

**MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN**  
**Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción**  
**Superintendencia de Electricidad y Combustibles**

**NSEG 8. E.n.75. Electricidad Tensiones Normales para Sistemas e Instalaciones.**

**1. OBJETIVO Y ALCANCE.**

- 1.1 Esta Norma tiene por objeto fijar los niveles de tensión de los sistemas e instalaciones eléctricas.
- 1.2 Las disposiciones de esta Norma se aplicarán a sistemas e instalaciones eléctricas que tengan tensiones nominales superiores a 100 V así como también al equipo que se utilice en ellos.
- 1.3 No quedan dentro del alcance de esta Norma las tensiones de trabajo de sistemas de control.
- 1.4 Todos los sistemas eléctricos dentro del alcance de esta Norma, alimentados por tensiones alternas, deberán operar a una frecuencia de 50 Hz.

**2. DEFINICIONES.**

- 2.1 Para los efectos de aplicación de esta Norma se establecen las siguientes definiciones:
  - 2.1.1 **Tensión Nominal.**- Es la tensión con la que se designa el sistema y a la que se refieren algunas de sus características de operación.
  - 2.1.2 **Tensiones máxima y mínima del sistema.** En la definición de estos valores no se considerarán las tensiones transitorias ni las variaciones de tensión originadas por condiciones de funcionamiento anormal de sistema.
    - 2.1.2.1 **Tensión máxima del sistema.**- Es el valor de tensión más alta admisible en un momento dado y en cualquier punto del sistema, bajo condiciones normales de operación.
  - 2.1.3 **Tensión Máxima del Equipo.**- Es el valor superior de tensión para el cual el equipo ha sido diseñado teniendo en cuenta:
    - 2.1.3.1 La aislación, y
    - 2.1.3.2 Otras características que pueden ser referidas a este valor de tensión en las correspondientes especificaciones. La tensión máxima del equipo, será a lo menos igual al valor de la tensión máxima del sistema en el cual operará. Para sistemas de bajas tensiones este valor no se especifica.

### 3. CLASIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE TENSIÓN.

- 3.1 De acuerdo a lo establecido en el artículo 11° del Reglamento de Instalaciones Eléctricas, existirán dos categorías de sistemas o instalaciones: de bajas tensiones y de altas tensiones.

Estas dos categorías estarán subdivididas, de acuerdo a los niveles de tensión en:

#### 3.1.1 Bajas Tensiones.

3.1.1.1 **Tensión reducida.**- se consideran en este grupo las instalaciones con tensiones menores o iguales a 100 V.

3.1.1.2 **Baja Tensión.**- se considerarán en este grupo los sistemas o instalaciones con tensiones superiores a 100 V con un máximo de 1.000 V.

#### 3.1.2 Altas Tensiones.

3.1.2.1 **Tensión Media.**- se consideran en este grupo los sistemas con tensiones superiores a 1 kV con un máximo de 60 kV.

3.1.2.2 **Alta Tensión.**- se consideran en este grupo los sistemas con tensiones superiores a 60 kV con un máximo de 220 kV.

3.1.2.3 **Tensión Extra Alta.**- se consideran en este grupo los sistemas con tensiones superiores a 220 kV.

### 4. TENSIONES NORMALES.

- 4.1 Los valores de tensiones normales que se muestran a continuación serán los únicos autorizados en proyecto, ejecución y funcionamiento de sistemas e instalaciones eléctricas.

En los sistemas e instalaciones que están funcionando con tensiones distintas a las exigidas por esta Norma, toda renovación o ampliación significativa deberá hacerse adoptando los valores aquí señalados.

#### 4.2 Bajas Tensiones.

4.2.1 **Tensión Reducida.**- Las condiciones que deban cumplir estas instalaciones así como los valores normales de tensión para ellas se establecerán en la Norma respectiva.

4.2.2 **Baja Tensión.**- En la Tabla siguiente se dan los valores de tensión nominal normales para sistemas e instalaciones trifásicas en Baja Tensión.

**TABLA N°1**

Tensión Nominal del Sistema (V)
220/380
500
660

Donde se indican dos valores, estos corresponden a sistemas trifásicos con conductor neutro; el valor menor indica la tensión entre fases y neutro; el valor mayor indica la tensión entre fases.

Los valores únicos se refieren a la tensión entre fases y los sistemas considerados son trifásicos sin conductor neutro.

- 4.2.3 Las tensiones superiores a 400 V no se utilizarán en sistemas de distribución pública.
- 4.2.4 En sistemas de instalaciones monofásicos se utilizará exclusivamente una tensión nominal de 220 V.

#### 4.3 Altas Tensiones.

- 4.3.1 **Tensión Media.**- En la tabla siguiente se dan los valores normales de tensión máxima de equipo y de tensión nominal del sistema, para sistemas de Tensión media.

**TABLA N°2**

Tensión Máxima de Equipos (kV)	Tensión Nominal de Sistemas. (kV)
2.75	2.40
3.60	3.30
5.00	4.16
7.20	6.60
15.00	13.20
25.80	23.00
36.00	33.00
48.30	44.00

- 4.3.2 **Alta Tensión.**- En la tabla siguiente se dan valores normales de tensión máxima del equipo y de tensión nominal del sistema, para sistemas de Alta Tensión.

**TABLA N°3**

Tensión Máxima de Equipos (kV)	Tensión Nominal de Sistemas. (kV)
72.5	66
123	110
170	154
245	220

4.3.3 **Tensión Extra Alta.**- En la tabla siguiente se dan valores recomendados de tensión máxima de equipos y de tensión nominal de sistema para sistemas en Tensión Extra Alta.

**TABLA N°4**

Tensión Máxima de Equipos (kV)	Tensión Nominal de Sistemas. (kV)
420	380
525	500

4.4 De acuerdo a lo establecido en el artículo 59° del Reglamento de Explotación, las variaciones de tensión respecto a los valores nominales señalados en las tablas 1 y 2, para sistemas de distribución, no deberán exceder al + 7,5%.

4.5 Los valores dados en las tablas 2, 3 y 4 se refieren a sistemas e instalaciones trifásicas sin conductor neutro y corresponden a las tensiones entre fases.

4.6 Sistemas de Tracción.

4.7 En la siguiente tabla se dan los valores normales de tensión nominal en sistema de tracción en corriente continua y corriente alterna.

	<b>TENSIONES</b>		
	Mínima (V)	Nominal (V)	Máxima (V)
<b>Sistemas de c.c</b>	-----	250	-----
	500	750	950
	1.000	1.000	1.800
	2.000	2.000	3.600
<b>Sistemas monofásicos c.a</b>	4.750	6.250	6.900
	12.000	15.000	16.500
	19.000	25.000	27.500
<b>Sistemas trifásicos c.a</b>	2.800	3.400	4.000

\* Sólo para faenas mineras subterráneas.