

CÓD. 214

# MOTORADIO

TRADIÇÃO EM SONORIDADE

## DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS

**eltec**<sup>®</sup>

EDITORA DE LIVROS TÉCNICOS LTDA.

## MODELO

## PAG.

|     |          |                                                         |    |
|-----|----------|---------------------------------------------------------|----|
| ACS | - M-32   | - auto rádio e toca fitas estereo                       | 5  |
| ACS | - M-32   | - auto rádio e toca fitas estereo - circuito impresso   | 6  |
| ARS | - M-21   | - auto rádio estereo                                    | 7  |
| ARS | - M-21   | - auto rádio estereo - circuito impresso                | 8  |
| ARS | - M-34   | - auto rádio estereo                                    | 9  |
| ARS | - M-34   | - auto rádio estereo - circuito impresso                | 10 |
| ARS | - M-35   | - auto rádio estereo                                    | 11 |
| ARS | - M-35   | - auto rádio estereo - circuito impresso                | 12 |
| EQS | - M-02   | - equalizador                                           | 13 |
| EQS | - M-02   | - equalizador - circuito impresso                       | 14 |
| RC  | - M-64   | - rádio de cabeceira                                    | 15 |
| RC  | - M-64   | - rádio de cabeceira - circuito impresso                | 16 |
| RC  | - M-65   | - rádio de cabeceira                                    | 17 |
| RC  | - M-65   | - rádio de cabeceira - circuito impresso                | 18 |
| RCF | - M-42   | - rádio de cabeceira com FM                             | 19 |
| RCF | - M-42   | - rádio de cabeceira com FM - circuito impresso         | 20 |
| RD  | - M-01   | - relógio digital                                       | 21 |
| RD  | - M-01   | - relógio digital - circuito impresso                   | 22 |
| RP  | - M-11/A | - rádio portátil                                        | 23 |
| RP  | - M-11/A | - rádio portátil - circuito impresso                    | 24 |
| RP  | - M-32   | - rádio portátil                                        | 25 |
| RP  | - M-32   | - rádio portátil - circuito impresso                    | 26 |
| RP  | - M-33   | - rádio portátil                                        | 27 |
| RP  | - M-33   | - rádio portátil - circuito impresso                    | 28 |
| RP  | - M-65AC | - rádio portátil                                        | 29 |
| RP  | - M-65AC | - rádio portátil - circuito impresso                    | 30 |
| RPF | - M-23   | - rádio portátil com FM                                 | 31 |
| RPF | - M-23   | - rádio portátil com FM - circuito impresso             | 32 |
| RPF | - M-24   | - rádio portátil com FM                                 | 33 |
| RPF | - M-24   | - rádio portátil com FM - circuito impresso             | 34 |
| RPF | - M-42AC | - rádio portátil com FM                                 | 35 |
| RPF | - M-42AC | - rádio portátil com FM - circuito impresso             | 36 |
| RPS | - M-21   | - rádio portátil estereo (walk man)                     | 37 |
| RPS | - M-21   | - rádio portátil estereo (walk man) - circuito impresso | 38 |
| RTV | - M-41   | - rádio portátil som TV                                 | 39 |
| RTV | - M-41   | - rádio portátil som TV - circuito impresso             | 40 |
| TF  | - M-01   | - toca fitas                                            | 41 |
| TF  | - M-01   | - toca fitas - circuito impresso                        | 42 |
| TDS | - M-6    | - toca discos                                           | 43 |
| TDS | - M-6    | - toca discos - circuito impresso                       | 44 |

# Processo de digitalização e tratamento digital EDYNEL - 2021

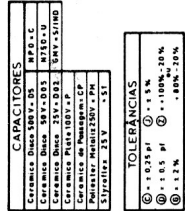
DIREITOS AUTORAIS  
PROIBIDA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM AUTORIZAÇÃO DOS EDITORES

*Nelson E. Ribeiro*  
TÉCNICO

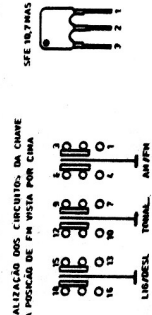
**eltec**®

**EDITORA DE LIVROS TÉCNICOS LTDA.**  
RUA DR. COSTA VALENTE, 33 - FONE 92-4730 - CEP 03052 - BRÁS - SP





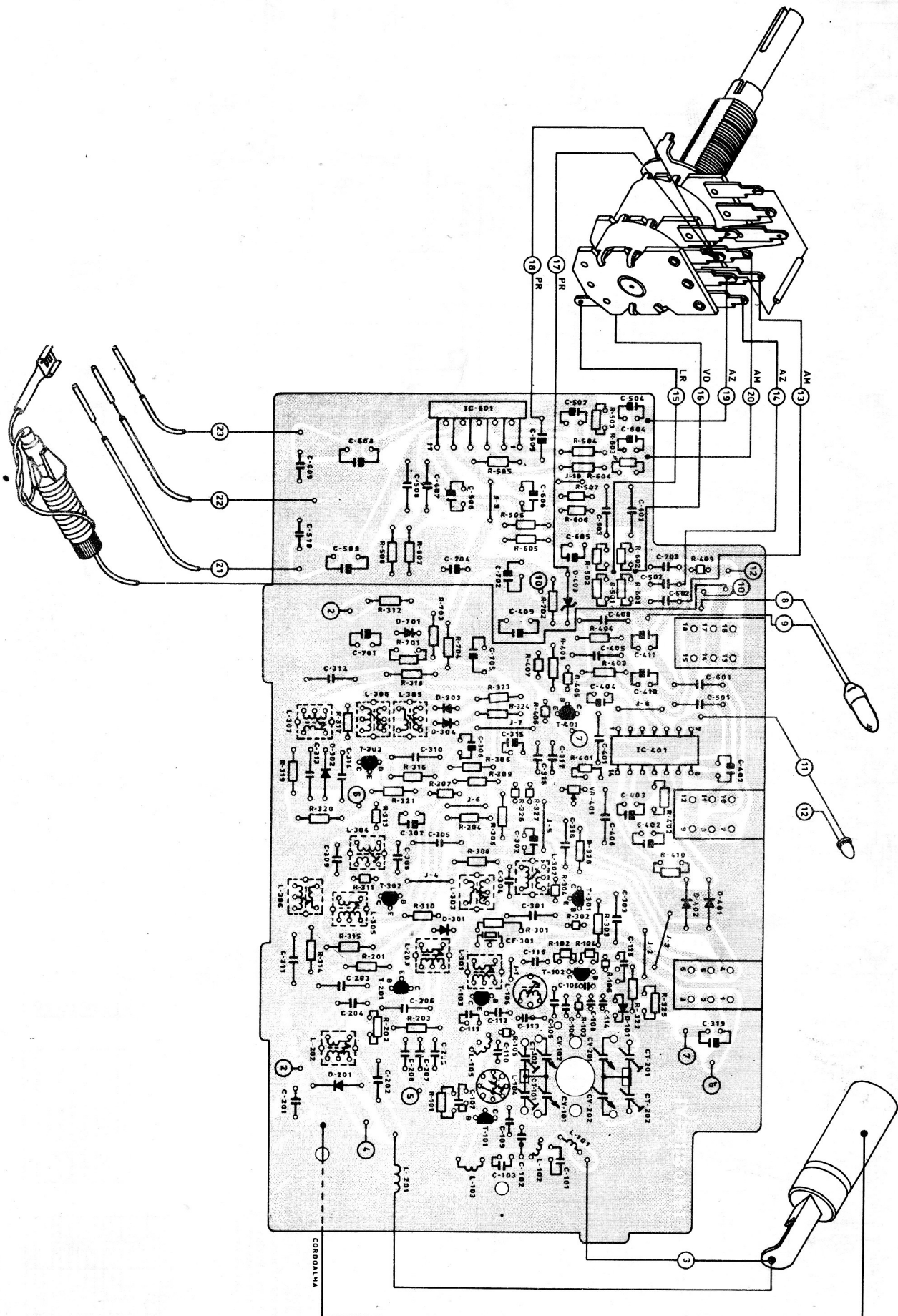




| TEMPS DES MAX. INTERGRADOS |          |
|----------------------------|----------|
| FINO CA 3310               | TDA 2005 |
| 21                         | 13.0V    |
| 22                         | 2.0V     |
| 23                         | 2.0V     |
| 24                         | 2.0V     |
| 25                         | 6.1V     |
| 26                         | 6.1V     |
| 27                         | 11.3V    |
| 28                         | 6V       |
| 29                         | 12.6V    |
| 30                         | 6.5V     |
| 31                         | 2.0V     |
| 32                         | 2.0V     |
| 33                         | 1.4V     |
| 34                         | 2.0V     |
| 35                         | 2.0V     |
| 36                         | 12.6V    |
| 37                         | 2.0V     |
| 38                         | 2.0V     |

- CAPACITORES EM pF (K=1000).
- RESISTORES EM OHMS (K=1000)
- SEM INDICAÇÃO 1/8W TOL. 5%.
- ELETRÔNICOS EM  $\mu$ F V.
- \* COMPONENTES AJUSTÁVEIS.
- TENSÕES MEDIDAS COM VOLT. ELETRÔNICO EM mV.
- TENSÕES ENTRE PARENTÊSES EM mV.

**ESPECIFICAÇÕES SUJEITAS A ALTERAÇÕES SEM PREVIO AVISO**









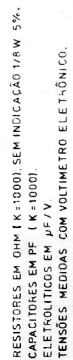


| TEMPO | CA-1300 | TELA-2005 |
|-------|---------|-----------|
| 01    | 12,0 V  | 12,0 V    |
| 02    | 3,0 V   | 0,7 V     |
| 03    | 5,0 V   | 7,0 V     |
| 04    | 6,1 V   | 6,7 V     |
| 05    | 5,0 V   | 5,0 V     |
| 06    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 07    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 08    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 09    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 10    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 11    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 12    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 13    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 14    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 15    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 16    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 17    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 18    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 19    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 20    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 21    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 22    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 23    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 24    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 25    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 26    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 27    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 28    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 29    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 30    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 31    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 32    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 33    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 34    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 35    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 36    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 37    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 38    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 39    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 40    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 41    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 42    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 43    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 44    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 45    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 46    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 47    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 48    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 49    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 50    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 51    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 52    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 53    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 54    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 55    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 56    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 57    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 58    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 59    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 60    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 61    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 62    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 63    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 64    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 65    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 66    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 67    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 68    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 69    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 70    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 71    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 72    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 73    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 74    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 75    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 76    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 77    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 78    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 79    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 80    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 81    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 82    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 83    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 84    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 85    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 86    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 87    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 88    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 89    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 90    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 91    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 92    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 93    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 94    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 95    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 96    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 97    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 98    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 99    | 0,0 V   | 0,0 V     |
| 100   | 0,0 V   | 0,0 V     |

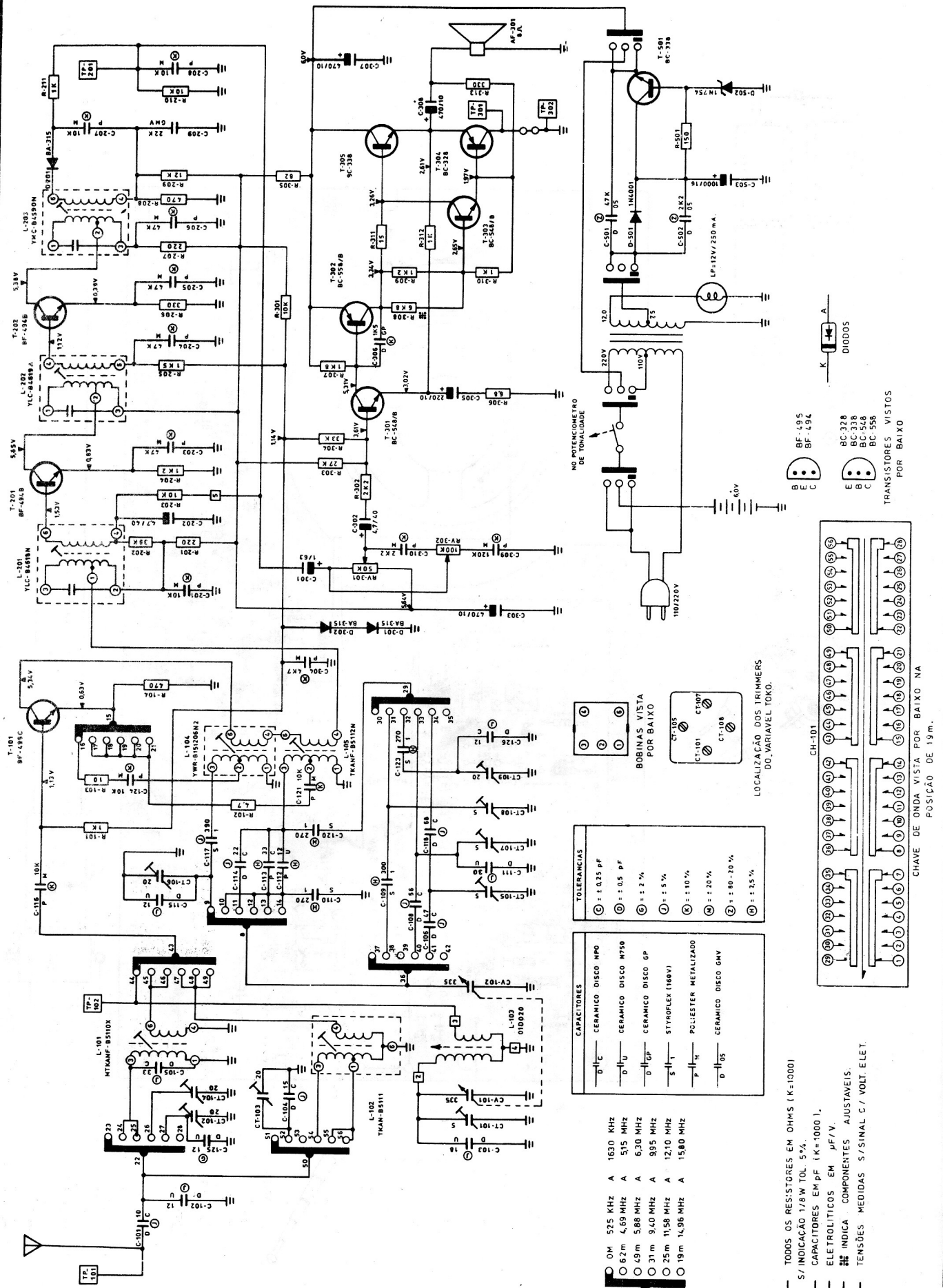






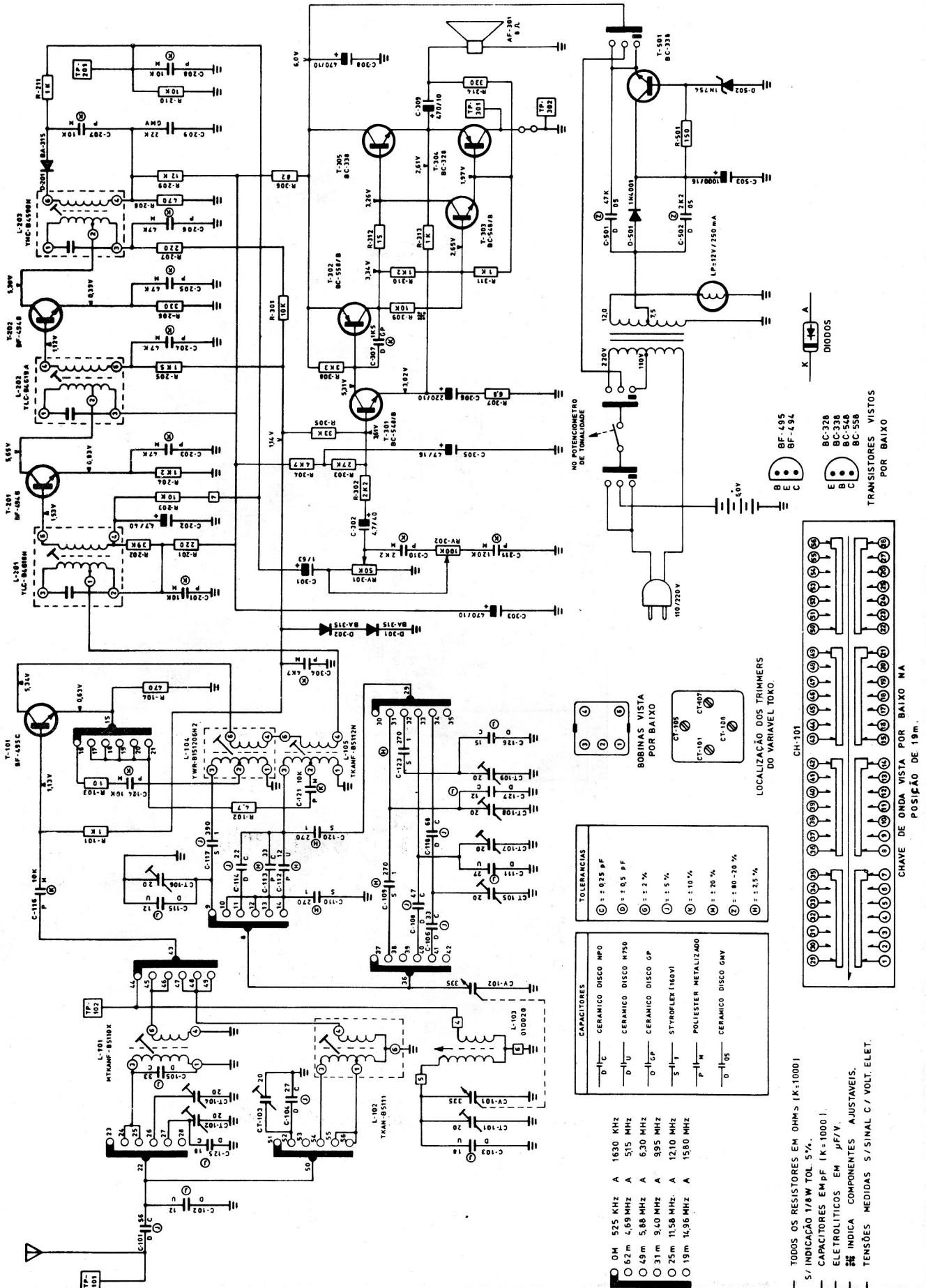


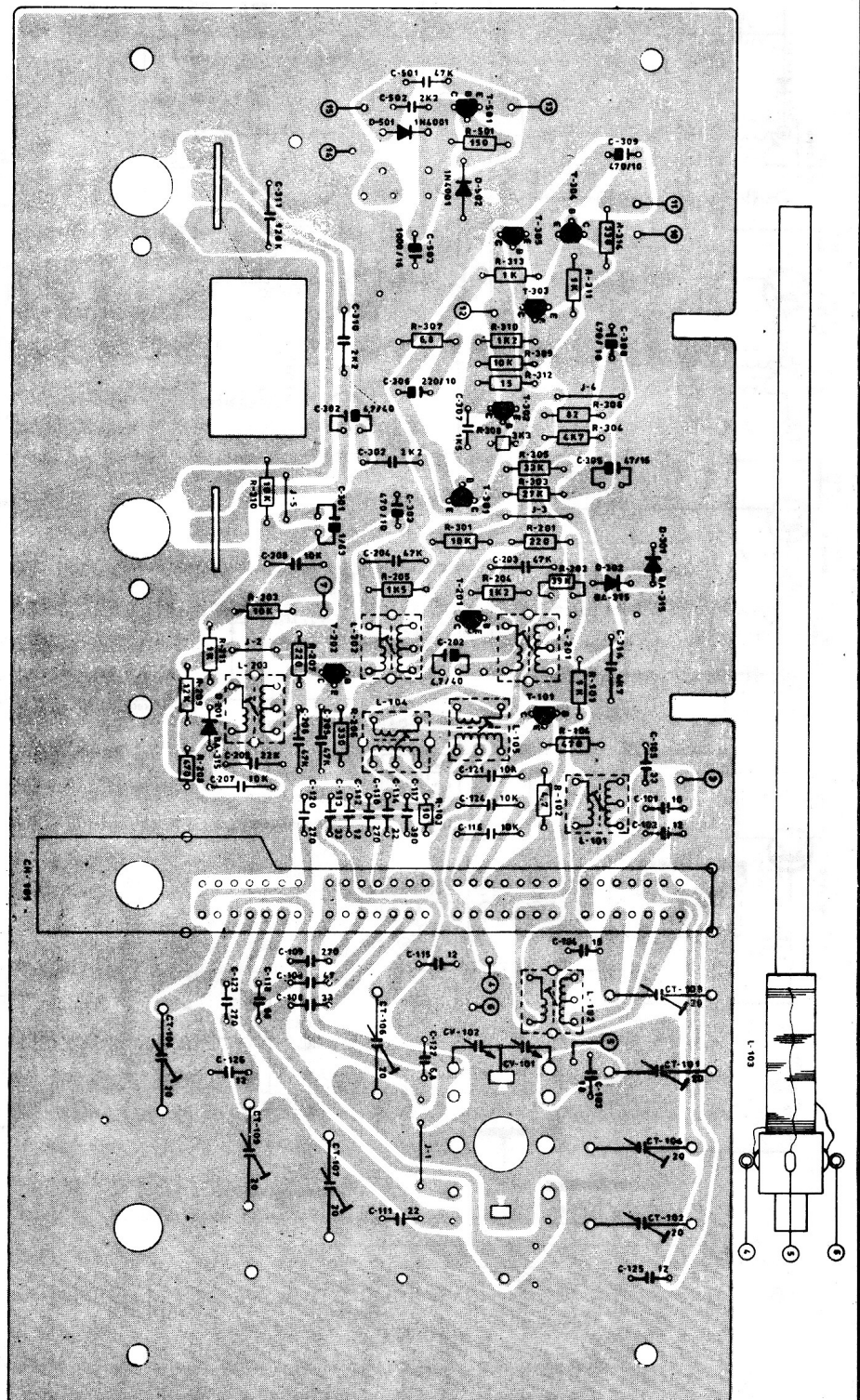


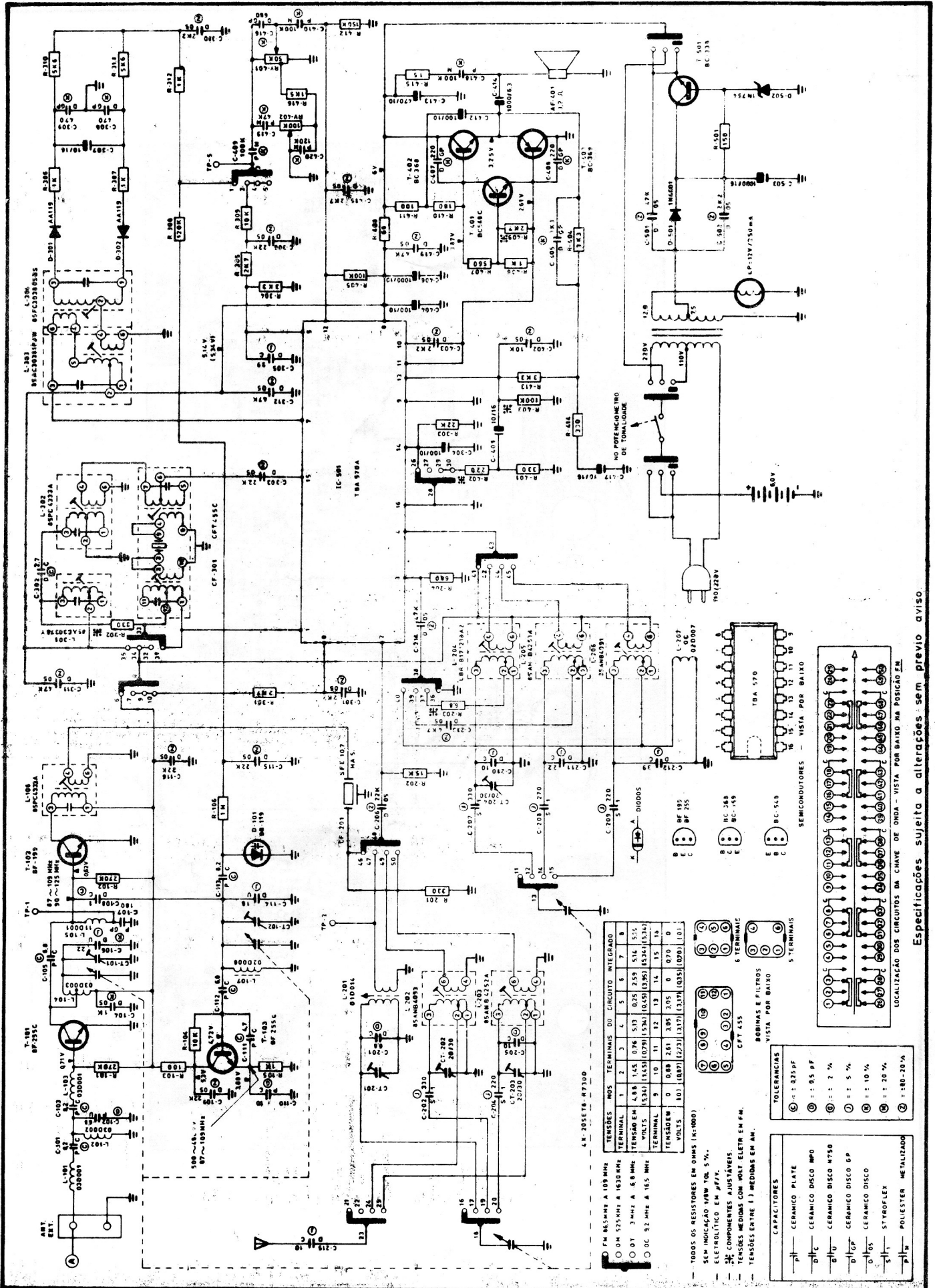




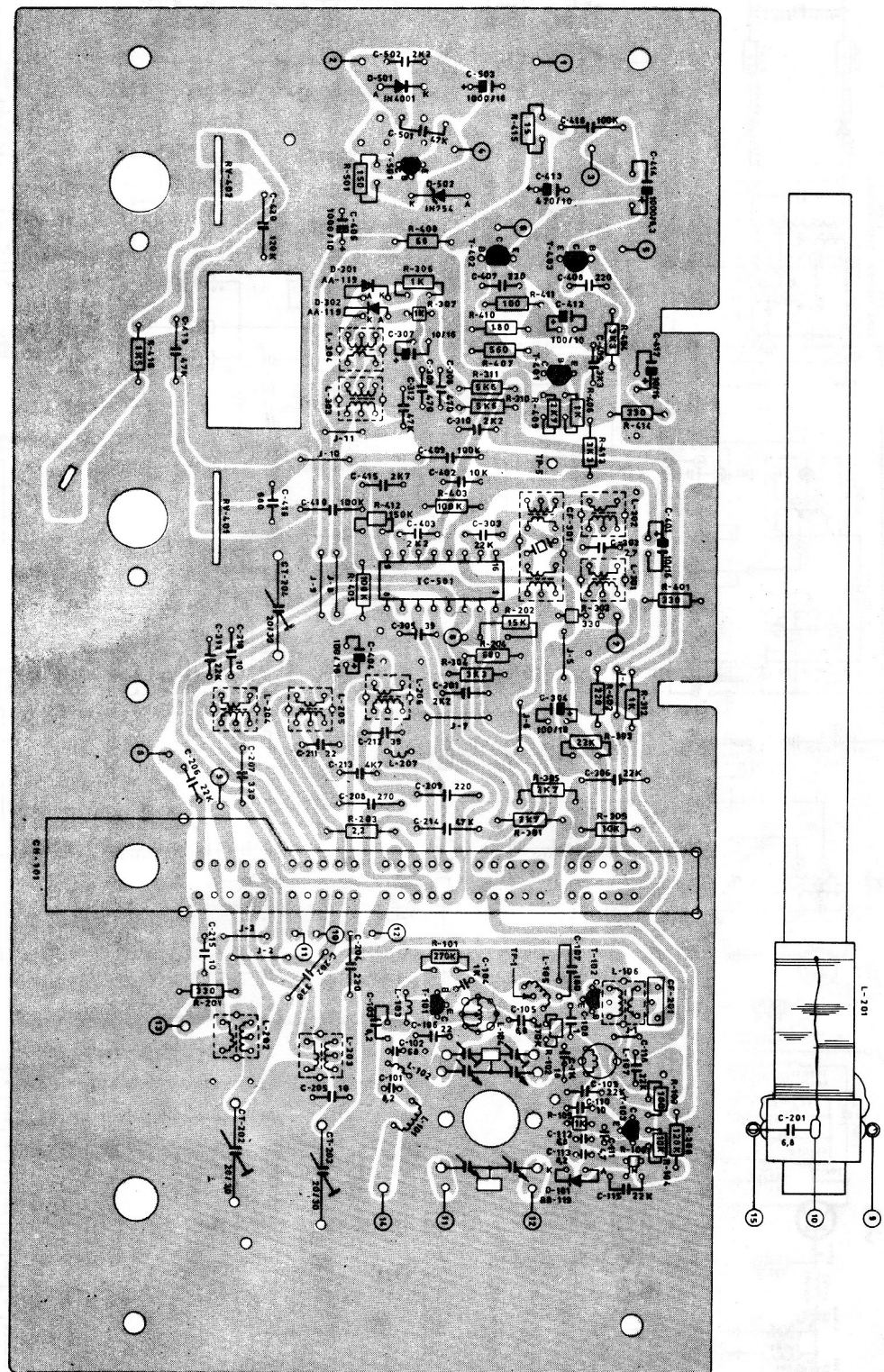




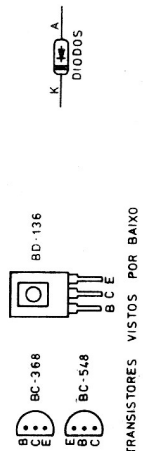




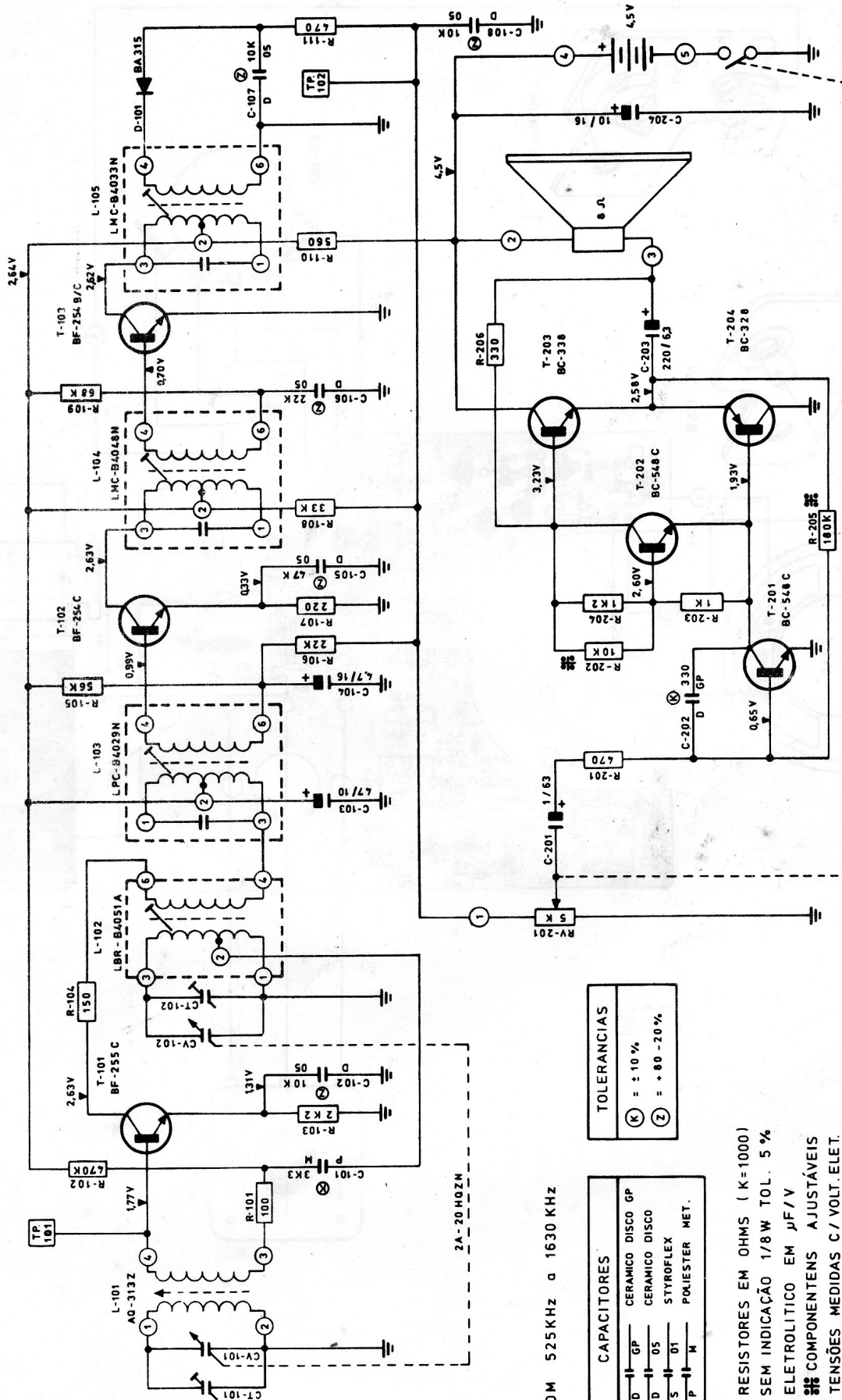












OM 525KHz a 1630 KHz

## CAPACITORES

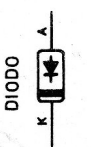
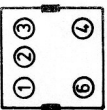
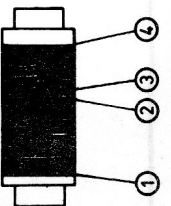
|   |    |                   |
|---|----|-------------------|
| D | GP | CERAMICO DISCO GP |
| D | OS | CERAMICO DISCO    |
| S | 01 | STYROFLEX         |
| P | M  | POIESTER MET.     |

## TOLERANCIAS

|     |               |
|-----|---------------|
| (K) | = ± 10 %      |
| (Z) | = + 80 - 20 % |

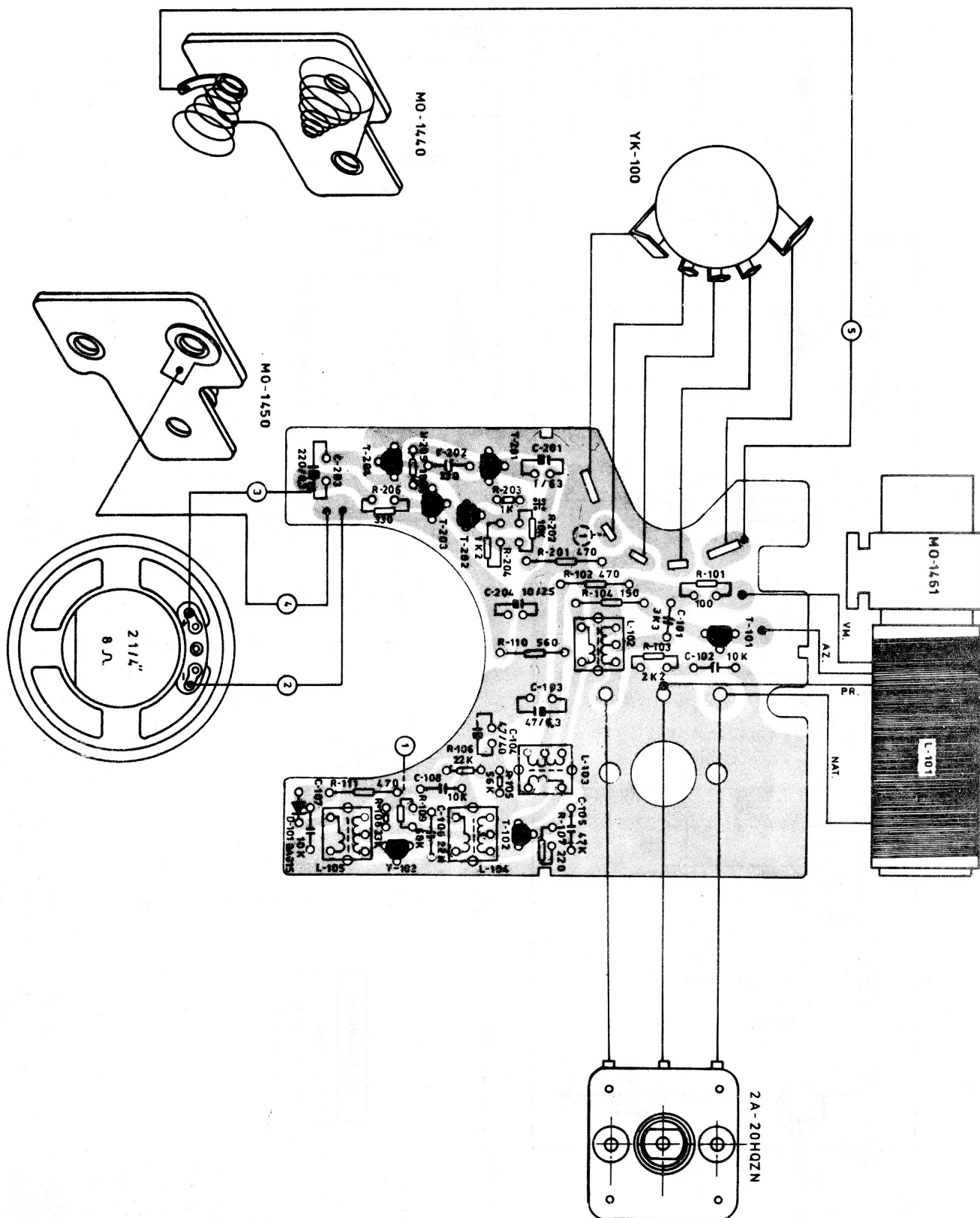
- RESISTORES EM OHMS (K=1000)
- SEM INDICAÇÃO 1/8W TOL. 5%
- ELETROLITICO EM µF/V
- COMPONENTES AJUSTÁVEIS
- TENSÕES MEDIDAS C/VOLT.ELET.

AO-313 Z

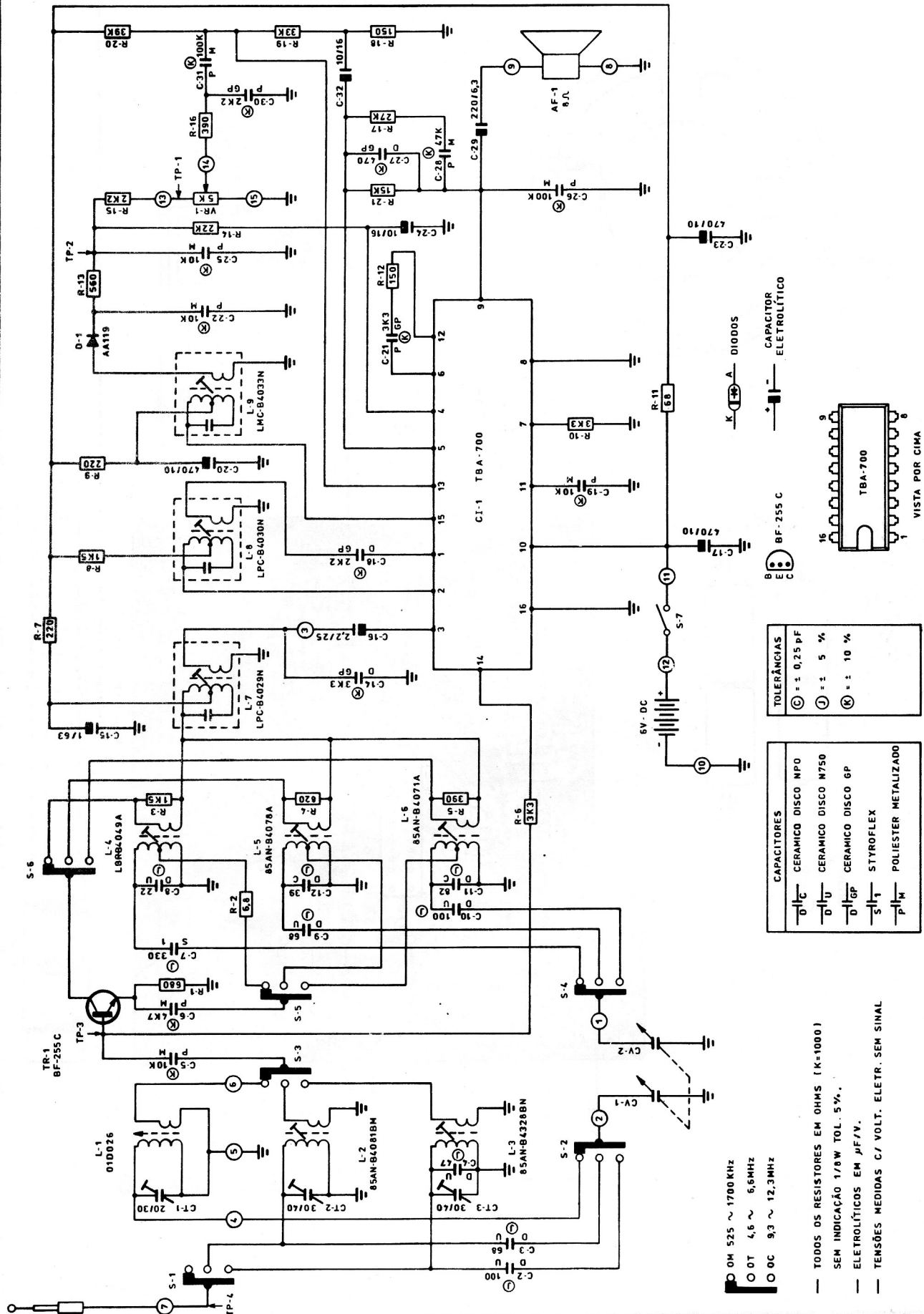


COMPONENTES VISTOS POR BAIXO

ESPECIFICAÇÕES SUJEITAS A ALTERAÇÕES SEM PREVIO AVISO

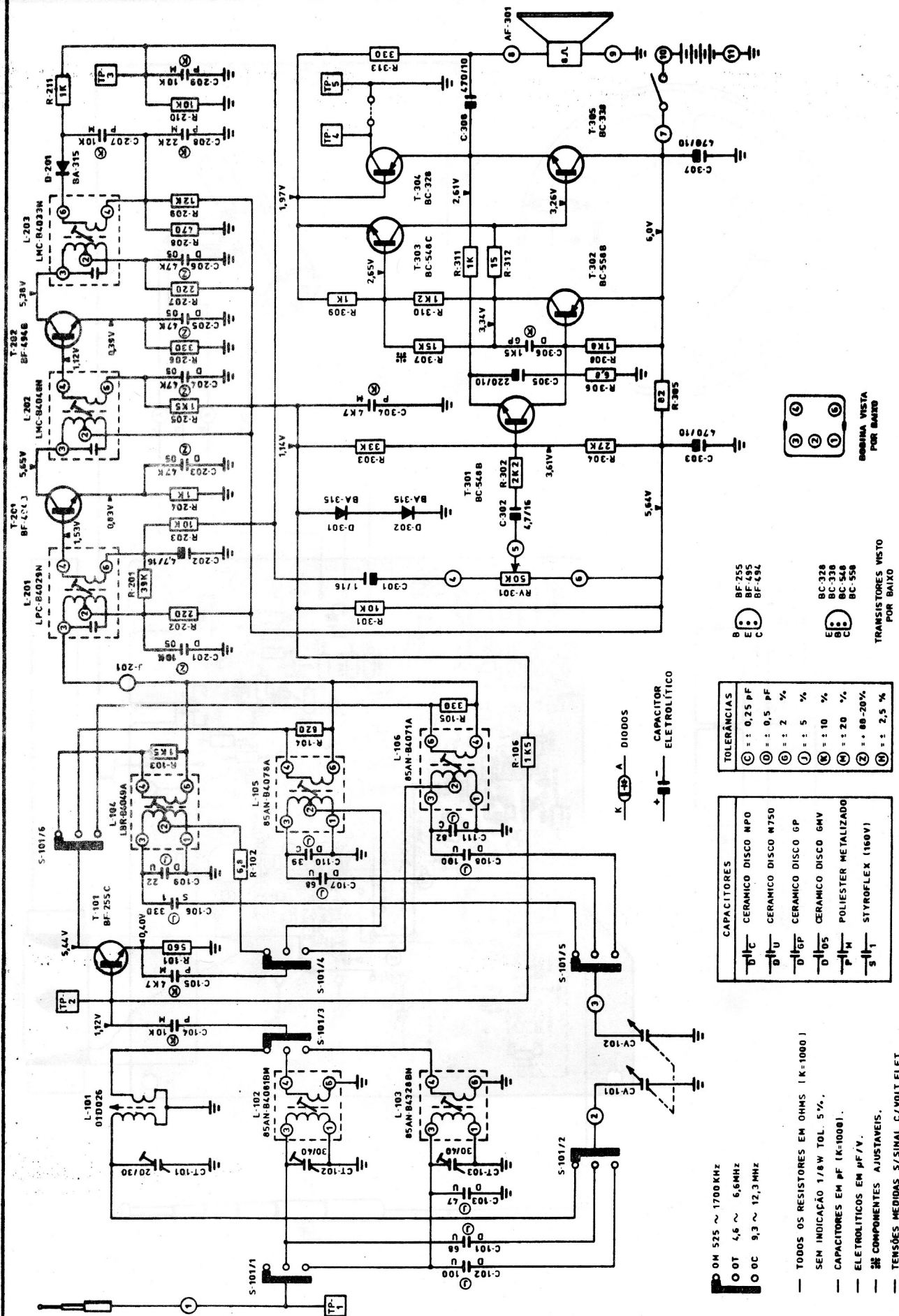




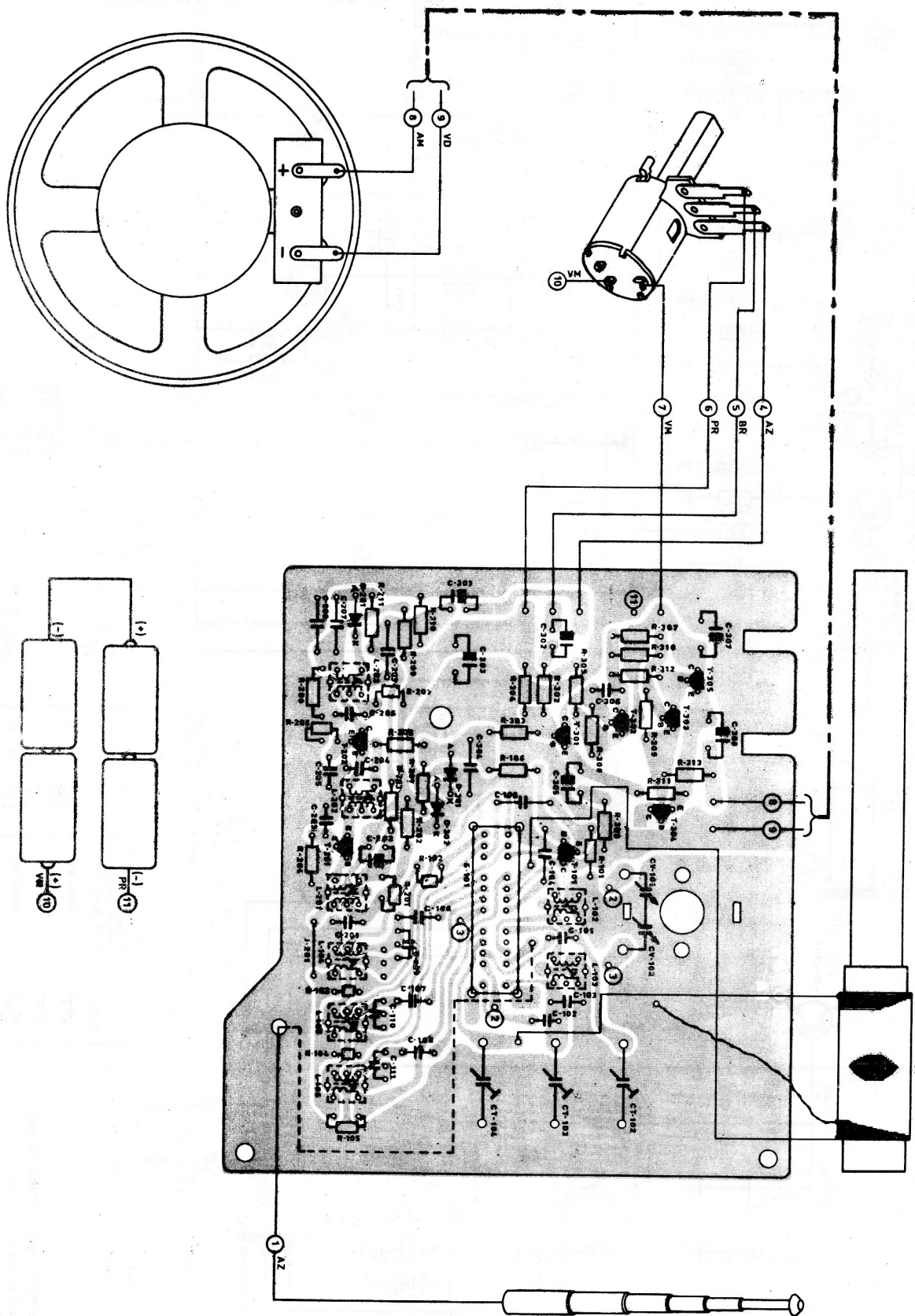


Especificações sujeita a alterações sem previo aviso.

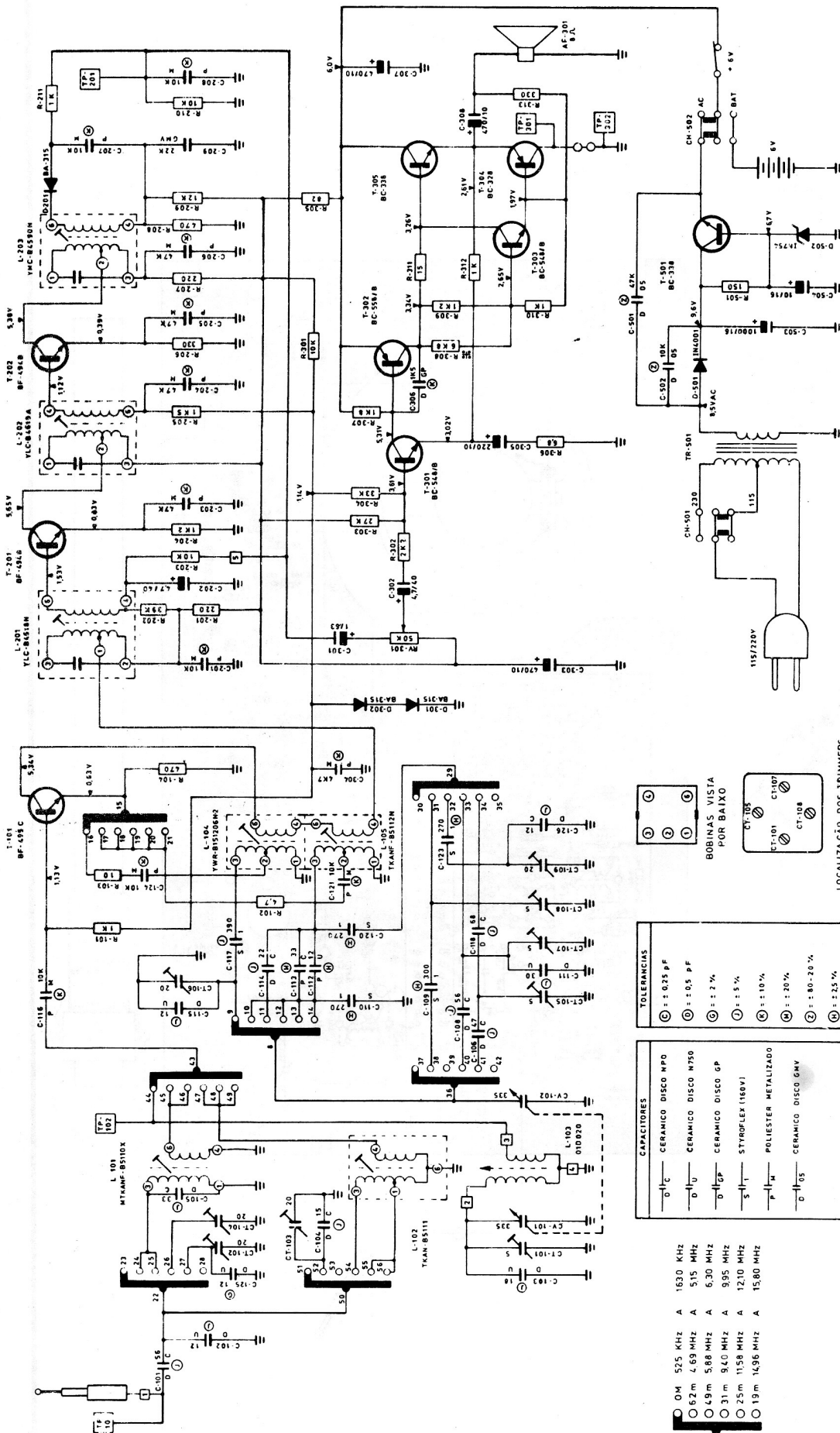




Especificações sujeita a alterações sem prévio aviso.

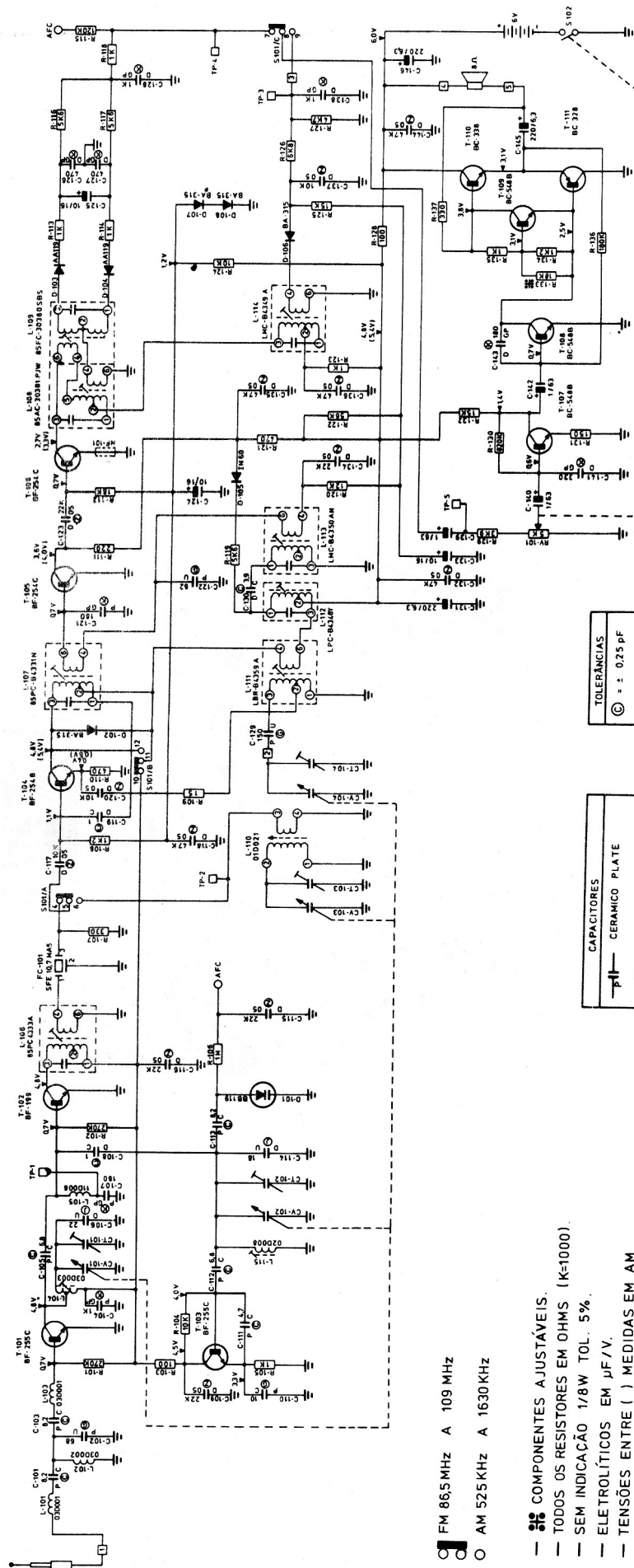






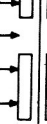
BF-495  
BF-496  
BF-497  
BF-498  
BF-499  
BF-500  
BF-501  
BF-502  
BF-503  
BF-504  
BF-505  
BF-506  
BF-507  
BF-508  
BF-509  
BF-510  
BF-511  
BF-512  
BF-513  
BF-514  
BF-515  
BF-516  
BF-517  
BF-518  
BF-519  
BF-520  
BF-521  
BF-522  
BF-523  
BF-524  
BF-525  
BF-526  
BF-527  
BF-528  
BF-529  
BF-530  
BF-531  
BF-532  
BF-533  
BF-534  
BF-535  
BF-536  
BF-537  
BF-538  
BF-539  
BF-540  
BF-541  
BF-542  
BF-543  
BF-544  
BF-545  
BF-546  
BF-547  
BF-548  
BF-549  
BF-550  
BF-551  
BF-552  
BF-553  
BF-554  
BF-555  
BF-556  
BF-557  
BF-558  
BF-559  
BF-560  
BF-561  
BF-562  
BF-563  
BF-564  
BF-565  
BF-566  
BF-567  
BF-568  
BF-569  
BF-570  
BF-571  
BF-572  
BF-573  
BF-574  
BF-575  
BF-576  
BF-577  
BF-578  
BF-579  
BF-580  
BF-581  
BF-582  
BF-583  
BF-584  
BF-585  
BF-586  
BF-587  
BF-588  
BF-589  
BF-590  
BF-591  
BF-592  
BF-593  
BF-594  
BF-595  
BF-596  
BF-597  
BF-598  
BF-599  
BF-600  
BF-601  
BF-602  
BF-603  
BF-604  
BF-605  
BF-606  
BF-607  
BF-608  
BF-609  
BF-610  
BF-611  
BF-612  
BF-613  
BF-614  
BF-615  
BF-616  
BF-617  
BF-618  
BF-619  
BF-620  
BF-621  
BF-622  
BF-623  
BF-624  
BF-625  
BF-626  
BF-627  
BF-628  
BF-629  
BF-630  
BF-631  
BF-632  
BF-633  
BF-634  
BF-635  
BF-636  
BF-637  
BF-638  
BF-639  
BF-640  
BF-641  
BF-642  
BF-643  
BF-644  
BF-645  
BF-646  
BF-647  
BF-648  
BF-649  
BF-650  
BF-651  
BF-652  
BF-653  
BF-654  
BF-655  
BF-656  
BF-657  
BF-658  
BF-659  
BF-660  
BF-661  
BF-662  
BF-663  
BF-664  
BF-665  
BF-666  
BF-667  
BF-668  
BF-669  
BF-670  
BF-671  
BF-672  
BF-673  
BF-674  
BF-675  
BF-676  
BF-677  
BF-678  
BF-679  
BF-680  
BF-681  
BF-682  
BF-683  
BF-684  
BF-685  
BF-686  
BF-687  
BF-688  
BF-689  
BF-690  
BF-691  
BF-692  
BF-693  
BF-694  
BF-695  
BF-696  
BF-697  
BF-698  
BF-699  
BF-700  
BF-701  
BF-702  
BF-703  
BF-704  
BF-705  
BF-706  
BF-707  
BF-708  
BF-709  
BF-710  
BF-711  
BF-712  
BF-713  
BF-714  
BF-715  
BF-716  
BF-717  
BF-718  
BF-719  
BF-720  
BF-721  
BF-722  
BF-723  
BF-724  
BF-725  
BF-726  
BF-727  
BF-728  
BF-729  
BF-730  
BF-731  
BF-732  
BF-733  
BF-734  
BF-735  
BF-736  
BF-737  
BF-738  
BF-739  
BF-740  
BF-741  
BF-742  
BF-743  
BF-744  
BF-745  
BF-746  
BF-747  
BF-748  
BF-749  
BF-750  
BF-751  
BF-752  
BF-753  
BF-754  
BF-755  
BF-756  
BF-757  
BF-758  
BF-759  
BF-760  
BF-761  
BF-762  
BF-763  
BF-764  
BF-765  
BF-766  
BF-767  
BF-768  
BF-769  
BF-770  
BF-771  
BF-772  
BF-773  
BF-774  
BF-775  
BF-776  
BF-777  
BF-778  
BF-779  
BF-780  
BF-781  
BF-782  
BF-783  
BF-784  
BF-785  
BF-786  
BF-787  
BF-788  
BF-789  
BF-790  
BF-791  
BF-792  
BF-793  
BF-794  
BF-795  
BF-796  
BF-797  
BF-798  
BF-799  
BF-800  
BF-801  
BF-802  
BF-803  
BF-804  
BF-805  
BF-806  
BF-807  
BF-808  
BF-809  
BF-810  
BF-811  
BF-812  
BF-813  
BF-814  
BF-815  
BF-816  
BF-817  
BF-818  
BF-819  
BF-820  
BF-821  
BF-822  
BF-823  
BF-824  
BF-825  
BF-826  
BF-827  
BF-828  
BF-829  
BF-830  
BF-831  
BF-832  
BF-833  
BF-834  
BF-835  
BF-836  
BF-837  
BF-838  
BF-839  
BF-840  
BF-841  
BF-842  
BF-843  
BF-844  
BF-845  
BF-846  
BF-847  
BF-848  
BF-849  
BF-850  
BF-851  
BF-852  
BF-853  
BF-854  
BF-855  
BF-856  
BF-857  
BF-858  
BF-859  
BF-860  
BF-861  
BF-862  
BF-863  
BF-864





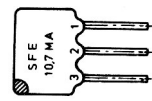
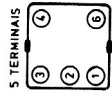
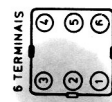
| TOLERÂNCIAS |              |
|-------------|--------------|
| ⓐ           | ± 0.25 pF    |
| ⓑ           | ± 0.5 pF     |
| ⓒ           | ± 2 %        |
| ⓓ           | ± 5 %        |
| ⓔ           | ± 10 %       |
| ⓕ           | ± 20 %       |
| ⓖ           | ± 80% - 20 % |

| CAPACITORES |                      |
|-------------|----------------------|
| ⓐ           | CERAMICO PLATE       |
| ⓑ           | CERAMICO DISCO NPO   |
| ⓒ           | CERAMICO DISCO N750  |
| ⓓ           | CERAMICO DISCO GP    |
| ⓔ           | CERAMICO DISCO GMV   |
| ⓕ           | STYROFLEX            |
| ⓖ           | POLIESTER METALIZADO |

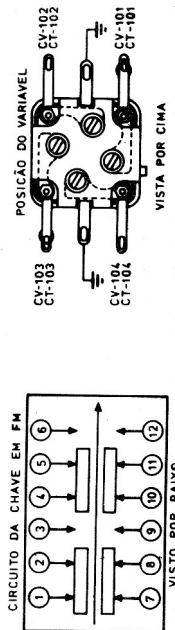


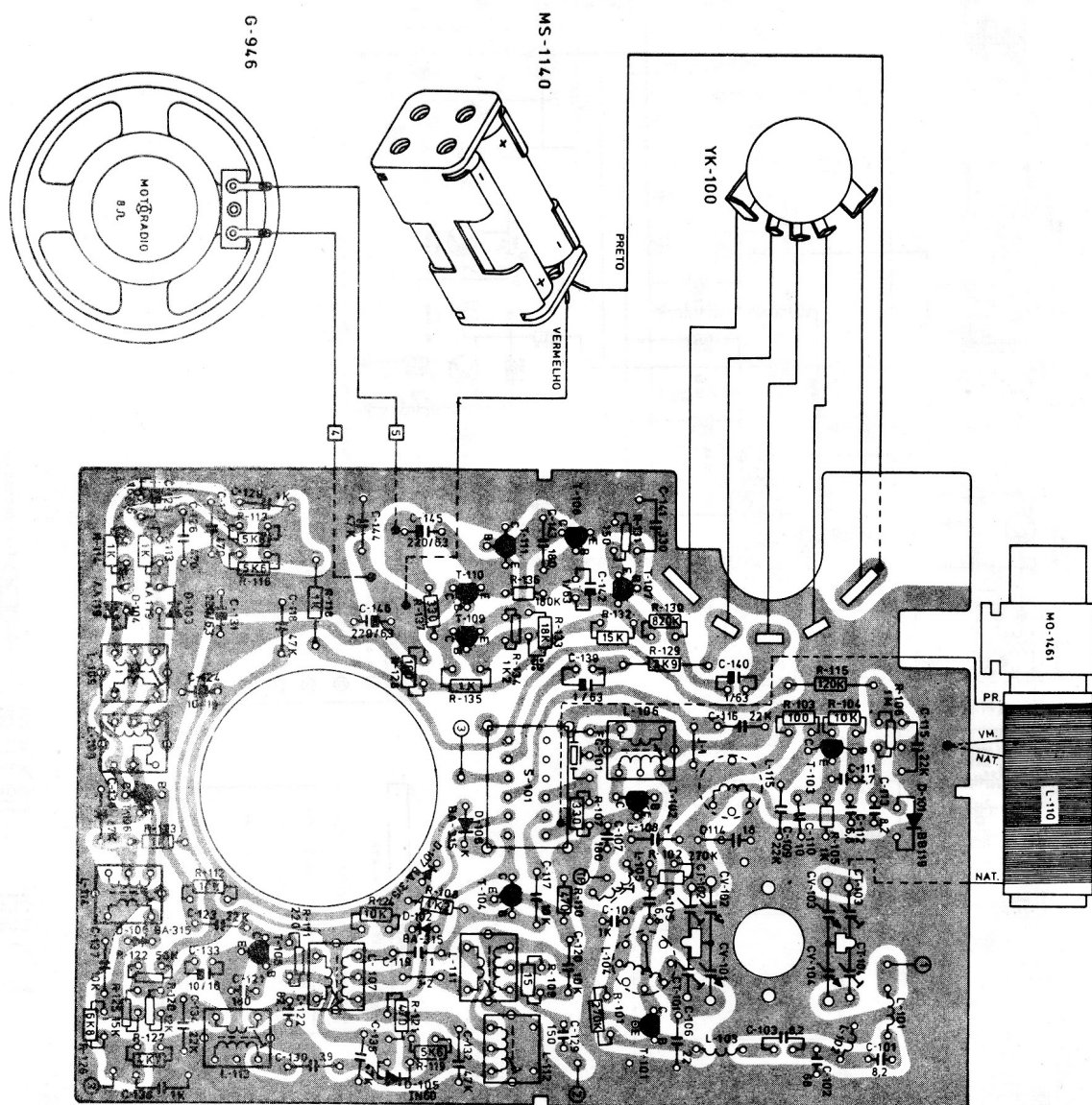
FM 86,5 MHz A 109 MHz  
AM 525 KHz A 1630 KHz

- COMPONENTES AJUSTÁVEIS.
- TODOS OS RESISTORES EM OHMS (K=1000).
- SEM INDICAÇÃO 1/8W TOL. 5%.
- ELETROLÍTICOS EM  $\mu F/V$ .
- TENSÕES ENTRE ( ) MEDIDAS EM AM
- TENSÕES MEDIDAS SEM SINAL COM VOLT. ELETRÔNICO.



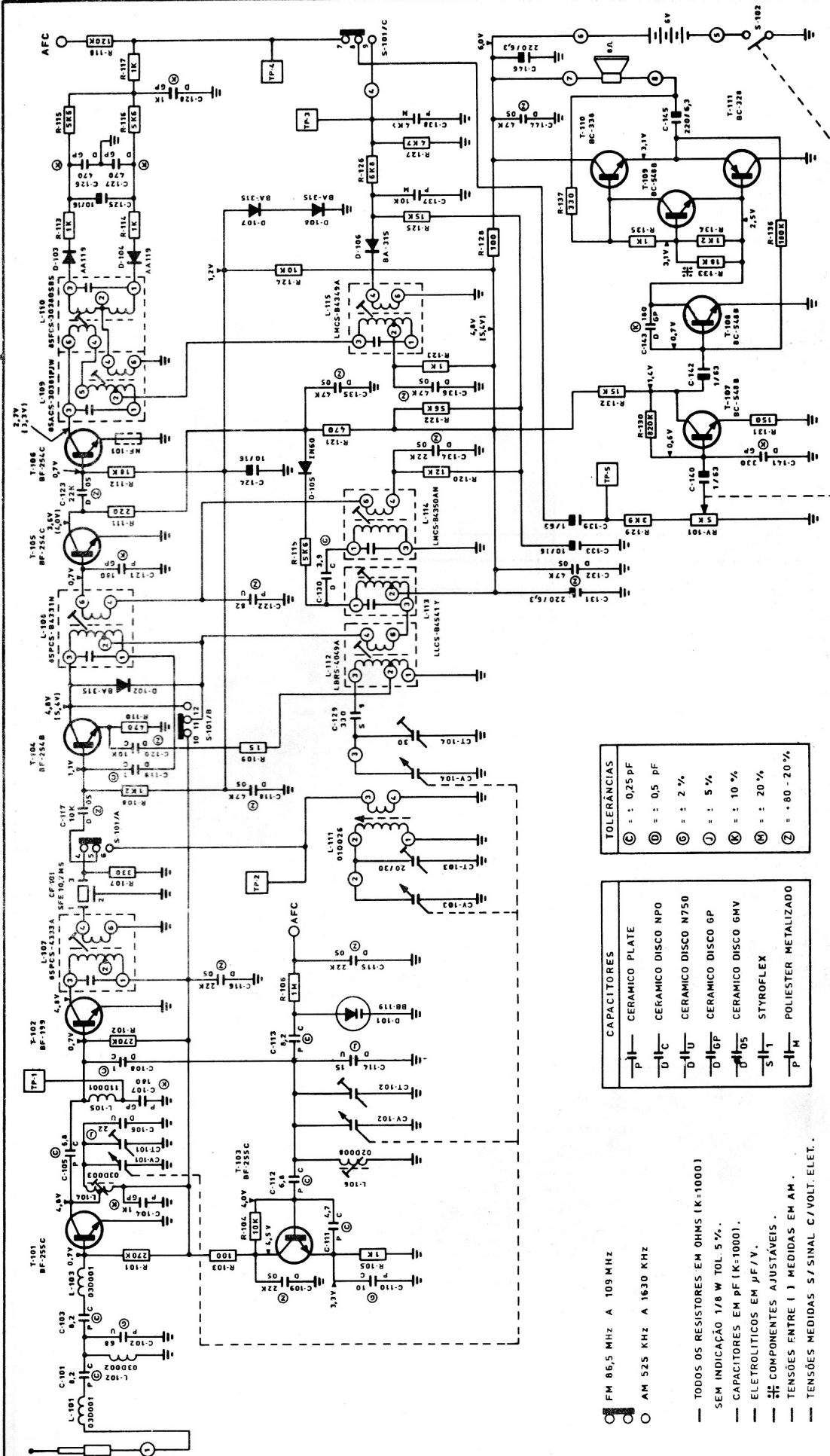
BOBINAS E FILTRO - VISTA POR BAIXO





ESPECIFICAÇÕES SUJEITAS A ALTERAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.





FM 86,5 MHz A 109 MHz

AM 525 KHz A 1630 KHz

- TODOS OS RESISTORES EM OHMS (K=1000)
- SEM INDICAÇÃO 1/8 W TOL. 5 %.
- CAPACITORES EM pF (K=1000).
- ELETROLÍTICOS EM pF/V.
- COMPONENTES AJUSTÁVEIS.
- TENSÕES ENTRE I J MEDIDAS EM AM.
- TENSÕES MEDIDAS S/SINAL C/VOLT. ELET.

| CAPACITORES |                      |
|-------------|----------------------|
|             | CERAMICO PLATE       |
|             | CERAMICO DISCO NP0   |
|             | CERAMICO DISCO N750  |
|             | CERAMICO DISCO GP    |
|             | CERAMICO DISCO GMV   |
|             | STYROFLEX            |
|             | POLIESTER METALIZADO |

| TOLERÂNCIAS |                       |
|-------------|-----------------------|
|             | $\pm 0,25 \text{ pF}$ |
|             | $\pm 0,5 \text{ pF}$  |
|             | $\pm 2 \%$            |
|             | $\pm 5 \%$            |
|             | $\pm 10 \%$           |
|             | $\pm 20 \%$           |
|             | $\pm 60 - 20 \%$      |

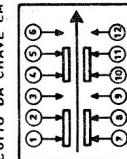
B BF-199 E BC-328  
C BF-255 F BC-338  
D BF-254 G BC-548

SEMICONDUCTORES

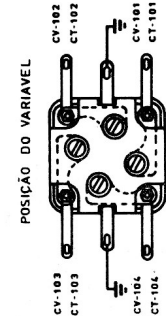
VISTA POR BAIXO



CIRCUITO DA CHAVE EM FM

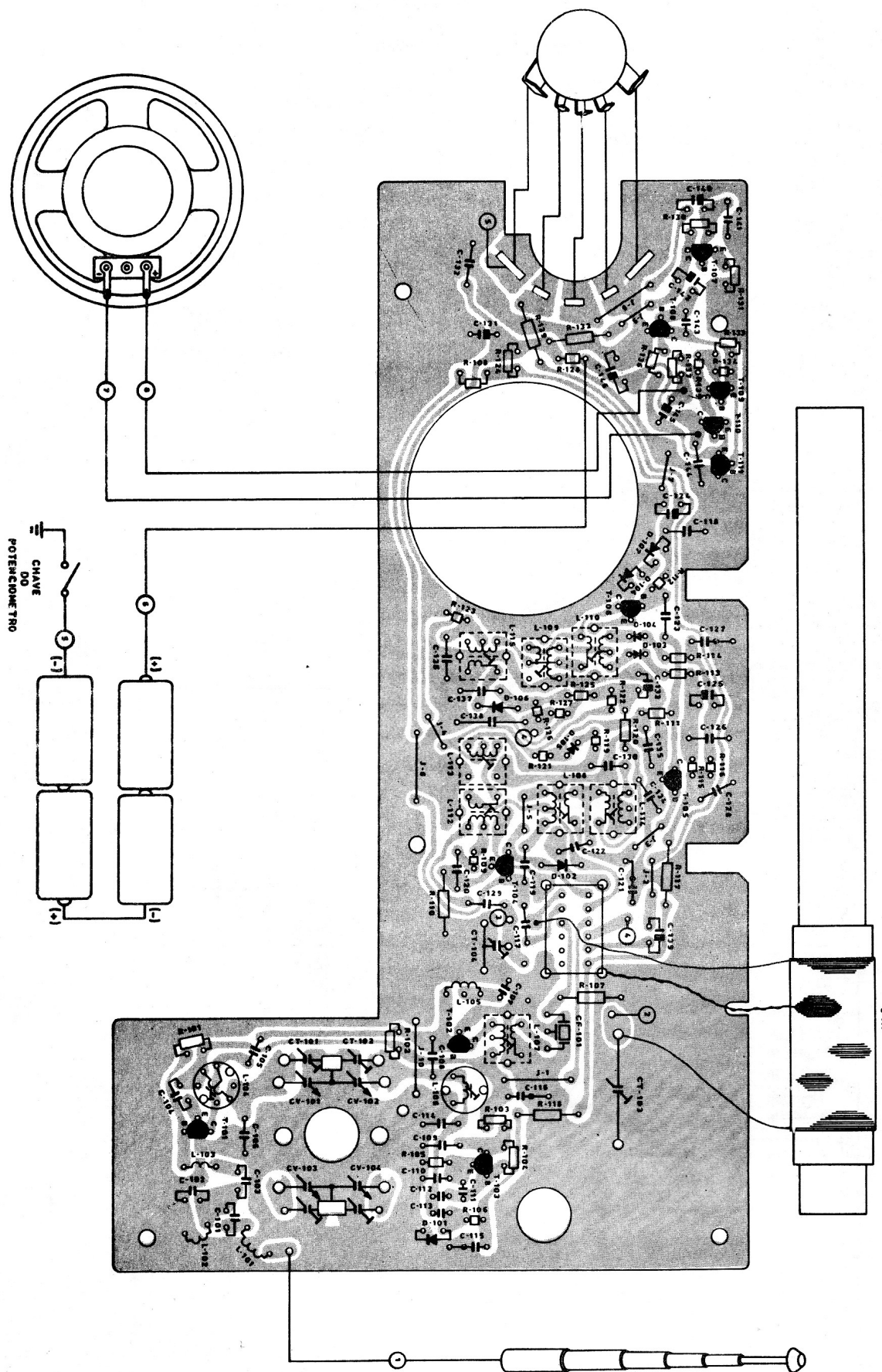


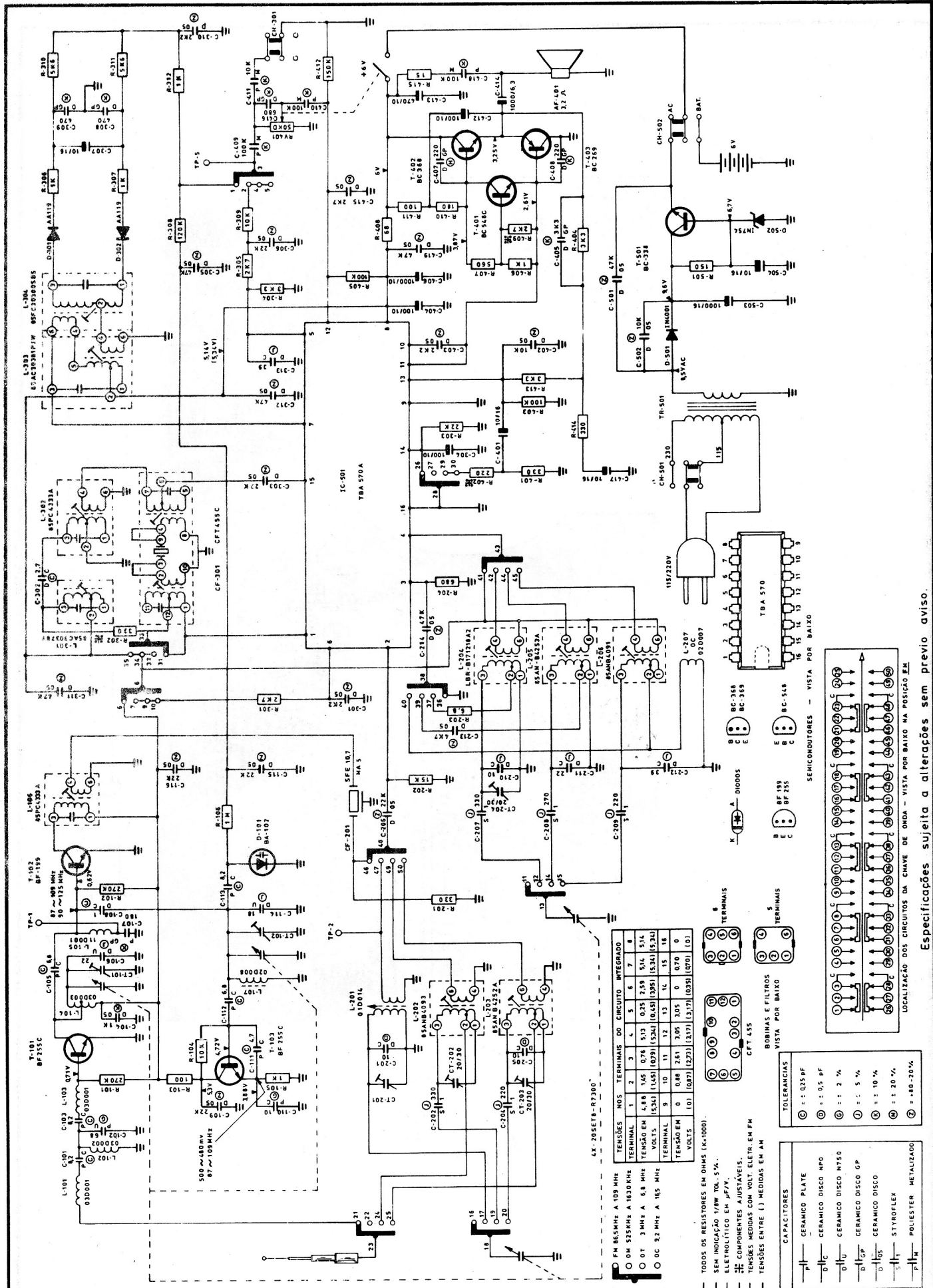
VISTA POR BAIXO

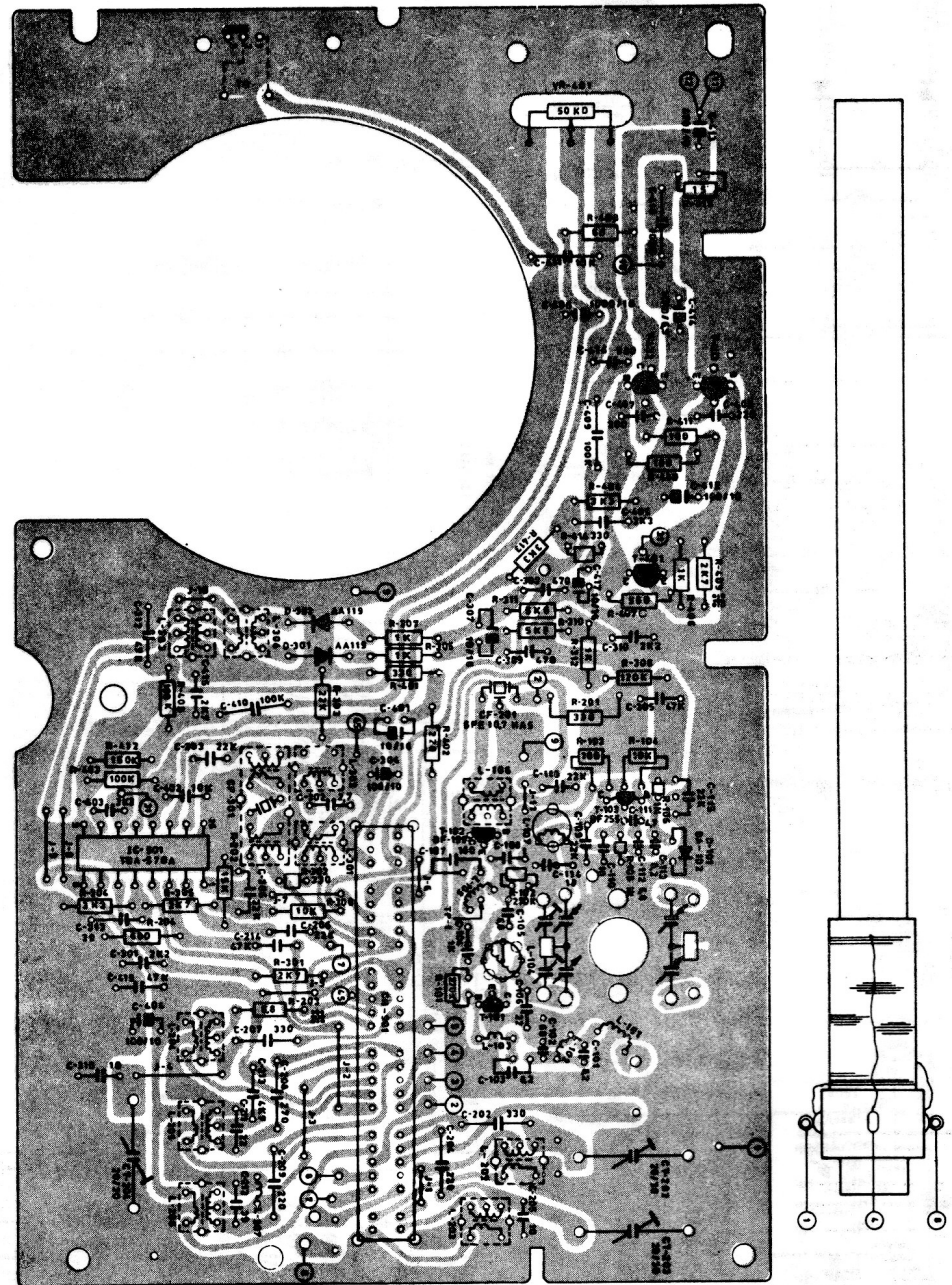


POSICÃO DO VARIÁVEL

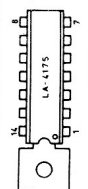
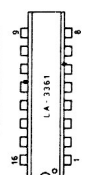
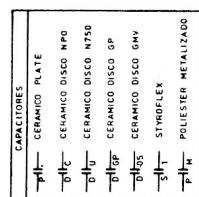
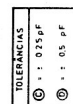
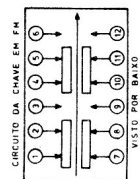
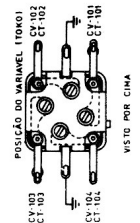
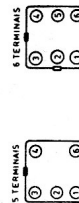
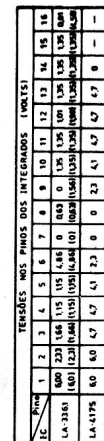
Especificações sujeitas a alterações sem prévio aviso.











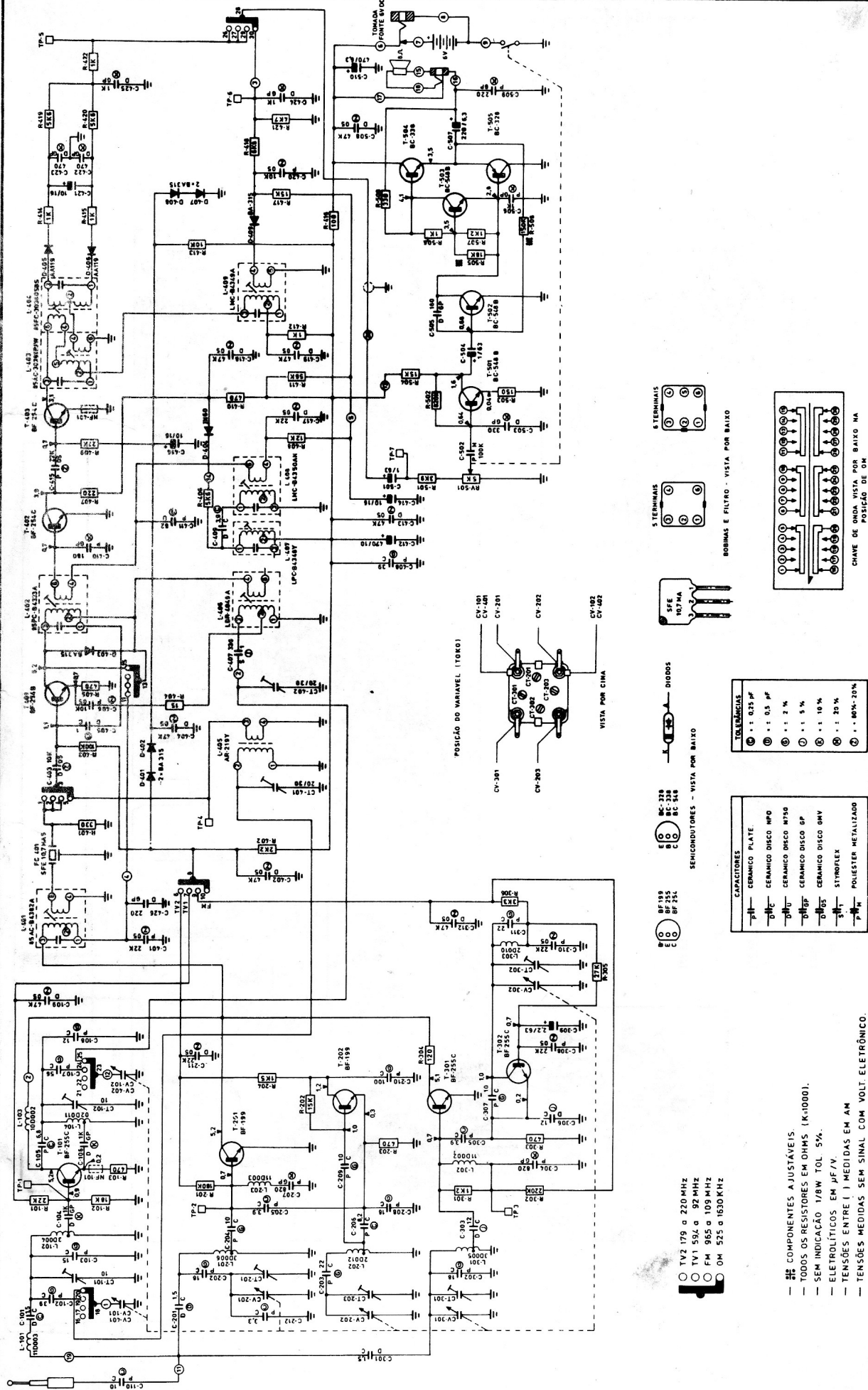
BF 199  
BF 255  
BF 256  
BF 254

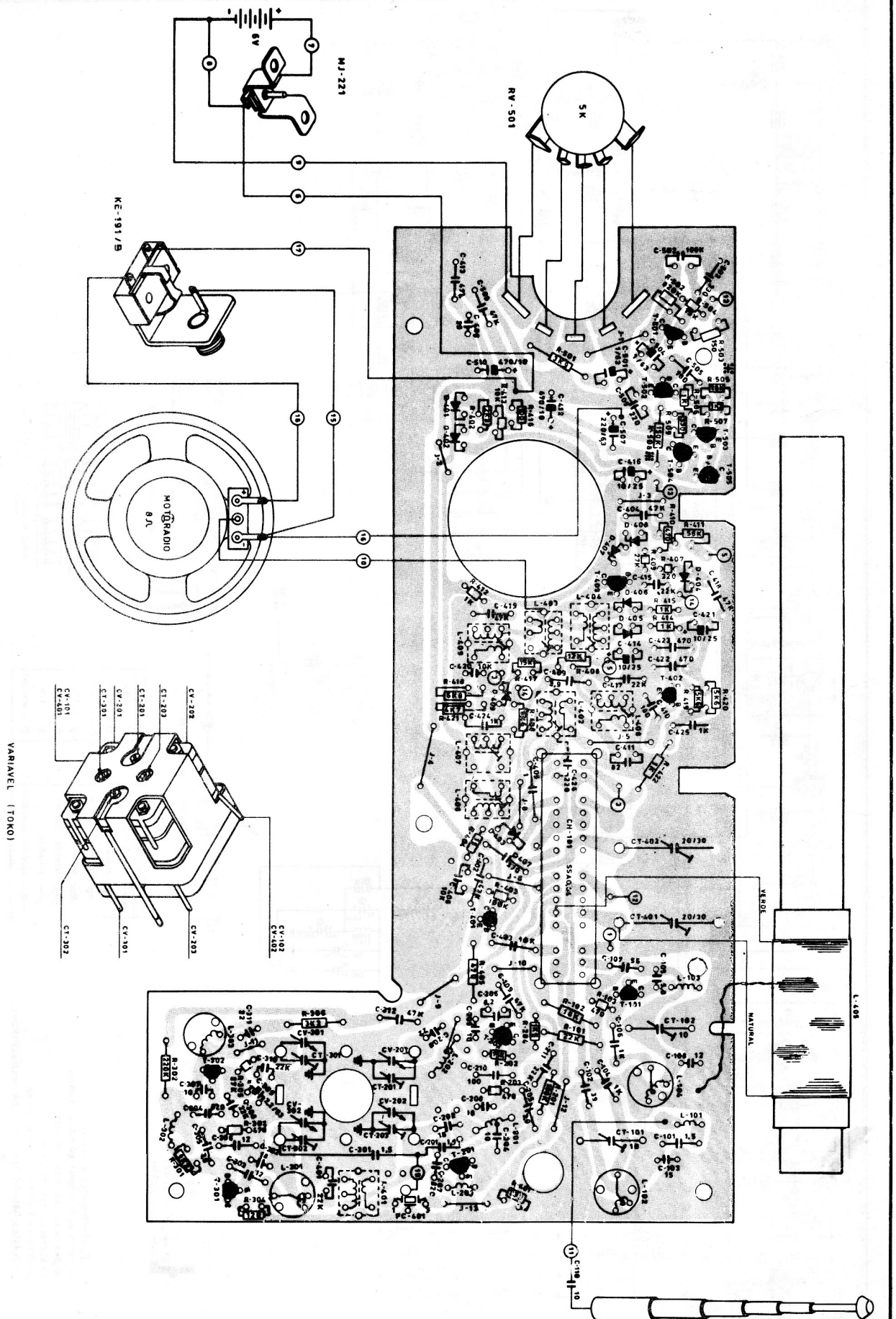
 DIODOS

SEMICONDUCTORES - VISTA POR BAIXO

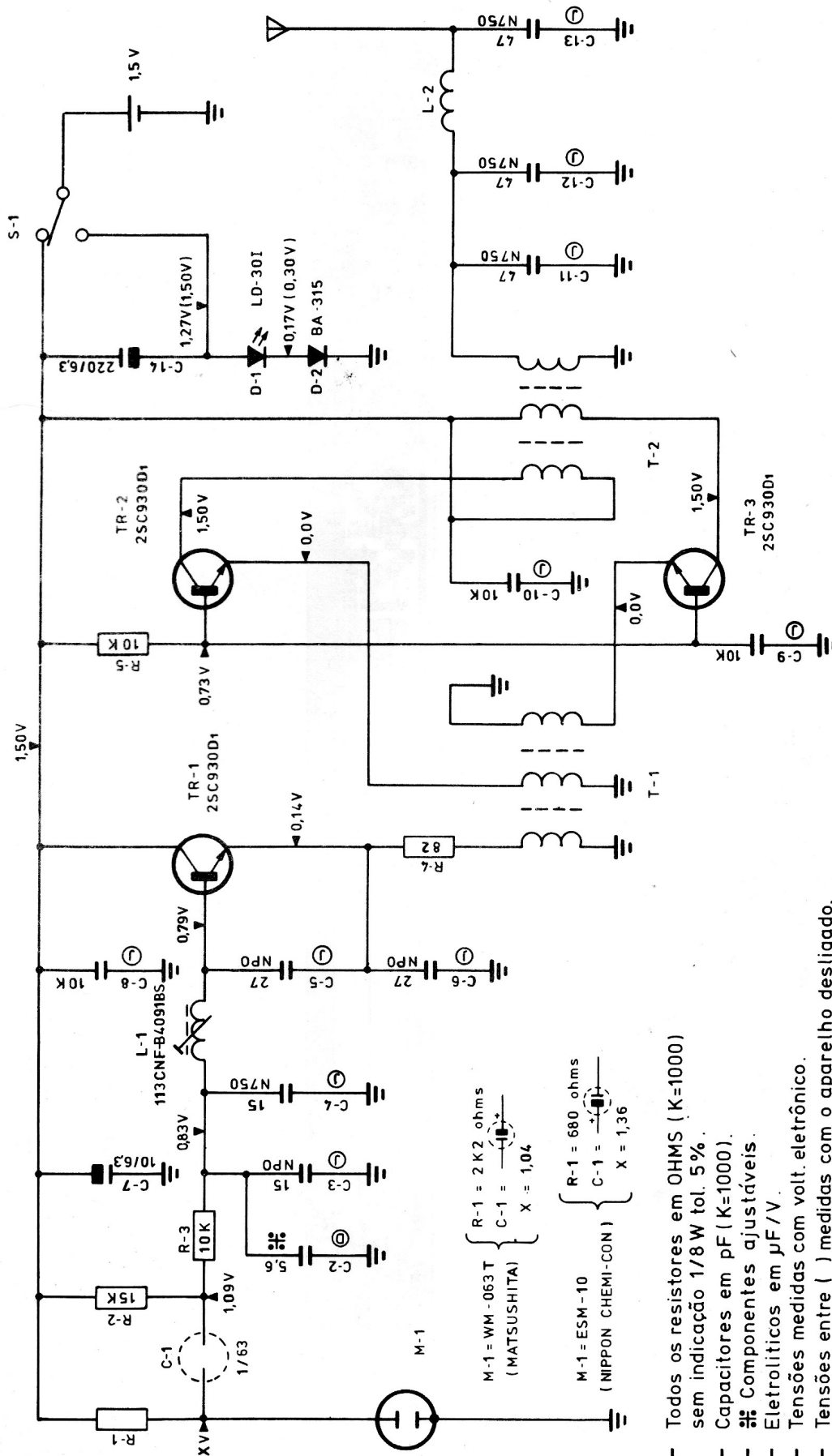
**ESPECIFICAÇÕES SUJEITAS A ALTERAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.**



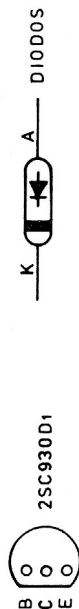








- Todos os resistores em OHMS (K=1000) sem indicação 1/8 W tol. 5%.
- Capacitores em pF (K=1000).
- Componentes ajustáveis.
- Eletrolíticos em  $\mu F/V$ .
- Tensões medidas com volt. eletrônico.
- Tensões entre ( ) medidas com o aparelho designado.



TOLERÂNCIAS

① =  $\pm 0,5$  pF② =  $\pm 5$  %

VISTO POR BAIXO

