

Norma técnica SC-St2-45.01

**Aprobada por Resolución 286/81 SubC
(Boletín de la Subsecretaría de Comunicaciones Nº 9753, 10/09/81)**

Centrales telefónicas privadas automáticas electromecánicas

1. DEFINICIONES

A los fines de aplicación de esta norma se adoptan las siguientes definiciones:

1.1. Interno

Terminal telefónico conectado a un equipamiento CPA a través de una línea interna.

1.2. Interno privilegiado

Extensión interna con acceso automático a la red pública.

1.3. Interno semi-privilegiado

Extensión interna con acceso a la red pública a través del puesto de operadora, pudiendo recibir llamadas de consulta/transferencia.

1.4. Interno restringido

Extensión interna sin acceso a la red pública.

1.5. Agrupación de internos

Posibilidad de agrupar internos de tal forma que llamando uno a uno de ellos y éste se encuentre ocupado, la llamada pase a otro que esté libre.

1.6. Bloqueo selectivo

Posibilidad de un equipamiento que permita que determinados internos tengan acceso a determinadas rutas interurbanas.

1.7. Bloque telediscado

Posibilidad de una central telefónica tipo CPA de bloquear las llamadas salientes a la red telefónica interurbana.

1.8. Buscapersona

Posibilidad que presenta el equipamiento de indicar, mediante un vínculo físico, una llamada para una determinada persona por medio de una señalización acústica o luminosa.

1.9. Conferencia

Posibilidad de que un grupo de más de dos (2) abonados participen en conjunto en una misma comunicación.

1.10. Consulta

Posibilidad de que un interno pueda colocar una comunicación urbana en espera, consultar secretamente con otro y luego retomar la comunicación original.

1.11. Discado abreviado

Posibilidad de establecer una comunicación discando un número reducido en relación al número completo.

1.12. Discado directo a un interno

Posibilidad por la cual las llamadas entrantes de la red pública sean conectadas directamente a internos de la CPA sin intervención de la operadora.

1.13. Equipamiento CPM (PBX)

Centrales manuales para uso privado que son conectadas a través de líneas troncales urbanas al servicio público telefónico.

1.14. Equipamiento CPA (PABX)

Centrales automáticas para uso privado que son conectadas a través de las líneas urbanas al servicio público telefónico.

1.15. Equipamientos CPAE (EPABX)

Centrales automáticas electrónicas para uso privado, que son conectadas a través de las troncales urbanas al servicio público telefónico.

1.16. Intercalación

Posibilidad de interferir una llamada establecida, siempre con señal de advertencia (tono de intercalación).

1.17. Líneas de enlace

Líneas que interconectan dos centrales privadas entre sí, sin pasar por la red del servicio público telefónico.

1.18. Línea urbana

Línea que enlaza la CPA al servicio público telefónico, pudiendo ser la misma, de entrada o salida solamente (unidireccional) o de salida y entrada (bidireccional).

1.19. Llamada en cadena o serie

Posibilidad para que desde el puesto de operadora se pueda colocar una llamada urbana entrante en secuencia de tal forma que, después de cada comunicación, pueda establecerse la siguiente por intermedio de la operadora.

1.20. Llamada en espera

Posibilidad de colocar una llamada entrante en espera sobre un interno ocupado de modo que, al desocuparse éste, se pueda establecer la llamada.

1.21. Puesto de operadora

Equipamiento en el cual se atienden las llamadas de la red urbana y se las encamina hacia los internos.

1.22. Rellamada automática

Está clasificada en dos tipos:

(a) A la operadora: posibilidad de una llamada externa de ser automáticamente redirigida al puesto de operadora en caso que el interno llamado no atienda dentro de un tiempo determinado;

(b) Entre internos-retrollamada: posibilidad de rellamado automático de un interno a otro ocupado, cuando este último se desocupa.

1.23. Repetidor o traslador para internos o internos distantes

Equipamiento que posibilita la conexión de internos fuera del alcance normal de la CPA.

1.24. Retención de línea urbana por operadora

Posibilidad del puesto de operadora de retener una línea mientras atiende otra llamada.

1.25. Servicio de control de serenos

Posibilidad del equipo CPA de fiscalizar el servicio de vigilancia.

1.26. Servicio nocturno

Posibilidad de que las líneas urbanas sean atendidas directamente por los internos en ausencia de la operadora.

Se clasifica en:

(a) Individual: las llamadas entrantes son atendidas por un interno prefijado por cada línea urbana.

(b) Concentrado: las llamadas entrantes son atendidas por:

- un interno para cada grupo de líneas urbanas, o bien
- uno o un grupo de internos predeterminados para todas las líneas urbanas.

(c) Contestación general: cualquier llamada urbana entrante podrá ser atendida por cualquier interno con acceso a la red urbana.

1.27. Teléfono en paralelo

Extensión telefónica conectada en paralelo con la línea de un interno.

1.28. Tono de intercalación

Señal de audio, durante una comunicación interna o externa, indicando la presencia de la operadora o un interno sobre dicha comunicación.

1.29. Transferencia

Posibilidad de un interno de transferir una comunicación hacia otro interno o al puesto de operadora.

1.30. Transferencia por desconexión

Posibilidad que permite la conexión del interno consultado a una línea urbana por desconexión del interno que originó la consulta.

1.31. Transferencia por falta de atención

Posibilidad de desviar automáticamente las llamadas externas hacia un interno determinado, en caso de que no sean atendidas por la operadora dentro de un lapso determinado.

1.32. Vías de comunicación

Vías a través de las cuales se efectúan conexiones entre internos o entre internos y líneas urbanas.

4. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

4.1. Las CPA con capacidad mayor de 50 internos, en los casos de llamadas salientes, deberán tomar con prioridad las líneas urbanas unidireccionales de salida.

4.2. Deberá ser técnicamente imposible interconectar dos (2) líneas urbanas entre sí a través de la CPA.

4.3. Deberá ser técnicamente imposible la conexión simultánea de más de un (1) interno a la misma línea urbana, exceptuando los casos de conferencia e intercalación.

4.4. Deberá estar asegurada la privacidad de las comunicaciones exceptuando los casos de conferencia e intercalación.

4.5. El circuito de privacidad deberá asegurar que una línea tomada por un interno no pueda ser tomada por otro durante el discado o la ocupación, exceptuando los casos de conferencia e intercalación.

4.6. La CPA con más de 10 líneas urbanas deberá poseer señalización luminosa y/o sonora de fallas para el caso de fusible de circuito quemado.

4.7. Las CPA deberán poseer las siguientes facilidades:

4.7.1. Internos y líneas urbanas

- Programación de los internos de acuerdo con las siguientes categorías:
 - Privilegiado.
 - Semi-privilegiado.
 - Restringido.
- Interconexión automática entre internos.
- Interconexión de los internos con la red urbana según sus categorías.
- Consulta en llamadas entrantes o salientes.
- Transferencia en llamadas entrantes o salientes.
- Programación de las líneas urbanas en bidireccionales y unidireccionales entrantes.
- La capacidad de tráfico interno de la CPA no deberá ser inferior a 0,05 Erlangs por interno, considerando una pérdida de servicio del 1%.

4.7.2. Puesto de operadora

- Reconocimiento de las condiciones de los internos.
- Servicio nocturno.
- Señalización de las llamadas.
- Rellamada automática.
- Intercalación.

Nota: Para centrales CPA con capacidad final de hasta cuatro (4) líneas urbanas (inclusive), el aparato de operadora podrá ser un aparato telefónico normal y deberá en este caso:

- Recibir un aviso de llamada entrante, cuando estuviera ocupada con otra llamada.
- Tener la posibilidad de intercalación en internos ocupados con emisión de tono de intercalación.

4.8. Opcionales

A especificar por el fabricante. Serán verificadas al realizarse la homologación, su cumplimiento habilitará al solicitante su publicidad en la comercialización.

5. VERIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

5.1. Verificar las características funcionales detalladas en: 4.1., 4.2., 4.3., 4.4., 4.5. y 4.6., mediante la prueba operativa de la central.

5.2. Verificar las siguientes facilidades:

- Interconexión de la red pública con los internos de acuerdo a sus categorías.
- Consulta.
- Transferencia.

5.3. Procedimiento

Verificar las funciones arriba descritas en todas las líneas urbanas, como se indica a continuación:

- Interno A, privilegiado.
- Interno B, semi-privilegiado.
- Interno C, restringido.

Llamada de entrada:

- 1º) Línea urbana llama a puesto de operadora.
- 2º) Puesto de operadora atiende llamada.
- 3º) Puesto de operadora marca número del interno A y transfiere la comunicación.
- 4º) Interno A entra en conversación con la línea urbana.
- 5º) Interno A entra en consulta y cuelga microteléfono.
- 6º) La operadora toma la línea urbana correspondiente conectándose a la misma.
- 7º) La operadora marca el número del interno B.
- 8º) Interno B atiende y establece conversación con la operadora.
- 9º) La operadora transfiere la comunicación al interno B, entrando éste en comunicación con la línea urbana.
- 10º) Interno B entra en consulta, recibe tono de discar y disca número del interno C. Consulta y transfiere la llamada.
- 11º) La transferencia no se realiza y la línea urbana retorna al puesto de operadora.
- 12º) Interno B efectúa una llamada al interno A.
- 13º) Operadora marca el número del interno B ocupado y se intercala en la comunicación en curso con un tono de intercalación.
- 14º) Interno B cuelga y es llamado entrando en comunicación con el puesto de operadora sin ser escuchado por el abonado de la línea urbana.
- 15º) La operadora establece comunicación con la línea urbana sin ser escuchada por el interno.
- 16º) Operadora transfiere la llamada al interno B desconectándose.
- 17º) Interno B cuelga.

Llamada de salida:

- 1º) Interno C toma línea urbana a través del dígito correspondiente y recibe todo (sic.) de ocupado.

2º) Interno B toma línea urbana a través del dígito correspondiente y recibe tono de ocupado.

3º) Interno C llama a puesto de operadora y recibe tono de ocupado.

4º) Interno B llama a puesto de operadora entrando en conversación con la misma.

5º) Interno B cuelga.

6º) Interno A toma línea urbana a través del dígito correspondiente y recibe tono de discar, procediendo a marcar el número de un abonado urbano y entrando en conversación.

7º) Proceder de la misma forma que para una llamada de entrada desde el ítem 5º en adelante.

5.4. Verificar en la CPA con capacidad final mayor de 50 internos, la posibilidad de programar las líneas urbanas en bidireccionales y unidireccionales.

5.5. Verificar que la posición de operadora posea señalización luminosa y/o sonora para las siguientes condiciones:

5.5.1. Condición de los internos

Reconocimiento de la condición de libre u ocupado de los internos.

5.5.2. Rellamada automática

Verificar si al transferir una llamada a un interno y no ser atendida por éste, dentro de un determinado lapso, la misma retorna a la posición de operadora produciéndose la consiguiente señalización.

5.5.3. Intercalación

Verificar que al generar el sistema de intercalación sobre una línea ocupada se realice la misma produciéndose el tono de intercalación correspondiente, cuyo nivel no deberá superar los -18 dBm.

5.5.4. Servicio nocturno

Verificar el cumplimiento de al menos uno de los párrafos (a), (b) o (c), del ítem 1.26., con todas las líneas urbanas.

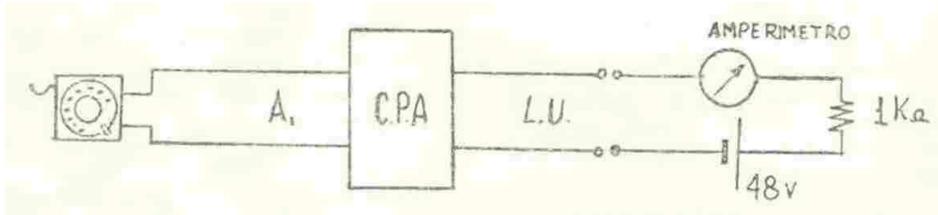
6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

6.1. Deberá estar asegurada la apertura del circuito (loop) tan pronto finalice la comunicación del interno conectado a la línea urbana, sin necesidad de intervención de la operadora.

6.1.1. Procedimiento de medida

- Conectar el circuito de medida a los terminales de la línea urbana (Fig. 1).
- Conectar un interno A₁ a una línea urbana simulando una comunicación.
- Cortar la comunicación desde el interno, verificando por medio del amperímetro del circuito de medida, que se produzca la apertura del circuito de línea urbana. Se considerará circuito abierto con corriente no mayor de 48 uA.

Las mediciones serán realizadas dentro de los valores de alimentación de tensión nominal más un 10%.



6.1.2. Número de mediciones

Las mediciones se realizarán sobre todas las líneas urbanas.

6.2. Cuando durante una comunicación urbana la línea urbana es separada del circuito interno de la CPA, sin ser el fin de la comunicación (por ej.: consulta interna o transferencia), la línea debe ser retenida por medio de una resistencia cuyo valor esté comprendido entre 100 y 600 Ohms, para no ocasionar una falsa señal de fin de comunicación, ni sobrecarga en el equipamiento de la central pública.

6.2.1. Procedimiento de medida

- Conectar el circuito de medida a los terminales de la línea urbana.
- Conectar un interno A_1 a una línea urbana.
- Colocar la línea urbana en espera realizando una consulta a un interno A_2 .
- Medir la corriente del circuito de retención, que deberá estar entre 30 y 44 mA.

6.2.2. Número de mediciones

Las mediciones se realizarán sobre todas las líneas urbanas.

6.3. Tensiones espurias sobre la línea urbana

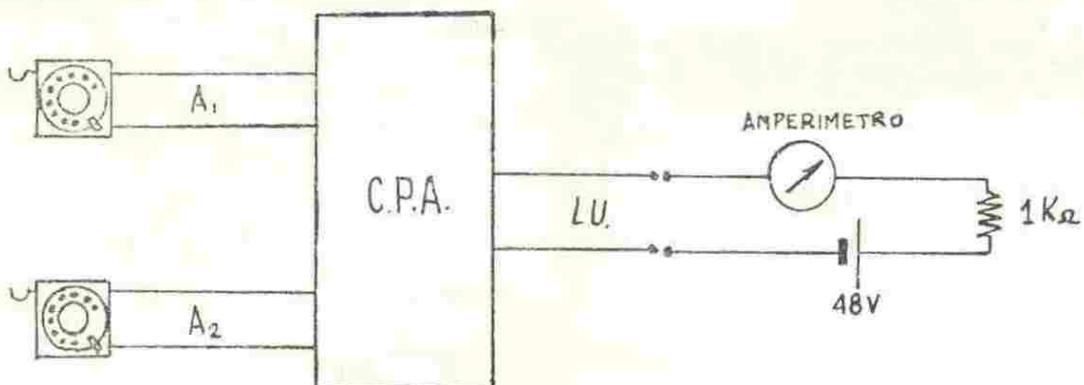
6.3.1. Introducidas por la CPA cuando está en reposo

Deberá ser inferior a 2 mV psfométricos.

- Procedimiento a medida

- Conectar un interno A con una línea urbana. Después de establecida la comunicación no deberá realizarse ninguna otra en la CPA.

Figura 2: Esquema del circuito de medición.



- Conectar en bornes AB del circuito de medición una resistencia de 200 Ohm. Medir con el psfómetro el ruido introducido por la fuente E (V_1) (Ver Fig. 3).
Quitar la resistencia de 200 Ohm y conectar el circuito de medición en la línea urbana de la CPA bajo prueba.
- Sustituir el teléfono del interno por un resistor de 600 Ohm.
- Leer el nivel de ruido correspondiente V_2 .
- Calcular el nivel de ruido con la siguiente expresión:

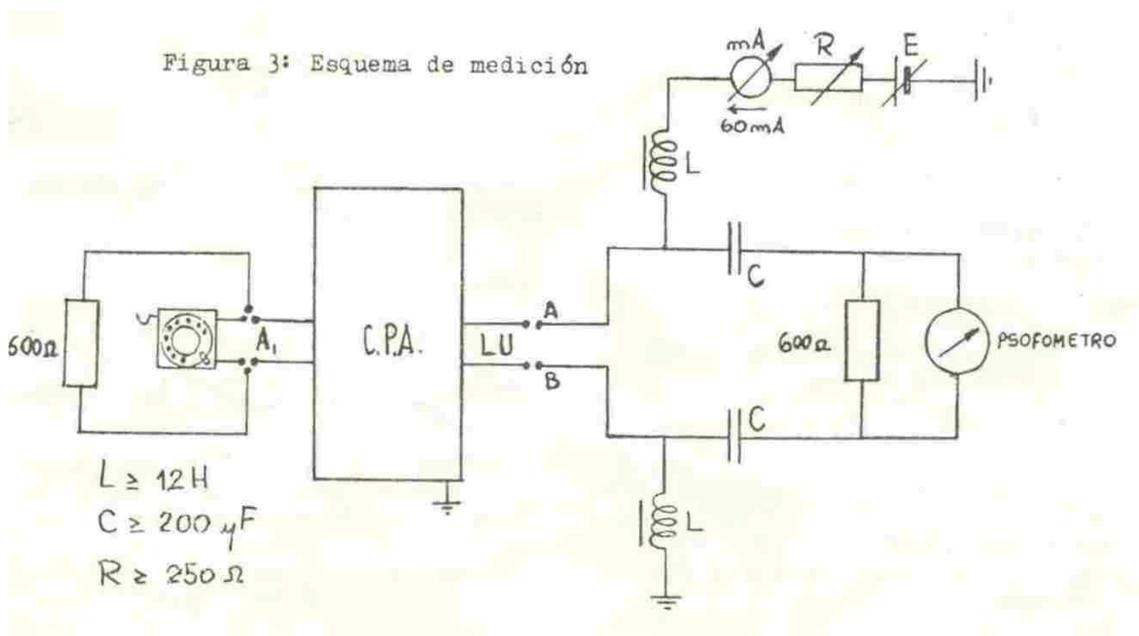
$$V = \sqrt{V_2^2 - V_1^2}$$

6.3.2. Introducidas por la CPA en proceso de conmutación
Deberá ser inferior a 500 mV psfométricos, medidos con un tiempo de integración de 200 ms.

- Procedimiento de medida (Ídem 6.3.1.)

Midiendo sobre línea urbana las operaciones a realizar para simular el proceso de conmutación serán:

- Atención por operadora.
- Atención por interno.
- Transferencia operadora-interno.
- Transferencia sobre internos.
- Consulta.
- Retorno a línea urbana.
- Corte por la operadora.
- Corte del interno.

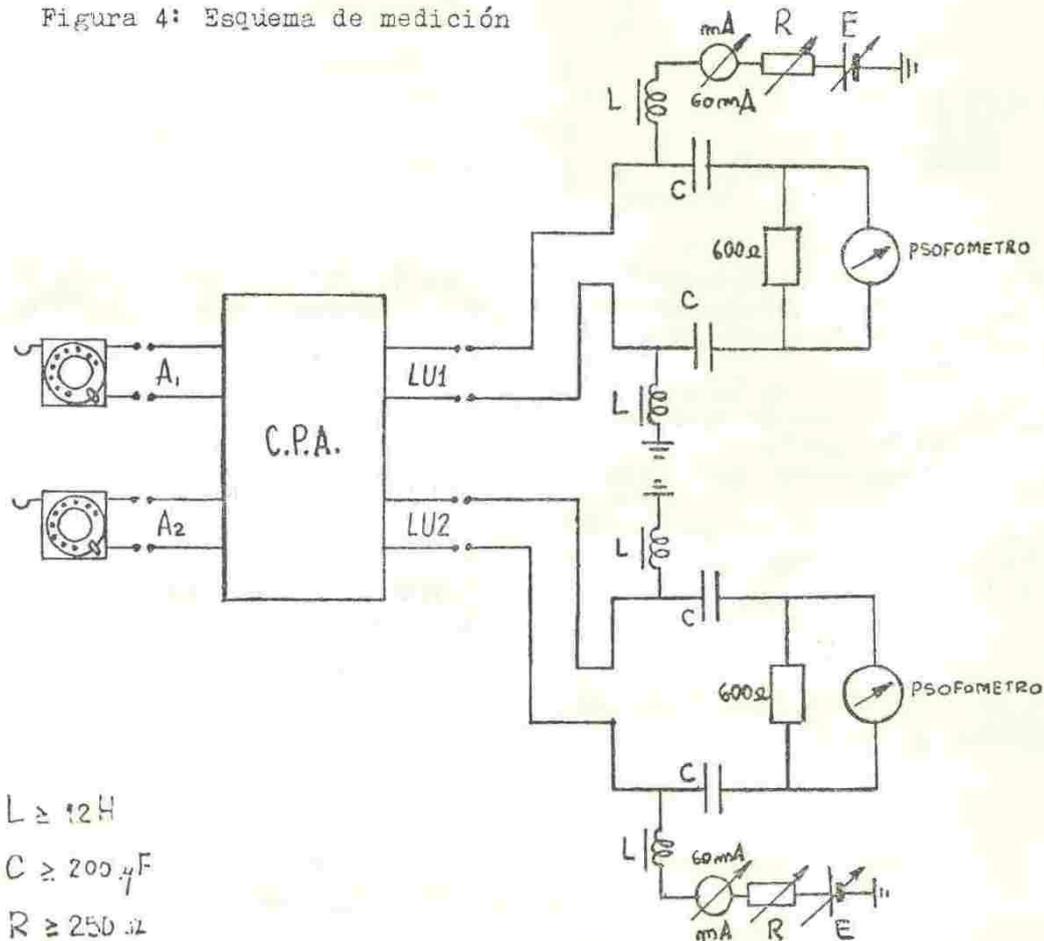


6.3.3. Introducidas por otro par interno-abonado en conmutación.

Deberá ser inferior a 75 mV psfométricos, medidos con un tiempo de integración de 200 ms. De acuerdo a lo indicado en el esquema de medición (Fig. 4) se medirá sobre la línea 1, cuando sobre la línea 2 se efectúen todas las operaciones detalladas en 6.3.2., la secuencia será:

- Línea 1 conectada a un interno.
- Línea 2 realizando cada una de las acciones 6.3.2. con otro interno.

Figura 4: Esquema de medición



6.3.4. Número de mediciones

Las mediciones se realizarán sobre todas las líneas urbanas.

6.4. La simetría de una conexión interno-línea urbana debe ser mejor que 30 dB para las frecuencias de 300 Hz, 800 Hz, 1.600 Hz y 3.400 Hz.

6.4.1. Procedimiento de medida

Para realizar esta medición deberá calibrarse previamente el puente de alimentación utilizando un par de resistencias de 300 Ohm apareadas al 0,1% sobre el siguiente circuito:

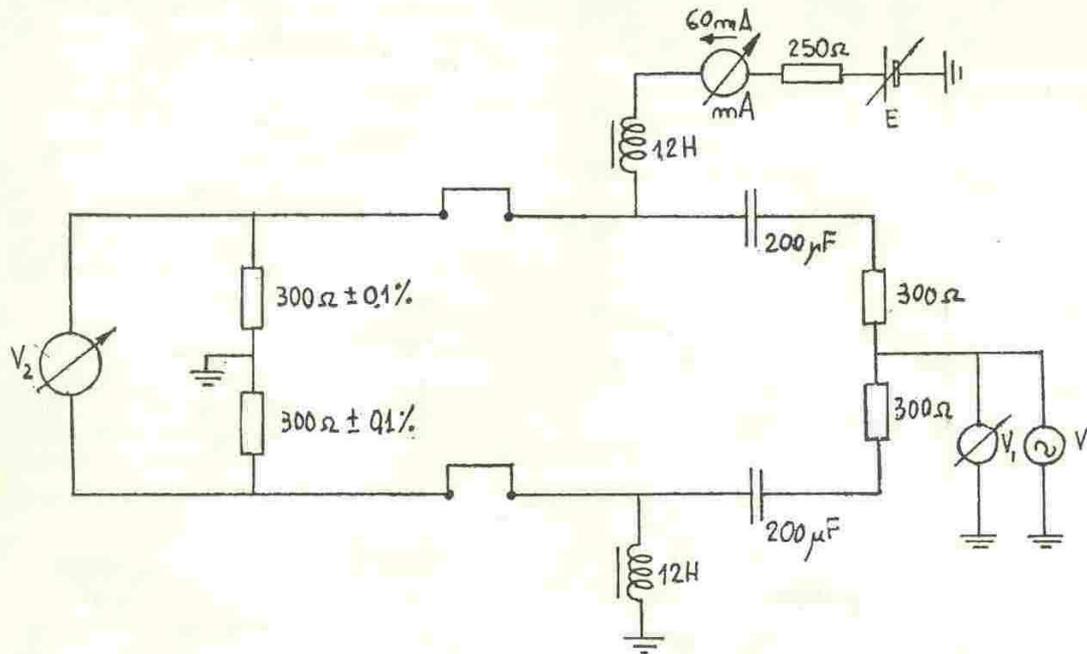
La calibración se realizará con el siguiente procedimiento:

- Leer en el medidor selectivo V_1 la tensión generada por el oscilador.
- Leer en el medidor selectivo V_2 la tensión generada por el oscilador.
- Calcular la relación $SL = 20 \log \frac{V_1}{V_2}$ que deberá ser mejor que 50 dB a la frecuencia especificada.

Efectuada la calibración del puente como se indica precedentemente, el procedimiento de medida se realizará como sigue:

- Conectar un interno con una línea urbana alimentada por el mismo puente.

Figura 5: Esquema del circuito de calibración

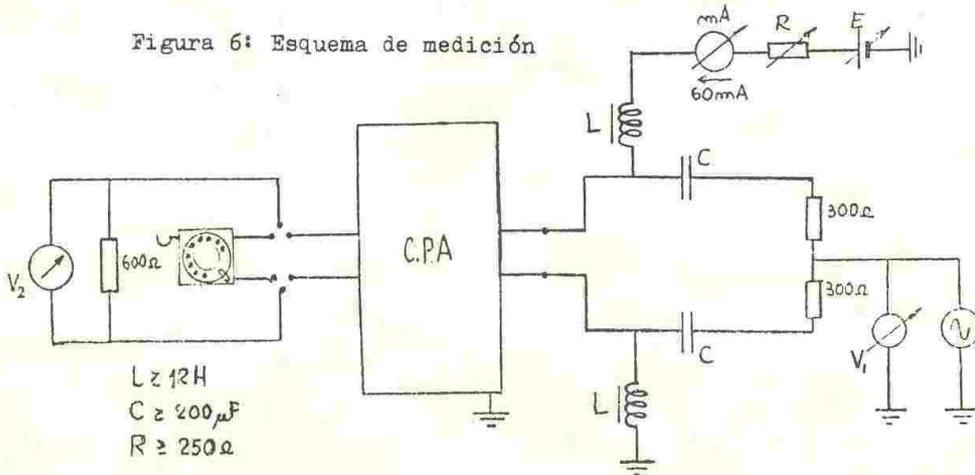


- Sustituir el teléfono interno por el medidor selectivo de alta impedancia en paralelo con una resistencia de 600 Ohm, según muestra el esquema de medición (Fig. 6).
- Leer en el medidor selectivo V_1 la tensión generada por el oscilador.
- Leer en el medidor selectivo V_2 la tensión generada por el oscilador.
- Calcular la relación $SL = 20 \log \frac{V_1}{V_2}$ que deberá ser mejor que 30 dB a la frecuencia especificada.

6.4.2. Número de mediciones

Las mediciones se realizarán sobre todas las líneas urbanas.

Figura 6: Esquema de medición



6.5. La atenuación de paradiafonía y telediafonía entre dos comunicaciones simultáneas deberá ser superior a 65 dB, medida a 800 Hz con un nivel de referencia de -10 dBm.

Las mediciones de “atenuación de diafonía” consisten en determinar la interferencia que en la comunicación produce una señal ubicada dentro de la banda telefónica y generada en otro circuito de comunicación.

En las comunicaciones que involucran solamente internos y/o puesto de operadora, la paradiafonía y la telediafonía se reduce a una única medición, por el contrario en las comunicaciones que involucran líneas urbanas es necesario medir en forma separada la telediafonía y la paradiafonía.

Las mediciones a efectuar serán:

- (a) Interno-interno.
- (b) Interno-línea urbana (tele y paradiafonía).

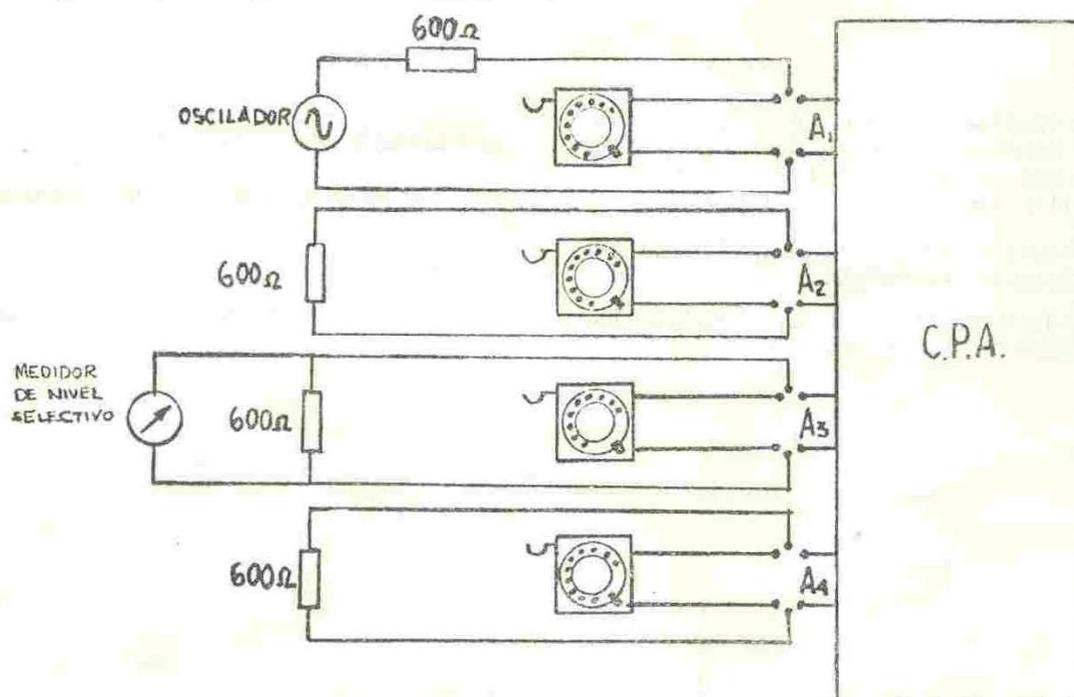
6.5.1. Procedimiento de medida

Para realizar esta medición deberá calibrarse previamente el generador y los instrumentos de medición tanto en frecuencia como en nivel.

(a) Atenuación de diafonía entre comunicaciones de interno-interno:

- Conectar un interno A_1 con otro A_2 .
- Sustituir el teléfono del interno A_1 por un oscilador con una impedancia de salida de 600 Ohms y del interno A_2 por una resistencia de 600 Ohms. (Ver Fig. 7).
- Conectar un interno A_3 con otro A_4 .
- Sustituir el teléfono del interno A_3 por un medidor de nivel selectivo conectado en paralelo con una resistencia de 600 Ohms y el del interno A_4 por una resistencia de 6000 Ohms.

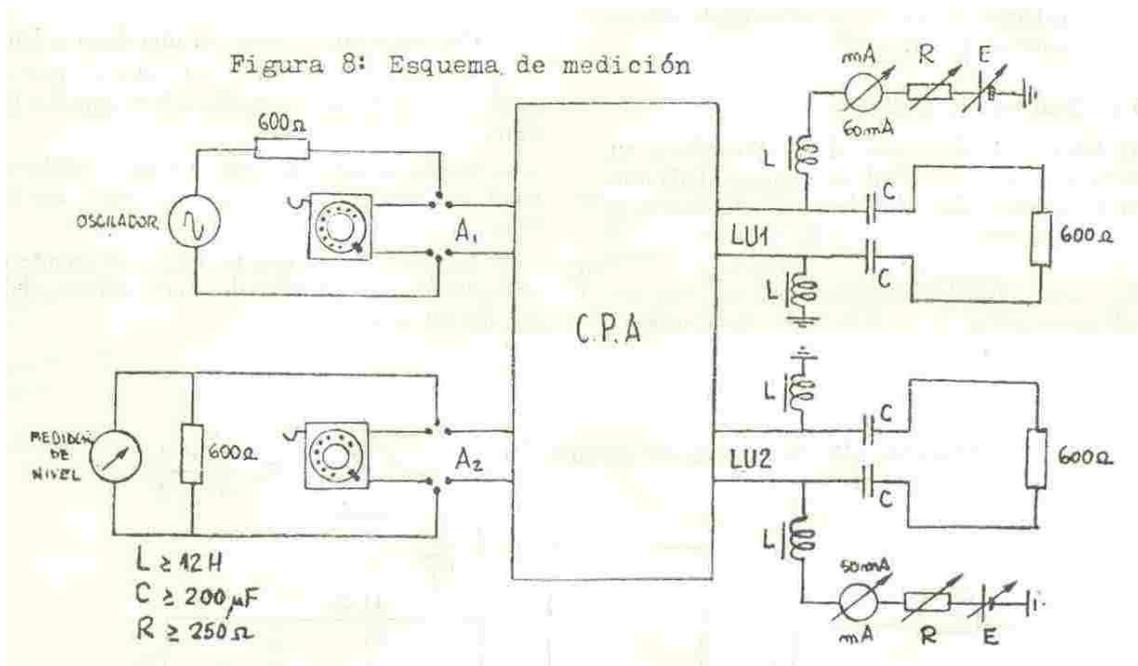
Figura 7: Esquema de medición



(b) Atenuación de diafonía entre comunicaciones internos-líneas urbanas:

Paradiafonía

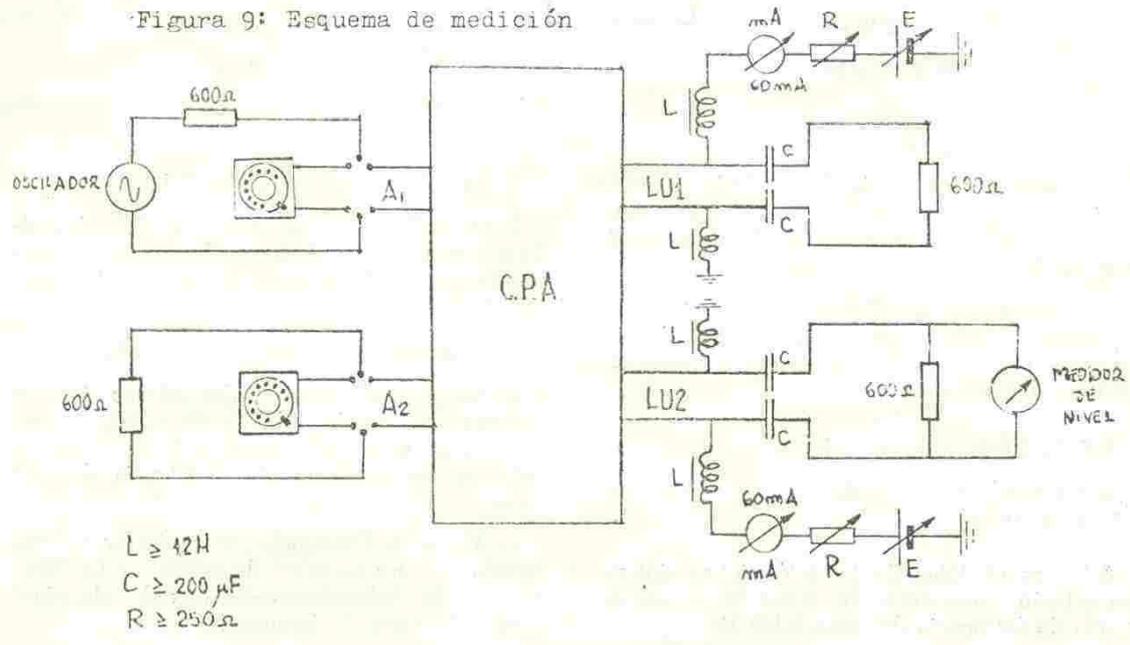
- Conectar un interno A_1 con una línea urbana L_1 .
- Sustituir el teléfono del interno por un oscilador con una impedancia de salida igual a 600 Ohm y cerrar la línea urbana con una resistencia de 600 Ohm. La línea urbana se mantiene alimentada a través de un puente de alimentación como el indicado en el esquema del circuito de medición (Fig. 8), circulando una corriente de 60 mA.
- Conectar el interno A_2 con la línea urbana L_2 .
- Sustituir el teléfono del interno A_2 por un medidor de nivel selectivo en paralelo con una resistencia de 600 Ohm y cerrar la línea urbana L_2 con una resistencia de 600 Ohm manteniéndola alimentada a través de un puente de alimentación como el mencionado anteriormente.



Telediafonía

- Conectar el interno A_1 con la línea urbana L_1 .
- Sustituir el teléfono del interno A_1 por un oscilador de impedancia de salida de 600 Ohm y cerrar la línea urbana L_1 con una resistencia de 600 Ohm manteniéndola alimentada en las mismas condiciones del punto anterior. (Ver Fig. 9).

Figura 9: Esquema de medición



- Conectar el interno A_2 con la línea urbana L_2 .
- Cerrar la línea urbana L_2 con una resistencia de 600 Ohm en paralelo con un medidor de nivel selectivo y sustituir el teléfono del interno A_2 por una resistencia de 600 Ohm. La línea urbana se mantiene alimentada de la manera ya indicada.

6.5.2. Número de mediciones

El laboratorio determinará de acuerdo a su criterio y a la capacidad del equipo bajo ensayo el número de mediciones a efectuarse y los circuitos involucrados en las mismas.

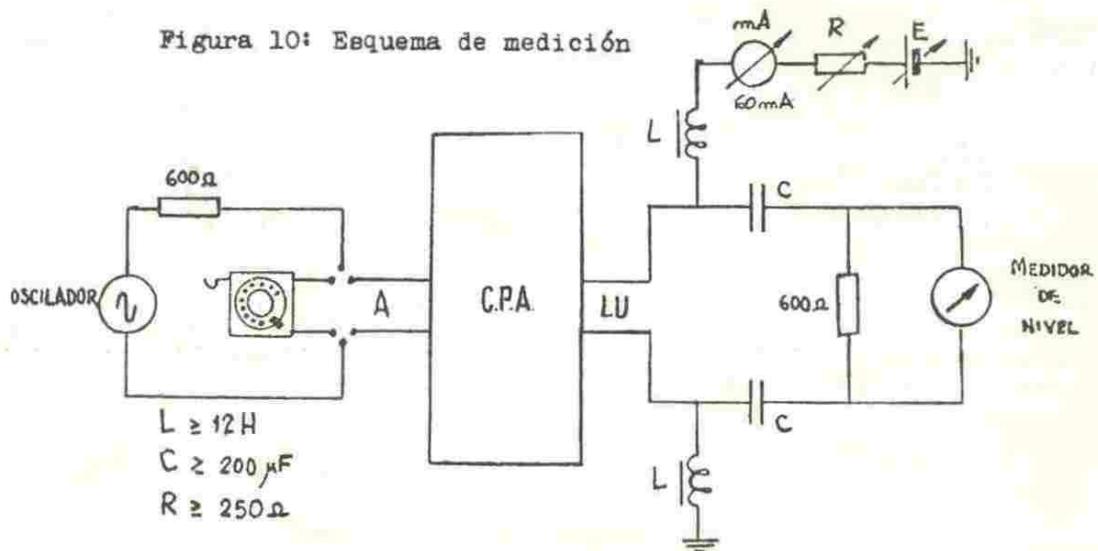
6.6. Las pérdidas de inserción en una comunicación entre un interno y una línea urbana deberán estar entre 0 dB y 1,5 dB en la banda de frecuencias de 300 Hz a 3.400 Hz.

6.6.1. Procedimiento de medida

Para realizar esta medición deberá calibrarse previamente el generador y los instrumentos de medición, tanto en frecuencia como en nivel.

- Conectar un interno con una línea urbana.
- Sustituir el teléfono del interno por un oscilador con impedancia de salida igual a 600 Ohm.
- Cerrar la línea urbana con un medidor de nivel en paralelo con una resistencia de 600 Ohm.
- La corriente suministrada por el puente de alimentación al circuito de línea urbana debe ser de 60 mA.

Figura 10: Esquema de medición



- Variar la frecuencia del oscilador manteniendo siempre su nivel de salida en 0 dBm, leyendo las indicaciones del medidor de nivel para cada valor de frecuencia.
- Desconectar la CPA del circuito y medir las pérdidas de inserción del puente de alimentación a los efectos de descontar ese valor de pérdida del de la CPA.

6.6.2. Número de mediciones

Las mediciones se realizarán sobre todas las líneas urbanas.

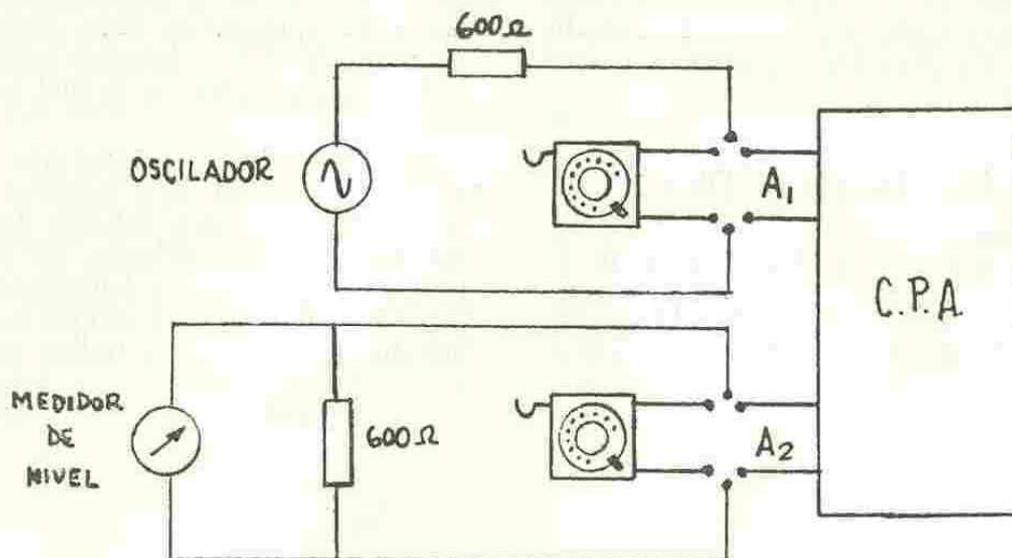
6.7. Las pérdidas de inserción interno-interno estarán entre los 0 dB y los 10 dB en la banda de frecuencia de 300 a 3.400 Hz.

6.7.1. Procedimiento de medida

Para realizar esta medición se deberá calibrar previamente el generador y los instrumentos de medición, tanto en frecuencia como en nivel.

- Conectar el interno A_1 con el A_2 .
- Sustituir el teléfono del interno A_1 por un oscilador con impedancia de salida de 600 Ohm y el A_2 por un medidor de nivel conectado en paralelo con una resistencia de 600 Ohm.
- Variar la frecuencia del oscilador manteniendo siempre su nivel de salida en 0 dBm, leyendo las indicaciones del medidor de nivel para cada valor de frecuencia.

Figura 11: Esquema de medición



6.7.2. Número de mediciones

El laboratorio determinará de acuerdo a su criterio y a la capacidad del equipo bajo ensayo, el número de mediciones a efectuarse y los circuitos involucrados.

6.8. Cuando la central pública utilice señalización por bucle (loop), el funcionamiento, como asimismo el cumplimiento de todos los valores especificados serán independientes de la polaridad de las líneas urbanas conectadas a ella. Además la CPA no deberá presentar ningún tipo de potencial hacia la central.

6.9. El circuito de entrada para llamadas debe presentarse como el de un aparato de abonado normal (circuito R-C serie con $0,47\ \mu\text{F} \leq C \leq 4,7\ \mu\text{F}$; $1\ \text{K}\Omega \leq R \leq 12\ \text{K}\Omega$).

6.10. El equipo debe responder a una llamada de entrada cuando se aplique a los terminales de cualquier línea urbana y a través de una línea artificial de $2 \times 750\ \Omega$, una señal senoidal entre 40V y 75V eficaces, a una frecuencia entre $16\ 2/3$ y 25 Hz.

6.11. En la contestación de una llamada de entrada o en la ocupación de una línea urbana el circuito de corriente continua debe ser cerrado a través de una resistencia cuyo valor estará entre 100 y 600 Ohm.

6.12. Los circuitos de línea urbana de la CPA deberá asegurar el envío a la central pública de impulsos de discado rectangulares con frecuencia de $10\ \text{Hz} \pm 1\ \text{Hz}$; y relación apertura-cierre 1,6:1 – tiempo de apertura de los elásticos ($61,5 \pm 4$) % del ciclo de operación – a relación apertura-cierre 2:1 – tiempo de apertura de los elásticos ($66,6 \pm 4$) % del ciclo de operación.

En caso de rediscado automático deberá asegurarse una pausa interdigital de como mínimo 800 ms.

6.13. En cualquier caso, durante el proceso de discado el circuito deberá presentar una resistencia equivalente no mayor de 325 Ohm para una corriente de 20 mA.

6.14. La central deberá funcionar correctamente con los distintos puentes de alimentación que se emplean actualmente en las centrales públicas.

6.15. Los circuitos de inyección de música de espera (cajas musicales, música funcional, etc.) deberán contar con un dispositivo que limite los valores de cresta de 2 V pico a pico y no deberán desequilibrar la línea telefónica.

6.16. En todo caso en que una comunicación externa es retenida y posteriormente abandonada, la misma debe ser redirigida o liberada en un lapso no mayor de 60 segundos.

6.17. La resistencia de aislación entre distintas líneas urbanas, medida con 100V de C.C. no será inferior a 100 MOhm.

6.18. La resistencia de aislación entre línea urbana y el gabinete o bastidor metálico de la central, medida a 100V de C.C. no será inferior a 100 MOhm.

6.20. La resistencia de aislación entre línea urbana y la alimentación de 220V C.A. (si correspondiere), medida a 500V de C.C no será inferior a 100 MOhm.

6.21. La resistencia de aislación entre el gabinete o bastidor metálico y la entrada de 220V C.A. (si correspondiere), medida a 500V de C.C. no será inferior a 100 MOhm.

Nota: En todos los circuitos de medición deberá entenderse que las resistencias indicadas no poseen componentes capacitivos ni inductivos, como así tampoco las impedancias de los osciladores.

7. Alimentación y Equipos de Fuerza

7.1. La alimentación de la CPA deberá estar entre 24V de C.C. y 60V de C.C. \pm 10%.

7.2. La CPA deberá estar provista de un conmutador que derive automáticamente determinadas líneas urbanas a internos predeterminados ante cualquier inconveniente en el suministro de energía. Se debe asegurar que los aparatos de dichos internos sean compatibles con la central Pública a la cual se conectan.

7.3. Todas las conexiones que correspondan a alimentación, fusibles, interruptores, etc., de 220V o red primaria, deberán quedar protegidas con cubiertas aislantes de modo que no puedan ser tocadas accidentalmente, o no puedan caer sobre ellas elementos metálicos como herramientas, tuercas, tornillos, arandelas, etc.