	1.05	45.86	2.12
5	6.00	0.20	0.68	0.58	0.22	2.20	6.30	6.14	3.45	3.45	2.62	46.01	5.30
6	7.00	0.30	1.02	0.61	0.30	3.01	4.40	4.29	4.93	4.93	1.69	49.00	3.66
7	8.00	0.30	1.02	0.26	0.44	4.42	9.20	8.97	11.33	11.33	1.27	46.02	2.57
8	9.00	0.20	0.68	0.20	0.49	4.92	8.40	8.19	10.17	10.17	1.36	38.51	2.35
9	10.00	0.20	0.68	0.23	0.28	2.81	9.00	8.77	8.70	8.70	1.41	24.20	1.92

OBSERVACIONES: Sondeo realizado en el transversal de acceso a la capa
Dificultades para coger muestra entre los metros 6 y 7.
Las muestras tomadas a 6 y 7 m. no las consideramos
por ser muy escasa la cantidad de carbón recogida.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

Hunosa.Pozo Montsacro.Capa 9. Sondeo 1



A I T E M I N

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA
=====

SONDEO : 2

FECHA : 18/03/92

DATOS GENERALES					DATOS DE MINA					DATOS DE LABORATORIO				
=====					=====					=====				
EMPRESA=		HUNOSA			PRESION : 1029.00 mbar.					PRESION : 1014.00 mbar.				
GRUPO =		SAN NICOLAS			TEMPERATURA : 18.00 C (Tm)					TEMPERATURA : 18.00 C (Tl)				
POZO =		MONTSACRO			HORA COMIENZO PERFORACION : 10:00					HORA COMIENZO ANALISIS : 15:30				
PLANTA =		7			HORA FIN PERFORACION : 12:30					HORA FIN ANALISIS : 18:30				
CAPA =		9			% GRISU EN MINA : 0.10 (X0)					VOLATILES (%) : ---				
PROFUNDIDAD LAB OR (m) = ---														
=====														
MUESTRA	PROFUN	q	Q1	Vlp	%GRISU	Q2	Q'3	Q3	m	m'	CB	%CENIZAS	C	

1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	1.81	7.20	7.10	8.97	8.97	0.99	8.83	1.10	

2	1.50	0.20	0.68	0.19	1.00	9.09	13.20	13.01	10.34	10.34	2.20	4.05	2.31	

3	3.00	0.70	2.38	0.68	2.10	20.43	10.80	10.64	10.29	10.29	3.25	24.31	4.44	

4	4.50	0.50	1.70	0.45	1.50	14.21	10.00	9.85	11.22	11.22	2.30	29.89	3.42	

5	6.00	0.40	1.36	0.34	1.50	14.21	10.50	10.35	11.87	11.87	2.18	31.00	3.31	

6	7.00	0.35	1.19	0.31	1.40	13.18	14.00	13.80	11.25	11.25	2.50	24.21	3.41	

7	8.00	0.40	1.36	0.35	1.50	14.21	13.70	13.50	11.47	11.47	2.53	27.55	3.64	

8	9.00	0.40	1.36	0.36	1.50	14.21	12.70	12.51	11.10	11.10	2.53	28.00	3.66	

9	10.00	0.40	1.36	0.32	1.45	13.70	13.50	13.30	12.32	12.32	2.30	30.72	3.48	

10	11.50	0.30	1.02	0.24	1.60	15.24	13.30	13.11	12.28	12.28	2.39	28.35	3.48	
=====														

OBSERVACIONES: Sondeo realizado en la sobreguía del taller de
la capa 9 en planta séptima.

CROQUIS:

CONCENTRACION DE GRISU EN CAPA

SONDEO 2. CAPA 9 (7 planta).

