

ANEXO A

TABLAS DE REGULACIÓN DE TENSIÓN PARA RED DE MEDIA TENSIÓN AÉREA 34,5 kV

TABLA DE CONTENIDO

1. TABLAS DE REGULACIÓN DE TENSIÓN PARA CONDUCTOR ACSR NIVEL DE TENSIÓN 34,5 KV	2
1.1. CIRCUITO SENCILLO	2
1.2. DOBLE CIRCUITO.....	3
2. TABLAS DE REGULACIÓN DE TENSIÓN CONDUCTOR AAAC NIVEL DE TENSIÓN 34,5 KV	4
2.1. CIRCUITO SENCILLO	4
2.2. DOBLE CIRCUITO.....	5

ÍNDICE TABLAS

TABLA 1.1A – REGULACIÓN DE TENSIÓN (%) PARA LOS CONDUCTORES ACSR NORMALIZADOS EN ESTRUCTURAS CON CIRCUITO SENCILLO	2
TABLA 1.1B – REGULACIÓN DE TENSIÓN (%) PARA LOS CONDUCTORES ACSR NORMALIZADOS EN ESTRUCTURAS CON CIRCUITO SENCILLO	2
TABLA 1.1C – REGULACIÓN DE TENSIÓN (%) PARA LOS CONDUCTORES NORMALIZADOS ACSR EN ESTRUCTURAS CON CIRCUITO SENCILLO	3
TABLA 1.2 – REGULACIÓN DE TENSIÓN (%) PARA LOS CONDUCTORES NORMALIZADOS ACSR EN ESTRUCTURAS CON DOBLE CIRCUITO	3
TABLA 2.1A – REGULACIÓN DE TENSIÓN (%) PARA LOS CONDUCTORES NORMALIZADOS AAAC EN ESTRUCTURAS CON CIRCUITO SENCILLO	4
TABLA 2.1B – REGULACIÓN DE TENSIÓN (%) PARA LOS CONDUCTORES NORMALIZADOS AAAC EN ESTRUCTURAS CON CIRCUITO SENCILLO	4
TABLA 2.1C – REGULACIÓN DE TENSIÓN (%) PARA LOS CONDUCTORES NORMALIZADOS AAAC EN ESTRUCTURAS CON CIRCUITO SENCILLO	5
TABLA 2.2 – REGULACIÓN DE TENSIÓN (%) PARA LOS CONDUCTORES NORMALIZADOS AAAC EN ESTRUCTURAS CON DOBLE CIRCUITO	5

1. TABLAS DE REGULACIÓN DE TENSIÓN PARA CONDUCTOR ACSR NIVEL DE TENSIÓN 34,5 KV

1.1. CIRCUITO SENCILLO

Tabla 1.1A – Regulación de tensión (%) para los conductores ACSR normalizados en estructuras con circuito sencillo

CONDUCTOR	TENSIÓN (kV)	CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL HORIZONTAL CORRIDO 34,5kV (TSN311P)			CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL TRIANGULAR CORRIDO 34,5kV (TSC321P)			CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL VERTICAL CORRIDO 34,5kV (TSN341P)		
		FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1	FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1	FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1
ACSR 1/0 AWG (Raven)	34,5	$8,170 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,466 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,979 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$8,160 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,459 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,979 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$8,011 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,358 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,979 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
ACSR 4/0 AWG (Penguin)		$5,263 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,618 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,256 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,253 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,611 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,256 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,104 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,510 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,256 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
ACSR 266,8 kcmil (Partridge)		$3,844 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,296 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,139 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,834 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,289 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,139 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,685 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,188 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,139 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$

Tabla 1.1B – Regulación de tensión (%) para los conductores ACSR normalizados en estructuras con circuito sencillo

CONDUCTOR	TENSIÓN (kV)	CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL COMPACTA CORRIDO 34,5kV (TSC351P)			CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL HORIZONTAL CORRIDO 34,5kV CRUCETA DE 4m (PH202-TSN311P)			CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL HORIZONTAL CORRIDO 34,5kV CRUCETA DE 6m (PH204-TSN311P)		
		FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1	FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1	FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1
ACSR 1/0 AWG (Raven)	34,5	$8,017 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,362 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,979 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$8,272 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,535 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,979 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$8,401 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,623 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,979 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
ACSR 4/0 AWG (Penguin)		$5,100 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,514 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,256 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,365 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,687 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,256 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,494 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,775 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,256 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
ACSR 266,8 kcmil (Partridge)		$3,692 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,193 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,139 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,946 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,365 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,139 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,076 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,453 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,139 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$

Tabla 1.1C – Regulación de tensión (%) para los conductores normalizados ACSR en estructuras con circuito sencillo

CONDUCTOR	TENSIÓN (kV)	CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL H HORIZONTAL SUSPENSIÓN 34,5kV CRUCETA DE 4m (SH226-TSN316C)			CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL H HORIZONTAL SUSPENSIÓN 34,5kV CRUCETA DE 6m (SH228-TSN316C)		
		FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1	FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1
ACSR 1/0 AWG (Raven)	34,5	$8,272 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,535 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,979 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$8,401 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,623 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,979 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
ACSR 4/0 AWG (Penguin)		$5,365 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,687 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,256 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,494 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,775 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,256 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
ACSR 266,8 kcmil (Partridge)		$3,946 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,365 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,139 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,076 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,453 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,139 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$

1.2. DOBLE CIRCUITO

Tabla 1.2 – Regulación de tensión (%) para los conductores normalizados ACSR en estructuras con doble circuito

CONDUCTOR	TENSIÓN (kV)	CONJUNTO TRIFÁSICO DOBLE NORMAL HORIZONTAL CORRIDO 34,5kV (TDN311P)		
		FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1
ACSR 1/0 AWG (Raven)	34,5	$5,005 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,357 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,989 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
ACSR 4/0 AWG (Penguin)		$3,459 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,871 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$1,628 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
ACSR 266,8 kcmil (Partridge)		$2,599 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,108 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$1,069 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$

FP = Factor de potencia de la carga.

P = Potencia activa que consume la carga en el extremo final de la línea (kW).

L = Longitud de la línea (km).

2. TABLAS DE REGULACIÓN DE TENSIÓN CONDUCTOR AAAC NIVEL DE TENSIÓN 34,5 KV

2.1. CIRCUITO SENCILLO

Tabla 2.1A – Regulación de tensión (%) para los conductores normalizados AAAC en estructuras con circuito sencillo

CONDUCTOR	CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL HORIZONTAL CORRIDO 34,5KV (TSN311P)			CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL TRIANGULAR CORRIDO 34,5KV (TSC321P)			CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL VERTICAL CORRIDO 34,5KV (TSN341P)		
	FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1	FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1	FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1
AAAC 123,3 (Azusa)	$7,13 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$6,53 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,25 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,12 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$6,52 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,25 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$6,97 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$6,42 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,25 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
AAAC 246,9 (Alliance)	$4,40 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,83 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,62 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,39 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,82 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,62 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,24 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,72 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,62 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
AAAC 312,8 (Butte)	$3,80 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,24 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,07 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,79 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,24 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,07 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,64 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,14 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,07 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$

Tabla 2.1B – Regulación de tensión (%) para los conductores normalizados AAAC en estructuras con circuito sencillo

CONDUCTOR	TENSIÓN (kV)	CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL COMPACTA CORRIDO 34,5KV (TSC351P)			CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL H HORIZONTAL CORRIDO 34,5KV CRUCETA DE 4m (PH202-TSN311P)			CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL H HORIZONTAL CORRIDO 34,5KV CRUCETA DE 6m (PH204-TSN311P)		
		FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1	FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1	FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1
AAAC 123,3 (Azusa)	34,5	$6,98 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$6,42 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,25 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,23 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$6,60 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,25 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,36 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$6,68 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,25 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
AAAC 246,9 (Alliance)		$4,25 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,73 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,62 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,51 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,90 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,62 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,63 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,99 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,62 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
AAAC 312,8 (Butte)		$3,65 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,14 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,07 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,90 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,31 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,07 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,03 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,40 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,07 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$

Tabla 2.1C – Regulación de tensión (%) para los conductores normalizados AAAC en estructuras con circuito sencillo

CONDUCTOR	TENSIÓN (kV)	CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL H HORIZONTAL SUSPENSIÓN 34,5kV CRUCETA DE 4m (SH226-TSN316C)			CONJUNTO TRIFÁSICO SENCILLO NORMAL H HORIZONTAL SUSPENSIÓN 34,5kV CRUCETA DE 6m (SH228-TSN316C)		
		FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1	FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1
AAAC 123,3 (Azusa)	34,5	$7,23 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$6,60 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,25 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$7,36 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$6,68 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$5,25 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
AAAC 246,9 (Alliance)		$4,51 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,90 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,62 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,63 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,99 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,62 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
AAAC 312,8 (Butte)		$3,90 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,31 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,07 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$4,03 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,40 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,07 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$

2.2. DOBLE CIRCUITO

Tabla 2.2 – Regulación de tensión (%) para los conductores normalizados AAAC en estructuras con doble circuito

CONDUCTOR	TENSIÓN (kV)	CONJUNTO TRIFÁSICO DOBLE NORMAL HORIZONTAL CORRIDO 34,5kV (TDN311P)		
		FP = 0,9	FP = 0,95	FP = 1
AAAC 123,3 (Azusa)	34,5	$4,33 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$3,78 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,62 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
AAAC 246,9 (Alliance)		$2,92 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,40 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$1,31 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$
AAAC 312,8 (Butte)		$2,59 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$2,09 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$	$1,04 \cdot 10^{-05} \cdot P \cdot L$

FP = Factor de potencia de la carga.

P = Potencia activa que consume la carga en el extremo final de la línea (kW).

L = Longitud de la línea (km).