

5) Evaluación de la resistencia del concreto correspondiente a elementos estructurales.

Se llevaron a cabo un total de 15 ensayos esclerométricos, mediante la contratación de los servicios del Laboratorio de Materiales y Ensayos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de los Andes. La ubicación de dichos ensayos se indican en los planos E-1, E-2, E-3, E-4, E-5 y E-6 de la forma: Ee - # i, donde i es el número del ensayo realizado. Los resultados obtenidos se muestran en las tablas Nos. 04 y 05. La forma en que se han realizado los ensayos se muestra en las fotografías anexas en el Informe Fotográfico.

Como conclusión de las pruebas llevadas a cabo, y con la intención de obtener una resistencia promedio del concreto, se analizan los resultados según se indica en la tabla No. 06.

Tabla No. 06

Análisis de resultados de las Pruebas Esclerométricas

BLOQUE	ENSAJO No.	F. PROM. (kg/cm ²)	DESV. EST. (kg/cm ²)	Rmax.	Rmin.	Rprom.
A	5,6,7,8,9 + 10	257	77	320	160	200
B	11,12,14 y 15	257	26	412	256	262
C	13	320	--	--	--	320

En definitiva, las resistencias a tomar para la evaluación serán:

$$\text{BLOQUE A} \rightarrow R (28 \text{ días}) = 180 \text{ kg/cm}^2$$

B) Evaluación de la resistencia del concreto correspondiente a elementos estructurales.

Se llevaron a cabo un total de 15 ensayos ~~esclerométricos~~ ^{resistencia}, mediante la contratación de los servicios del ~~laboratorio~~ ^{laboratorio} de Materiales y Ensayos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de los Andes. La ubicación de dichos ensayos se indican en los planos E-1, E-2, E-3, E-4, ~~E-5~~ y E-6 de la forma ~~aproximada~~ ^{aproximada} a i, donde i es el número del ~~ensayo~~ ^{ensayo} realizado. Los resultados obtenidos se muestran en las ~~tablas~~ ^{tablas} nos. 04 y 05. La forma en que se han realizado los ensayos se muestra en las fotografías anexas en el informe Fotográfico.

Como ~~conclusión~~ ^{conclusión} de las pruebas llevadas a cabo ~~y~~ ^y con la intención de obtener una resistencia promedio ~~del~~ ^{del} concreto, se analizan los resultados según se indica en la tabla no. 04.

Tabla No. 4

Análisis de resultados de las Pruebas Esclerométricas

BLOQUE	ENSAYO No.	P. PROM. (Kg/cm ²)	DESV. EST. (Kg/cm ²)	Rmax.	Rmin.	Resum.
(Kg/cm ²)						
A	5,6,7,8,9 y 10	259	79	320	160	200
B	11,12,14 y 15	359	96	440	255	263
C	13	320	--	--	--	320

En definitiva, las resistencias a tomar para la evaluación son:

- BLOQUE A --> R (28 días) = 180 Kg/Cm²



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

Tabla No. 4
RESULTADOS DE LOS ENSAYOS ESCLEROMETRICOS

059

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

CONSTRUCTORA: ING. ELIO GONZALEZ

OBRA: AMBULATORIO VENEZUELA

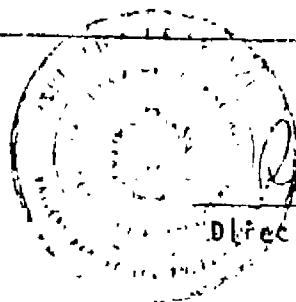
FECHA: 27/07/1988

ENSAYO ESCLEROMETRICO DEL CONCRETO

Nº del Laboratorio	Nº de Campo	LECTURAS										$\bar{L}$	$\bar{\sigma}$ K/ cm ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Muro Bloq C1	31	30	32	30	32	29	31	30	32	32	30,9	262
	Muro												
2	Bloq C2	29	28	29	30	28	30	29	30	30	29	29,2	230
	Muro 1												
3	Perimetral	24	24	26	26	24	25	25	24	25	26	24,9	170
	Muro 2												
4	Perimetral	28	26	25	26	28	28	25	26	26	25	26,3	190
	Columnas												
5	M-1	28	32	32	28	30	28	31	32	29	30	30,0	245
6	C-5	36	32	34	36	32	34	34	34	34	36	43,2	315
7	C-6	33	34	34	34	36	36	33	34	36	36	34,6	320
8	C-11	23	23	25	26	24	23	24	24	26	24	24,2	160
9	C-9	32	28	30	28	32	28	32	28	30	32	30,0	245
	Viga												
10	Escalera 2	30	30	28	31	28	30	26	26	30	28	31,5	270

OBSERVACIONES:

Mérida 27 de Julio de 1988



Director del Laboratorio



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES

CONSTRUCTORA: ING. ELIO GONZALEZ

OBRA: AMBULATORIO VENEZUELA

FECHA: 27-07-1988

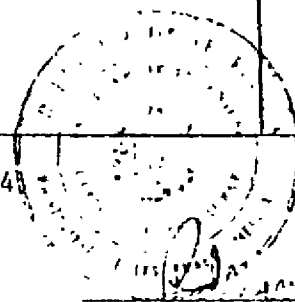
ENSAYO ESCLEROMETRICO DEL CONCRETO

N° del Laboratorio	N° de Campo	LECTURAS										$\bar{L}$	$\bar{\sigma}$ K/ cm ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
11	M-2	32	34	36	36	34	30	32	34	32	34	33,4	300
12	C-1	36	44	44	40	42	40	36	44	42	42	41,0	440
13	Patio Central B.C.	32	32	36	36	36	32	36	36	36	34	34,6	320
14	V.C.2	44	44	42	36	42	40	36	42	44	40	41,0	440
15	Losa Entrepiso	34	36	36	34	36	34	32	32	36	36	34,6	255

OBSERVACIONES: $\alpha = 0^\circ$ para los números del 1 al 14

$\alpha = +90^\circ$ para el número 15

Mérida 27 de Julio de 1988



Director del Laboratorio

- BLOQUE B --> R (28 días) = 210 Kg/cm²

- Bloque C --> R (28 días) = 250 Kg/cm²

se debe destacar que la estructura del Bloque C está constituida primordialmente por elementos de acero, por lo que se han realizados pocos ensayos sobre el concreto de la estructura de dicho bloque. Se realizaron 4 ensayos esclerométricos sobre los muros existentes a nivel del sótano, obteniéndose para la evaluación los resultados indicados en la Tabla No. 07.

Tabla No. 07

Análisis de resultados de las Pruebas Esclerométricas

BLOQUE	ENSAYO No.	R. PROM. (Kg/cm ²)	DESV. EST. (Kg/cm ²)	Rmax.	Rmin.	Rasum.
(Kg/cm ²)						
C	1,2,3,4	213	41	262	200	170
(Muros)						

Para la evaluación del concreto en muros del Bloque C, se tomará: R (28 días) = 170 kg/cm².

Como complemento a la evaluación de la resistencia del concreto de los elementos estructurales y en vista de la presencia de un conjunto de grietas con una configuración bastante compleja, se decidió instrumentar al menos una grieta por cada estado de agrietamiento tipificable según los cuadros indicados anteriormente. El resultado de esta instrumentación se indica en las Planillas de Instrumentación anexas.

Es importante destacar que dicha instrumentación nos permite

determinar la condición activa o pasiva de las grietas instrumentadas, lo cual se ha indicado en los planos A-2 y A-3 para los Bloques A y B, y A-4, A-5, A-6 y A-7 para el Bloque C. La forma general en que se ha indicado la presencia de grietas en la estructura, es la siguiente:

$$EA - i (j)$$

donde:

EA: significa que la grieta es tipificable dentro de algunos de los Estados de Agrietamientos Tipos.

i : Tipo del Estado de Agrietamiento.

j : puede asignársele dos letras:

a : significa que la grieta es activa. (Varia la abertura leída en la instrumentación a través del tiempo).

p : significa que la grieta es pasiva. (No varía o varía muy poco la abertura leída en la instrumentación a través del tiempo).

Así por ejemplo, si se indica en un plano:

$$EA - 2A (a)$$

significa que existe una grieta tipificable según los Estados de Agrietamientos Tipo (EA), clasificado según el tipo 2A, es decir, Agrietamiento en dinteles (2), ubicados sobre las puertas (A) y además, ha sido instrumentada la grieta según una planilla anexa y se ha determinado que es activa (a), es decir la abertura leída es variable con el tiempo.

Las planillas de instrumentación de los estados de agrietamiento indicados en los planos se anexan a continuación, se debe destacar que la mayoría de las grietas instrumentadas son de carácter pasivo, detectándose al final

EDIFICIO : AMPULATORIO VENEZUELA. BLOQUE A
EVALUADOR : ING. ELIO J. GONZALEZ B.
C.I.V.: 47.775

UBICACION: AVDA. LAS AMERICAS, MERIDA
INSTRUMENTISTA: L.F. y E.G.B.

ESTADO DE AGRIETAMIENTO EVALUADO : EA-1A

FECHA DE INICIO : 11/01/88

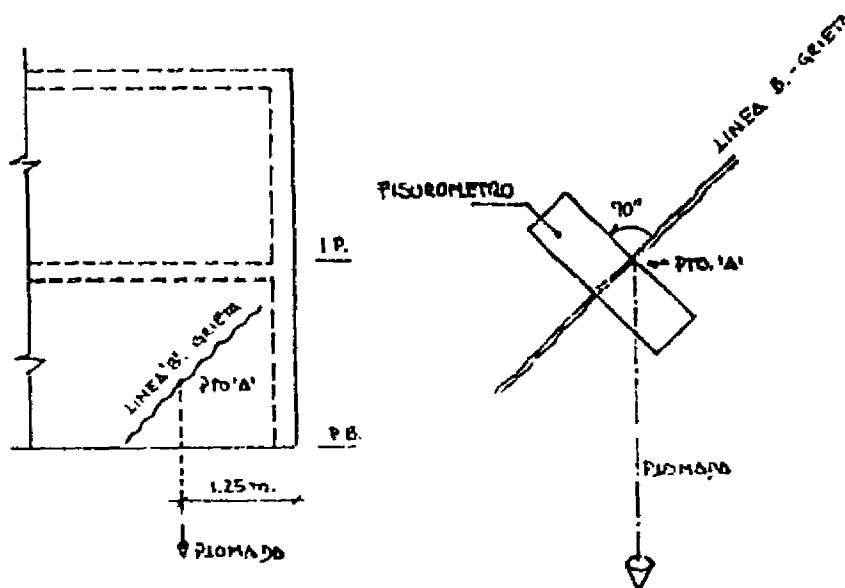
UBICACION DE LA GRIETA : PARED EJE B. ENTRE EJES 3 Y 4.

FECHA DE FINALIZACION : 10/10/88

MEDICION EN : (X) EXTERIORES () INTERIORES

INSTRUMENTO : FISUROMETRO DE REGLA

CROQUIS DE LA GRIETA Y UBICACION DEL SITIO DE MEDICION



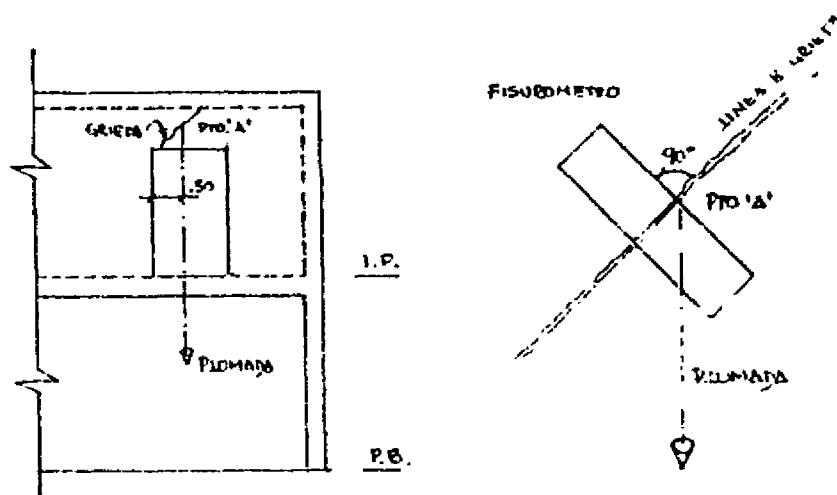
LECTURAS REALIZADAS

NUMERO	FECHA	ABERTURA LEIDA	COLOCACION DEL FISUROMETRO	DESPL. ACCIONES
1	11/01/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.
2	23/01/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.
3	08/02/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona F.M.
4	22/02/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona P.M.
5	07/03/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona F.M.
6	21/03/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona P.M.
7	04/04/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.
8	20/04/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.
9	02/05/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.
10	16/05/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.
11	30/05/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona F.M.
12	14/06/88	0.3 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona P.M.
13	28/06/88	0.3 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona F.M.
14	12/07/88	0.3 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.
15	25/07/88	0.3 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona P.M.
16	08/08/88	0.3 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.
17	22/08/88	0.4 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.
18	15/09/88	0.4 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.
19	19/09/88	0.4 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.
20	10/10/88	0.4 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Tona A.M.

PLANILLA DE INSTRUMENTACION DE ESTADOS DE AGRIETAMIENTO

EDIFICIO : AMBULATORIO VENEZUELA, BLOQUE B	UBICACION: AVDA. LAS AMERICAS, MERIDA
EVALUADOR : ING. ELIO J. GONZALEZ B.	INSTRUMENTISTA: L.P. y E.G.B.
C.I.V.: 47.775	
ESTADO DE AGRIETAMIENTO EVALUADO : EA-2A	FECHA DE INICIO : 11/01/88
UBICACION DE LA GRIETA : DINTEL EJE 7, ENTRE N Y O.	FECHA DE FINALIZACION : 10/10/88
MEDICION EN : () EXTERIORES (X) INTERIORES	INSTRUMENTO : FISUROMETRO DE REGLA

CROQUIS DE LA GRIETA Y UBICACION DEL SITIO DE MEDICION



LECTURAS REALIZADAS

NUMERO	FECHA	ABERTURA LEIDA	COLOCACION DEL FISUROMETRO	OBSERVACIONES
1	11/01/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
2	25/01/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
3	08/02/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
4	22/02/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma F.M.
5	07/03/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
6	21/03/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
7	04/04/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
8	20/04/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
9	02/05/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
10	16/05/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
11	30/05/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
12	14/06/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
13	28/06/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma F.M.
14	12/07/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
15	25/07/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
16	08/08/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
17	22/08/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
18	15/09/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
19	19/09/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
20	10/10/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.

PLANILLA DE INSTRUMENTACION DE ESTADOS DE AGRIETAMIENTO

EDIFICIO : AMBULATORIO VENEZUELA, BLOQUE B.
EVALUADOR : ING. ELIO J. GONZALEZ R.
C.I.V. : 47.775

UBICACION: AVDA. LAS AMERICAS, MERIDA
INSTRUMENTISTA: L.P. y E.G.B.

ESTADO DE AGRIETAMIENTO EVALUADO : EA-3A

FECHA DE INICIO : 11/01/89

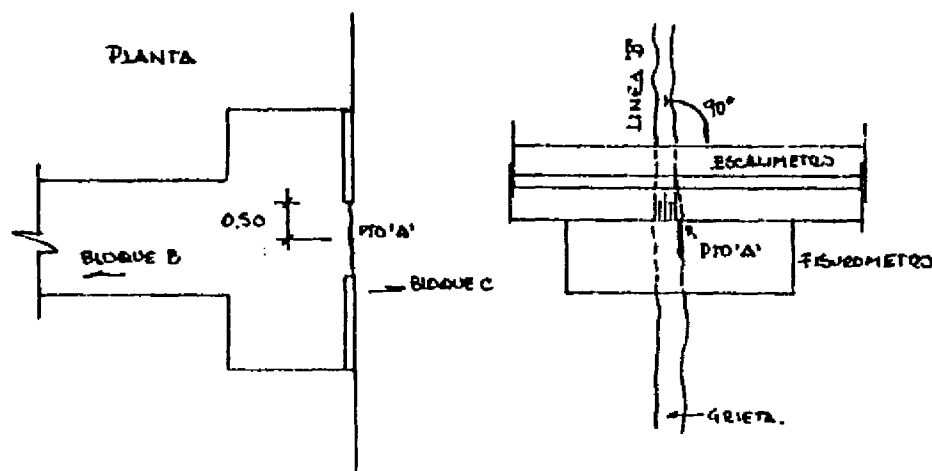
UBICACION DE LA GRIETA : JUNTA PASARELA B CON C. 1ER. P.

FECHA DE FINALIZACION : 10/07/89

MEDICION EN : () EXTERIORES (x) INTERIORES

INSTRUMENTO : FISUROMETRO DE REGLA

CROQUIS DE LA GRIETA Y UBICACION DEL SITIO DE MEDICION



LECTURAS REALIZADAS

NUMERO	FECHA	ABERTURA LEIDA	COLOCACION DEL FISUROMETRO	OBSERVACIONES
1	11/01/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
2	25/01/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
3	09/02/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
4	22/02/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
5	07/03/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
6	21/03/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
7	04/04/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
8	20/04/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
9	02/05/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
10	16/05/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
11	30/05/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
12	14/06/89	6.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
13	29/06/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
14	12/07/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
15	23/07/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
16	09/08/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
17	22/08/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
18	15/09/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
19	17/09/89	6.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
20	10/10/89	6.4 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.

PLANILLA DE INSTRUMENTACION DE ESTADOS DE AGRIETAMIENTO

EDIFICIO : AMBULATORIO VENEZUELA, BLOQUE A
EVALUADOR : ING. ELIO J. GONZALEZ B.
C.I.V.: 47.775

UBICACION: AVDA. LAS AMERICAS, MERIDA
INSTRUMENTISTA: L.F. y E.G.B.

ESTADO DE AGRIETAMIENTO EVALUADO : EA-48

FECHA DE INICIO : 11/01/88

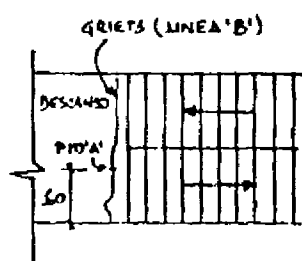
UBICACION DE LA GRIETA : LOSA ESCALERA I. EJES E-F/1-5.

FECHA DE FINALIZACION : 10/10/88

MEDICION EN : () EXTERIORES (X) INTERIORES

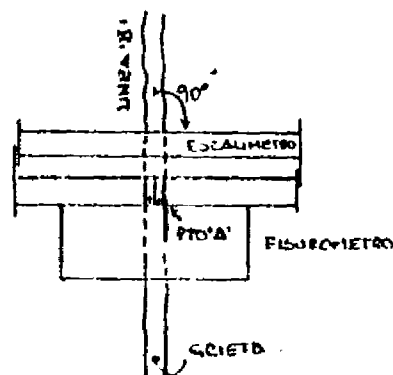
INSTRUMENTO : FISUROMETRO DE REGLA

CROQUIS DE LA GRIETA Y UBICACION DEL SITIO DE MEDICION



PLANTA

NUCLEO ESCALERAS #01



LECTURAS REALIZADAS

NUMERO	FECHA	APERTURA LEIDA	COLOCACION DEL FISUROMETRO	OBSERVACIONES
1	11/01/88	3.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
2	25/01/88	3.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
3	09/02/88	3.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
4	22/02/88	3.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
5	07/03/88	3.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
6	21/03/88	3.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
7	04/04/88	3.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
8	20/04/88	3.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
9	02/05/88	3.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
10	16/05/88	3.0 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
11	30/05/88	3.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
12	14/06/88	3.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
13	28/06/88	3.3 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
14	12/07/88	3.3 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
15	25/07/88	3.3 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
16	08/08/88	3.3 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
17	22/08/88	3.4 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
18	15/09/88	3.4 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
19	13/09/88	3.4 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
20	10/10/88	3.4 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.

EDIFICIO : AMBULATORIO VENEZUELA, BLOQUE C
EVALUADOR : ING. ELIO J. GONZALEZ B.
C.I.V.: 47.775

UBICACION: AVDA. LAS AMERICAS, MERIDA
INSTRUMENTISTA: L.P. y E.S.B.

ESTADO DE AGRIETAMIENTO EVALUADO : SA-58

FECHA DE INICIO : 11/01/88

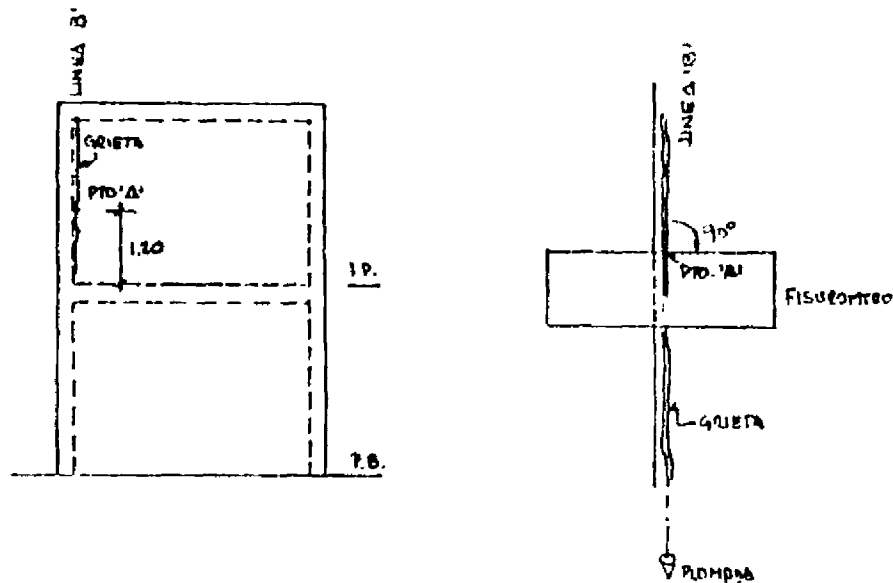
UBICACION DE LA GRIETA : ENTRADA BLOQUE C. DESDE B. 1 P.

FECHA DE FINALIZACION : 10/10/88

MEDICION EN : () EXTERIORES (X) INTERIORES

INSTRUMENTO : FISUPOMETRO DE REGLA

CROQUIS DE LA GRIETA Y UBICACION DEL SITIO DE MEDICION



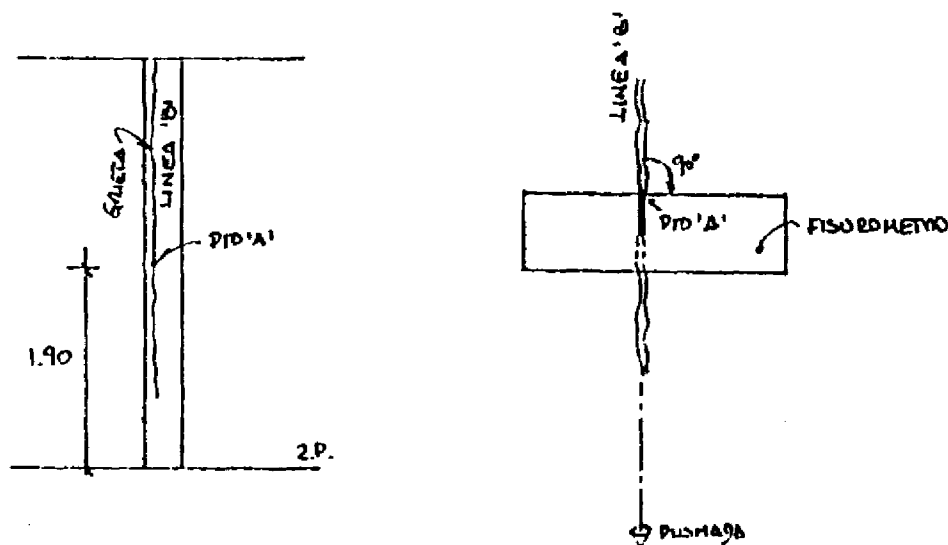
LECTURAS REALIZADAS

NUMERO	FECHA	ABERTURA LEIDA	COLOCACION DEL FISUPOMETRO	OBSERVACIONES
1	11/01/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
2	25/01/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
3	08/02/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma F.M.
4	22/02/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma F.M.
5	07/03/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma F.M.
6	21/03/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
7	04/04/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
8	20/04/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
9	02/05/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
10	16/05/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
11	30/05/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma F.M.
12	14/06/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma F.M.
13	28/06/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma F.M.
14	12/07/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
15	25/07/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
16	08/08/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
17	22/08/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
18	15/09/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
19	19/09/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
20	10/10/88	0.3 mm	Fto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.

PLANILLA DE INSTRUMENTACION DE ESTADOS DE AGRIETAMIENTO

EDIFICIO : AMBULATORIO VENEZUELA, BLOQUE C	UBICACION: AVDA. LAS AMERICAS, MEXICO
EVALUADOR : ING. ELIO J. GONZALEZ B.	INSTRUMENTISTA: L.F. y E.G.B.
C.I.V.: 47.775	
ESTADO DE AGRIETAMIENTO EVALUADO : EA-6B	FECHA DE INICIO : 11/01/88
UBICACION DE LA GRIETA : COLUMNA EJE . 2da. P.	FECHA DE FINALIZACION : 10/10/88
MEDICION EN : () EXTERIORES (X) INTERIORES	INSTRUMENTO : FISURIMETRO DE REGLA

CROQUIS DE LA GRIETA Y UBICACION DEL SITIO DE MEDICION



LECTURAS REALIZADAS

NUMERO	FECHA	ABERTURA LEIDA	COLOCACION DEL FISURIMETRO	OBSERVACIONES
1	11/01/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
2	25/01/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
3	08/02/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
4	22/02/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
5	07/03/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
6	21/03/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
7	04/04/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
8	20/04/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
9	02/05/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
10	16/05/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
11	30/05/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
12	14/06/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
13	28/06/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma P.M.
14	12/07/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
15	25/07/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
16	08/08/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
17	22/08/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
18	15/09/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
19	13/09/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.
20	10/10/88	0.2 mm	Pto. A. Perpendicular a B.	Toma A.M.

del lapso de la evaluación la activación de dos grietas, lo cual nos lleva a recomendar que se realice una evaluación detallada con la intención de determinar las causas precisas que pudieron originar dicha activación. Sin embargo, en el presente informe se le atribuye ese fenómeno a determinadas causas, las cuales se señalan en el informe técnico final y serán complementados en el momento de realizar una evaluación detallada sobre la estructura.

Como complemento de las planillas de Instrumentación de los Estados de Agrietamiento, se presentan en la Fig. 02 las Gráficas de Abertura en función del Tiempo para cada uno de los estados tipificables.

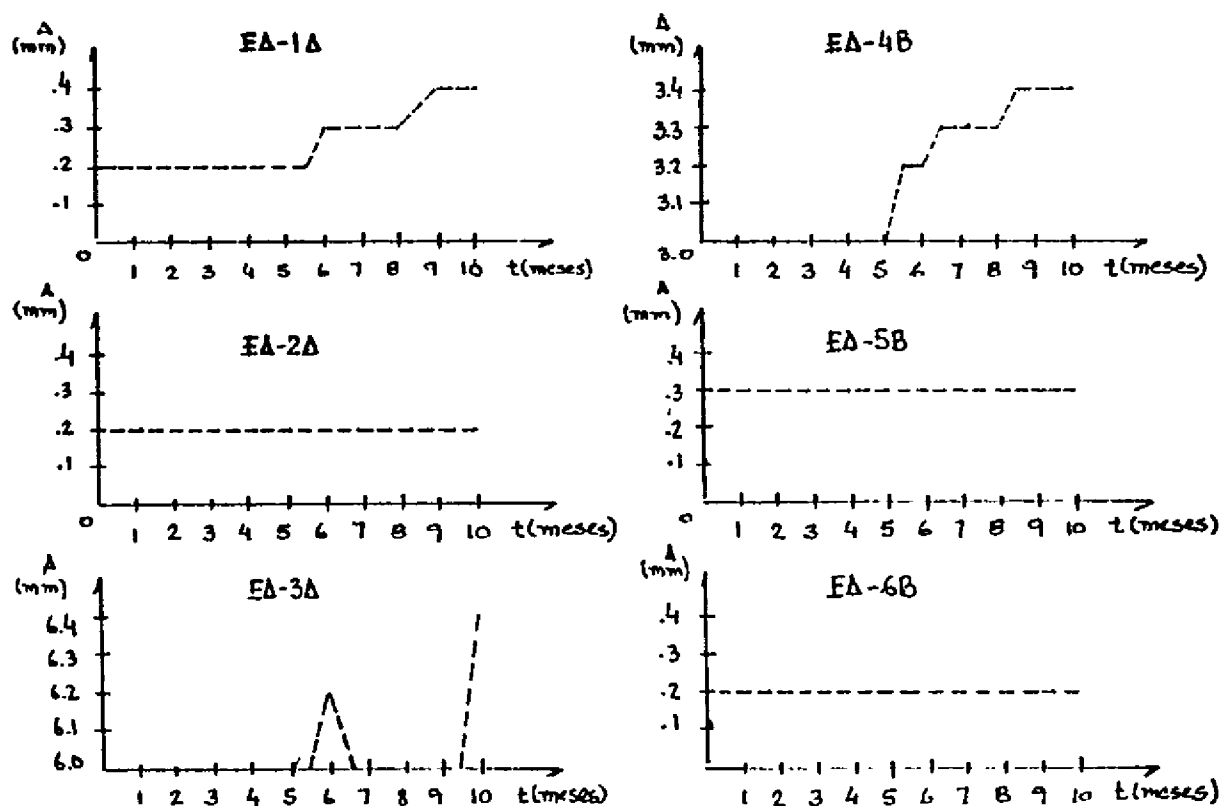


Fig. 02

Gráficas Abertura / Tiempo