

ANEXO A

**HOJA DE CALCULO PARA EL
ANALISIS ESTATICO CON MODELOS
DE ACOPLAMIENTO CERCANO**

ANALISIS ESTATICO CON MODELOS DE ACOPLAMIENTO CERCANO

NOMBRE " MODELO G "

Espeor t (n	<u>0.15</u>	No. de pisos	<u>3.00</u>	Z =	<u>1.00</u>
Altura 1º p (<u>2.40</u>	Long. en X (m)	<u>9.00</u>	U =	<u>1.00</u>
Em= 500'm	<u>250000</u>	Long. en Y (m)	<u>9.00</u>	S =	<u>1.00</u>
Peso Espec	<u>1.90</u>	Area planta (m2)	<u>81.00</u>	C =	<u>1.00</u>
espes. losa	<u>0.12</u>	Peso piso tipico	<u>46.42</u>	Rd =	<u>2.50</u>
s/c piso tipic	<u>200.00</u>	Peso ultimo piso	<u>39.94</u>	Hx (Tn) :	<u>53.11</u>
s/c ultimo pi	<u>150.00</u>	Peso Total (Tn)	<u>132.78</u>	Hy (Tn) :	<u>53.11</u>
Acabados	<u>100.00</u>	M1= 4.73	J1= 63.88		
		M2= 4.73	J2= 63.88		
		M3= 4.07	J3= 54.96		

FZAS. SISMICA: CORTANTES DESPLAZAM.

Piso	H(m)	Peso(Tn)	P.H	X(Tn)	Y(Tn)	X(Tn)	Y(Tn)	Dx(cm)	Dy(cm)
1	2.46	46.42	114.20	9.40	9.40	53.113	53.113	0.189	0.189
2	4.98	46.42	231.18	19.04	19.04	43.708	43.708	0.344	0.344
3	7.50	39.94	299.53	24.67	24.67	24.668	24.668	0.432	0.432
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
		132.78	644.91						

ISO 1

Muro	L(m)	Ki(tn/m)	Yi (m)	Ki.Yi	Ri (m)	Ki.Ri ²	V1 (Tn)	V2 (Tn)	VT (Tn)
1x	4.00	14076.58	0.500	7038	4.00	225225	26.556	0.000	26.556
2x	4.00	14076.58	8.500	119651	-4.00	225225	26.556	0.000	26.556
3x		0.00		0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
4x		0.00		0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
5x		0.00		0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
	8.00	28153.15		126689		450450			
	Ycr =	4.500							
1y	4.00	14076.58	0.500	7038	4.00	225225	26.556	0.000	26.556
2y	4.00	14076.58	8.500	119651	-4.00	225225	26.556	0.000	26.556
3y		0.00		0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
4y		0.00		0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
5y		0.00		0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
	8.00	28153.15		126689		450450			
	Xcr =	4.500							

ISO 2

Muro	L(m)	Ki(tn/m)	Yi (m)	Ki.Yi	Ri (m)	Ki.Ri ²	V1 (Tn)	V2 (Tn)	VT (Tn)
1x	4.00	14076.58	0.500	7038	4.00	225225	21.854	0.000	21.854
2x	4.00	14076.58	8.500	119651	-4.00	225225	21.854	0.000	21.854
3x		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
4x		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
5x		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
	8.00	28153.15		126689		450450			
	Ycr =	4.500							

1y	4.00	14076.58	0.500	7038	4.00	225225	21.854	0.000	21.854
2y	4.00	14076.58	8.500	119651	-4.00	225225	21.854	0.000	21.854
3y		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
4y		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
5y		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
	8.00 Ycr =	28153.15 4.500		126689		450450			

ISO 3

Murc	L(m)	Ki(tn/m)	Yi (m)	Ki.Yi	Ri (m)	Ki.Ri ²	V1 (Tn)	V2 (Tn)	VT (Tn)
1x	4.00	14076.58	0.500	7038	4.00	225225	12.334	0.000	12.334
2x	4.00	14076.58	8.500	119651	-4.00	225225	12.334	0.000	12.334
3x		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
4x		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
5x		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
	8.00 Ycr =	28153.15 4.500		126689		450450			
1y	4.00	14076.58	0.500	7038	4.00	225225	12.334	0.000	12.334
2y	4.00	14076.58	8.500	119651	-4.00	225225	12.334	0.000	12.334
3y		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
4y		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
5y		0.00	0.000	0	0.00	0	0.000	0.000	0.000
	8.00 Ycr =	28153.15 4.500		126689		450450			

ANEXO B

CALCULO DEL PERÍODO T (seg)
POR EL UNIFORM BUILDING CODE (UBC)
PARA LOS EDIFICIOS DE ALBAÑILERIA
SANTA ROSA Y TUPAC AMARU

DETERMINACION DEL PERIODO FUNDAMENTAL
UNIFORM BUILDING CODE (UBC)

CONJUNTO HABITACIONAL SANTA ROSA

Direccion X									
Muro	t	De	hn	De/hn	Ae	Ae(0.2+(de/hn)^2)	A (m2)	I (m4)	
X1	0.15	6.30	10.20	0.62	0.788	0.458	0.945	3.126	
X2	0.15	2.50	10.20	0.25	0.313	0.081	0.375	0.195	
X3	0.15	2.90	10.20	0.28	0.363	0.102	0.435	0.305	
X4	0.15	2.90	10.20	0.28	0.363	0.102	0.435	0.305	
X5	0.15	2.50	10.20	0.25	0.313	0.081	0.375	0.195	
X6	0.25	10.90	10.20	0.90	2.271	2.294	2.725	26.980	
X7	0.25	15.80	10.20	0.90	3.292	3.325	3.950	82.173	
X8	0.25	3.85	10.20	0.38	0.802	0.275	0.963	1.189	
X9	0.25	4.60	10.20	0.45	0.958	0.387	1.150	2.028	
X10	0.25	3.10	10.20	0.30	0.646	0.189	0.775	0.621	
X11	0.25	3.10	10.20	0.30	0.646	0.189	0.775	0.621	
X12	0.25	4.60	10.20	0.45	0.958	0.387	1.150	2.028	
X13	0.25	3.85	10.20	0.38	0.802	0.275	0.963	1.189	
X14	0.25	2.90	10.20	0.28	0.604	0.170	0.725	0.508	
X15	0.25	10.90	10.20	0.90	2.271	2.294	2.725	26.980	
X16	0.25	10.90	10.20	0.90	2.271	2.294	2.725	26.980	
X17	0.15	2.50	10.20	0.25	0.313	0.081	0.375	0.195	
X18	0.15	2.90	10.20	0.28	0.363	0.102	0.435	0.305	
X19	0.15	2.90	10.20	0.28	0.363	0.102	0.435	0.305	
X20	0.15	2.50	10.20	0.25	0.313	0.081	0.375	0.195	
X21	0.15	6.30	10.20	0.62	0.788	0.458	0.945	3.126	
Ac =						13.723	23.755	179.547	

$C_t = 0.1/\text{SQRT}(A_c) = 0.02699$

$T = C_t (h_n)^{3/4} = 0.154$

Direccion Y									
Muro	t	De	hn	De/hn	Ae	Ae(0.2+(de/hn)^2)			
Y1	0.15	6.30	10.20	0.62	0.788	0.458	0.945	3.126	
Y2	0.15	2.50	10.20	0.25	0.313	0.081	0.375	0.195	
Y3	0.15	2.90	10.20	0.28	0.363	0.102	0.435	0.305	
Y4	0.15	2.90	10.20	0.28	0.363	0.102	0.435	0.305	
Y5	0.15	2.50	10.20	0.25	0.313	0.081	0.375	0.195	
Y6	0.25	10.90	10.20	0.90	2.271	2.294	2.725	26.980	
Y7	0.25	10.90	10.20	0.90	2.271	2.294	2.725	26.980	
Y8	0.15	2.90	10.20	0.28	0.363	0.102	0.435	0.305	
Y9	0.25	1.70	10.20	0.17	0.354	0.081	0.425	0.102	
Y10	0.25	4.60	10.20	0.45	0.958	0.387	1.150	2.028	
Y11	0.25	3.10	10.20	0.30	0.646	0.189	0.775	0.621	
Y12	0.25	3.10	10.20	0.30	0.646	0.189	0.775	0.621	
Y13	0.25	4.60	10.20	0.45	0.958	0.387	1.150	2.028	
Y14	0.25	1.70	10.20	0.17	0.354	0.081	0.425	0.102	
Y15	0.25	10.90	10.20	0.90	2.271	2.294	2.725	26.980	
Y16	0.25	10.90	10.20	0.90	2.271	2.294	2.725	26.980	
Y17	0.25	2.90	10.20	0.28	0.604	0.170	0.725	0.508	
Y18	0.15	2.50	10.20	0.25	0.313	0.081	0.375	0.195	
Y19	0.15	2.90	10.20	0.28	0.363	0.102	0.435	0.305	
Y20	0.15	2.90	10.20	0.28	0.363	0.102	0.435	0.305	
Y21	0.15	2.50	10.20	0.25	0.313	0.081	0.375	0.195	
Y22	0.15	6.30	10.20	0.62	0.788	0.458	0.945	3.126	
Ac =						12.406	21.890	122.486	
Ct = 0.1/SQR(Ac) =						0.02839			
T = Ct (hn)^3/4 =						0.162			

DETERMINACION DEL PERIODO FUNDAMENTAL
UNIFORM BUILDING CODE (UBC)

CONJUNTO HABITACIONAL TUPAC AMARU

		Direccion X						
Muro	t	De	hn	De/hn	Ae	Ae(0.2+(de/hn)^2)		
X1	0.25	2.45	9.68	0.25	0.510	0.135	0.613	0.306
X2	0.25	2.45	9.68	0.25	0.510	0.135	0.613	0.306
X3	0.25	6.55	9.68	0.68	1.365	0.898	1.638	5.854
X4	0.25	6.55	9.68	0.68	1.365	0.898	1.638	5.854
X5	0.15	2.20	9.68	0.23	0.275	0.069	0.330	0.133
X6	0.15	2.20	9.68	0.23	0.275	0.069	0.330	0.133
X7	0.25	2.90	9.68	0.30	0.604	0.175	0.725	0.508
X8	0.25	1.30	9.68	0.13	0.271	0.059	0.325	0.046
X9	0.25	2.30	9.68	0.24	0.479	0.123	0.575	0.253
X10	0.25	3.15	9.68	0.33	0.656	0.201	0.788	0.651
X11	0.25	2.30	9.68	0.24	0.479	0.123	0.575	0.253
X12	0.25	1.30	9.68	0.13	0.271	0.059	0.325	0.046
X13	0.25	2.90	9.68	0.30	0.604	0.175	0.725	0.508
X14	0.15	1.50	9.68	0.15	0.188	0.042	0.225	0.042
X15	0.25	7.65	9.68	0.79	1.594	1.314	1.913	9.327
X16	0.25	1.20	9.68	0.12	0.250	0.054	0.300	0.036
X17	0.25	1.20	9.68	0.12	0.250	0.054	0.300	0.036
X18	0.25	7.65	9.68	0.79	1.594	1.314	1.913	9.327
X19	0.25	4.40	9.68	0.45	0.917	0.373	1.100	1.775
X20	0.25	4.40	9.68	0.45	0.917	0.373	1.100	1.775

Ac = 6.642 16.048 37.171

Ct = 0.1/SQR(Ac) = 0.03880

T = Ct (hn)^3/4 = 0.221

Direccion Y

Muro	t	De	hn	De/hn	Ae	Ae(0.2+(de/hn)^2)		
Y1	0.15	6.80	9.68	0.70	0.850	0.589	1.020	3.930
Y2	0.15	2.95	9.68	0.30	0.369	0.108	0.443	0.321
Y3	0.15	2.95	9.68	0.30	0.369	0.108	0.443	0.321
Y4	0.15	5.05	9.68	0.52	0.631	0.298	0.758	1.610
Y5	0.25	5.40	9.68	0.56	1.125	0.575	1.350	3.281
Y6	0.15	1.30	9.68	0.13	0.163	0.035	0.195	0.027
Y7	0.25	2.40	9.68	0.25	0.500	0.131	0.600	0.288
Y8	0.25	5.40	9.68	0.56	1.125	0.575	1.350	3.281
Y9	0.25	1.25	9.68	0.13	0.260	0.056	0.313	0.041
Y10	0.25	1.25	9.68	0.13	0.260	0.056	0.313	0.041
Y11	0.25	1.90	9.68	0.20	0.396	0.094	0.475	0.143
Y12	0.25	5.40	9.68	0.56	1.125	0.575	1.350	3.281
Y13	0.25	2.40	9.68	0.25	0.500	0.131	0.600	0.288
Y14	0.15	1.30	9.68	0.13	0.163	0.035	0.195	0.027
Y15	0.25	5.40	9.68	0.56	1.125	0.575	1.350	3.281
Y16	0.15	5.05	9.68	0.52	0.631	0.298	0.758	1.610
Y17	0.15	2.95	9.68	0.30	0.369	0.108	0.443	0.321
Y18	0.15	2.95	9.68	0.30	0.369	0.108	0.443	0.321
Y19	0.15	6.80	9.68	0.70	0.850	0.589	1.020	3.930

Ac = 5.047 13.415 26.341

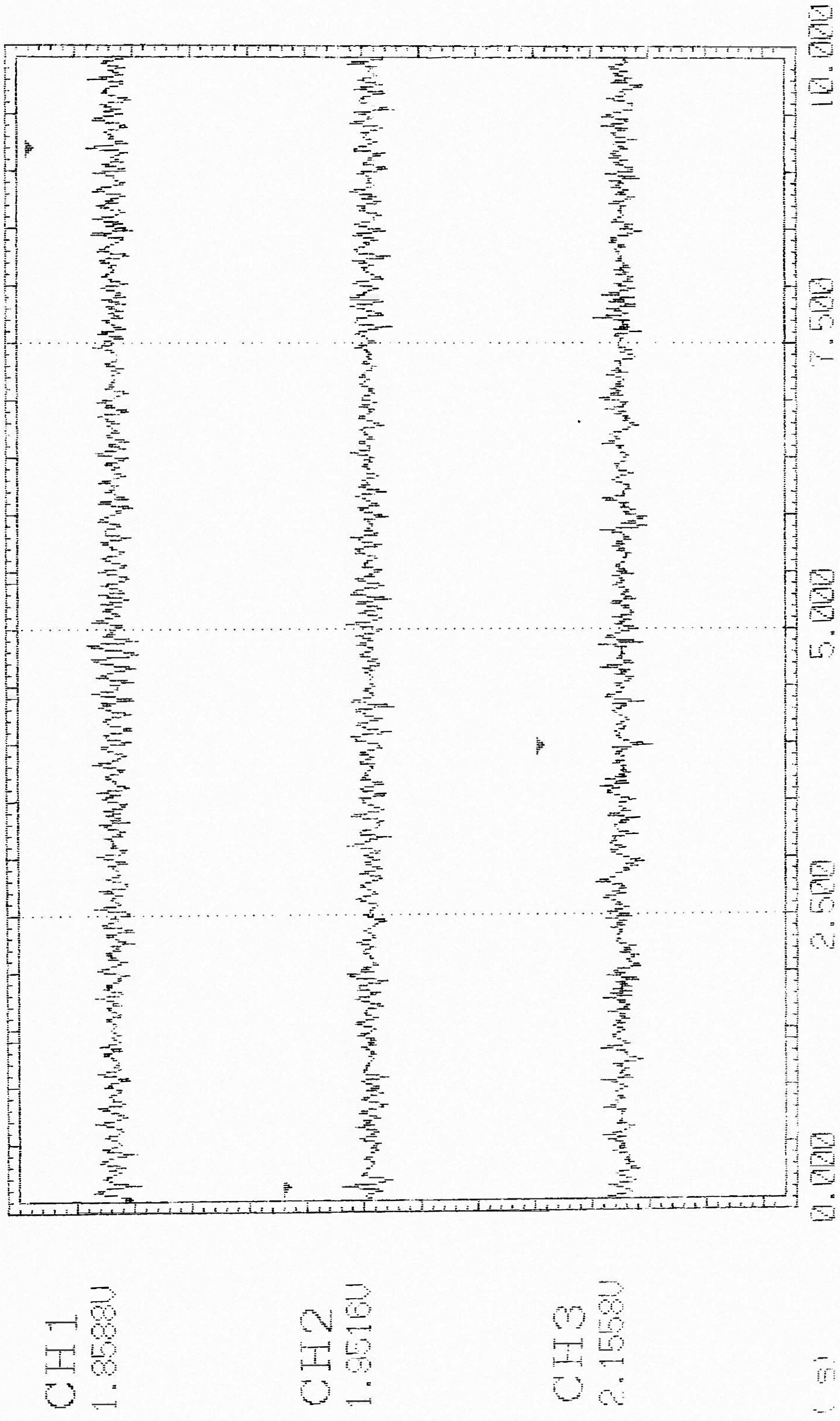
Ct = 0.1/SQR(Ac) = 0.04451

T = Ct (hn)^3/4 = 0.254

ANEXO C

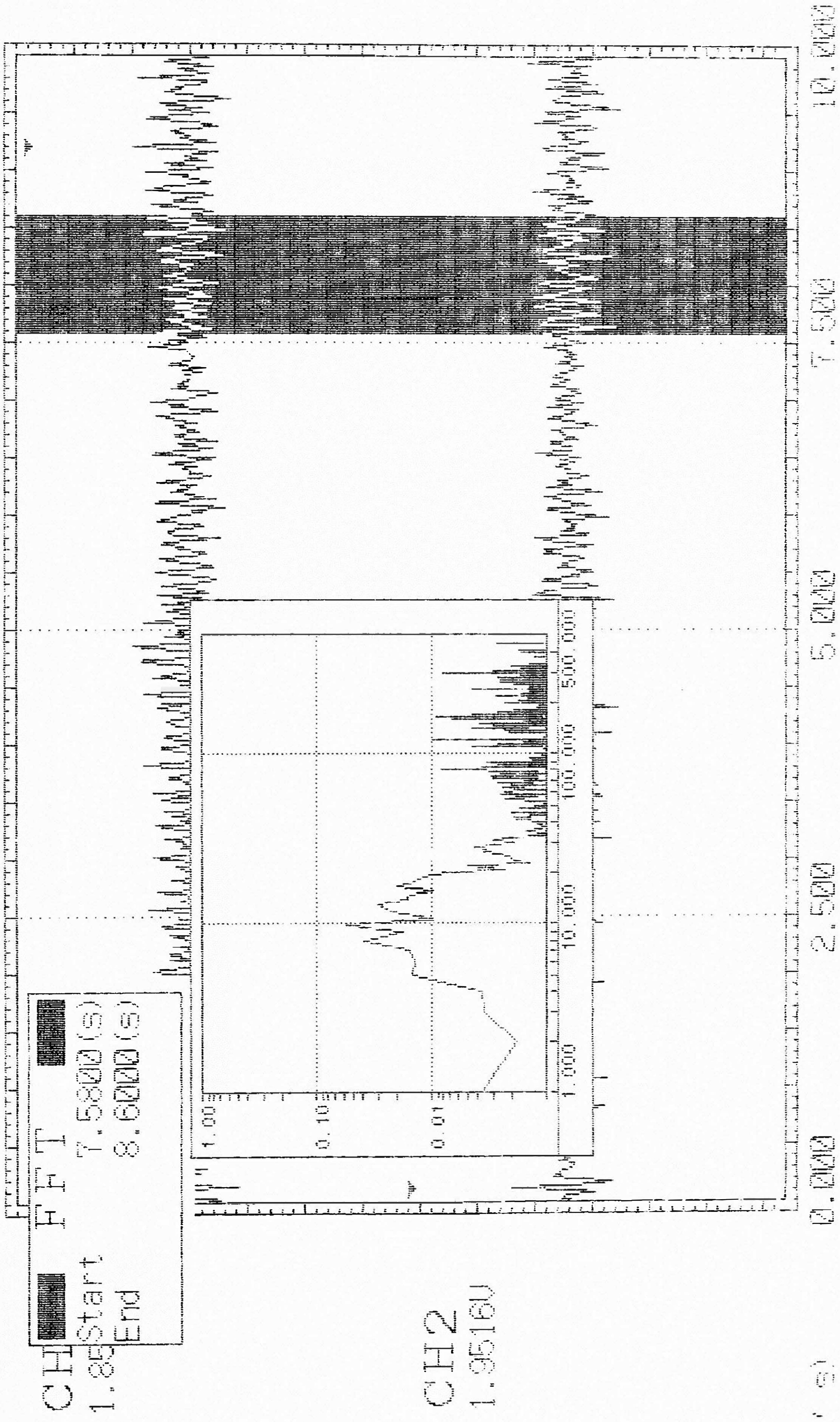
**RESULTADOS DE LAS MEDICIONES
REALIZADAS CON EL EQUIPO MICROTREMOR
EN LOS EDIFICIOS DE ALBAÑILERIA
SANTA ROSA Y TUPAC AMARU**

1994/ 5/ 7 3: 31: 6
1000(Hz) vel. 0. 1Kine



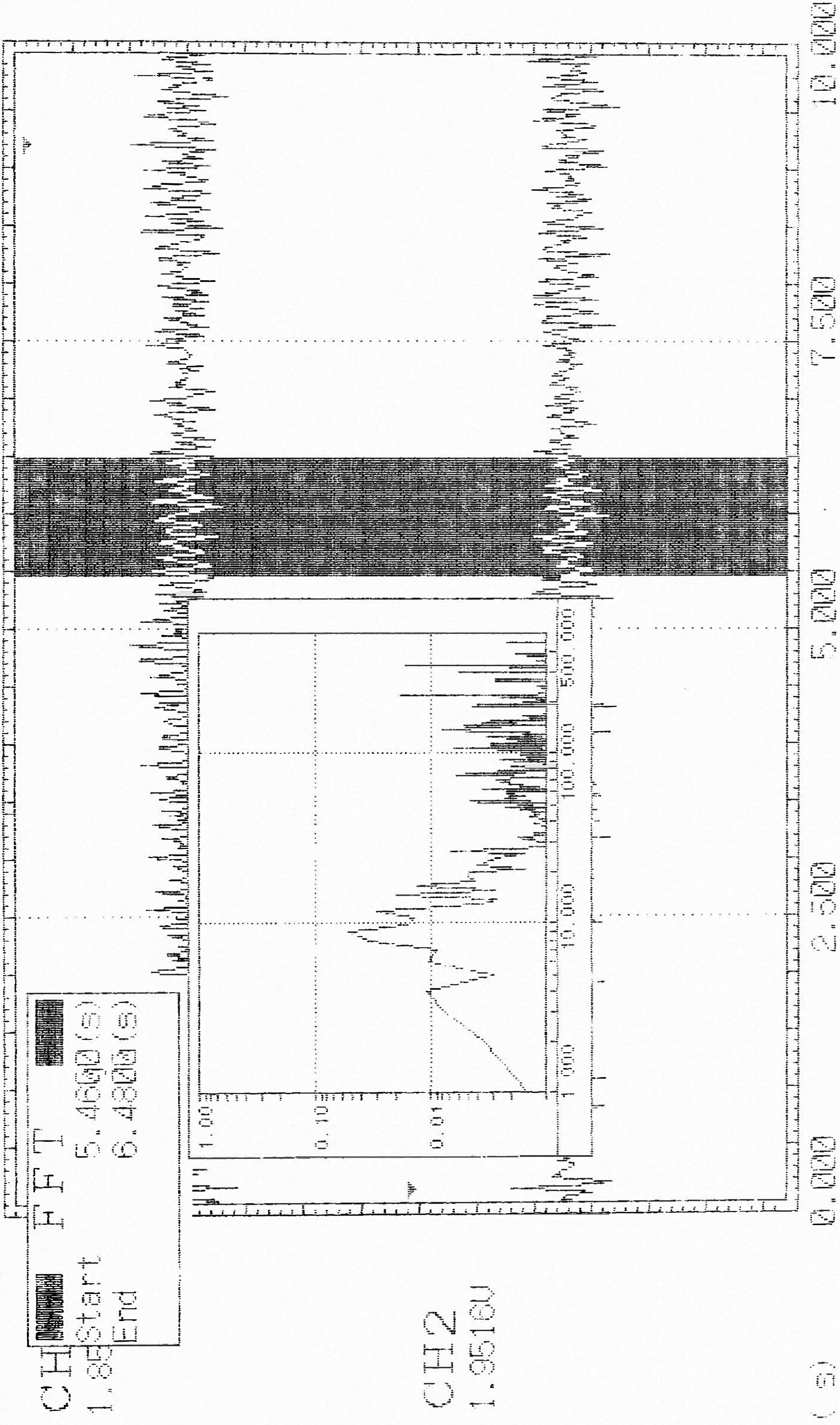
CONJ. HAB. SANTA ROSA

1994/ 5/ 7 3: 31: 6
1000(Hz) vel. 0. 1Kine
FFT : CH2



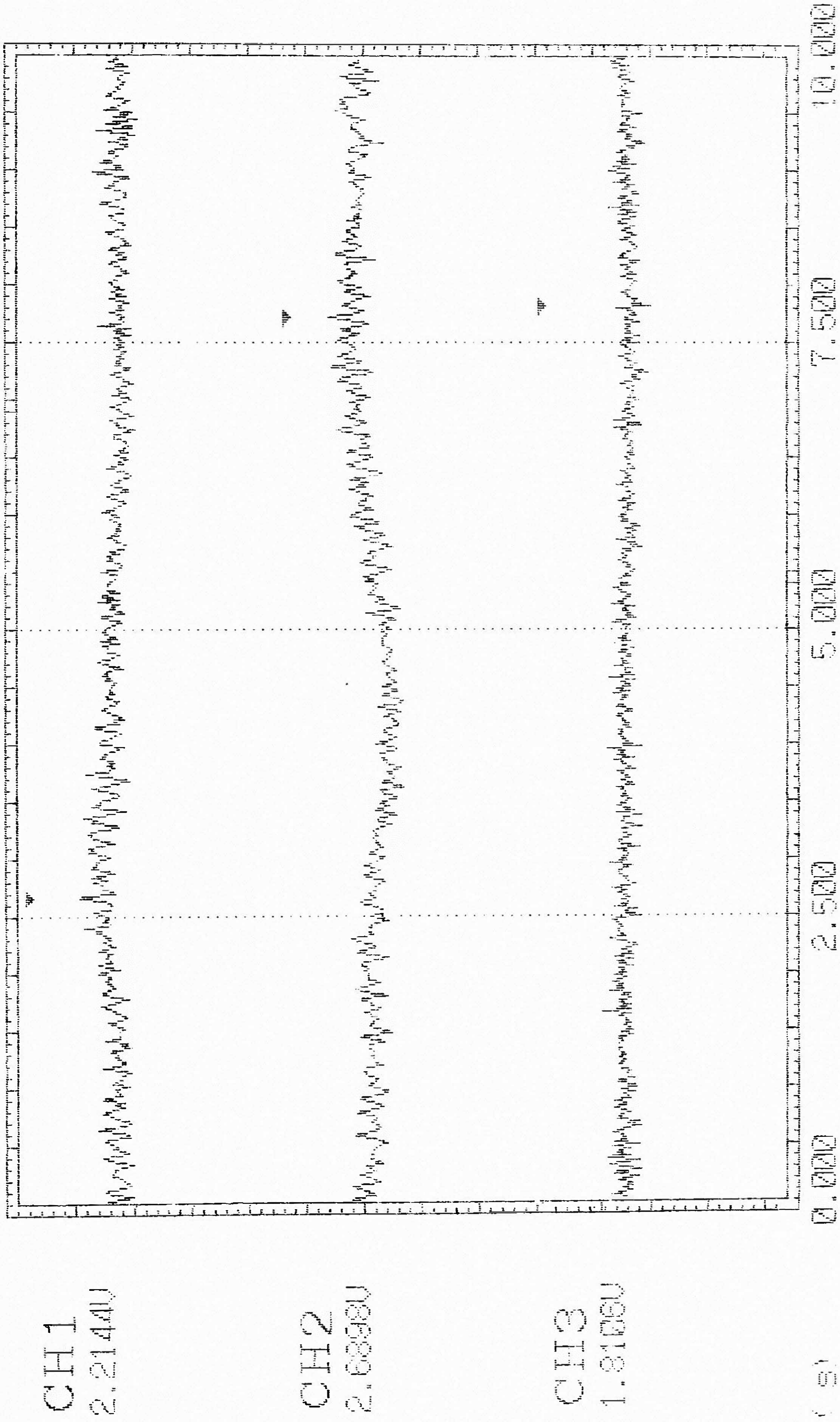
SANTA ROSA
DIRECCION X

1994/ 5/ 7 3: 31: 6
1000(Hz) vel. 0. 1Kine
FFT : CH1



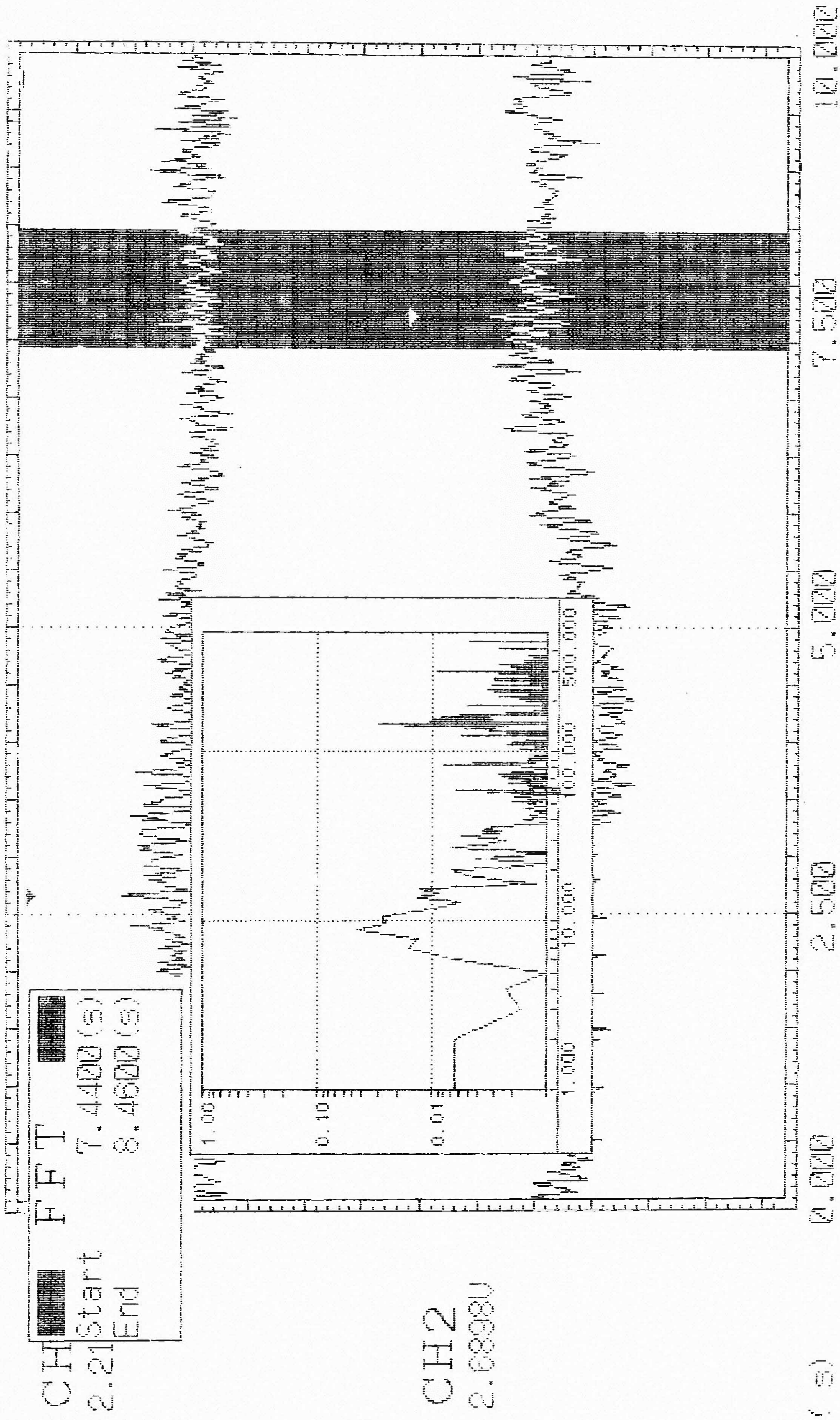
SANTA ROSA
DIRECCION Y

1994/ 5/ 7 1: 47: 18
1000(Hz) vel. 0. 1Kine



CONJ. HAB. TUPAC AMARU

1994/ 5/ 7 1: 47: 18
1000(Hz) vel. 0. 1Kine
FFT : CH2

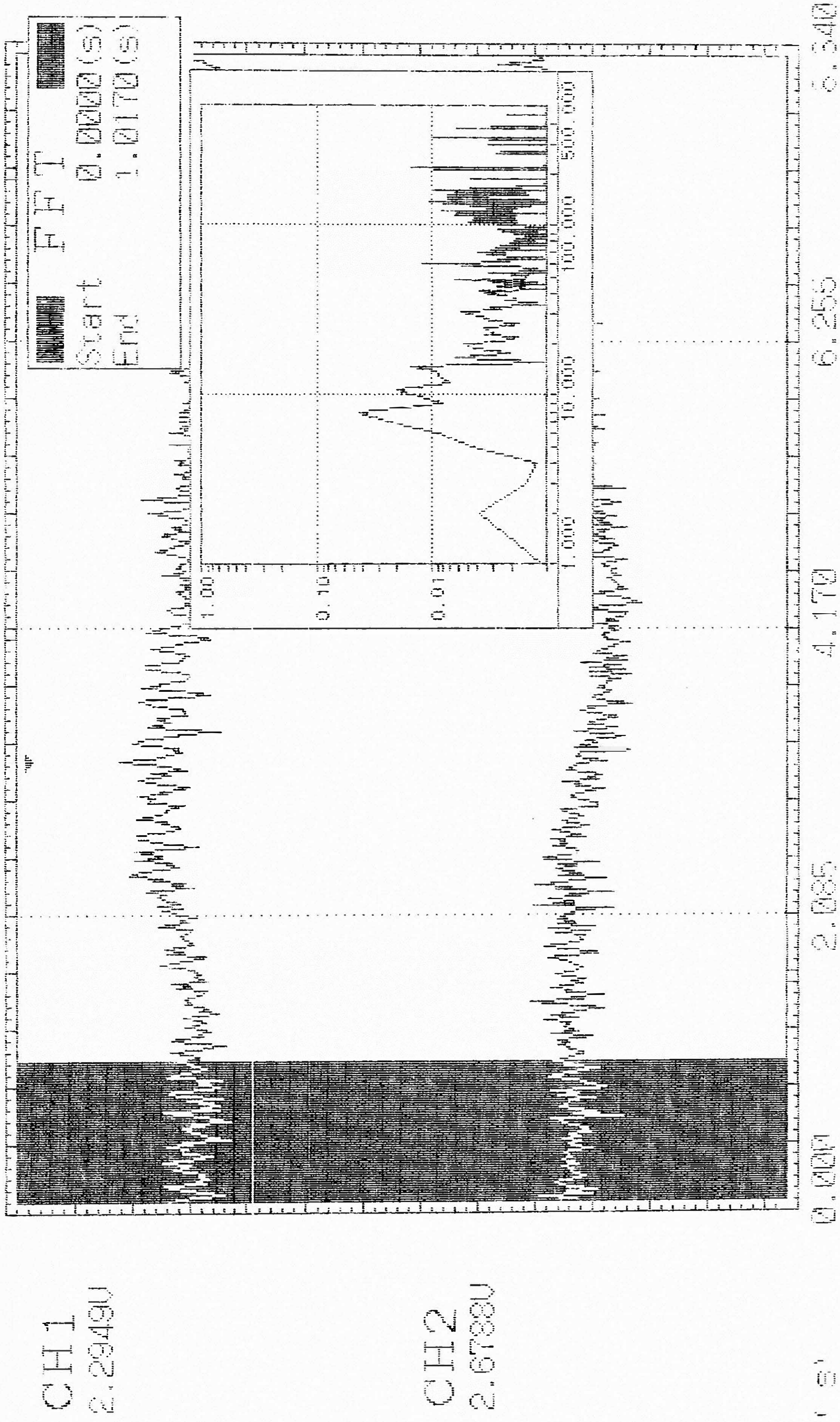


TUPAC AMARU
DIRECCION X

1994/ 5/ 7 1: 47: 18
1000(Hz) vel. 0. 1 Kine
FFT : CH1

CH1
2.2949U

CH2
2.6738U



TUPAC AMARU
DIRECCION Y

ANEXO D

**PLANOS DE PLANTA TIPICA
DE ARQUITECTURA DE LOS
EDIFICIOS DE SANTA ROSA
Y TUPAC AMARU**