

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

**EVALUACION SISMORRESISTENTE DE
INSTALACIONES DE LA CIUDAD
HOSPITALARIA Dr. ENRIQUE TEJERA,
VALENCIA, ESTADO CARABOBO,
VENEZUELA**

VOLUMEN II

ELABORADO POR:

Ing. José Grases, Dr. C.

Ing. Alfonso Malaver, M.Sc.

Ing. Julio Manzanares, M. Sc. (C)

OFICIAL RESPONSABLE DEL PROGRAMA

Ing. Marco Rondón

CARACAS, OCTUBRE 1995

VOLUMEN 2 (ANEXOS)

A:	RESULTADOS DEL ESTUDIO DE AMENAZA SIMICA.	126
B:	ESTUDIO DE SUELOS	135
C:	INFORMACION SOBRE LOS CRITERIOS DE ANALISIS Y DISEÑO	140
D-1:	UNIDAD DE NEFROLOGIA. MODELO MATEMATICO ..	147
D-2:	UNIDAD DE NEFROLOGIA. PROPIEDADES DINAMICAS ..	153
D-3:	UNIDAD DE NEFROLOGIA. DESPLAZAMIENTOS NODALES Y REACCIONES: CASO 1	158
D-4:	UNIDAD DE NEFROLOGIA. DESPLAZAMIENTOS NODALES Y REACCIONES: CASO 2	161
D-5:	UNIDAD DE NEFROLOGIA. SOLICITACIONES EN LOS ELEMENTOS: CASO 1 (1,00 Sx + 0,30 Sy)	164
D-6:	UNIDAD DE NEFROLOGIA. SOLICITACIONES EN LOS ELEMENTOS. CASO 2 (0,30 Sx + 1,00 Sy) ..	195
E-1:	CAMINERIAS (ESTADO ACTUAL). PROPIEDADES DINAMICAS, DESPLAZAMIENTOS Y FUERZAS EN MIEMBROS.....	226
E-2:	CAMINERIAS. MODELO ESTRUCTURA REFORZADA: ENUMERACION DE JUNTAS Y ELEMENTOS ..	231
E-3:	CAMINERIAS (REFUERZO TRANSVERSAL), ANALISIS DINAMICO, SOLICITACIONES EN ELEMENTOS, DESPLAZAMIENTOS Y REACCIONES	236
E-4:	CAMINERIAS (REFUERZO EN LAS DOS DIRECCIONES), ANALISIS DINAMICO, SOLICITACIONES EN ELEMENTOS, DESPLAZAMIENTOS Y REACCIONES	253

DOCUMENTO ORIGINAL EN MAL ESTADO

ANEXO A

RESULTADOS DEL ESTUDIO DE AMENAZA SISMICA

```

#####
# RESULTS OF THE ANALYSIS USING #
# EARTHQUAKE RISK ANALYSIS PROGRAM #
# 1987 VERSION. CORALB3. VENEZUELA #
#####

```

PURPOSE OF THIS ANALYSIS:

AMENAZA SISMICA HOSP. TEJERA EDO CARABOBO/ACELERACION MODELO 1

LIST OF CONTROL VARIABLES:

```

NO. OF PROBLEMS.....NPROB= 3
NO. OF ATTENUATION LAWS.....NATT= 3
NO. OF BACKGROUND SISMICITY.....NBAC= 1
NO. OF GROSS SOURCES.....NGS= 0
NO. OF KNOWN FAULTS.....NFELT= 23
NO. OF SITES.....NSITE= 1
NO. OF RISK LEVELS DESIRED.....NRSVD= 8
MAX. NO. OF EXAMINED INTENSITIES.....NEIMAX= 10
MAX. NO. OF UPPER BOUND MAGNITUDE.....NUMAX= 1
MAX. NO. OF SUB-SOURCE IN A GROSS SOURCE...NMGSMAX= 0
MAX. NO. OF FAULT POINTS DIFINING A FAULT..NFPMAX= 8
MAX. NO. OF INTEGRATION STEPS ON RUPTURE
LOCATION.....NRLMAX= 4

```

LIST OF SWITCH VARIABLES:

```

NO. OF STEPS FOR INTEGRATION OVER DISTANCE..NSTEP= 10
ANALYTICAL INTEGRATION ON MAGNITUDE.....JCALC= 0
DESIRED OUTPUT FLAG.....JPRINT= 1
LONGITUDE-LATITUDE COORD. SYSTEM.....LCD= 1

```

EXAMINED INTENSITIES:

```

PROBLEM NO.= 1. NO. OF INTENSITIES=10. TITLE= ACEL. CORAL 91
  50.00    100.00    150.00    200.00
 250.00    300.00    350.00    400.00
 500.00
PROBLEM NO.= 2. NO. OF INTENSITIES=10. TITLE= ACEL. INTEVEP 90
  50.00    100.00    150.00    200.00
 250.00    300.00    350.00    400.00
 500.00
PROBLEM NO.= 3. NO. OF INTENSITIES=10. TITLE= ACEL. J & B 88
  50.00    100.00    150.00    200.00
 250.00    300.00    350.00    400.00
 500.00    600.00

```

RISK LEVELS DESIRED:

```

.20E-03    .50E-03    .10E-02    .21E-02
.50E-02    .10E-01    .20E-01    .50E-01

```

ATTENUATION LAWS:

NO.	C1	C2	C3	RZERO	RONE	SIGMA
1	4.860	.510	-1.000	5.00	.00	.680
2	3.753	.466	-.570	10.00	.00	.660

3 5.998 .398 -1.230 .00 .00 .650

EARTHQUAKE SOURCES,

BACKGROUND:

SIESMICITY:

L/S	COEFF	MINMAG	NUM	BETA	RATE/YR	DEPTH
1	1.00	4.00	1	2.015	.010	15.00

ATTENUATION CODES:

PROB.	ATTN. LAW
1	1
2	2
3	3

PDF OF MAX. MAGNITUDE:

IMAX	AMAX	FMAX
1	6.00	1.000

FAULTS:

SIESMICITY:

FAULT	COEF	AMIN	AMSTEF	NUM	BETA	RATE/YR	DEPTH	ECIN	NBL	A	B	SIGRL	NFF
1	1.00	4.00	.20	1	1.80	.3600	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	8
2	1.00	4.00	.20	1	1.80	1.4000	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	7
3	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0490	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	5
4	1.00	4.00	.20	1	1.80	.1400	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	7
5	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0400	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	4
6	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0490	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	3
7	1.00	4.00	.20	1	1.93	2.0000	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	4
8	1.00	4.00	.20	1	1.93	2.3000	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	4
9	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0200	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	5
10	1.00	4.00	.20	1	1.93	.0100	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	3
11	1.00	4.00	.20	1	1.93	.0600	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	5
12	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0120	17.00	10.00	4	-5.330	1.000	.30	4
13	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0120	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	2
14	1.00	4.00	.20	1	1.93	.0300	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	2
15	1.00	4.00	.20	1	1.93	.1000	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	2
16	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0120	10.00	10.00	4	-5.100	1.000	.30	2
17	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0120	10.00	10.00	4	-5.100	1.000	.30	3
18	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0120	10.00	10.00	4	-5.100	1.000	.30	3
19	1.00	4.00	.20	1	1.86	.0500	10.00	10.00	4	-5.100	1.000	.30	2
20	1.00	4.00	.20	1	1.86	.4500	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	2
21	1.00	4.00	.20	1	1.86	.2000	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	2
22	1.00	4.00	.20	1	1.93	.0200	12.00	10.00	4	-5.179	1.000	.30	2
23	1.00	4.00	.20	1	1.93	.0300	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	2

ATTENUATION CODES:

FAULT	PROB.	ATTN. LAW
1	1	1
1	2	2
1	3	3
2	1	1
2	2	2
2	3	3
3	1	1
3	2	2
3	3	3
4	1	1
4	2	2

RESULTS FOR SITE LOCATION: X= 68.02 Y= 10.18

PROBLEM= 1 ACEL. CORAL 91

INTENSITIES:	3.91	4.61	5.01	5.30	5.52	5.70	5.86	5.99	6.21	6.40
ANTILOG(INTEN.):	50.00	100.00	150.00	200.00	250.00	300.00	350.00	400.00	500.00	600.00
BACKGROUND	.374E-02	.653E-03	.190E-03	.709E-04	.308E-04	.149E-04	.776E-05	.430E-05	.152E-05	.615E-06
1 CHICHIRIVICHE	.695E-02	.850E-03	.202E-03	.660E-04	.260E-04	.117E-04	.571E-05	.300E-05	.961E-06	.359E-06
2 SAN SEBASTIAN	.562E-01	.959E-02	.277E-02	.106E-02	.479E-03	.242E-03	.133E-03	.777E-04	.302E-04	.133E-04
3 TACAGUA - EL AVILA	.808E-03	.689E-04	.122E-04	.308E-05	.976E-06	.360E-06	.148E-06	.666E-07	.164E-07	.486E-08
4 LA VICTORIA	.177E-01	.505E-02	.190E-02	.847E-03	.424E-03	.231E-03	.134E-03	.814E-04	.338E-04	.158E-04
5 RIO GUARICO	.200E-02	.276E-03	.662E-04	.213E-04	.818E-05	.356E-05	.170E-05	.873E-06	.269E-06	.971E-07
6 TACATA	.506E-02	.104E-02	.323E-03	.126E-03	.571E-04	.286E-04	.154E-04	.882E-05	.329E-05	.140E-05
7 BOCONO (BQTO-MORON)	.140E+00	.217E-01	.576E-02	.203E-02	.856E-03	.406E-03	.210E-03	.116E-03	.411E-04	.167E-04
8 BOCONO (BQTO-MERIDA)	.605E-02	.438E-03	.760E-04	.196E-04	.633E-05	.238E-05	.100E-05	.461E-06	.117E-06	.359E-07
9 PIRITU	.276E-04	.128E-05	.153E-06	.291E-07	.727E-08	.219E-08	.759E-09	.292E-09	.548E-10	.129E-10
10 BURBUSAY	.160E-04	.674E-06	.759E-07	.137E-07	.330E-08	.964E-09	.324E-09	.122E-09	.219E-10	.494E-11
11 HUMOCARO	.265E-03	.157E-04	.224E-05	.486E-06	.136E-06	.453E-07	.171E-07	.710E-08	.152E-08	.404E-09
12 CORRIMIENTO FRONTAL	.127E-03	.109E-04	.195E-05	.499E-06	.160E-06	.594E-07	.247E-07	.112E-07	.278E-08	.838E-09
13 SANTA ROSA	.535E-03	.588E-04	.119E-04	.334E-05	.114E-05	.450E-06	.196E-06	.927E-07	.247E-07	.789E-08
14 ARDA	.708E-03	.577E-04	.964E-05	.233E-05	.707E-06	.251E-06	.100E-06	.437E-07	.102E-07	.290E-08
15 DUACA (BQTO)	.189E-02	.148E-03	.242E-04	.579E-05	.174E-05	.616E-06	.244E-06	.106E-06	.246E-07	.696E-08
16 SAN DIEGO	.321E-03	.288E-04	.514E-05	.131E-05	.413E-06	.152E-06	.623E-07	.279E-07	.678E-08	.200E-08
17 SAN ANTONIO	.249E-03	.211E-04	.366E-05	.910E-06	.283E-06	.102E-06	.415E-07	.184E-07	.439E-08	.127E-08
18 ARAGUITA	.659E-04	.375E-05	.507E-06	.104E-06	.278E-07	.887E-08	.322E-08	.129E-08	.261E-09	.654E-10
19 COSTA NE FALCON	.106E-02	.991E-04	.184E-04	.483E-05	.158E-05	.596E-06	.252E-06	.116E-06	.294E-07	.903E-08
20 OCA SEGMENTO 4	.362E-02	.237E-03	.351E-04	.777E-05	.220E-05	.741E-06	.282E-06	.118E-06	.258E-07	.692E-08
21 OCA SEGMENTO 5	.678E-02	.652E-03	.122E-03	.319E-04	.104E-04	.390E-05	.164E-05	.747E-06	.188E-06	.570E-07
22 VALERA (SUR)	.720E-05	.196E-06	.165E-07	.240E-08	.481E-09	.120E-09	.351E-10	.116E-10	.156E-11	.223E-12
23 VALERA (NORTE)	.162E-04	.509E-06	.472E-07	.736E-08	.157E-08	.413E-09	.126E-09	.437E-10	.668E-11	.121E-11
TOTAL E(N0/YR):	.255E+00	.410E-01	.115E-01	.430E-02	.191E-02	.948E-03	.512E-03	.294E-03	.112E-03	.484E-04
TOTAL RISK:	.225E+00	.402E-01	.115E-01	.430E-02	.190E-02	.947E-03	.512E-03	.294E-03	.112E-03	.484E-04
SPECIFIED RISKS:	.200E-03	.500E-03	.100E-02	.210E-02	.500E-02	.100E-01	.200E-01	.500E-01		
ESTIMATED LOG AMP.:	6.08	5.86	5.69	5.49	5.25	5.05	4.83	4.52		
ESTIMATED AMPLITUDE:	437.19	351.96	295.80	243.40	191.29	156.15	125.33	91.60		

PROBLEM= 2 ACEL. INTEVEP 90

INTENSITIES:	3.91	4.61	5.01	5.30	5.52	5.70	5.86	5.99	6.21	6.40
ANTILOG(INTEN.):	50.00	100.00	150.00	200.00	250.00	300.00	350.00	400.00	500.00	600.00
BACKGROUND	.110E-01	.183E-02	.463E-03	.151E-03	.578E-04	.250E-04	.118E-04	.598E-05	.181E-05	.639E-06
1 CHICHIRIVICHE	.357E-01	.556E-02	.144E-02	.497E-03	.204E-03	.948E-04	.481E-04	.260E-04	.887E-05	.349E-05
2 SAN SEBASTIAN	.174E+00	.321E-01	.928E-02	.347E-02	.153E-02	.760E-03	.409E-03	.235E-03	.887E-04	.384E-04
3 TACAGUA - EL AVILA	.550E-02	.770E-03	.176E-03	.533E-04	.194E-04	.801E-05	.364E-05	.178E-05	.504E-06	.169E-06
4 LA VICTORIA	.285E-01	.690E-02	.229E-02	.920E-03	.421E-03	.212E-03	.114E-03	.653E-04	.242E-04	.102E-04
5 RIO GUARICO	.663E-02	.117E-02	.309E-03	.104E-03	.416E-04	.186E-04	.903E-05	.470E-05	.148E-05	.544E-06
6 TACATA	.106E-01	.223E-02	.664E-03	.245E-03	.105E-03	.495E-04	.254E-04	.138E-04	.472E-05	.186E-05
7 BOCONO (BQTO-MORON)	.386E+00	.729E-01	.204E-01	.730E-02	.307E-02	.145E-02	.746E-03	.410E-03	.143E-03	.578E-04
8 BOCONO (BQTO-MERIDA)	.107E+00	.116E-01	.245E-02	.731E-03	.268E-03	.113E-03	.530E-04	.268E-04	.806E-05	.286E-05
9 PIRITU	.836E-03	.807E-04	.150E-04	.394E-05	.128E-05	.481E-06	.202E-06	.918E-07	.230E-07	.694E-08
10 BURBUSAY	.463E-03	.432E-04	.772E-05	.195E-05	.612E-06	.224E-06	.914E-07	.407E-07	.962E-08	.287E-08
11 HUMOCARO	.404E-02	.447E-03	.897E-04	.249E-04	.846E-05	.331E-05	.144E-05	.679E-06	.181E-06	.574E-07
12 CORRIMIENTO FRONTAL	.985E-03	.129E-03	.288E-04	.860E-05	.309E-05	.127E-05	.573E-06	.279E-06	.785E-07	.262E-07

13	SANTA ROSA	.267E-02	.344E-03	.860E-04	.276E-04	.104E-04	.445E-05	.207E-05	.104E-05	.304E-06	.105E-06
14	AROA	.409E-02	.584E-03	.132E-03	.391E-04	.139E-04	.562E-05	.250E-05	.120E-05	.329E-06	.107E-06
15	DUACA (BMTD)	.123E-01	.169E-02	.375E-03	.110E-03	.387E-04	.155E-04	.688E-05	.329E-05	.894E-06	.289E-06
16	SAN DIEGO	.171E-02	.257E-03	.604E-04	.185E-04	.574E-05	.278E-05	.126E-05	.617E-06	.174E-06	.576E-07
17	SAN ANTONIO	.154E-02	.221E-03	.506E-04	.152E-04	.549E-05	.225E-05	.101E-05	.490E-06	.136E-06	.448E-07
18	ARAGUITA	.907E-03	.103E-03	.205E-04	.557E-05	.185E-05	.705E-06	.299E-06	.137E-06	.348E-07	.106E-07
19	COSTA NE FALCON	.604E-02	.867E-03	.199E-03	.665E-04	.220E-04	.905E-05	.410E-05	.200E-05	.565E-06	.183E-06
20	OCA SEGMENTO 4	.381E-01	.456E-02	.936E-03	.261E-03	.882E-04	.342E-04	.147E-04	.687E-05	.179E-05	.557E-06
21	OCA SEGMENTO 5	.312E-01	.485E-02	.116E-02	.359E-03	.132E-03	.551E-04	.252E-04	.124E-04	.353E-05	.119E-05
22	VALERA (SUR)	.529E-03	.395E-04	.807E-05	.136E-05	.389E-06	.131E-06	.497E-07	.207E-07	.447E-08	.118E-08
23	VALERA (NORTE)	.923E-03	.741E-04	.121E-04	.284E-05	.844E-06	.294E-06	.115E-06	.494E-07	.112E-07	.309E-08
	TOTAL E(ND/YR):	.871E+00	.149E+00	.407E-01	.144E-01	.606E-02	.287E-02	.148E-02	.818E-03	.290E-03	.119E-03
	TOTAL RISK:	.581E+00	.139E+00	.398E-01	.143E-01	.604E-02	.286E-02	.148E-02	.818E-03	.290E-03	.119E-03
	SPECIFIED RISKS:	.200E-03	.500E-03	.100E-02	.210E-02	.500E-02	.100E-01	.200E-01	.500E-01		
	ESTIMATED LOG AMP.:	6.29	6.10	5.95	5.78	5.57	5.39	5.20	4.94		
	ESTIMATED AMPLITUDE:	539.26	444.62	382.29	322.54	261.82	219.44	182.05	139.33		

PROBLEM= 3 ACEL. J & B 88

	INTENSITIES:	3.91	4.51	5.01	5.30	5.52	5.70	5.86	5.99	6.21	6.40
	ANTILOG(INTEN.):	50.00	100.00	150.00	200.00	250.00	300.00	350.00	400.00	500.00	600.00
	BACKGROUND	.246E-02	.513E-03	.159E-03	.677E-04	.309E-04	.154E-04	.818E-05	.460E-05	.164E-05	.665E-06
1	CHICHIRIVICHE	.169E-02	.112E-03	.171E-04	.390E-05	.114E-05	.392E-06	.152E-06	.648E-07	.145E-07	.395E-08
2	SAN SEBASTIAN	.280E-01	.341E-02	.746E-03	.225E-03	.828E-04	.349E-04	.162E-04	.815E-05	.243E-05	.851E-06
3	TACAGUA - EL AVILA	.113E-07	.427E-05	.433E-06	.716E-07	.159E-07	.436E-08	.138E-08	.489E-09	.789E-10	.161E-10
4	LA VICTORIA	.170E-01	.533E-02	.204E-02	.895E-03	.436E-03	.229E-03	.128E-03	.753E-04	.291E-04	.127E-04
5	RIO GUARICO	.798E-03	.734E-04	.130E-04	.324E-05	.101E-05	.363E-06	.147E-06	.649E-07	.154E-07	.444E-08
6	TACATA	.358E-02	.693E-03	.200E-03	.727E-04	.306E-04	.143E-04	.722E-05	.389E-05	.130E-05	.497E-06
7	BOCONO (BOTO-MORON)	.671E-01	.721E-02	.143E-02	.398E-03	.136E-03	.537E-04	.236E-04	.112E-04	.305E-05	.991E-06
8	BOCONO(BOTO-MERIDA)	.311E-03	.872E-05	.781E-06	.120E-06	.252E-07	.656E-08	.200E-08	.685E-09	.104E-09	.199E-10
9	PIRITU	.527E-06	.689E-08	.358E-09	.355E-10	.512E-11	.907E-12	.169E-12	.271E-13	.000E+00	.000E+00
10	BURBUSAY	.331E-06	.394E-08	.193E-09	.182E-10	.246E-11	.411E-12	.668E-13	.747E-14	.000E+00	.000E+00
11	HUMOCARO	.130E-04	.267E-06	.188E-07	.238E-08	.425E-09	.962E-10	.256E-10	.766E-11	.808E-12	.854E-13
12	CORRIMIENTO FRONTAL	.191E-04	.768E-06	.809E-07	.138E-07	.314E-08	.874E-09	.282E-09	.102E-09	.169E-10	.354E-11
13	SANTA ROSA	.144E-03	.634E-05	.108E-05	.215E-06	.551E-07	.170E-07	.596E-08	.232E-08	.443E-09	.106E-09
14	AROA	.109E-03	.373E-05	.346E-06	.532E-07	.112E-07	.290E-08	.873E-09	.293E-09	.430E-10	.789E-11
15	DUACA (BMTD)	.260E-03	.855E-05	.783E-06	.120E-06	.250E-07	.646E-08	.194E-08	.654E-09	.961E-10	.175E-10
16	SAN DIEGO	.543E-04	.215E-05	.221E-06	.366E-07	.816E-08	.223E-08	.704E-09	.248E-09	.397E-10	.802E-11
17	SAN ANTONIO	.357E-04	.131E-05	.128E-06	.207E-07	.450E-08	.120E-08	.373E-09	.129E-09	.201E-10	.395E-11
18	ARAGUITA	.352E-05	.693E-07	.464E-08	.560E-09	.959E-10	.208E-10	.526E-11	.148E-11	.132E-12	.000E+00
19	COSTA NE FALCON	.212E-03	.102E-04	.119E-05	.218E-06	.527E-07	.154E-07	.521E-08	.196E-08	.351E-09	.786E-10
20	OCA SEGMENTO 4	.313E-03	.826E-05	.667E-06	.931E-07	.181E-07	.440E-08	.125E-08	.399E-09	.515E-10	.814E-11
21	OCA SEGMENTO 5	.143E-02	.651E-04	.728E-05	.129E-05	.303E-06	.864E-07	.285E-07	.105E-07	.179E-08	.388E-09
22	VALERA (SUR)	.445E-07	.269E-09	.781E-11	.387E-12	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
23	VALERA (NORTE)	.128E-06	.917E-09	.310E-10	.200E-11	.103E-12	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
	TOTAL E(ND/YR):	.124E+00	.175E-01	.463E-02	.167E-02	.719E-03	.348E-03	.184E-03	.103E-03	.376E-04	.157E-04
	TOTAL RISK:	.116E+00	.173E-01	.462E-02	.167E-02	.719E-03	.348E-03	.184E-03	.103E-03	.376E-04	.157E-04
	SPECIFIED RISKS:	.200E-03	.500E-03	.100E-02	.210E-02	.500E-02	.100E-01	.200E-01	.500E-01		
	ESTIMATED LOG AMP.:	5.84	5.61	5.42	5.23	4.99	4.77	4.55	4.22		
	ESTIMATED AMPLITUDE:	342.93	273.91	229.01	187.37	146.39	118.34	94.88	67.98		


```

#####
# RESULTS OF THE ANALYSIS USING #
# EARTHQUAKE RISK ANALYSIS PROGRAM #
# 1987 VERSION, CORALCZ, VENEZUELA #
#####
    
```

PURPOSE OF THIS ANALYSIS:

AMENAZA SISMICA HOSPITAL TEJERA EDO CARABOBO/ACELERACION MODELO 2

LIST OF CONTROL VARIABLES:

```

NO. OF PROBLEMS .....NPROB= 3
NO. OF ATTENUATION LAWS.....NATT= 3
NO. OF BACKGROUND SISMICITY.....NBACK= 1
NO. OF GROSS SOURCES.....NGS= 0
NO. OF KNOWN FAULTS.....NFLT= 23
NO. OF SITES.....NSITE= 1
NO. OF RISK LEVELS DESIRED.....NRSKD= 3
MAX. NO. OF EXAMINED INTENSITIES.....NEMAX= 10
MAX. NO. OF UPPER BOUND MAGNITUDE.....NUMMAX= 1
MAX. NO. OF SUB-SOURCE IN A GROSS SOURCE...NSSMAX= 0
MAX. NO. OF FAULT POINTS DEFINING A FAULT...NFPMAX= 3
MAX. NO. OF INTEGRATION STEPS ON RUPTURE
LOCATION.....NRLMAX= 4
    
```

LIST OF SWITCH VARIABLES:

```

NO. OF STEPS FOR INTEGRATION OVER DISTANCE..NSTEP= 10
ANALYTICAL INTEGRATION ON MAGNITUDE.....JCALC= 0
DESIRED OUTPUT FLAG.....JPRNT= 1
LONGITUDE-LATITUDE COORD. SYSTEM.....LCO= 1
    
```

EXAMINED INTENSITIES:

```

PROBLEM NO.= 1, NO. OF INTENSITIES=10, TITLE= ACEL. CORAL 91
  50.00    100.00    150.00    200.00
 250.00    300.00    350.00    400.00
 500.00    600.00
PROBLEM NO.= 2, NO. OF INTENSITIES=10, TITLE= ACEL. INTEVEP 90
  50.00    100.00    150.00    200.00
 250.00    300.00    350.00    400.00
 500.00    600.00
PROBLEM NO.= 3, NO. OF INTENSITIES=10, TITLE= ACEL. J & B 88
  50.00    100.00    150.00    200.00
 250.00    300.00    350.00    400.00
 500.00    600.00
    
```

RISK LEVELS DESIRED:

```

.20E-03    .50E-03    .10E-02    .21E-02
.50E-02    .10E-01    .20E-01    .50E-01
    
```

ATTENUATION LAWS:

NO.	C1	C2	C3	F2E-D	KONE	SIGMA
1	4.860	.510	-1.000	5.00	.00	.680
2	3.753	4.66	-.570	10.00	.00	.660

3 5.998 .398 -1.230 .00 .00 .650

EARTHQUAKE SOURCES:

BACKGROUND:

SEISMICITY:

L/S	COEFF	MINMAG	NUM	BETA	RATE/YR	DEPTH
1	1.00	4.00	1	2.015	.010	15.00

ATTENUATION CODES:

PROB.	ATTN. LAW
1	1
2	2
3	3

PDF OF MAX. MAGNITUDE:

IMAX	AMAX	PMAX
1	6.00	1.000

FAULTS:

SEISMICITY:

FAULT	COEF	AMIN	AMSTEP	NUM	BETA	RATE/YR	DEPTH	ECIN	NRL	A	B	SIGRL	NFP
1	1.00	4.00	.20	1	1.70	.2700	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	8
2	1.00	4.00	.20	1	1.70	.9800	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	7
3	1.00	4.00	.20	1	1.70	.0400	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	5
4	1.00	4.00	.20	1	1.70	.1000	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	7
5	1.00	4.00	.20	1	1.70	.0770	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	4
6	1.00	4.00	.20	1	1.70	.0400	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	3
7	1.00	4.00	.20	1	1.80	1.5500	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	4
8	1.00	4.00	.20	1	1.80	1.7300	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	4
9	1.00	4.00	.20	1	1.70	.0200	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	5
10	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0100	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	3
11	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0450	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	5
12	1.00	4.00	.20	1	1.70	.0120	17.00	10.00	4	-5.330	1.000	.30	4
13	1.00	4.00	.20	1	1.70	.0120	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	2
14	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0200	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	2
15	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0750	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	2
16	1.00	4.00	.20	1	1.70	.0120	10.00	10.00	4	-5.100	1.000	.30	2
17	1.00	4.00	.20	1	1.70	.0120	10.00	10.00	4	-5.100	1.000	.30	3
18	1.00	4.00	.20	1	1.70	.0120	10.00	10.00	4	-5.100	1.000	.30	3
19	1.00	4.00	.20	1	1.86	.0400	10.00	10.00	4	-5.100	1.000	.30	2
20	1.00	4.00	.20	1	1.86	.3500	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	2
21	1.00	4.00	.20	1	1.86	.1500	20.00	10.00	4	-5.400	1.000	.30	2
22	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0150	12.00	10.00	4	-5.179	1.000	.30	2
23	1.00	4.00	.20	1	1.80	.0200	15.00	10.00	4	-5.276	1.000	.30	2

ATTENUATION CODES:

FAULT	PROB.	ATTN. LAW
1	1	1
1	2	2
1	3	3
2	1	1
2	2	2
2	3	3
3	1	1
3	2	2
3	3	3
4	1	1
4	2	2

RESULTS FOR SITE LOCATION: X= 68.02 Y= 10.18

PROBLEM= 1 ACEL. CORAL 91

	3.91	4.61	5.01	5.30	5.52	5.70	5.86	5.99	6.21	6.40
INTENSITIES:	3.91	4.61	5.01	5.30	5.52	5.70	5.86	5.99	6.21	6.40
ANTILOG(INTEN.):	50.00	100.00	150.00	200.00	250.00	300.00	350.00	400.00	500.00	600.00
BACKGROUND	.374E-02	.653E-03	.190E-03	.709E-04	.308E-04	.149E-04	.776E-05	.430E-05	.152E-05	.615E-06
1 CHICHIRIVICHE	.567E-02	.734E-03	.181E-03	.604E-04	.242E-04	.110E-04	.542E-05	.287E-05	.929E-06	.349E-06
2 SAN SEBASTIAN	.418E-01	.749E-02	.225E-02	.884E-03	.409E-03	.211E-03	.117E-03	.692E-04	.273E-04	.122E-04
3 TACAGUA - EL AVILA	.708E-03	.627E-04	.113E-04	.290E-05	.926E-06	.343E-06	.142E-06	.641E-07	.158E-07	.472E-08
4 LA VICTORIA	.128E-01	.371E-02	.141E-02	.637E-03	.322E-03	.176E-03	.103E-03	.631E-04	.264E-04	.124E-04
5 RIO GUARICO	.192E-02	.272E-03	.666E-04	.216E-04	.840E-05	.369E-05	.177E-05	.911E-06	.282E-06	.102E-06
6 TACATA	.422E-02	.880E-03	.277E-03	.109E-03	.499E-04	.251E-04	.136E-04	.783E-05	.294E-05	.125E-05
7 BOCONO (BOTO-MORON)	.117E+00	.193E-01	.533E-02	.194E-02	.839E-03	.406E-03	.214E-03	.120E-03	.431E-04	.178E-04
8 BOCONO (BOTO-MERIDA)	.541E-02	.425E-03	.768E-04	.202E-04	.663E-05	.252E-05	.107E-05	.494E-06	.127E-06	.390E-07
9 PIRITU	.312E-04	.149E-05	.182E-06	.348E-07	.875E-08	.265E-08	.920E-09	.355E-09	.668E-10	.158E-10
10 BURBUSAY	.185E-04	.816E-06	.938E-07	.172E-07	.417E-08	.123E-08	.415E-09	.157E-09	.283E-10	.644E-11
11 HUMOCARO	.228E-03	.143E-04	.210E-05	.463E-06	.131E-06	.440E-07	.167E-07	.698E-08	.151E-08	.404E-09
12 CORRIMIENTO FRONTAL	.135E-03	.120E-04	.217E-05	.563E-06	.181E-06	.677E-07	.283E-07	.128E-07	.321E-08	.968E-09
13 SANTA ROSA	.558E-03	.632E-04	.130E-04	.369E-05	.127E-05	.504E-06	.221E-06	.104E-06	.286E-07	.895E-08
14 ARCA	.516E-03	.441E-04	.757E-05	.186E-05	.572E-06	.205E-06	.824E-07	.362E-07	.851E-08	.243E-08
15 DUACA (BMTD)	.156E-02	.128E-03	.215E-04	.523E-05	.159E-05	.568E-06	.227E-06	.994E-07	.232E-07	.661E-08
16 SAN DIEGO	.340E-03	.315E-04	.573E-05	.147E-05	.469E-06	.173E-06	.714E-07	.321E-07	.783E-08	.231E-08
17 SAN ANTONIO	.265E-03	.232E-04	.409E-05	.103E-05	.322E-06	.117E-06	.477E-07	.212E-07	.507E-08	.147E-08
18 ARAGUITA	.713E-04	.419E-05	.574E-06	.119E-06	.320E-07	.102E-07	.372E-08	.150E-08	.303E-09	.763E-10
19 COSTA NE FALCON	.861E-03	.866E-04	.150E-04	.395E-05	.129E-05	.467E-06	.207E-06	.949E-07	.242E-07	.745E-08
20 OCA SEGMENTO 4	.285E-02	.187E-03	.277E-04	.615E-05	.175E-05	.589E-06	.224E-06	.942E-07	.205E-07	.552E-08
21 OCA SEGMENTO 5	.516E-02	.498E-03	.931E-04	.245E-04	.797E-05	.300E-05	.126E-05	.577E-06	.145E-06	.442E-07
22 VALERA (SUR)	.626E-05	.177E-06	.152E-07	.222E-08	.448E-09	.113E-09	.331E-10	.110E-10	.149E-11	.216E-12
23 VALERA (NORTE)	.126E-04	.415E-06	.392E-07	.617E-08	.132E-08	.351E-09	.108E-09	.375E-10	.578E-11	.106E-11
TOTAL EIND/YR:	.206E+00	.346E-01	.999E-02	.380E-02	.171E-02	.857E-03	.466E-03	.269E-03	.103E-03	.448E-04
TOTAL RISK:	.186E+00	.340E-01	.994E-02	.379E-02	.171E-02	.856E-03	.466E-03	.269E-03	.103E-03	.448E-04
SPECIFIED RISKS:	.200E-03	.500E-03	.100E-02	.210E-02	.500E-02	.100E-01	.200E-01	.500E-01		
ESTIMATED LOG AMP.:	6.06	5.84	5.66	5.46	5.22	5.01	4.78	4.45		
ESTIMATED AMPLITUDE:	428.60	343.80	287.94	235.88	184.16	149.70	119.11	85.46		

PROBLEM= 2 ACEL. INTEVEP 90

	3.91	4.61	5.01	5.30	5.52	5.70	5.86	5.99	6.21	6.40
INTENSITIES:	3.91	4.61	5.01	5.30	5.52	5.70	5.86	5.99	6.21	6.40
ANTILOG(INTEN.):	50.00	100.00	150.00	200.00	250.00	300.00	350.00	400.00	500.00	600.00
BACKGROUND	.110E-01	.183E-02	.463E-03	.151E-03	.578E-04	.250E-04	.118E-04	.598E-05	.181E-05	.639E-06
1 CHICHIRIVICHE	.280E-01	.456E-02	.122E-02	.432E-03	.181E-03	.853E-04	.437E-04	.239E-04	.827E-05	.329E-05
2 SAN SEBASTIAN	.127E+00	.243E-01	.725E-02	.279E-02	.126E-02	.635E-03	.347E-03	.201E-03	.776E-04	.340E-04
3 TACAGUA - EL AVILA	.466E-02	.674E-03	.157E-03	.485E-04	.178E-04	.743E-05	.340E-05	.167E-05	.478E-06	.161E-06
4 LA VICTORIA	.208E-01	.512E-02	.172E-02	.700E-03	.324E-03	.164E-03	.893E-04	.513E-04	.192E-04	.816E-05
5 RIO GUARICO	.630E-02	.114E-02	.307E-03	.105E-03	.424E-04	.191E-04	.935E-05	.489E-05	.156E-05	.574E-06
6 TACATA	.882E-02	.190E-02	.572E-03	.214E-03	.920E-04	.439E-04	.226E-04	.124E-04	.427E-05	.169E-05
7 BOCONO (BOTO-MORON)	.312E+00	.616E-01	.179E-01	.660E-02	.285E-02	.137E-02	.718E-03	.400E-03	.143E-03	.585E-04
8 BOCONO (BOTO-MERIDA)	.870E-01	.101E-01	.224E-02	.690E-03	.260E-03	.112E-03	.531E-04	.271E-04	.831E-05	.298E-05
9 PIRITU	.885E-03	.890E-04	.170E-04	.453E-05	.149E-05	.564E-06	.238E-06	.109E-06	.275E-07	.832E-08
10 BURBUSAY	.494E-03	.484E-04	.890E-05	.229E-05	.732E-06	.270E-06	.111E-06	.500E-07	.122E-07	.359E-08
11 HUMOCARO	.322E-02	.375E-03	.778E-04	.221E-04	.766E-05	.304E-05	.134E-05	.635E-06	.171E-06	.549E-07
12 CORRIMIENTO FRONTAL	.102E-02	.138E-03	.314E-04	.950E-05	.345E-05	.143E-05	.649E-06	.318E-06	.901E-07	.302E-07

13	SANTA ROSA	.212E-02	.362E-03	.921E-04	.299E-04	.114E-04	.491E-05	.270E-05	.116E-05	.342E-06	.119E-06
14	ARDA	.285E-02	.423E-03	.978E-04	.296E-04	.107E-04	.437E-05	.176E-05	.950E-06	.263E-06	.864E-07
15	DUACA (BMTD)	.969E-02	.138E-02	.314E-03	.938E-04	.336E-04	.136E-04	.609E-05	.294E-05	.808E-06	.263E-06
16	SAN DIEGO	.177E-02	.273E-03	.652E-04	.202E-04	.746E-05	.311E-05	.142E-05	.696E-06	.197E-06	.660E-07
17	SAN ANTONIO	.159E-02	.235E-03	.548E-04	.167E-04	.609E-05	.251E-05	.114E-05	.554E-06	.155E-06	.513E-07
18	ARAGUITA	.943E-03	.111E-03	.224E-04	.617E-05	.207E-05	.794E-06	.338E-06	.156E-06	.398E-07	.122E-07
19	COSTA NE FALCON	.485E-02	.698E-03	.161E-03	.489E-04	.178E-04	.732E-05	.372E-05	.162E-05	.458E-06	.153E-06
20	OCA SEGMENTO 4	.297E-01	.357E-02	.733E-03	.204E-03	.692E-04	.269E-04	.116E-04	.540E-05	.141E-05	.438E-06
21	OCA SEGMENTO 5	.235E-01	.367E-02	.878E-03	.272E-03	.100E-03	.419E-04	.192E-04	.942E-05	.269E-05	.903E-06
22	VALERA (SUR)	.426E-03	.332E-04	.523E-05	.120E-05	.345E-06	.117E-06	.446E-07	.188E-07	.409E-08	.109E-08
23	VALERA (NORTE)	.662E-03	.558E-04	.935E-05	.225E-05	.676E-06	.238E-06	.945E-07	.406E-07	.926E-08	.258E-08
	TOTAL E(ND/YR):	.689E+00	.123E+00	.344E-01	.125E-01	.535E-02	.257E-02	.175E-02	.752E-03	.271E-03	.112E-03
	TOTAL RISK:	.498E+00	.115E+00	.338E-01	.124E-01	.534E-02	.257E-02	.135E-02	.752E-03	.271E-03	.112E-03
	SPECIFIED RISKS:	.200E-03	.500E-03	.100E-02	.210E-02	.500E-02	.100E-01	.200E-01	.500E-01		
	ESTIMATED LOG AMP.:	6.28	6.08	5.93	5.75	5.54	5.36	5.16	4.88		
	ESTIMATED AMPLITUDE:	532.41	437.33	374.71	314.83	254.13	211.77	174.41	131.83		

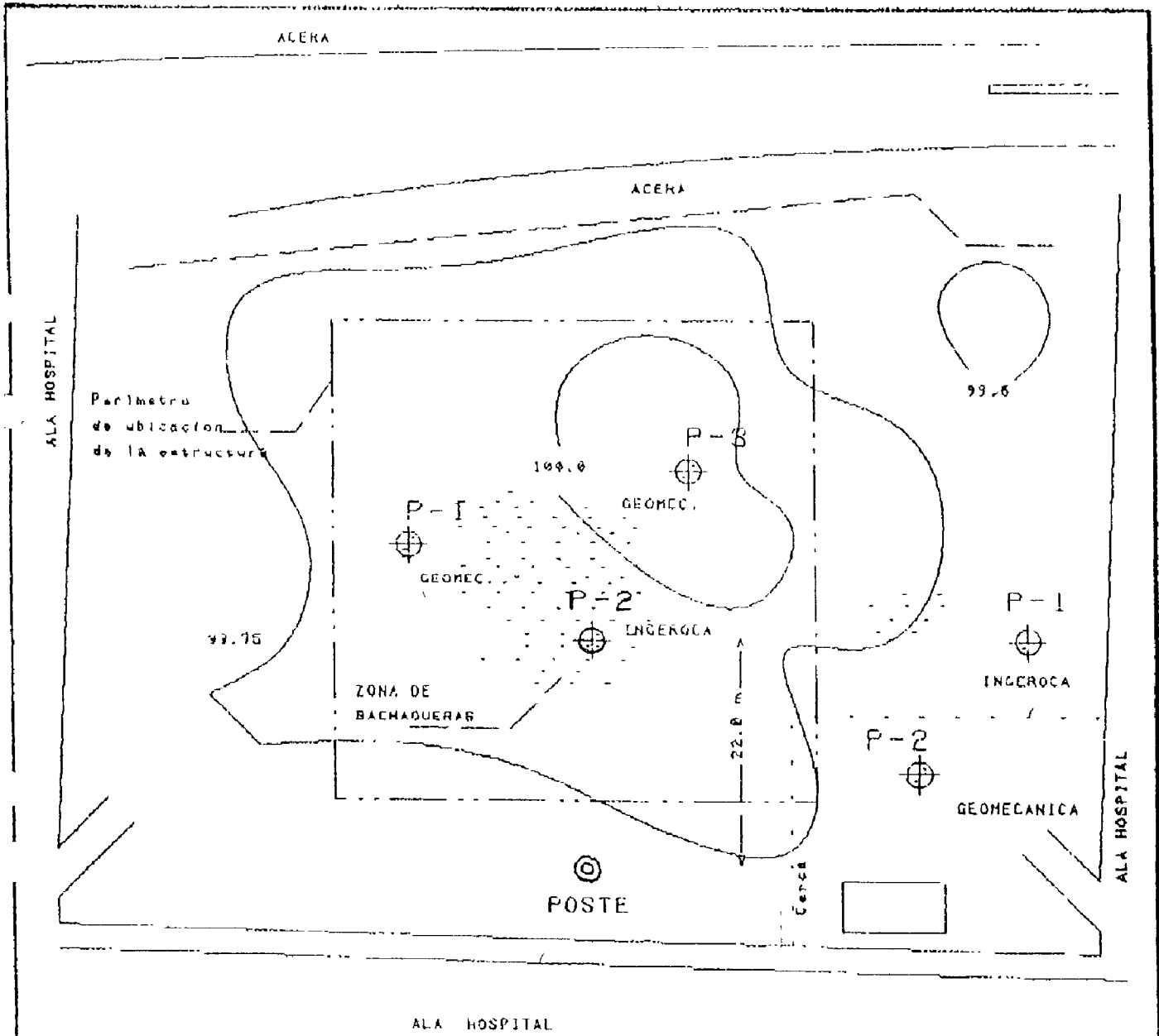
PROBLEM= J ACEL. J & B 88


	INTENSITIES:	3.91	4.61	5.01	5.30	5.52	5.70	5.86	5.99	6.21	6.40
	ANTILOG(INTEN.):	50.00	100.00	150.00	200.00	250.00	300.00	350.00	400.00	500.00	600.00
	BACKGROUND	.240E-02	.513E-03	.169E-03	.677E-04	.309E-04	.154E-04	.818E-05	.460E-05	.164E-05	.665E-06
1	CHICHIRIVICHE	.140E-02	.985E-04	.155E-04	.363E-05	.108E-05	.375E-06	.147E-06	.630E-07	.142E-07	.391E-08
2	SAN SEBASTIAN	.209E-01	.268E-02	.611E-03	.190E-03	.715E-04	.307E-04	.145E-04	.736E-05	.223E-05	.791E-06
3	TACAGUA - EL AVILA	.998E-04	.391E-05	.403E-06	.674E-07	.151E-07	.416E-08	.133E-08	.472E-09	.768E-10	.158E-10
4	LA VICTORIA	.122E-01	.383E-02	.147E-02	.651E-03	.319E-03	.168E-03	.946E-04	.558E-04	.217E-04	.949E-05
5	RIO GUARICO	.758E-03	.712E-04	.127E-04	.322E-05	.101E-05	.366E-06	.149E-06	.658E-07	.157E-07	.455E-08
6	TACATA	.294E-02	.573E-03	.167E-03	.610E-04	.258E-04	.121E-04	.414E-05	.331E-05	.111E-05	.427E-06
7	BOCONO (BOZO-MORON)	.566E-01	.646E-02	.134E-02	.385E-03	.135E-03	.545E-04	.243E-04	.117E-04	.326E-05	.107E-05
8	BOCONO(BOZO-MERIDA)	.289E-03	.872E-05	.808E-06	.126E-06	.269E-07	.707E-08	.217E-08	.748E-09	.115E-09	.223E-10
9	PIRITU	.603E-06	.811E-08	.427E-09	.427E-10	.620E-11	.111E-11	.266E-12	.336E-13	.000E+00	.000E+00
10	BURBUSAY	.391E-06	.486E-08	.243E-09	.233E-10	.320E-11	.541E-12	.893E-13	.101E-13	.000E+00	.000E+00
11	HUMOCARD	.115E-04	.248E-06	.180E-07	.231E-08	.419E-09	.957E-10	.257E-10	.775E-11	.842E-12	.893E-13
12	CDRRIMIENTO FRONTAL	.201E-04	.832E-06	.889E-07	.152E-07	.349E-08	.977E-09	.316E-09	.114E-09	.190E-10	.400E-11
13	SANTA ROSA	.150E-03	.899E-05	.117E-05	.234E-06	.604E-07	.187E-07	.658E-08	.257E-08	.492E-09	.118E-09
14	ARDA	.810E-04	.290E-05	.276E-06	.432E-07	.917E-08	.240E-08	.730E-09	.248E-09	.371E-10	.686E-11
15	DUACA (BMTD)	.218E-03	.753E-05	.708E-06	.110E-06	.232E-07	.606E-08	.184E-08	.625E-09	.935E-10	.174E-10
16	SAN DIEGO	.578E-04	.236E-05	.246E-06	.412E-07	.924E-08	.253E-08	.803E-09	.285E-09	.458E-10	.931E-11
17	SAN ANTONIO	.383E-04	.144E-05	.144E-06	.234E-07	.511E-08	.137E-08	.426E-09	.149E-09	.231E-10	.457E-11
18	ARAGUITA	.383E-05	.775E-07	.525E-08	.638E-09	.110E-09	.239E-10	.608E-11	.172E-11	.155E-12	.000E+00
19	COSTA NE FALCON	.174E-03	.837E-05	.982E-06	.181E-06	.439E-07	.129E-07	.436E-08	.164E-08	.295E-09	.662E-10
20	OCA SEGMENTO 4	.248E-03	.659E-05	.534E-06	.748E-07	.146E-07	.356E-08	.101E-08	.323E-09	.418E-10	.661E-11
21	OCA SEGMENTO 5	.110E-02	.504E-04	.567E-05	.101E-05	.237E-06	.678E-07	.224E-07	.824E-08	.141E-08	.308E-09
22	VALERA (SUR)	.396E-07	.247E-09	.742E-11	.373E-12	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
23	VALERA (NORTE)	.103E-06	.761E-09	.265E-10	.174E-11	.919E-13	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00	.000E+00
	TOTAL E(ND/YR):	.997E-01	.143E-01	.380E-02	.136E-02	.584E-03	.282E-03	.148E-03	.829E-04	.300E-04	.125E-04
	TOTAL RISK:	.949E-01	.142E-01	.379E-02	.136E-02	.584E-03	.282E-03	.148E-03	.829E-04	.300E-04	.125E-04
	SPECIFIED RISKS:	.200E-03	.500E-03	.100E-02	.210E-02	.500E-02	.100E-01	.200E-01	.500E-01		
	ESTIMATED LOG AMP.:	5.79	5.56	5.38	5.18	4.93	4.71	4.48	4.15		
	ESTIMATED AMPLITUDE:	325.69	259.93	216.99	177.11	137.82	111.42	88.30	63.18		

ANEXO B

ESTUDIO DE SUELOS

NOTA: De los estudios de suelos realizados en el terreno donde está el Edificio de Nefrología, sólo se consiguió la información que se anexa



ESTUDIO GEOTECNICO PLANO DE UBICACION DE PERFORACIONES			
	DRRA. HOSPITAL CENTRAL	REF. ANEXO: 50398	DISUJO: ON
CLIENTE: 3JM INGENIERIA	FECHA: 03/88	APROBADO: RA	HOJA: 1

OBRA: HOSPITAL CENTRAL (NEFROLOGIA) CLIENTE: SOM INGENIERIA

UBICACION: ZONA SUR VALENCIA..... FECHA: 09/03/88
 ESTADO: CARABOBO..... DISTRITO: VALENCIA.....

OBSERVACIONES:

PERFORACION P- 1

PROF. (M.)	DATOS CAMPO	SÍMBOLO LITOL.	LITOLOGÍA	H US. PROF					H US. PROF					H	IP	GRASA		ARENAS			PASA #200
				20	40	60	80	100	20	40	60	80	100			CM	GF	AG	AF	AF	
0			RELLENO ROJO ARGENTILLENTO																		
1			ARENA FRA. ILLOSA AMARILLO ROJIZO CA-SC	25																	
2				20												7	1	2	11	16	50
3			EQUISTOS METEORIZADO ALBO MACILLAS SA	2																	
4				35																	
5				45													34	14	13	18	22
6				55																	
7				71																	
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					

* Posible cueva de bachacos a los 3,0 m de profundidad

DATOS DE CAMPO				REGISTRO DE PERFORACION			
				ESTUDIO GEOTECNICO			
◆	Mivel Freatico	Peso martillo:	148 lbs.	Long. Rotacion:	7	mts.	
□	Profundidad de forros	Caida:	0.76 mts.	Long. Total:	7	mts.	
≈	Agua de infiltracion	Sa. muestras:	2 "	Fuerza:	2 1/2 "		
≡	Agua emperchada. Borr.	Long. Percusión:	5 mts.	Días perforacion:	0	mts.	
				PROYECTISTA:	EM	FEMP. CAMPO:	SM
				OPERADOR:		RES. LINES:	RO
				REPLAZA INT:	56.55	HOJA No. 1	

OBRA: HOSPITAL CENTRAL (NEFROLOGIA) .. CLIENTE: SOM INGENIERIA

UBICACION: ZONA SUR VALENCIA FECHA: 09/03/88

ESTADO: CARABOBO..... DISTRITO: VALENCIA.....

OBSERVACIONES: SE ENCONTRO AGUA EMPERCHADA A LOS 5 METROS

PERFORACION P- 2

PROF. (m.)	DATOS CAMPO	SIMBOLO LITOL.	LITOLOGIA	N	N US. PROF					H US. PROF					H	TP	CAPA		ARENA			PUNTA #200
					20	40	60	80	100	20	40	60	GR	GF			100	200	300			
1			ESTRERO ML																			
2		BR	RELLENO	19											8							
4			ARENA LINDA MARRON NEGRO	5											9		15	9	14	27	34	
5			ARENA ARCILLOSA ALGO ORGANICA	16											9	9	12	8	16	29	35	
6			ARENA ARCILLOSA FRIO. POCO METE.	9											12							
7				27											14	8	12	9	15	26	32	
8				57											14							
10			* Presencia de raices entre las 4,0 m y 5,0 m de profundidad. !!																			

DATOS DE CAMPO

◆ Nivel Freatico Peso partido: 140 Lbs. Long. Rotacion 7 mts.

□ Profundidad de forros Caida: 0.76 mts. Long. Total 7 mts.

≈ Agua de infiltracion Saneos tras 2 " Forros 2 1/2 "

≡ Agua emperchada. 10m. Long. Percusion: 8 mts. Cola perforacion 6 mts.

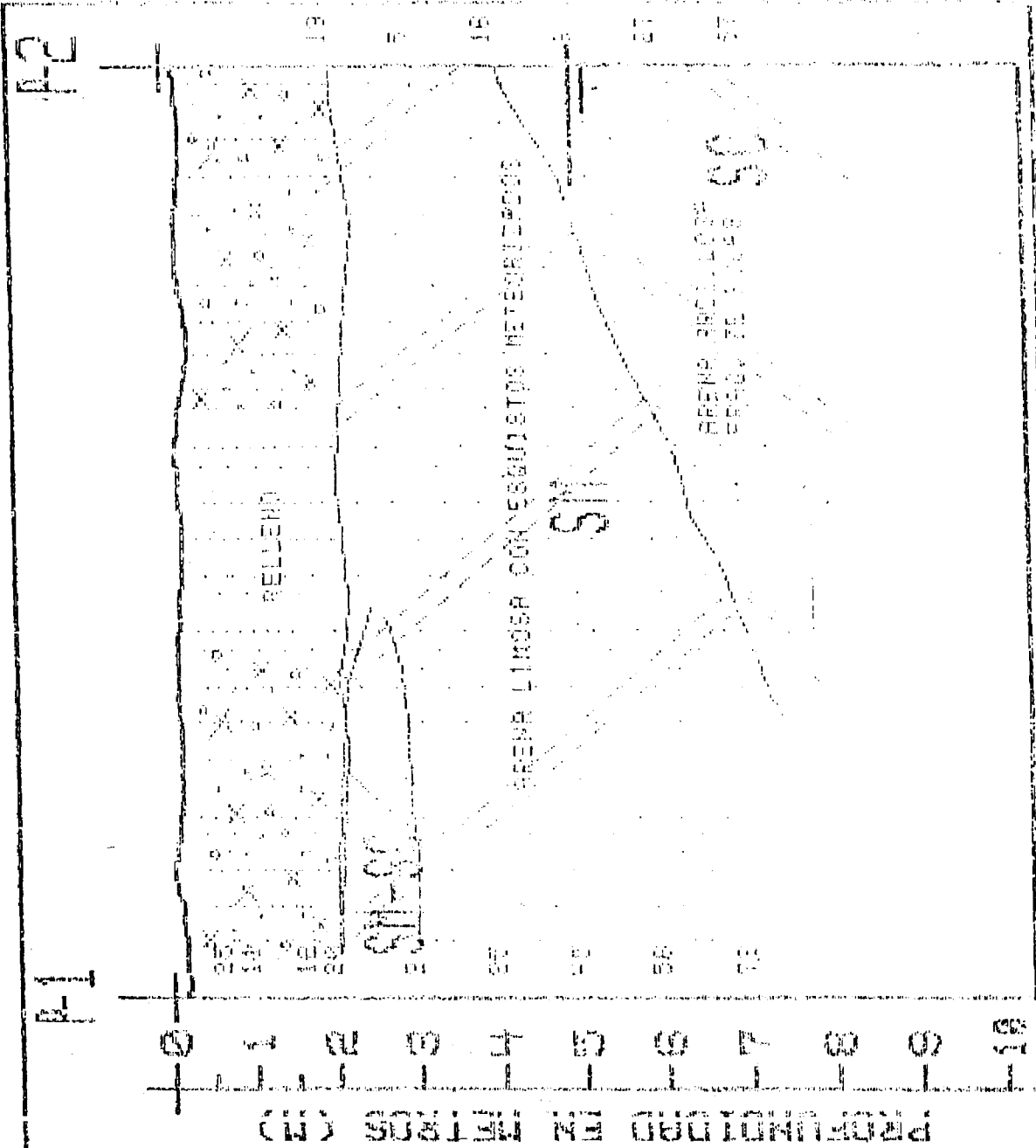
REGISTRO DE PERFORACION ESTUDIO GEOTECNICO

PROYECTISTA: RR RE-P. CAMPO: MI

REGISTRADOR: RES. L. R. 100

REFERENCIA: 50390 HON. No: 1

A



A

	<p>INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p>	<p>PROYECTO: ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS EN EL CAMPUS DE OCCIDENTE LOCALIDAD: OCCIDENTE, GUERRERO ESTADO: GUERRERO CARRERA: INGENIERÍA CIVIL SEMESTRE: PRIMERO GRUPO: 101</p>	<p>FECHA DE ENTREGA: 15/05/2018 FECHA DE RECEPCIÓN: 15/05/2018 CALIFICACIÓN: 100% FIRMA DEL ALUMNO: [Firma] FIRMA DEL PROFESOR: [Firma]</p>
--	---	--	---

ANEXO C

INFORMACION SOBRE LOS CRITERIOS DE ANALISIS Y DISEÑO

SINGECON C.A.

03990330	Analisis y Diseño de Porticos Planos	No
HRT-3.37 C.B.D.S.	Proyectista: SERVICIOS DE INGENIERIA COMPUTARIZADOS C.A. Proyecto : REVISION - UNIDAD DE NEFROLOGIA	50-0' Pag.
E - M	Memoria Descriptiva del Edificio	F - M

Ubicación: HOSPITAL CENTRAL DE VALENCIA - EDO CARABOBO
Zona Sis (3)
Nivel de Diseño: 3

METODO DE CALCULO:

Analisis y diseño de porticos planos ortogonales sometidos a cargas verticales (de gravedad) y horizontales (sismicas).

Para el calculo estructural cada portico se idealizo como un modelo matematico lineal. La solución del mismo esta basada en el metodo de los desplazamientos en su formulacion matricial tomando en cuenta las deformaciones por flexion y fuerza axial en columnas y deformaciones por flexion en vigas. Se considera la rigidez infinita en los extremos de vigas.

PARAMETROS EMPLEADOS:

Modulo de Elasticidad del concreto: $E = 15100 \times F'c^{1.5}$
Coeficiente de Poisson : $\nu_c = 0.20$
Resistencia del concreto : $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
Esfuerzo cedente del acero : $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
Peso Especifico del concreto : $\text{Peso} = 2500 \text{ kg/m}^3$

NORMAS:

El diseño de las vigas y columnas se baso en la teoria de los estados limites (teoria de Rotura) siguiendo las normas COVENIN Mindur (Provisional) 1753-81.

La repartición sismica se efectuo por el metodo de las Rigideces en su formulacion matricial suponiendo las placas como diafragmas rigidos, siguiendo las Normas COVENIN Mindur (Provisional) 1756-80-82.


C.B.D.S. TM (CONCRETE BUILDING DESIGN SOFTWARE)

El Sistema CBDS TM, utilizado para efectuar los calculos, fue desarrollado en Venezuela por H&R&T Users, Ingenieros, e implementado para: SINGECON C.A.

H&R&T Users, Ingenieros, no asume responsabilidad alguna derivada del uso de este Software para una finalidad particular.

Los Formatos de Impresion fueron desarrollados utilizando GRAPHIFORM TM, estando prohibida su reproduccion.

CBDS TM, GRAPHIFORM TM, PLANITRON TM son marcas registradas de H&R&T USERS, Ingenieros.


ENRIQUE L. ROMERO M.

Ingeniero Civil
C. I. V. - 57.143

SINUEQUI C.A.

DESCRIPCIÓN	Analisis y Diseño de Porticos Planos	Hoja
PROY-6.37 C.B.D.S.	Proyectista: SERVICIOS DE INGENIERIA COMPLEMENTARIAS C.A. Proyecto: REVISIÓN - UNIDAD DE REFRIGERACIÓN	NO-08-96 Pag. 1

E - C	Características del Edificio	E - C
-------	------------------------------	-------

$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$		$f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$		$E = 151000 \text{ cm}^2$	Kg/cm^2		
Suma Peso de Vigas	SI	de Columnas	SI	Peso: 2500 Kg/m^3			
Edificio Grupo	B	Alfa =	1.2	Tipo de Suelo	S3	Bet	2.0
Zona	3	Aceleración A_0 :	.22			T*	1.0
Tipo de Estructura	1	Periodo Fund.	.37			F	.6
Nivel de Diseño	3	Fac. de Duct.	6	Fac. de Reduc.	6		
$M_u = .0571$ $A_d = .09$ $N=3$		$C_e = .0795$		$C_t = .0400$			

Factor de Amplificación Dinámica: 3.0

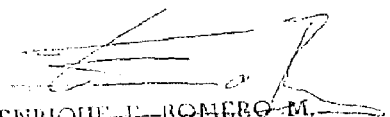
Coefficiente de Poisson (Nu) : 0.20

Considera Extremos Rígidos en Columnas.

Nivel		Altura		Peso	Centro Masa		Exc. Acc.		Factor Cm/Cv	Piso Sup
Piso #	Iden	Entr. P m	Cota m	(dado) ton	Xcg m	Ycg m	Bx m	By m		
5	TSM *	2.45	0.00	4.4	16.05	20.35	0.33	0.25	2.000	6
4	ELN *	1.25	0.00	17.8	16.05	20.35	0.33	0.25	0.900	5
3	TCH	3.60	11.40	384.9	20.94	20.94	3.60	3.60	2.000	4
2	N2	3.60	7.20	383.8	20.94	20.94	3.60	3.60	2.000	3
1	N1	3.60	3.60	382.4	20.20	20.20	3.60	3.60	2.000	2

El peso de la Estructura se Suma Automáticamente al Peso de la Placa.

* Se considera como un apéndice de la estructura $C_p = 0.3$.


 ENRIQUE L. ROMERO M.
 Ingeniero Civil
 C. I. V. - 52.143

SINGECOM C.A. Servicios de Ingeniería Computarizados C.A.	FECHA : 06 / 09 / 90	HOJA N : 1
OBRA : REVISION UNIDAD DE NEFROLOGIA HOSPITAL CENTRAL DE VALENCIA		

MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRA : REVISION UNIDAD DE NEFROLOGIA - HOSPITAL CENTAL
UBICACION : VALENCIA - ESTADO CARABOBO
ZONA SISMICA : 3
NIVEL DE DISENO : 2

PARAMETROS EMPLEADOS

Modulo de Elasticidad del Concreto, E	: 238.752	kg/cm ²
Coefficiente de Poisson Nu	: 0,17	
Resistencia del Concreto, f'c	: 250	kg/cm ²
Esfuerzo Cedente del Acero f y	: 4.200	kg/cm ²
Peso Especifico del Concreto	: 2.500	kg/m ³

NORMAS VENEZOLANAS EMPLEADAS

COVENIN-MINDUR 1753-85
 "ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO PARA EDIFICACIONES. ANALISIS Y DISENO"
 *COVENIN MINDUR 1756-88
 "EDIFICACIONES ANTISISMICAS"
 *COVENIN MINDUR 2002-83
 "ACCIONES MINIMAS PARA EL PROYECTO DE EDIFICACIONES"

SOFTWARE UTILIZADO

H&RAT LOSAS

Calculo de losas nervadas o macizas.
Teoria Clasica.


ENRIQUE E. ROMERO M.

Ingeniero Civil
C.I.V.-57043

H&RAT C.B.D.S.

Analisis y diseno de porticos planos ortogonales sometidos a cargas verticales de gravedad y horizontales (sismicas).

H&RAT VIGAS

Calculo y diseno de vigas continuas por teoria de rotura.

STRUC-SOFT PFRAME

Calculo y diseno de estructuras de geometria particular.

A.D.F.S. FUNDACIONES

Analisis y diseno de fundaciones superficiales. Estudio de capacidad portante y asentamientos del sub-suelo.
Este paquete ha sido elaborado para SINGECOM, C.A. por los ingenieros A. Facchin & E. Romero.

MEZCLA

Diseno de mezcla de concreto.
Este paquete ha sido elaborado para SINGECOM, C.A. por la Ing. C. Farauco.

S I N G E C O M C.A. Servicios de Ingeniería Computarizados C.A.	FECHA : 06 / 09 / 90	HOJA N :
OBRA : REVISIÓN UNIDAD DE NEFROLOGÍA HOSPITAL CENTRAL DE VALENCIA		

HOJA DE CALCULO

ANÁLISIS DE CARGAS DE LAS LOSAS DEL EDIFICIO

1.- Losa Nervada Dos Direcciones (Espesor: 0,30 m) en Entrepiso:

- * Separación entre nervios : 0,90 m
- * Ancho mínimo de nervios : 0,15 m
- * Espesor mínimo de loseta : 0,05 m
- * Altura total de losa : 0,30 m
- * Formaleta de : 0,90 m x 0,90 m x 0,25 m

ANEX 1 2

CARGA MUERTA:

- * Peso propio ($0,136 \text{ m}^3 \times 2.500 \text{ kg/m}^3$) 340 kg/m²
 - * Piso + Recubrimientos 110 kg/m²
 - * Tabiquería 150 kg/m²
- CH = 600 kg/m²

CARGA VIVA:

- * Sobrecarga mínima para hospital 300 kg/m²
- CH + CV = 900 kg/m² CV = 300 kg/m²
- $\frac{CV}{CH} = 0,50$; FH = 1,50

2.- Losa Nervada Dos Direcciones (Espesor: 0,30 m) en Techo:

ANEX 3

CARGA MUERTA:

- * Peso propio 340 kg/m²
 - * Relleno + Impermeabilización 110 kg/m²
- CH = 450 kg/m²

CARGA VIVA:

Se consideró con acceso eventual

- * Sobrecarga 175 kg/m²
- CH + CV = 625 kg/m² CV = 175 kg/m²
- $\frac{CV}{CH} = 0,39$; FH = 1,48

[Signature]
ENRIQUE E. ROMERO M.
Ingeniero Civil
C.I.V. - 57.143

REALIZADO POR: Ing. Enrique Romero C.I.V. 57.143	REVISADO POR: ENRIQUE E. ROMERO M. Ingeniero Civil C.I.V. - 57.143
FECHA: 06 / 09 / 90	FECHA:

SINGECOM C.A. Servicios de Ingeniería Computarizados C.A.	FECHA : 06 / 09 / 90	HOJA N :
OBRA : REVISIÓN UNIDAD DE NEFROLOGÍA HOSPITAL CENTRAL DE VALENCIA		

HOJA DE CALCULO

3.- Losa Nervada Dos Direcciones (Espesor: 0,30 m) en Jardineras:

CARGA MUERTA:

* Peso propio	340 kg/m ²
* Piso + Recubrimientos	110 kg/m ²

$$CH = 450 \text{ kg/m}^2$$

CARGA VIVA:

* Altura de tierra (0,30 m x 1.700 kg/m ³)	500 kg/m ²
--	-----------------------

$$CH + CV = 950 \text{ kg/m}^2$$

$$CV = 500 \text{ kg/m}^2$$

$$\frac{CV}{CH} = 1,11 \quad ; \quad FH = 1,56$$

4.- Losa Maciza (Espesor: 0,20 m) De Escalera:

CARGA MUERTA:

* Peso propio	500 kg/m ²
* Escalones (0,17 m x 0,30 m)	200 kg/m ²
* Piso + Acabado	100 kg/m ²

$$CH = 800 \text{ kg/m}^2$$

CARGA VIVA:

* Sobrecarga	500 kg/m ²
--------------------	-----------------------

$$CH + CV = 1.300 \text{ kg/m}^2$$

$$CV = 500 \text{ kg/m}^2$$

$$\frac{CV}{CH} = 0,63 \quad ; \quad FH = 1,52$$

5.- Losa Maciza (Espesor: 0,20 m) De Sala De Máquinas:

CARGA MUERTA:

* Peso propio	500 kg/m ²
* Piso	100 kg/m ²

$$CH = 600 \text{ kg/m}^2$$

CARGA VIVA:

Sobrecarga estimada con impacto	1.500 kg/m ²
---------------------------------------	-------------------------

$$CH + CV = 2.100 \text{ kg/m}^2$$

$$CV = 1.500 \text{ kg/m}^2$$

$$\frac{CV}{CH} = 2,50 \quad ; \quad FH = 1,61$$

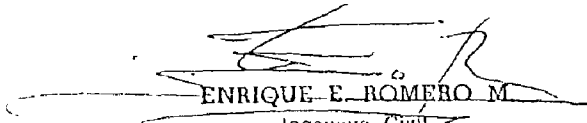
ENRIQUE E ROMERO M.

Ingeniero Civil

C.I.V. - 57.143

Observación: En todos los volados se considero una carga adicional de 150 kg/m aplicada en el extremo

REALIZADO POR: Ing. Enrique Romero C.I.V. 57.143 FECHA: 06 / 09 / 90	REVISADO POR: ENRIQUE E. ROMERO M. Ingeniero Civil C.I.V. - 57.143 FECHA:
---	--

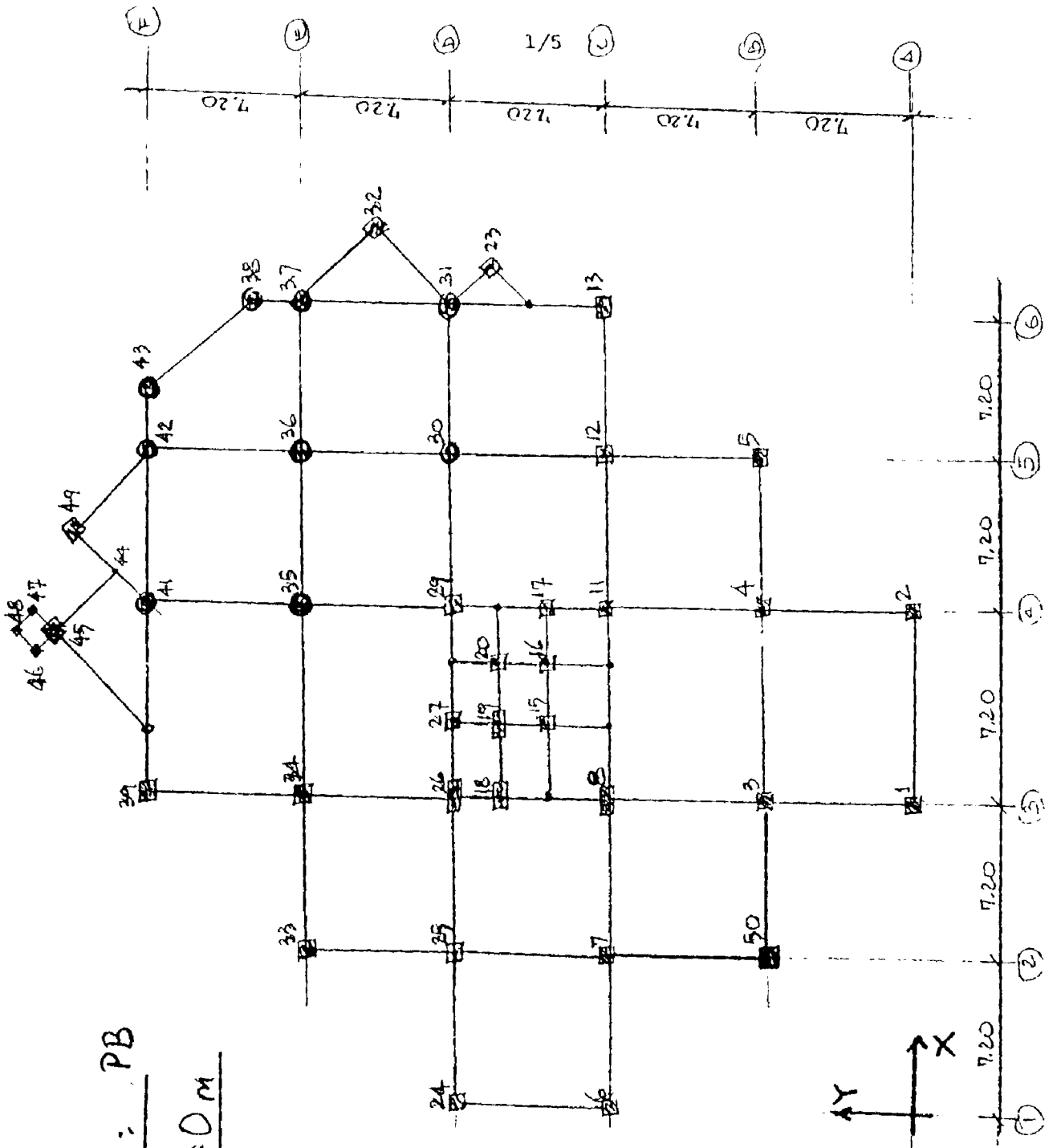
SINGECOM C.A. Servicios de Ingenieria Computarizados C.A.	FECHA : 06 / 09 / 90	HOJA N :
OBRA : REVISION UNIDAD DE NEFROLOGIA HOSPITAL CENTRAL DE BOLENCIA		
HOJA DE CALCULO		
<p><u>OBSERVACIONES IMPORTANTES</u></p> <p>A.- El acero de repartición mínimo requerido es:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>En Losetas de Espesor 5 cm Sobre Nervios Reticulados:</u> <ul style="list-style-type: none"> As = 0,90 cm²/m Se recomienda: <ul style="list-style-type: none"> * Malla Electrosoldada de acero trellado <ul style="list-style-type: none"> R - 0,98 cm²/m - 200 x 200 x 5 x 5 mm * 0 en su defecto Malla Electrosoldada de acero trellado <ul style="list-style-type: none"> R - 1,31 cm²/m - 150 x 150 x 5 x 5 mm * 0 en su defecto cabillas ϕ 1/4" @ 25 cm en cada sentido - <u>En Losa Maciza de Espesor 20 cm:</u> <ul style="list-style-type: none"> As = 3,60 cm²/m Se recomienda: <ul style="list-style-type: none"> * 1 ϕ 3/8" @ 20 cm por cara <p>B.- El macizado mínimo recomendado es de 10 cm a partir de la cara de la viga, a menos que se indique lo contrario</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  ENRIQUE E. ROMERO M. Ingeniero Civil C.I.V. - 57.143 </div> 		
REALIZADO POR: Ing. Enrique Romero C.I.U. 57.143 FECHA: 06 / 09 / 90	REVISADO POR: ENRIQUE E. ROMERO M. Ingeniero Civil C.I.V. - 57.143 FECHA:	

ANEXO D-1

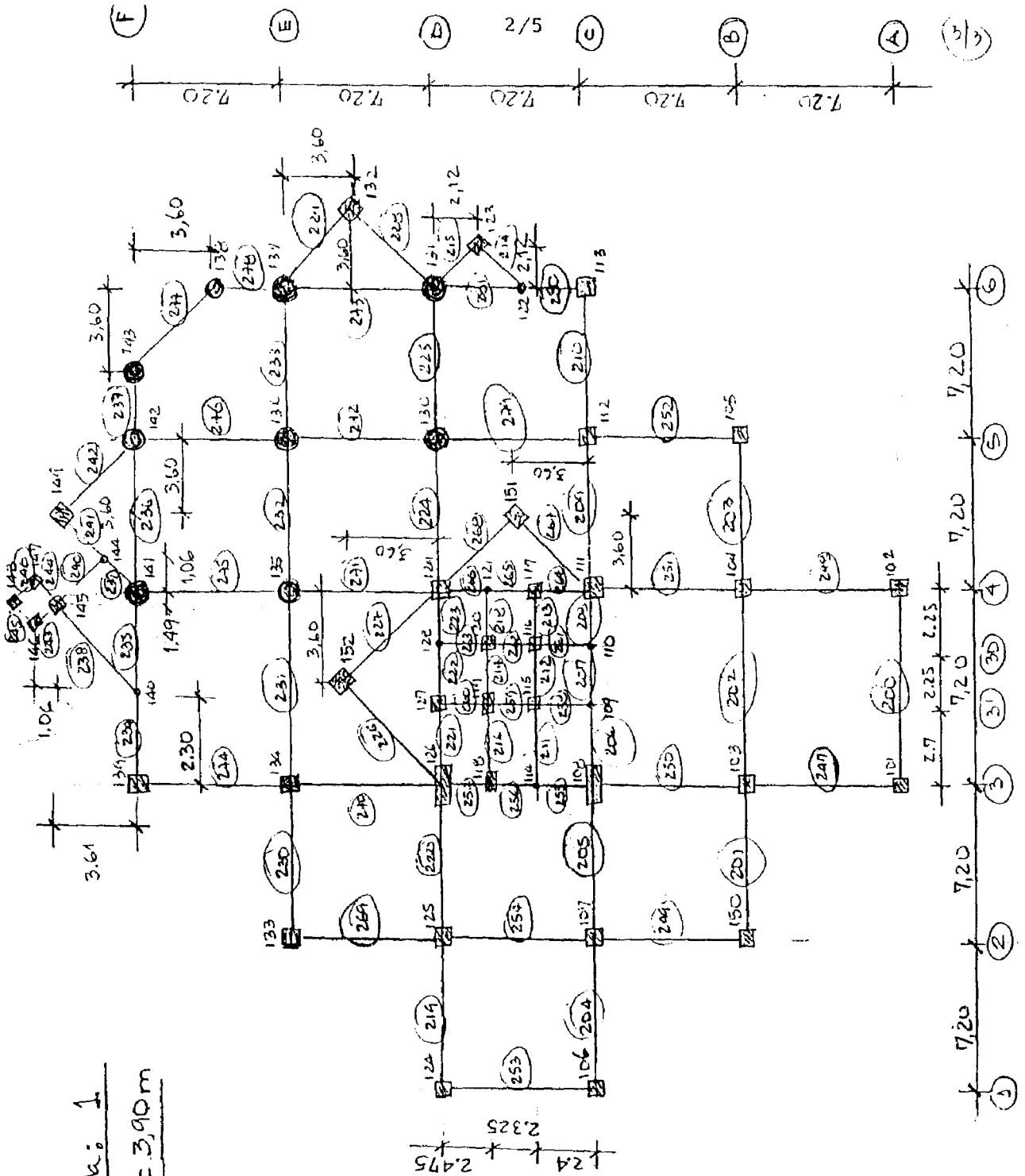
**UNIDAD DE NEFROLOGIA.
MODELO MATEMATICO**

Planta: PB

$$h = 0 \text{ m}$$



Planta: 1
 $n = 3,90m$



2.475
 2.325

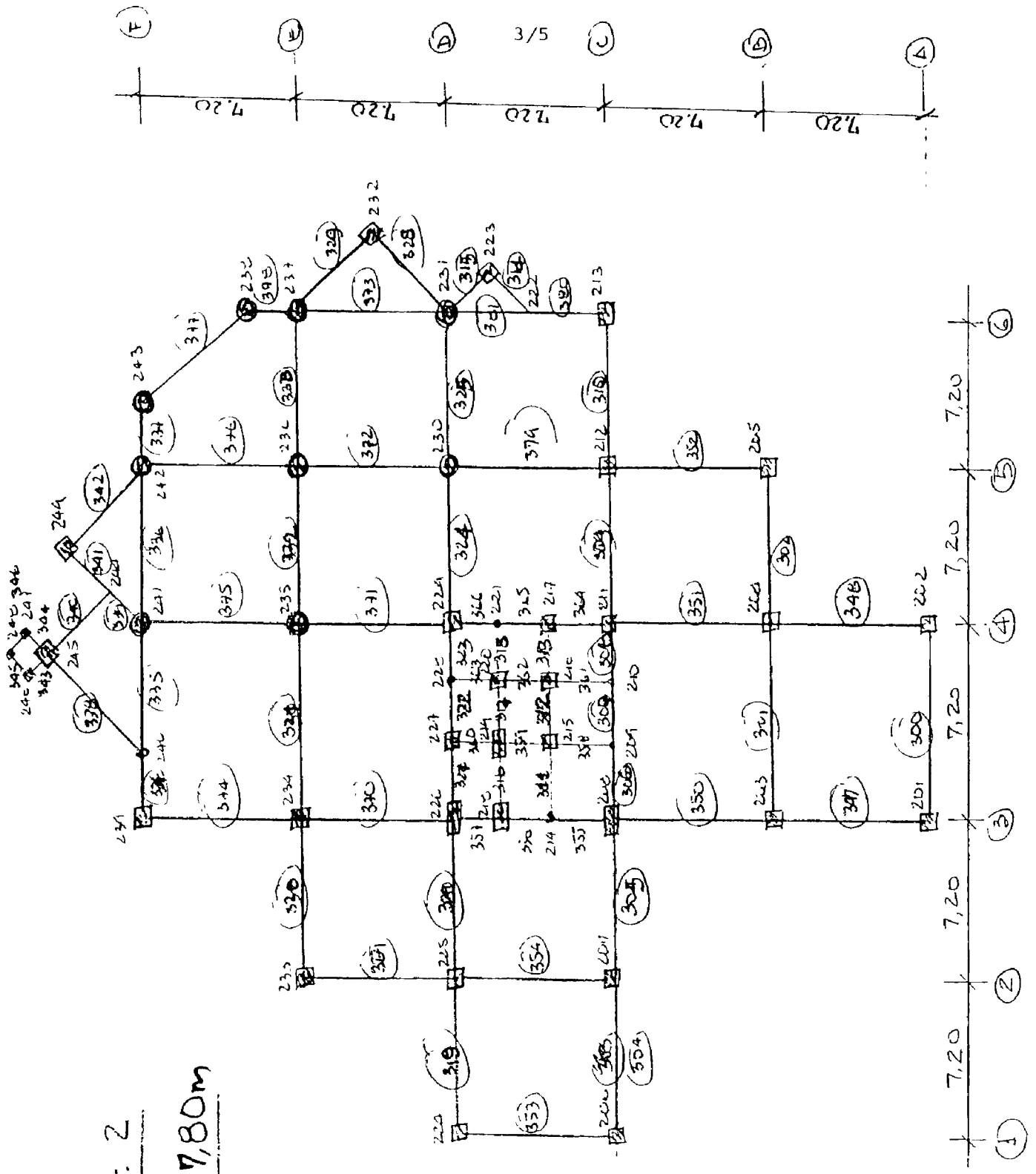
(C1)
 (C2)

(A) 7.20
 (B) 7.20
 (C) 7.20
 (D) 7.20
 (E) 7.20
 (F) 7.20
 2/5

(1) 7.20
 (2) 7.20
 (3) 7.20
 (4) 7.20
 (5) 7.20
 (6) 7.20

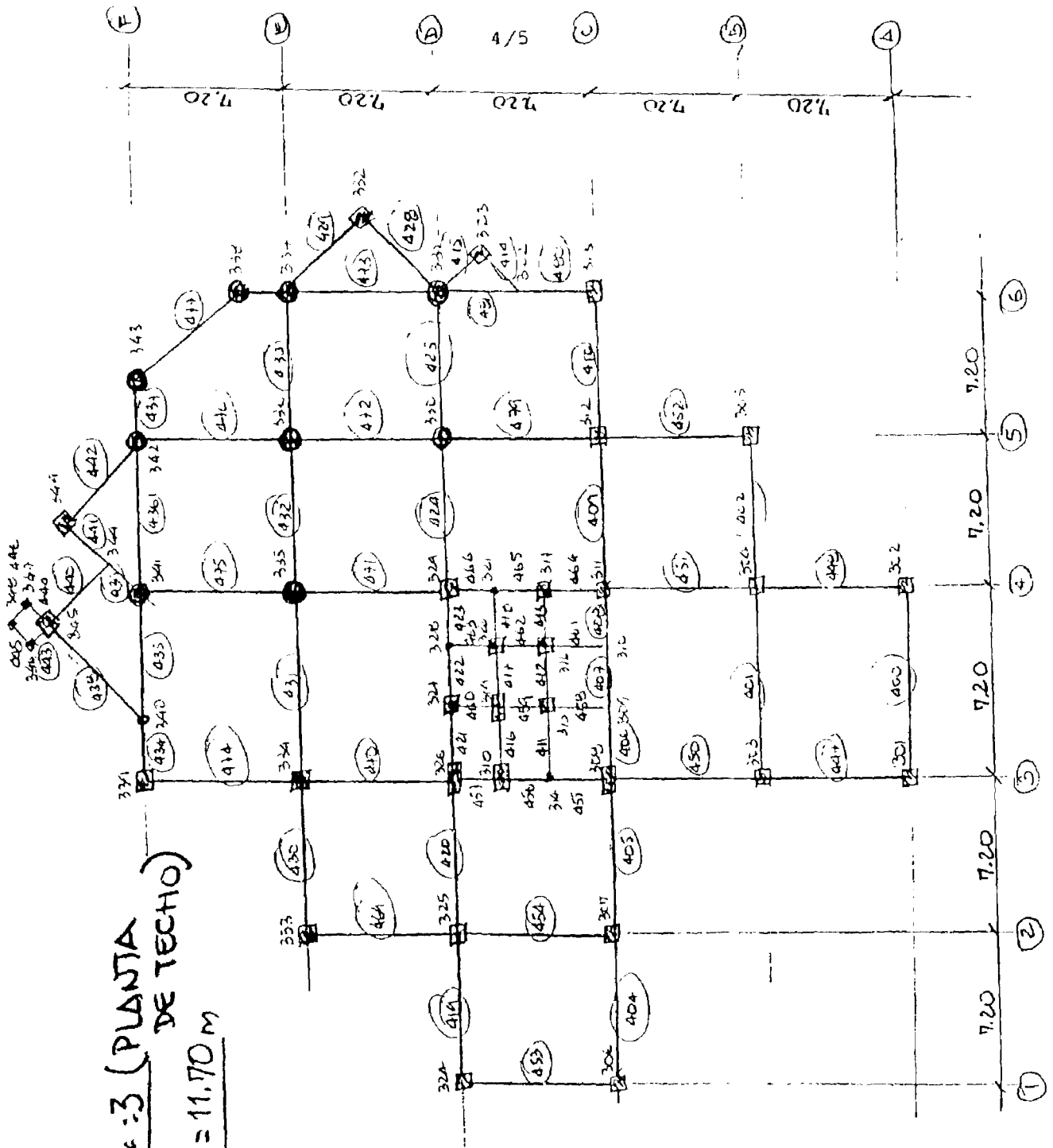
Planta: 2

$n = 7,80m$



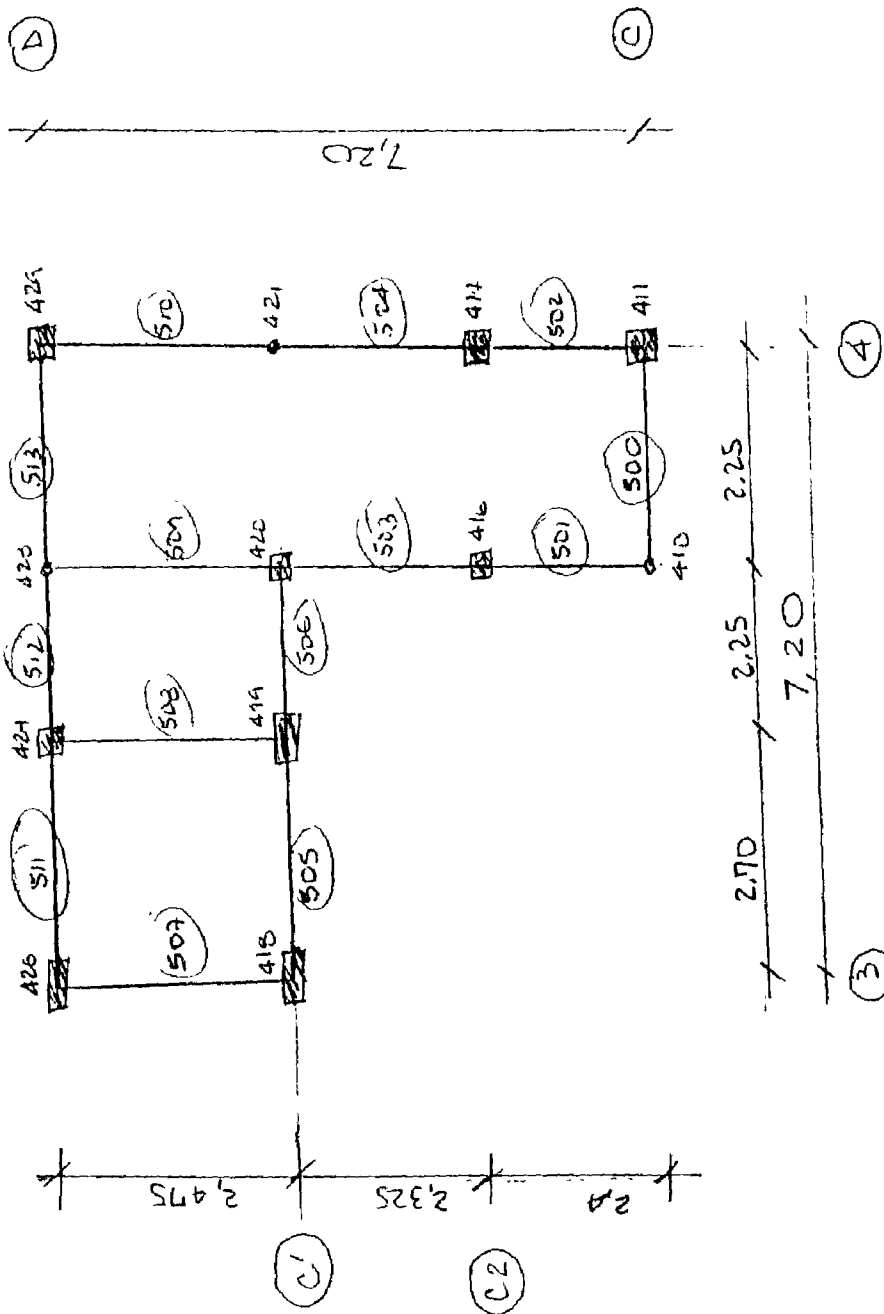
Planta : 3 (PLANTA DE TECHO)

h = 11.70 m



Planta: Sala de Virgínia

h = 14,20m



ANEXO D-2

**UNIDAD DE NEFROLOGIA.
PROPIEDADES DINAMICAS**

MODELO MATEMATICO EDIF.DE NEFROLOGIA , DUCT.=6 ,1.00SX+0.30SY

E I G E N S Y S T E M P A R A M E T E R S

NUMBER OF EQUATIONS	=	504
NUMBER OF MASSES	=	12
NUMBER OF VALUES TO BE EVALUATED	=	12
SIZE OF SUBSPACE	=	12

MODELO MATEMATICO EDIF.DE NEFROLOGIA , DUCT.=6 ,1.00SX+0.30SY

E I G E N V A L U E S A N D F R E Q U E N C I E S

MODE NUMBER	EIGENVALUE (RAD/SEC)**2	CIRCULAR FREQ (RAD/SEC)	FREQUENCY (CYCLES/SEC)	PERIOD (SEC)
1	.458149E+02	.676867E+01	1.077267	.928275
2	.514011E+02	.716946E+01	1.141055	.876382
3	.980691E+02	.990298E+01	1.576109	.634474
4	.319740E+03	.178813E+02	2.845893	.351384
5	.401001E+03	.200250E+02	3.187078	.313767
6	.603374E+03	.245637E+02	3.909429	.255792
7	.806567E+03	.284001E+02	4.520020	.221238
8	.963693E+03	.310434E+02	4.940713	.202400
9	.107484E+04	.327848E+02	5.217863	.191649
10	.150729E+04	.388239E+02	6.179014	.161838
11	.173285E+04	.416275E+02	6.625226	.150938
12	.207202E+04	.455195E+02	7.244647	.138033

MODELO MATEMATICO EDIF.DE NEFROLOGIA , DUCT.=6 ,1.00SX+0.30SY

BASE FORCE REACTION FACTORS

MODE	PERIOD	X	Y	Z	X	Y	Z
R	(sec)	DIRECTION	DIRECTION	DIRECTION	MOMENT	MOMENT	MOMENT
1	.928	.682E+02	-.414E+03	.000E+00	.372E+04	.626E+03	-.903E+04
2	.876	.398E+03	.880E+02	.000E+00	-.778E+03	.364E+04	-.517E+04
3	.634	-.117E+03	.593E+02	.000E+00	-.474E+03	-.105E+04	.831E+04
4	.351	.455E+01	-.126E+03	.000E+00	-.235E+03	-.952E+01	-.241E+04
5	.314	.143E+03	.494E+01	.000E+00	.161E+02	-.998E+02	-.253E+04
6	.256	.360E+01	.904E+02	.000E+00	.901E+01	-.865E+01	.165E+04
7	.221	-.816E+00	-.162E+02	.000E+00	-.473E+02	-.894E+02	-.191E+04
8	.202	.930E+02	-.745E+01	.000E+00	.159E+01	.581E+02	-.235E+04
9	.192	-.663E+01	-.507E+02	.000E+00	.141E+03	-.314E+01	-.759E+03
10	.162	.487E+02	.492E+00	.000E+00	-.477E+01	.951E+02	-.964E+03
11	.151	-.206E+02	-.531E+01	.000E+00	.133E+02	-.569E+02	-.296E+03
12	.138	-.270E+02	.293E+01	.000E+00	-.109E+02	-.697E+02	.104E+04

MODELO MATEMATICO EDIF.DE NEFROLOGIA , DUCT.=6 ,1.00SX+0.30SY

P A R T I C I P A T I N G M A S S - (percent)

MODE	X-DIR	Y-DIR	Z-DIR	X-SUM	Y-SUM	Z-SUM
1	2.217	81.723	00.000	2.217	81.723	00.000
2	75.626	3.688	00.000	77.843	85.411	00.000
3	6.575	1.675	00.000	84.419	87.086	00.000
4	.010	7.612	00.000	84.428	94.698	00.000
5	9.743	.012	00.000	94.171	94.710	00.000
6	.006	3.895	00.000	94.177	98.605	00.000
7	.000	.125	00.000	94.178	98.730	00.000
8	4.123	.026	00.000	98.300	98.757	00.000
9	.021	1.226	00.000	98.321	99.982	00.000
10	1.130	.000	00.000	99.451	99.982	00.000
11	.202	.013	00.000	99.653	99.996	00.000
12	.347	.004	00.000	100.000	100.000	00.000

ANEXO D-3

**UNIDAD DE NEFROLOGIA.
DESPLAZAMIENTOS NODALES
Y REACCIONES: CASO 1**

PROGRAM:SAP90/FILE:NEFRD.SOL
MODELO MATEMATICO EDIF.DE NEFROLOGIA . DUCT.=6 .1.00SX+0.30SY

JOINT DISPLACEMENTS

DYNAMIC LOAD - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
1001	.007089	.003072	.000000	.000000	.000000	.000202
1002	.016124	.006362	.000000	.000000	.000000	.000462
1003	.022117	.008302	.000000	.000000	.000000	.000619
1004	.026211	.009756	.000000	.000000	.000000	.000715

MODELO MATEMATICO EDIF.DE NEFROLOGIA . DUCT.=6 .1.00SX+0.30SY

R E A C T I O N S A N D A P P L I E D F O R C E S

DYNAMIC LOAD - FORCES "F" AND MOMENTS "M"

JOINT	F(X)	F(Y)	F(Z)	M(X)	M(Y)	M(Z)
1	.4476E+04	.1370E+04	.8923E+04	.3162E+04	.1032E+05	.1004E+03
2	.4473E+04	.1311E+04	.9167E+04	.3008E+04	.1032E+05	.1004E+03
3	4623.3263	1711.1420	4118.2111	3617.0882	9983.0244	100.3945
4	.4746E+04	.1594E+04	.5044E+03	.3386E+04	.1015E+05	.1004E+03
5	3791.1550	1504.8238	5877.6625	3454.1081	8873.3732	100.3945
6	2911.4829	1972.8962	4144.4038	4522.9635	6917.8868	100.3945
7	4438.9405	2040.3424	1832.9111	4357.7134	9224.3621	100.3945
8	.2440E+05	.1675E+04	.2683E+04	.3566E+04	.7719E+05	.1961E+03
9	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
10	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
11	4202.6690	1776.6855	6448.3022	3629.0995	8909.3593	100.3945
12	4089.5225	1862.5316	903.6160	3931.0889	8758.5694	100.3945
13	3362.2297	2213.8615	2896.9580	4766.4704	7788.6874	100.3945
14	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
15	438.5894	183.9740	1268.5509	380.2920	924.5162	10.7043
16	472.4796	170.3623	1293.7190	362.7472	970.0728	10.7043
17	2282.4828	1761.9191	5970.0991	3609.4960	6182.9710	100.3945
18	1574.0123	488.7994	5425.2200	941.8205	4635.2021	34.7929
19	1737.0510	315.6074	757.8226	696.2131	4852.2915	34.7929
20	455.0292	179.2004	1722.2455	374.6688	930.0135	10.7043
21	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
22	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
23	.3122E+04	.2176E+04	.1562E+05	.4822E+04	.7103E+04	.1004E+03
24	2727.3497	2150.2342	8126.1034	4935.6274	6460.7223	100.3945
25	3775.0580	2055.2545	1993.8569	4377.6200	7857.9541	100.3945
26	.2368E+05	.1710E+04	.2711E+05	.3610E+04	.6944E+05	.1961E+03
27	.4295E+04	.9950E+03	.2370E+05	.2602E+04	.8551E+04	.1004E+03
28	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
29	3726.7472	1652.1523	7587.2793	3461.5769	7806.8982	100.3945
30	3510.4704	1854.6865	221.0757	3961.7389	7583.9537	.0000
31	.3755E+04	.2451E+04	.1546E+05	.5136E+04	.7913E+04	.0000E+00
32	.2879E+04	.2236E+04	.1171E+05	.5024E+04	.6440E+04	.1004E+03
33	2418.2664	1670.2816	6004.2592	3864.0345	5617.8895	100.3945
34	2966.7918	1684.8430	598.1597	3582.0207	6349.5589	100.3945
35	3031.2064	1618.8644	396.0432	3454.7958	6503.0856	.0000
36	3084.0216	1902.7663	1269.0034	4026.7736	6574.3862	.0000
37	2699.4482	2506.7211	4991.7650	5212.5302	6051.6180	.0000
38	1757.6726	2237.1116	9996.5277	4842.6118	4571.8723	.0000
39	1941.3459	1312.0773	4816.2867	2968.2110	4459.9231	100.3945
40	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
41	2819.3262	1696.0387	3835.4391	3556.3231	5865.9321	.0000
42	2898.7567	1653.9785	3982.7392	3681.5118	5972.6646	.0000
43	2576.5460	1309.3219	7694.0820	3343.2982	5524.9452	.0000
44	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
45	.2565E+04	.1741E+04	.1204E+05	.3575E+04	.5337E+04	.1004E+03
46	.2341E+04	.1596E+04	.2489E+05	.3383E+04	.5008E+04	.1004E+03
47	.2336E+04	.1587E+04	.2425E+05	.3372E+04	.5001E+04	.1004E+03
48	.2313E+04	.1567E+04	.1603E+05	.3342E+04	.4943E+04	.1004E+03
49	2138.8254	1509.4168	5171.1684	3337.0748	4768.4940	100.3945
50	.4841E+04	.2057E+04	.2081E+04	.4380E+04	.1027E+05	.1004E+03

ANEXO D-4

**UNIDAD DE NEFROLOGIA.
DESPLAZAMIENTOS NODALES
Y REACCIONES: CASO 2**

MODELO MATEMATICO EDIF.DE NEFROLOGIA . DUCT.=6 .0.30SX+1.00SY
PROGRAM:SAP90/FILE:NEFRO.SOL

JOINT DISPLACEMENTS

DYNAMIC LOAD - DISPLACEMENTS "U" AND ROTATIONS "R"

JOINT	U(X)	U(Y)	U(Z)	R(X)	R(Y)	R(Z)
1001	.002759	.009458	.000000	.000000	.000000	.000137
1002	.005374	.019658	.000000	.000000	.000000	.000705
1003	.007375	.025762	.000000	.000000	.000000	.000415
1004	.008746	.030594	.000000	.000000	.000000	.000453

MODELO MATEMATICO EDIF.DE NEFROLOGIA , DUCT.=6 ,0.30SX+1.00SY

REACTIONS AND APPLIED FORCES

DYNAMIC LOAD -- FORCES "F" AND MOMENTS "M"

JOINT	F(X)	F(Y)	F(Z)	M(X)	M(Y)	M(Z)
1	1812.5195	4236.7464	5295.1368	9769.1669	4181.2838	66.2256
2	1810.9972	3947.8902	8573.6427	9086.6759	4179.2451	66.2256
3	.1739E+04	.5285E+04	.2616E+04	.1117E+05	.3755E+04	.6623E+02
4	.1778E+04	.4836E+04	.1421E+04	.1027E+05	.3808E+04	.6623E+02
5	1420.6943	3700.8140	6706.3016	8478.1913	3330.8258	66.2256
6	.1011E+04	.4632E+04	.8273E+04	.1052E+05	.2404E+04	.6623E+02
7	.1542E+04	.5587E+04	.3414E+04	.1188E+05	.3205E+04	.6623E+02
8	.8376E+04	.5202E+04	.2626E+04	.1105E+05	.2669E+05	.1294E+03
9	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
10	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
11	.1447E+04	.5366E+04	.1902E+05	.1098E+05	.3077E+04	.6623E+02
12	1424.0398	4574.4943	899.5068	9643.1919	3047.4368	66.2256
13	1156.6115	2679.2476	7718.6890	8192.8135	2690.4169	66.2256
14	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
15	146.5571	558.1008	1283.5814	1177.3833	310.4943	7.0611
16	162.1478	529.2484	1051.8919	1128.8105	311.7191	7.0611
17	.7719E+03	.5354E+04	.1117E+05	.1096E+05	.2096E+04	.6623E+02
18	523.7172	1503.7611	8527.3786	2900.0167	1546.7506	22.9513
19	579.8307	990.6336	1981.2757	2186.1615	1621.5923	22.9513
20	152.2731	559.0423	685.6493	1168.8601	311.1721	7.0611
21	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
22	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
23	1072.4018	4047.0868	8859.4376	8623.0618	2403.1550	66.2256
24	.9059E+03	.5047E+04	.9194E+04	.1149E+05	.2146E+04	.6623E+02
25	.1254E+04	.5625E+04	.8183E+03	.1193E+05	.2611E+04	.6623E+02
26	.7861E+04	.5317E+04	.1319E+05	.1121E+05	.2306E+05	.1294E+03
27	1427.6460	3124.6052	9357.4329	8171.5541	2841.9667	66.2256
28	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
29	.1244E+04	.5069E+04	.7205E+04	.1058E+05	.2597E+04	.6623E+02
30	1165.5512	4586.3816	83.7223	9760.7833	2518.6653	.0000
31	1254.2489	4764.8992	7901.5872	9743.0619	2636.9685	.0000
32	981.5860	3583.2541	4119.8812	7947.4976	2189.2800	66.2256
33	.8792E+03	.4589E+04	.6700E+04	.1055E+05	.2037E+04	.6623E+02
34	.1078E+04	.5200E+04	.6652E+03	.1105E+05	.2302E+04	.6623E+02
35	.1096E+04	.4900E+04	.2135E+03	.1046E+05	.2351E+04	.0000E+00
36	1128.7578	4658.0981	1344.1400	9857.5717	2394.4984	.0000
37	951.7461	4747.7859	4195.4696	9720.1362	2116.1958	.0000
38	762.2866	4320.6930	7693.1927	9143.2598	1710.8277	.0000
39	990.0693	4069.1012	3462.6736	9187.8660	2191.9092	66.2256
40	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
41	.1487E+04	.5055E+04	.1077E+05	.1067E+05	.2967E+04	.0000E+00
42	1228.7134	4229.9716	5476.4000	9279.1211	2612.7882	.0000
43	.1064E+04	.3056E+04	.1075E+05	.7559E+04	.2371E+04	.0000E+00
44	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
45	.1378E+04	.5392E+04	.3708E+05	.1107E+05	.2897E+04	.6623E+02
46	.1328E+04	.4982E+04	.1617E+05	.1057E+05	.2864E+04	.6623E+02
47	.1347E+04	.4843E+04	.1431E+05	.1030E+05	.2890E+04	.6623E+02
48	.1394E+04	.4848E+04	.4998E+05	.1035E+05	.2988E+04	.6623E+02
49	.1095E+04	.4187E+04	.1263E+05	.9264E+04	.2516E+04	.6623E+02
50	.1827E+04	.5533E+04	.2347E+04	.1181E+05	.3873E+04	.6623E+02

18270~ ✓