

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
Contrato:
Ingeniero: ADAN COLLOY
Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
19.5.0C
Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 1
Fecha: 06-15-2020
SN: CSAINGCON
Revisión: Base
Config.: MTREGBYPASS

Programa Analizador de Transitorios Eléctricos

Análisis de Arco Eléctrico

NFPA 70E 2004

Cortocircuito según ANSI

	Barra Infinita	V-Control	Carga	Total				
Número de Barras:	1	0	49	50				
					Line/Cable/ Busway	Impedancia	DP-Enlace	Total
Número de Ramales:	7	0	0	40	0	2	49	
	Generador Síncrono	Potencia Red	Motor Síncrono	Máquinas Inducción	Carga Concentrada	Total		
Número de Máquinas:	0	1	0	5	8	14		

Frecuencia del Sistema: 60.00
Sistema de Unidades: Metric
Nombre de fichero de Proyecto: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2
Nombre fichero de Salida: F:\ESTSANCHEZACOM3\ACOM3-AF-BYPASS.AAFS

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 3
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Datos de Entrada de Barra

ID	Tipo	Barra			Tensión Inicial	
		kV Nom.	kV base	Sub-sist	%Mag.	Áng.
ATS-R1	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
ATS-R2	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
ATS1	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
ATS5	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
CAJA DE CONEXIONES	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
COMP.-1	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
CONEXION INT. COMPRESOR F. PPAL MVT5	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
F.PPAL. MVT-1	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
MDP-1	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
MDP-3	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
P-201	SWNG	35.000	33.000	1	94.29	0.00
P-206	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
P-206A	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
P-207	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
P-224	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
P-235	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
P-MS3	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
P-TS-T75	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
P. MVT-1	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
P. TS-T752	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
P.TS-T753	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
PMS-1	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
PPAL. MVT3	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
PRIMARIO MVT-3	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
PRIMARIO MVT-5	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
PRIMARIO MVT-6	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
RE-1	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
RH-1	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
RH-2	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
RH-3	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
RL-1	Load	0.208	0.209	1	100.00	0.00
RL-2	Load	0.208	0.209	1	100.00	0.00
RL-3	Load	0.208	0.209	1	100.00	0.00

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
Contrato:
Ingeniero: ADAN COLLOY
Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 4
Fecha: 06-15-2020
SN: CSAINGCON
Revisión: Base
Config.: MTREGBYPASS

Barra					Tensión Inicial	
ID	Tipo	kV Nom.	kV base	Sub-sist	%Mag.	Áng.
RMSB	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
S. T751	Load	0.208	0.209	1	100.00	0.00
S. T752	Load	0.208	0.209	1	100.00	0.00
S. T753	Load	0.208	0.209	1	100.00	0.00
SEC REG	Load	34.500	33.000	1	100.00	0.00
SEC. MVT-1	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
SEC. MVT-3	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
SEC. MVT-5	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
SEC. MVT-6	Load	0.240	0.242	1	100.00	0.00
TAB. BOMBA VS INC.	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
TAB. COMPRESOR	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
TAB. HIDRO	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
TAB. PP-1	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
TAB. PP-3	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
TAB. RMDB	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00
TRAILER ESCUADRILLA	Load	0.480	0.471	1	100.00	0.00

50 Total Barras

Todas las tensiones en reporte de ETAP expresadas en % de kV Nominal de barra.
Valores kV base de las barras son calculados y utilizados internamente por ETAP.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 5
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Datos de Entrada Arco Eléctrico en Barra

Falta en Barra		Categorías de Arco Eléctrico			Límite Acercamiento (m)			Protección Disponible
ID	kV Nom.	Tipo Equipo	Brecha (mm)	Factor X	Exp. Movable	Circuito Fijo	Restringido	
ATS-R1	0.480	Switchgear	32	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
ATS-R2	0.480	Switchgear	32	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
ATS1	0.480	Switchgear	32	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
ATS5	0.480	Switchgear	32	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
CAJA DE CONEXIONES	0.480	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
COMP.-1	0.480	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
CONEXION INT. COMPRESOR	0.480	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
F. PPAL MVT5	0.480	Switchgear	32	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
F.PPAL. MVT-1	0.480	Switchgear	32	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
MDP-1	0.480	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
MDP-3	0.480	Switchboard	32	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
P-TS-T75	0.480	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
P. TS-T752	0.480	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
P.TS-T753	0.480	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
PPAL. MVT3	0.480	Switchboard	32	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
RE-1	0.480	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
RH-1	0.480	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
RH-2	0.480	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
RH-3	0.480	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
RL-1	0.208	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
RL-2	0.208	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
RL-3	0.208	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
RMSB	0.480	Switchboard	32	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
S. T751	0.208	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
S. T752	0.208	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
S. T753	0.208	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
SEC. MVT-1	0.480	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
SEC. MVT-3	0.480	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
SEC. MVT-5	0.480	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
SEC. MVT-6	0.240	Other	13	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
TAB. BOMBA VS INC.	0.480	Panelboard			3.048	1.067	0.305	0.00
TAB. COMPRESOR	0.480	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
TAB. HIDRO	0.480	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
Contrato:
Ingeniero: ADAN COLLOY
Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 6
Fecha: 06-15-2020
SN: CSAINGCON
Revisión: Base
Config.: MTREGBYPASS

Falta en Barra		Categorías de Arco Eléctrico			Límite Acercamiento (m)			Protección Disponible
ID	kV Nom.	Tipo Equipo	Brecha (mm)	Factor X	Exp. Movable	Circuito Fijo	Restringido	
TAB. PP-1	0.480	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
TAB. PP-3	0.480	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
TAB. RMDB	0.480	Switchboard	32	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00
TRAILER ESCUADRILLA	0.480	Panelboard	25	0.000	3.048	1.067	0.305	0.00

El Gap y los Factores-X no son utilizados si el método Lee derivado empíricamente ha sido utilizado para determinar la energía incidente y los límites de arco eléctrico.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 7
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Line/Cable/Busway Input Data

ohmios o siemens/1000 m per Conductor (Cable) or per Phase (Line/Busway)

Line/Cable/Busway	ID	Librería	Tamaño	Longitud		#/Fase	T (°C)	R	X	Y
				Adj. (m)	% Tol.					
C-RH3		0.6MCUN1	4/0	65.0	0	1	75	0.20454	0.08538	0.0004427
C. CARGA COMP.		0.6MCUN1	250	6.0	0	1	75	0.17462	0.09937	0.0004110
C. COMP-1		0.6MCUN1	2/0	105.0	0	1	75	0.32029	0.08873	0.0003586
C. EQUIP. HIDRO		0.6MCUN1	3/0	431.0	0	1	75	0.25317	0.08697	0.0003984
C. MDP3		0.6MCUN1	350	146.0	0	2	75	0.12816	0.09608	0.0004795
C. P-ATS-R1		0.6MCUN1	500	3.0	0	3	75	0.09585	0.09234	0.0005648
C. P-ATS-R2		0.6MCUN1	2	8.0	0	1	75	0.63810	0.09137	0.0003118
C. P. ATS1		0.6MCUN1	500	3.0	0	2	75	0.09585	0.09234	0.0005648
C. PANEL VS INC		0.6MCUN1	6	418.0	0	1	75	1.61096	0.10113	0.0002104
C. PP-3		0.6MCUN1	500	5.0	0	1	75	0.09585	0.09234	0.0005648
C. PPAL MDP-1		0.6MCUN1	500	6.0	0	2	75	0.09585	0.09234	0.0005648
C. PPAL. MVT-5		0.6MCUN1	250	6.0	0	1	75	0.17462	0.09937	0.0004110
C. RE-1		0.6MCUN1	2	6.0	0	1	75	0.63810	0.09137	0.0003118
C. RH-1		0.6MCUN1	4/0	3.0	0	1	75	0.20454	0.08538	0.0004427
C. RH-2		0.6MCUN1	4/0	33.0	0	1	75	0.20454	0.08538	0.0004427
C. RL-1		0.6MCUN1	350	7.0	0	1	75	0.12809	0.09672	0.0004865
C. RL-2		0.6MCUN1	350	2.0	0	1	75	0.12809	0.09672	0.0004865
C. RL-3		0.6MCUN1	350	2.0	0	1	75	0.12816	0.09608	0.0004795
C. RMDB		0.6MCUN1	500	8.0	0	3	75	0.09585	0.09234	0.0005648
C. RMSB		0.6MCUN1	500	16.0	0	6	75	0.09585	0.09234	0.0005648
C. SEC MVT1		0.6MCUN1	500	18.0	0	1	75	0.09585	0.09234	0.0005648
C. SEC MVT3		0.6MCUN1	500	5.0	0	6	75	0.09585	0.09234	0.0005648
C. SEC MVT-5		0.6MCUN1	250	6.0	0	1	75	0.17462	0.09937	0.0004110
C. SUB MVT-1		35MCUS1	1/0	21.0	0	1	75	0.39955	0.18735	0.0000575
C. SUB PMS3		35MCUS1	1/0	20.0	0	1	75	0.39955	0.18735	0.0000575
C. SUB. MVT-3		35MCUS1	1/0	105.0	0	1	75	0.39955	0.18735	0.0000575
C. SUB. MVT-5		35MCUS1	1/0	17.0	0	1	75	0.39955	0.18735	0.0000575
C. SUB. MVT-6		35MCUS1	1/0	110.0	0	1	75	0.39955	0.18735	0.0000575
C. SUB.PMS-1		35MCUS1	1/0	36.0	0	1	75	0.39955	0.18735	0.0000575
C. TAB PP1		0.6MCUN1	500	6.0	0	1	75	0.09585	0.09234	0.0005648
C. TRAILER ESC.		0.6MCUN1	1/0	476.0	0	1	75	0.40134	0.09064	0.0003234
C. TS-T75		0.6MCUN1	1/0	10.0	0	1	75	0.40291	0.09064	0.0003234
C. TS-T752		0.6MCUN1	1/0	2.0	0	1	75	0.40291	0.09064	0.0003234
C.TAB. COMP		0.6MCUN1	250	6.0	0	1	75	0.17462	0.09937	0.0004110
C.TS-T753		0.6MCUN1	1/0	2.0	0	1	75	0.40291	0.09064	0.0003234
MT. REG 2		35MCUS1	1/0	21.0	0	1	75	0.39955	0.18735	0.0000575
ACOMETIDA PPAL			66.4	280.0	0	1	75	1.10809	0.49550	0.0000034

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
Contrato:
Ingeniero: ADAN COLLOY
Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 8
Fecha: 06-15-2020
SN: CSAINGCON
Revisión: Base
Config.: MTREGBYPASS

ohmios o siemens/1000 m per Conductor (Cable) or per Phase (Line/Busway)

Line/Cable/Busway ID	Librería	Tamaño	Longitud		#/Fase	T (°C)	R	X	Y
			Adj. (m)	% Tol.					
LINEA AEREA MVT-1		66.4	1272.0	0	1	75	1.10809	0.49550	0.0000034
LINEA AEREA MVT-3,6		66.4	90.0	0	1	75	1.10809	0.49550	0.0000034
LINEA AEREA MVT-5		66.4	588.0	0	1	75	1.10809	0.49550	0.0000034

Line / Cable / Busway resistances are listed at the specified temperatures.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
Contrato:
Ingeniero: ADAN COLLOY
Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 9
Fecha: 06-15-2020
SN: CSAINGCON
Revisión: Base
Config.: MTREGBYPASS

Datos de Entrada de Transformador de 2 Devanados

Transformador	Nominal					Z variación			% Ajuste Toma		Ajustado	
	ID	MVA	kV Prim.	kV Sec.	% Z	X/R	+ 5%	- 5%	% Tol.	Prim.	Sec.	% Z
TR-MVT-1		0.500	34.500	0.480	3.90	3.09	0	0	0	-2.500	0	3.9000
TR-MVT-3		2.000	34.500	0.480	5.00	7.10	0	0	0	-2.500	0	5.0000
TR-MVT-5		0.225	34.500	0.480	3.60	3.09	0	0	0	-2.500	0	3.6000
TR-MVT-6		0.225	34.500	0.240	5.40	3.09	0	0	0	-5.000	0	5.4000
TS-T75		0.075	0.480	0.208	2.60	1.92	0	0	0	0	2.500	2.6000
TS-T752		0.075	0.480	0.208	2.60	1.92	0	0	0	0	2.500	2.6000
TS-T753		0.075	0.480	0.208	2.60	1.92	0	0	0	0	2.500	2.6000

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 10
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Conexiones de Ramal

Circuito/Rama		ID Barra Conectada		% Impedancia Sec. Pos., 100 MVAb			
ID	Tipo	Barra Origen	Barra Destino	R	X	Z	Y
TR-MVT-1	2W XFMR	P. MVT-1	SEC. MVT-1	249.53	771.06	810.43	
TR-MVT-3	2W XFMR	PRIMARIO MVT-3	SEC. MVT-3	36.24	257.21	259.75	
TR-MVT-5	2W XFMR	PRIMARIO MVT-5	SEC. MVT-5	511.86	1581.65	1662.42	
TR-MVT-6	2W XFMR	PRIMARIO MVT-6	SEC. MVT-6	728.92	2252.37	2367.39	
TS-T75	2W XFMR	P-TS-T75	S. T751	1663.84	3194.58	3601.90	
TS-T752	2W XFMR	P. TS-T752	S. T752	1663.84	3194.58	3601.90	
TS-T753	2W XFMR	P.TS-T753	S. T753	1663.84	3194.58	3601.90	
C-RH3	Cable	TAB. RMDB	RH-3	599.55	250.27	649.69	
C. CARGA COMP.	Cable	CAJA DE CONEXIONES	CONEXION INT. COMPRESOR	47.25	26.89	54.36	
C. COMP-1	Cable	TAB. RMDB	COMP.-1	1516.59	420.12	1573.70	
C. EQUIP. HIDRO	Cable	MDP-3	TAB. HIDRO	4920.71	1690.33	5202.95	
C. MDP3	Cable	TAB. RMDB	MDP-3	421.89	316.31	527.30	
C. P-ATS-R1	Cable	RMSB	ATS-R1	4.32	4.16	6.00	
C. P-ATS-R2	Cable	RMSB	ATS-R2	230.21	32.96	232.55	
C. P. ATS1	Cable	F.PPAL. MVT-1	ATS1	6.48	6.25	9.00	
C. PANEL VS INC	Cable	MDP-3	TAB. BOMBA VS INC.	30366.73	1906.40	30426.51	
C. PP-3	Cable	MDP-3	TAB. PP-3	21.61	20.82	30.01	
C. PPAL MDP-1	Cable	ATS1	MDP-1	12.97	12.49	18.01	
C. PPAL. MVT-5	Cable	F. PPAL MVT5	ATS5	47.25	26.89	54.36	
C. RE-1	Cable	ATS-R2	RE-1	172.65	24.72	174.42	
C. RH-1	Cable	TAB. RMDB	RH-1	27.67	11.55	29.99	
C. RH-2	Cable	TAB. RMDB	RH-2	304.39	127.06	329.84	
C. RL-1	Cable	S. T751	RL-1	204.96	154.76	256.82	
C. RL-2	Cable	S. T752	RL-2	58.56	44.22	73.38	
C. RL-3	Cable	S. T753	RL-3	58.59	43.93	73.23	
C. RMDB	Cable	ATS-R1	TAB. RMDB	11.53	11.10	16.00	
C. RMSB	Cable	PPAL. MVT3	RMSB	11.53	11.10	16.00	
C. SEC MVT1	Cable	SEC. MVT-1	F.PPAL. MVT-1	77.80	74.95	108.03	
C. SEC MVT3	Cable	SEC. MVT-3	PPAL. MVT3	3.60	3.47	5.00	
C. SEC MVT-5	Cable	SEC. MVT-5	F. PPAL MVT5	47.25	26.89	54.36	
C. SUB MVT-1	Cable	PMS-1	P. MVT-1	0.08	0.04	0.09	
C. SUB PMS3	Cable	P-207	P-MS3	0.07	0.03	0.08	
C. SUB. MVT-3	Cable	P-MS3	PRIMARIO MVT-3	0.39	0.18	0.43	
C. SUB. MVT-5	Cable	P-235	PRIMARIO MVT-5	0.06	0.03	0.07	
C. SUB. MVT-6	Cable	P-MS3	PRIMARIO MVT-6	0.40	0.19	0.45	
C. SUB.PMS-1	Cable	P-224	PMS-1	0.13	0.06	0.15	
C. TAB PP1	Cable	MDP-1	TAB. PP-1	25.93	24.98	36.01	

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS

ETAP
19.5.0C

Página: 11
Fecha: 06-15-2020
SN: CSAINGCON
Revisión: Base
Config.: MTREGBYPASS

Contrato:
Ingeniero: ADAN COLLOY

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

Circuito/Rama		ID Barra Conectada		% Impedancia Sec. Pos., 100 MVAb			
ID	Tipo	Barra Origen	Barra Destino	R	X	Z	Y
C. TRAILER ESC.	Cable	MDP-3	TRAILER ESCUADRILLA	8614.99	1945.72	8831.98	
C. TS-T75	Cable	TAB. RMDB	P-TS-T75	181.70	40.88	186.24	
C. TS-T752	Cable	RH-2	P. TS-T752	36.34	8.18	37.25	
C.TAB. COMP	Cable	CONEXION INT. COMPRESOR	TAB. COMPRESOR	47.25	26.89	54.36	
C.TS-T753	Cable	RH-3	P.TS-T753	36.34	8.18	37.25	
MT. REG 2	Cable	SEC REG	P-206	0.08	0.04	0.09	
ACOMETIDA PPAL	Line	P-201	P-206A	2.85	1.27	3.12	
LINEA AEREA MVT-1	Line	P-207	P-224	12.94	5.79	14.18	
LINEA AEREA MVT-3,6	Line	P-206	P-207	0.92	0.41	1.00	
LINEA AEREA MVT-5	Line	P-206	P-235	5.98	2.68	6.55	
ATSS-C	Tie Switch	ATS5	CAJA DE CONEXIONES				
BYPASS	Tie Switch	P-206A	P-206				

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS

ETAP
19.5.0C

Página: 12
Fecha: 06-15-2020
SN: CSAINGCON
Revisión: Base
Config.: MTREGBYPASS

Ingeniero: ADAN COLLOY

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

Datos de Entrada de Red de Potencia Externo

Red de Potencia		Barra Conectada	Nominal		% Impedancia Base 100 MVA	
ID	ID	MVASC	kV	X/R	R	X
CFE P-200	P-201	78.800	33.000	3.64	33.59230	122.37670

Total Máquinas Redes (= 1): 78.800 MVA

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 13
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Datos de Entrada de la Máquina de Inducción

Máquina Inducción		Barra Conectada		Nominal			Relación X/R		% Impedancia Base de la Máquina		
ID	Cant.	ID	HP/kW	kVA	kV	RPM	X"/R	X'/R	R	X"	X'
Motores											
COMPRESOR AC-R1	1	COMP.-1	75.00	76.49	0.460	1800	6.74	6.74	2.97	20.00	50.00
EF-11	1	RH-2	0.67	1.29	0.460	1800	0.74	0.74	37.70	27.83	9999.00
EF-12	1	RH-2	0.67	1.29	0.460	1800	0.74	0.74	37.70	27.83	9999.00
EF-13	1	RH-2	0.67	1.29	0.460	1800	0.74	0.74	37.70	27.83	9999.00
EF-14	1	RH-2	0.67	1.29	0.460	1800	0.74	0.74	37.70	27.83	9999.00

Total Cargas Inducción Conectadas Motores (= 5): 81.7 kVA

Datos de Entrada de Carga Concentrada

Carga Concentrada				Cargas de Motor						Cargas Estáticas				
Carga Concentrada	Barra Conectada	Nominal		% Carga		Carga		Relación X/R		% Impedancia (Base de Máquina)			Carga	
		kVA	kV	MTR	STAT	kW	kvar	X"/R	X'/R	R	X"	X'	kW	kvar
CARGA COMPRESOR	TAB. COMPRESOR	50.0	0.480	60	40	25.5	15.8	2.38	2.38	8.403	20.00	50.00	17.00	10.54
CARGA HIDRO	TAB. HIDRO	60.0	0.480	80	20	45.6	15.0	2.38	2.38	8.403	20.00	50.00	11.40	3.75
Carga MVT-6	SEC. MVT-6	180.0	0.240	40	60	61.2	37.9	2.38	2.38	8.403	20.00	50.00	91.80	56.89
CARGA RH-1	RH-1	55.5	0.480	15	85	7.5	3.6	2.38	2.38	8.403	20.00	50.00	42.46	20.56
CARGA RL-1	RL-1	28.9	0.208	35	65	9.1	4.4	2.38	2.38	8.403	20.00	50.00	16.91	8.19
CARGA RL-2	RL-2	48.0	0.208	80	20	34.6	16.7	2.38	2.38	8.403	20.00	50.00	8.64	4.18
CARGA RL-3	RL-3	21.3	0.208	20	80	3.8	1.9	2.38	2.38	8.403	20.00	50.00	15.36	7.44
PANEL CONTRA INCENDIO	TAB. BOMBA VS INC.	3.0	0.480	80	20	2.3	0.7	2.38	2.38	8.403	20.00	50.00	0.57	0.19

Total Cargas Concentradas Conectadas (= 8): 446.7 kVA

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 14
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **P. TS-T752**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib" = 18.220	Ia" = 15.082	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.481
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.481

Para el dispositivo de protección: RH2-5@ Ia" = 14.916kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.26 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 15
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **P.TS-T753**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib" = 12.688	Ia" = 10.509	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.327
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.327

Para el dispositivo de protección: RH3-4@ Ia" = 10.491kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.20 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 16
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **PPAL. MVT3**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 32.951	Ia ^m = 23.141	FCT =	32.1 0.535	Energía Incidente =	20.565
Tiempo de Despeje de Falta =			32.1 0.535	Energía Incidente Total =	20.565

Para el dispositivo de protección: INT. PPAL MVT3@ Nivel de Energía* **Level C**
 Ia^m = 22.391kA Límite Arco Eléctrico = 3.61 m

**Contribución Individual
a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
≠ INT. PPAL MVT3	3Ph	LV CB	31.883	22.391	32.1	23.141	120.0	F. BAY MVT-3	76.876			
							FCT =	120.0	Total =	76.876	8.23	>Máx.

≠ Este tiempo de despeje de falta (FCT) ha sido limitado al valor máximo permitido en el caso de estudio. La energía incidente será calculada utilizando este valor.

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 17
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **RE-1**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 18.979	Ia ^m = 14.575	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.570
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.570

Para el dispositivo de protección:PPAL RE1@ Ia"
 =14.575kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.29 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
PPAL RE1	3Ph	LV CB	18.979	14.575	1.0	14.575	1.0	RMSB-2	0.570			
							FCT =	1.0	Total =	0.570	0.29	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 18
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **RH-1**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 29.229	Ia ^m = 21.561	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.869
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.869

Para el dispositivo de protección:RMDB-3@ Ia^m
 =21.528kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.37 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 19
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **ATS-R1**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)	
Ib ^m = 31.536	Ia ^m = 22.347	FCT = 1.5	0.025	Energía Incidente = 0.925
Tiempo de Despeje de Falta =		1.5	0.025	Energía Incidente Total = 0.925

Para el dispositivo de protección:RMSB-1@ Ia^m
 =21.586kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.52 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
ATS-CR1	3Ph	SPST Switch	1.081	0.766		22.347	1.5	RMSB-1	0.925			
							FCT =	1.5	Total =	0.925	0.52	Level A
ATS-LR1	3Ph	SPST Switch	30.461	21.586		22.347	1.5	RMSB-1	0.925			
							FCT =	1.5	Total =	0.925	0.52	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 20
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **ATS-R2**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)	
Ib ^m = 23.922	Ia ^m = 17.622	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente = 0.478
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total = 0.478

Para el dispositivo de protección:RMSB-2@ Ia^m
 =17.622kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.34 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*
ATS-CR2	3Ph	SPST Switch	0.000	0.000		17.622	1.0	RMSB-2	0.478		
						FCT =	1.0	Total =	0.478	0.34	Level A
ATS-LR2	3Ph	SPST Switch	23.922	17.622		17.622	1.0	RMSB-2	0.478		
						FCT =	1.0	Total =	0.478	0.34	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 21
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **ATS1**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ibf" = 11.873	♦Ia" = 7.784	FCT =	1.1 0.018	Energía Incidente =	0.215
Tiempo de Despeje de Falta =			1.1 0.018	Energía Incidente Total =	0.215

Para el dispositivo de protección:F. MVT-1@ 87% Ia"
 =7.784kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.21 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
♦ ATS1-C	3Ph	SPST Switch	0.000	0.000		7.784	1.1	F. MVT-1	0.215			
							FCT =	1.1	Total =	0.215	0.21	Level A
♦ ATS1-L	3Ph	SPST Switch	11.873	7.784		7.784	1.1	F. MVT-1	0.215			
							FCT =	1.1	Total =	0.215	0.21	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 22
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **ATS5**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 6.829	♦Ia ^m = 4.382	FCT = 6.1	0.101	Energía Incidente =	0.671
Tiempo de Despeje de Falta =		6.1	0.101	Energía Incidente Total =	0.671

Para el dispositivo de protección:F. SEC. MVT5@ 87%
 Ia^m =4.275kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.42 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
♦ ATSS-C	3Ph	SPST Switch	0.166	0.107		4.382	6.1	F. SEC. MVT5	0.671			
							FCT =	6.1	Total =	0.671	0.42	Level A
♦ ATSS-L	3Ph	SPST Switch	6.663	4.275		4.382	6.1	F. SEC. MVT5	0.671			
							FCT =	6.1	Total =	0.671	0.42	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 23
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **CAJA DE CONEXIONES**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 6.829	♦Ia ^m = 4.841	FCT = 4.6	0.077	Energía Incidente =	0.671
Tiempo de Despeje de Falta =		4.6	0.077	Energía Incidente Total =	0.671

Para el dispositivo de protección:F. SEC. MVT5@ 87%
 Ia^m =4.723kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.32 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*
♦ F. TS COMP	3Ph	Fuse	0.000	0.000		4.841	4.6	F. SEC. MVT5	0.671		
FCT =							4.6	Total =	0.671	0.32	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 24
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **COMP.-1**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 7.174	Ia ^m = 5.814	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.174
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.174

Para el dispositivo de protección:RMDB-1@ Ia"
 =5.573kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.14 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 25
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **CONEXION INT. COMPRESOR**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 6.684	Ia ^m = 5.398	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.161
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.161

Para el dispositivo de protección: INT. PPAL
 COMPRESOR@ Ia^m = 5.264kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.13 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
♦ INT. PPAL COMPRESOR	3Ph	LV CB	6.518	5.264	1.0	4.733	4.9	F. SEC. MVT5	0.696			
							FCT =	4.9	Total =	0.696	0.33	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 26
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **F. PPAL MVT5**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 6.979	♦Ia ^m = 4.482	FCT = 5.7	0.095	Energía Incidente =	0.643
Tiempo de Despeje de Falta =		5.7	0.095	Energía Incidente Total =	0.643

Para el dispositivo de protección:F. SEC. MVT5@ 87%
 Ia^m =4.376kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.41 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
♦ F. SEC. MVT5	3Ph	Fuse	6.813	4.376	5.7	4.482	22.5	F. BAY MVT-5	2.548			
							FCT =	22.5	Total =	2.548	0.98	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 27
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **F.PPAL. MVT-1**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 11.966	♦Ia ^m = 7.846	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.211
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.211

Para el dispositivo de protección:F. MVT-1@ 87% Ia^m
 =7.846kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.21 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
♦ F. MVT-1	3Ph	Fuse	11.966	7.846	1.0	7.846	24.2	F. BAY MVT-1	4.933			
							FCT =	24.2	Total =	4.933	1.48	Level B

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 28
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **MDP-1**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ibf" = 11.691	♦Ia" = 7.872	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.306
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.306

Para el dispositivo de protección:F. MVT-1@ 87% Ia"
 =7.872kA Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.19 m

**Contribución Individual
a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*
♦ MDP1-1	3Ph	LV CB	0.000	0.000		7.872	1.0	F. MVT-1	0.306		
						FCT =	1.0	Total =	0.306	0.19	Level A
♦ MDP1-2	3Ph	LV CB	0.000	0.000		7.872	1.0	F. MVT-1	0.306		
						FCT =	1.0	Total =	0.306	0.19	Level A
♦ MDP1-3	3Ph	LV CB	0.000	0.000		7.872	1.0	F. MVT-1	0.306		
						FCT =	1.0	Total =	0.306	0.19	Level A
♦ MDP1-4	3Ph	LV CB	0.000	0.000		7.872	1.0	F. MVT-1	0.306		
						FCT =	1.0	Total =	0.306	0.19	Level A
♦ MDP1-5	3Ph	LV CB	0.000	0.000		7.872	1.0	F. MVT-1	0.306		
						FCT =	1.0	Total =	0.306	0.19	Level A
♦ PPAL. MDP1	3Ph	LV CB	11.691	7.872	3.0	7.872	1.0	F. MVT-1	0.306		
						FCT =	1.0	Total =	0.306	0.19	Level A

Proyecto: ESTACION SANCHEZ

ETAP

Página: 29

Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS

19.5.0C

Fecha: 06-15-2020

Contrato:

SN: CSAINGCON

Ingeniero: ADAN COLLOY

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Revisión: Base

Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

Config.: MTREGBYPASS

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 30
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **MDP-3**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 14.344	Ia ^m = 10.759	FCT = 3.0	0.050	Energía Incidente =	0.846
Tiempo de Despeje de Falta =		3.0	0.050	Energía Incidente Total =	0.846

Para el dispositivo de protección:RMDB-2@ Ia"
 =10.566kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.49 m

**Contribución Individual
a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*
MDP3-1	3Ph	LV CB	0.000	0.000		10.759	3.0	RMDB-2	0.846		
						FCT =	3.0	Total =	0.846	0.49	Level A
MDP3-2	3Ph	LV CB	0.000	0.000		10.759	3.0	RMDB-2	0.846		
						FCT =	3.0	Total =	0.846	0.49	Level A
MDP3-3	3Ph	LV CB	0.000	0.000		10.759	3.0	RMDB-2	0.846		
						FCT =	3.0	Total =	0.846	0.49	Level A
MDP3-4	3Ph	LV CB	0.000	0.000		10.759	3.0	RMDB-2	0.846		
						FCT =	3.0	Total =	0.846	0.49	Level A
MDP3-5	3Ph	LV CB	0.013	0.010		10.759	3.0	RMDB-2	0.846		
						FCT =	3.0	Total =	0.846	0.49	Level A
MDP3-6	3Ph	LV CB	0.247	0.185		10.759	3.0	RMDB-2	0.846		
						FCT =	3.0	Total =	0.846	0.49	Level A

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 31
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **MDP-3**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 14.344	Ia ^m = 10.759	FCT = 3.0	0.050	Energía Incidente =	0.846
Tiempo de Despeje de Falta =		3.0	0.050	Energía Incidente Total =	0.846

Para el dispositivo de protección:RMDB-2@ Ia"
 =10.566kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.49 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
MDP3-7	3Ph	LV CB	0.000	0.000		10.759	3.0	RMDB-2	0.846			
							FCT =	3.0	Total =	0.846	0.49	Level A
PPAL. MDP-3	3Ph	LV CB	14.087	10.566	3.0	10.759	3.0	RMDB-2	0.846			
							FCT =	3.0	Total =	0.846	0.49	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 32
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **P-TS-T75**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 24.013	Ia ^m = 19.543	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.637
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.637

Para el dispositivo de protección:RMDB-4@ Ia"
 =19.497kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.31 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 33
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **RL-2**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.208 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.209 = 99% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 6.799	Ia ^m = 3.010	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.113
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.113

Para el dispositivo de protección:PPAL. RL-2@ Ia'
 =2.794kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.10 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
♦ PPAL. RL-2	3Ph	LV CB	6.311	2.794	1.0	2.593	112.0	RH2-5	10.943			
							FCT =	112.0	Total =	10.943	1.82	Level C

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 34
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **RL-3**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.208 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.209 = 99% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 6.014	Ia ^m = 2.633	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.098
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.098

Para el dispositivo de protección:PPAL. RL-3@ Ia"
 =2.609kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.10 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
◆ PPAL. RL-3	3Ph	LV CB	5.960	2.609	1.0	2.268	120.0	RH3-4	10.184			
							FCT =	120.0	Total =	10.184	1.74	Level C

⚡ Este tiempo de despeje de falta (FCT) ha sido limitado al valor máximo permitido en el caso de estudio. La energía incidente será calculada utilizando este valor.

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

◆ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 35
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **RMSB**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)	
Ibf" = 31.912	♦Ia" = 19.780	FCT = 24.2	0.403	Energía Incidente = 13.288
Tiempo de Despeje de Falta =		24.2	0.403	Energía Incidente Total = 13.288

Para el dispositivo de protección:INT. PPAL RMSB@ Nivel de Energía* **Level C**
 87% Ia"=19.115kA Límite Arco Eléctrico = 2.74 m

**Contribución Individual
a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
♦ INT. PPAL RMSB	3Ph	LV CB	30.839	19.115	24.2	19.780	37.0	INT. PPAL MVT3	20.353			
							FCT =	37.0	Total =	20.353	3.58	Level C
♦ RMSB-1	3Ph	LV CB	1.080	0.670		19.780	24.2	INT. PPAL RMSB	13.288			
							FCT =	24.2	Total =	13.288	2.74	Level C
♦ RMSB-2	3Ph	LV CB	0.000	0.000		19.780	24.2	INT. PPAL RMSB	13.288			
							FCT =	24.2	Total =	13.288	2.74	Level C

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.
 ♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 36
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **RH-2**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 19.011	Ia ^m = 14.599	FCT = 1.0	0.017	0.571	
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.571

Para el dispositivo de protección: PPAL. RH-2@ Ia^m
 =14.432kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.29 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*
PPAL. RH-2	3Ph	LV CB	18.794	14.432	1.0	14.599	1.0	RMDB-5	0.571		
						FCT =	1.0	Total =	0.571	0.29	Level A
RH2-1	3Ph	LV CB	0.004	0.003		14.599	1.0	PPAL. RH-2	0.571		
						FCT =	1.0	Total =	0.571	0.29	Level A
RH2-2	3Ph	LV CB	0.004	0.003		14.599	1.0	PPAL. RH-2	0.571		
						FCT =	1.0	Total =	0.571	0.29	Level A
RH2-3	3Ph	LV CB	0.004	0.003		14.599	1.0	PPAL. RH-2	0.571		
						FCT =	1.0	Total =	0.571	0.29	Level A
RH2-4	3Ph	LV CB	0.004	0.003		14.599	1.0	PPAL. RH-2	0.571		
						FCT =	1.0	Total =	0.571	0.29	Level A
RH2-5	3Ph	LV CB	0.210	0.161		14.599	1.0	PPAL. RH-2	0.571		
						FCT =	1.0	Total =	0.571	0.29	Level A

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 37
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **RH-2**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 19.011	Ia ^m = 14.599	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.571
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.571

Para el dispositivo de protección: PPAL. RH-2@ Ia^m
 =14.432kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.29 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
RH2-6	3Ph	LV CB	0.000	0.000		14.599	1.0	PPAL. RH-2	0.571			
							FCT =	1.0	Total =	0.571	0.29	Level A
RH2-7	3Ph	LV CB	0.000	0.000		14.599	1.0	PPAL. RH-2	0.571			
							FCT =	1.0	Total =	0.571	0.29	Level A
RH2-8	3Ph	LV CB	0.000	0.000		14.599	1.0	PPAL. RH-2	0.571			
							FCT =	1.0	Total =	0.571	0.29	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 38
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **RH-3**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 13.118	Ia ^m = 10.100	FCT = 1.0	0.017	Energía Incidente =	0.386
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.017	Energía Incidente Total =	0.386

Para el dispositivo de protección: PPAL. RH-3@ Ia^m
 =10.083kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.22 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
PPAL. RH-3	3Ph	LV CB	13.096	10.083	1.0	10.100	1.0	RMDB-6	0.386			
							FCT =	1.0	Total =	0.386	0.22	Level A
RH3-1	3Ph	LV CB	0.000	0.000		10.100	1.0	PPAL. RH-3	0.386			
							FCT =	1.0	Total =	0.386	0.22	Level A
RH3-2	3Ph	LV CB	0.000	0.000		10.100	1.0	PPAL. RH-3	0.386			
							FCT =	1.0	Total =	0.386	0.22	Level A
RH3-3	3Ph	LV CB	0.000	0.000		10.100	1.0	PPAL. RH-3	0.386			
							FCT =	1.0	Total =	0.386	0.22	Level A
RH3-4	3Ph	LV CB	0.025	0.019		10.100	1.0	PPAL. RH-3	0.386			
							FCT =	1.0	Total =	0.386	0.22	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 39
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **RL-1**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.208 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.209 = 99% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 6.430	Ia ^m = 2.832	FCT = 120.0	2.000	Energía Incidente =	12.683
⚡ Tiempo de Despeje de Falta =		120.0	2.000	Energía Incidente Total =	12.683

Para el dispositivo de protección:PPAL. RL-1@ Ia"
 =2.776kA

Nivel de Energía* **Level C**
 Límite Arco Eléctrico = 2.00 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
⚡ PPAL. RL-1	3Ph	LV CB	6.302	2.776	282.7	2.832	120.0	RMDB-4	12.683			
							FCT =	120.0	Total =	12.683	2.00	Level C

⚡ Este tiempo de despeje de falta (FCT) ha sido limitado al valor máximo permitido en el caso de estudio. La energía incidente será calculada utilizando este valor.

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 40
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **TAB. BOMBA VS INC.**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^f = 0.410	♦Ia ⁿ = 0.235	FCT = 1.3	0.021	Energía Incidente =	0.009
Tiempo de Despeje de Falta =		1.3	0.021	Energía Incidente Total =	0.009⁺

Para el dispositivo de protección:F. PANEL VS INC.@
 87% Iaⁿ = 0.232kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.02 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
⚡ F. PANEL VS INC.	3Ph	Fuse	0.403	0.232	1.3	0.268	120.0	MDP3-5	1.011			
							FCT =	120.0	Total =	1.011	0.41	Level A

⚡ Este tiempo de despeje de falta (FCT) ha sido limitado al valor máximo permitido en el caso de estudio. La energía incidente será calculada utilizando este valor.

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

-El método Lee derivado teóricamente ha sido utilizado para determinar la energía incidente y los límites de protección de arco eléctrico para esta ubicación debido a que la corriente de falta franca o la tensión nominal están fuera del rango del método empírico. ((Ib^f < 0.7 kA o Ib^f > 106 kA) y (0.208 ≤ kV Nominal ≤ 15 kV))

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 41
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **TAB. COMPRESOR**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 6.543	Ia ^m = 4.908	FCT =	1.0 0.017	Energía Incidente =	0.180
Tiempo de Despeje de Falta =			1.0 0.017	Energía Incidente Total =	0.180

Para el dispositivo de protección: INT. PPAL
 COMPRESOR@ Ia^m = 4.783kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.14 m

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 42
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **TAB. HIDRO**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 2.300	Ia ^m = 1.635	FCT = 0.6	0.010	Energía Incidente =	0.034
Tiempo de Despeje de Falta =		0.6	0.010	Energía Incidente Total =	0.034

Para el dispositivo de protección: F. HIDRO@ Ia^m
 =1.493kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.05 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
≠ F. HIDRO	3Ph	Fuse	2.100	1.493	0.6	1.635	120.0	MDP3-6	6.747			
							FCT =	120.0	Total =	6.747	1.35	Level B

≠ Este tiempo de despeje de falta (FCT) ha sido limitado al valor máximo permitido en el caso de estudio. La energía incidente será calculada utilizando este valor.

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 43
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **TAB. PP-1**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ibf" = 11.341	♦Ia" = 7.630	FCT = 1.0	0.016	Energía Incidente =	0.283
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.016	Energía Incidente Total =	0.283

Para el dispositivo de protección:PPAL. PP-1@ 87% Ia"
 =7.630kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.19 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
♦ PPAL. PP-1	3Ph	LV CB	11.341	7.630	1.0	7.630	1.0	MDP1-1	0.302			
							FCT =	1.0	Total =	0.302	0.19	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 44
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **RMSB**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ibf" = 31.912	♦Ia" = 19.780	FCT = 24.2	0.403	Energía Incidente =	13.288
Tiempo de Despeje de Falta =		24.2	0.403	Energía Incidente Total =	13.288

Para el dispositivo de protección:INT. PPAL RMSB@
 87% Ia"=19.115kA

Nivel de Energía* **Level C**
 Límite Arco Eléctrico = 2.74 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 45
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **S. T751**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.208 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.209 = 99% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 6.789	Ia ⁿ = 3.471	FCT = 120.0	2.000	Energía Incidente =	12.646
⚡ Tiempo de Despeje de Falta =		120.0	2.000	Energía Incidente Total =	12.646

Para el dispositivo de protección:RMDB-4@ Ia"
 =1.512kA

Nivel de Energía* **Level C**
 Límite Arco Eléctrico = 2.00 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

⚡ Este tiempo de despeje de falta (FCT) ha sido limitado al valor máximo permitido en el caso de estudio. La energía incidente será calculada utilizando este valor.

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 46
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **S. T752**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.208 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.209 = 99% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 6.898	♦Ia ^m = 3.043	FCT = 80.9	1.348	Energía Incidente =	7.527
Tiempo de Despeje de Falta =		80.9	1.348	Energía Incidente Total =	7.527

Para el dispositivo de protección: RH2-5@ 86% Ia^m
 =1.256kA

Nivel de Energía* **Level B**
 Límite Arco Eléctrico = 1.44 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 47
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **S. T753**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.208 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.209 = 99% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 6.104	♦Ia ^m = 2.658	FCT = 93.2	1.553	Energía Incidente =	7.519
Tiempo de Despeje de Falta =		93.2	1.553	Energía Incidente Total =	7.519

Para el dispositivo de protección: RH3-4@ 86% Ia^m
 =1.170kA

Nivel de Energía* **Level B**
 Límite Arco Eléctrico = 1.44 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 48
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **SEC. MVT-1**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
I _{bf} " = 13.189	♦I _a " = 9.585	FCT =	15.6 0.260	Energía Incidente =	4.689
Tiempo de Despeje de Falta =			15.6 0.260	Energía Incidente Total =	4.689

Para el dispositivo de protección: F. BAY MVT-1 @ 87%
 I_a" = 0.137kA

Nivel de Energía* **Level B**
 Límite Arco Eléctrico = 1.07 m

**Contribución Individual
a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 49
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **SEC. MVT-3**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 33.287	Ia ^m = 25.716	FCT = 118.7	1.979	Energía Incidente =	101.910
Tiempo de Despeje de Falta =		118.7	1.979	Energía Incidente Total =	101.910

Para el dispositivo de protección: F. BAY MVT-3 @ Ia^m
 = 0.355kA

Nivel de Energía* **>Máx.**
 Límite Arco Eléctrico = 7.36 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 50
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **SEC. MVT-5**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 7.132	♦Ia ^m = 5.067	FCT =	17.2 0.286	Energía Incidente =	2.616
Tiempo de Despeje de Falta =			17.2 0.286	Energía Incidente Total =	2.616

Para el dispositivo de protección: F. BAY MVT-5@ 87% Nivel de Energía* **Level A**
 Ia^m = 0.071kA Límite Arco Eléctrico = 0.74 m

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.
 ♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 51
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **SEC. MVT-6**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.240 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.242 = 99% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 10.304	♦Ia ^m = 5.224	FCT = 107.8	1.796	Energía Incidente =	17.594
Tiempo de Despeje de Falta =		107.8	1.796	Energía Incidente Total =	17.594

Para el dispositivo de protección:F. BAY MVT-6@ 86%
 Ia^m =0.035kA

Nivel de Energía* **Level C**
 Límite Arco Eléctrico = 2.45 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente					
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 52
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **TAB. PP-3**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 13.873	Ia ^m = 10.689	FCT = 1.0	0.016	Energía Incidente =	0.400
Tiempo de Despeje de Falta =		1.0	0.016	Energía Incidente Total =	0.400

Para el dispositivo de protección:PPAL. PP-3@ Ia^m
 =10.689kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.23 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
PPAL. PP-3	3Ph	LV CB	13.873	10.689	1.0	10.689	1.0	MDP3-1	0.400			
							FCT =	1.0	Total =	0.400	0.23	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 53
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **TAB. RMDB**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 30.567	Ia ^m = 21.788	FCT = 1.5	0.025	Energía Incidente =	0.900
Tiempo de Despeje de Falta =		1.5	0.025	Energía Incidente Total =	0.900

Para el dispositivo de protección:RMSB-1@ Ia^m
 =21.020kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.51 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
PPAL. RMDB	3Ph	LV CB	29.489	21.020	11.6	21.788	1.5	RMSB-1	0.900			
							FCT =	1.5	Total =	0.900	0.51	Level A
RMDB-1	3Ph	LV CB	0.483	0.344		21.788	1.5	RMSB-1	0.900			
							FCT =	1.5	Total =	0.900	0.51	Level A
RMDB-2	3Ph	LV CB	0.258	0.184		21.788	1.5	RMSB-1	0.900			
							FCT =	1.5	Total =	0.900	0.51	Level A
RMDB-3	3Ph	LV CB	0.046	0.033		21.788	1.5	RMSB-1	0.900			
							FCT =	1.5	Total =	0.900	0.51	Level A
RMDB-4	3Ph	LV CB	0.058	0.041		21.788	1.5	RMSB-1	0.900			
							FCT =	1.5	Total =	0.900	0.51	Level A
RMDB-5	3Ph	LV CB	0.222	0.158		21.788	1.5	RMSB-1	0.900			
							FCT =	1.5	Total =	0.900	0.51	Level A

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 54
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **TAB. RMDB**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 61 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 30.567	Ia ^m = 21.788	FCT = 1.5	0.025	Energía Incidente =	0.900
Tiempo de Despeje de Falta =		1.5	0.025	Energía Incidente Total =	0.900

Para el dispositivo de protección:RMSB-1@ Ia^m
 =21.020kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.51 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
RMDB-6	3Ph	LV CB	0.025	0.018		21.788	1.5	RMSB-1	0.900			
							FCT =	1.5	Total =	0.900	0.51	Level A

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación .

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 55
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Análisis de Arco Eléctrico
Método de Cálculo de 1/2 Ciclo

Falta de Arco en Barra: **TRAILER ESCUADRILLA**
 Método de Solución: **1/2 Ciclo**

Nominal kV = 0.480 Tensión pre-falta = 100% de kV nominales de barra Puesta a Tierra del Sistema = Aislado de Tierra
 Base kV = 0.471 = 102% de kV base Distancia de Trabajo = 46 cm

Resultados del Arco Eléctrico en Barra

Franca Total (kA)	Arco Total (kA)	Tiempo de Despeje de Falta		Energía Incidente =	(cal/cm ²)
		(ciclos)	(Segundos)		
Ib ^m = 1.315	♦Ia ^m = 0.797	FCT =	31.4 0.523	Energía Incidente =	0.838
Tiempo de Despeje de Falta =			31.4 0.523	Energía Incidente Total =	0.838

Para el dispositivo de protección: F. TRAILER ESC.@
 87% Ia^m = 0.797kA

Nivel de Energía* **Level A**
 Límite Arco Eléctrico = 0.37 m

**Contribución Individual
 a Arco Eléctrico de Barra**

Falta de Arco en Dispositivo			Contribución Individual a Arco Eléctrico de Barra			Energía Incidente						
ID	Fase Tipo	Tipo	Franca (kA)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	I de Arco (kA)	FCT (ciclos)	ID Dispositivo de Prot. para FCT	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel*	
≠ F. TRAILER ESC.	3Ph	Fuse	1.315	0.797	31.4	0.909	120.0	MDP3-3	3.638			
							FCT =	120.0	Total =	3.638	0.91	Level A

≠ Este tiempo de despeje de falta (FCT) ha sido limitado al valor máximo permitido en el caso de estudio. La energía incidente será calculada utilizando este valor.

* Son utilizados los niveles de energía definidos por el usuario.

♦ Las variaciones de las corrientes de Arco se aplican en esta ubicación.

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 56
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Resumen de la Energía Incidente

Barra			Falta Total Corriente (kA)		Resultados Análisis Arco Eléctrico			
ID	kV Nom.	Tipo	Franca	I de Arco	FCT (ciclos)	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)	Energía Nivel
ATS-R1	0.480	Switchgear	31.536	22.347	1.500	0.925	0.52	Level A
ATS-R2	0.480	Switchgear	23.922	17.622	1.002	0.478	0.34	Level A
ATS1	0.480	Switchgear	11.873	7.784	1.061	0.215	0.21	Level A
ATS5	0.480	Switchgear	6.829	4.382	6.081	0.671	0.42	Level A
CAJA DE CONEXIONES	0.480	Other	6.829	4.841	4.627	0.671	0.32	Level A
COMP.-1	0.480	Other	7.174	5.814	1.002	0.174	0.14	Level A
CONEXION INT. COMPRESOR	0.480	Other	6.684	5.398	1.002	0.161	0.13	Level A
F. PPAL MVT5	0.480	Switchgear	6.979	4.482	5.689	0.643	0.41	Level A
F.PPAL. MVT-1	0.480	Switchgear	11.966	7.846	1.034	0.211	0.21	Level A
MDP-1	0.480	Panelboard	11.691	7.872	1.023	0.306	0.19	Level A
MDP-3	0.480	Switchboard	14.344	10.759	3.004	0.846	0.49	Level A
P-TS-T75	0.480	Other	24.013	19.543	1.002	0.637	0.31	Level A
P. TS-T752	0.480	Other	18.220	15.082	1.002	0.481	0.26	Level A
P.TS-T753	0.480	Other	12.688	10.509	1.002	0.327	0.20	Level A
PPAL. MVT3	0.480	Switchboard	32.951	23.141	32.101	20.565	3.61	Level C
RE-1	0.480	Panelboard	18.979	14.575	1.002	0.570	0.29	Level A
RH-1	0.480	Panelboard	29.229	21.561	1.002	0.869	0.37	Level A
RH-2	0.480	Panelboard	19.011	14.599	1.002	0.571	0.29	Level A
RH-3	0.480	Panelboard	13.118	10.100	1.002	0.386	0.22	Level A
RL-1	0.208	Panelboard	6.430	2.832	120.000	12.683	2.00	Level C
RL-2	0.208	Panelboard	6.799	3.010	1.002	0.113	0.10	Level A
RL-3	0.208	Panelboard	6.014	2.633	1.002	0.098	0.10	Level A
RMSB	0.480	Switchboard	31.912	19.780	24.187	13.288	2.74	Level C
S. T751	0.208	Other	6.789	3.471	120.000	12.646	2.00	Level C
S. T752	0.208	Other	6.898	3.043	80.854	7.527	1.44	Level B
S. T753	0.208	Other	6.104	2.658	93.197	7.519	1.44	Level B
SEC. MVT-1	0.480	Other	13.189	9.585	15.625	4.689	1.07	Level B
SEC. MVT-3	0.480	Other	33.287	25.716	118.723	101.910	7.36	>Máx.
SEC. MVT-5	0.480	Other	7.132	5.067	17.189	2.616	0.74	Level A
SEC. MVT-6	0.240	Other	10.304	5.224	107.751	17.594	2.45	Level C
TAB. BOMBA VS INC.	0.480	Panelboard	0.410	0.235	1.271	0.009	0.02	Level A
TAB. COMPRESOR	0.480	Panelboard	6.543	4.908	1.002	0.180	0.14	Level A
TAB. HIDRO	0.480	Panelboard	2.300	1.635	0.600	0.034	0.05	Level A
TAB. PP-1	0.480	Panelboard	11.341	7.630	0.978	0.283	0.19	Level A

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 57
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Barra	Falta Total Corriente (kA)		Resultados Análisis Arco Eléctrico					
	ID	kV Nom.	Tipo	Franca	I de Arco	FCT (ciclos)	E Incidente (cal/cm ²)	AFB (m)
TAB. PP-3	0.480	Panelboard	13.873	10.689	0.978	0.400	0.23	Level A
TAB. RMDB	0.480	Switchboard	30.567	21.788	1.500	0.900	0.51	Level A
TRAILER ESCUADRILLA	0.480	Panelboard	1.315	0.797	31.356	0.838	0.37	Level A

Resumen - Cálculos de Peligro por Descarga de Arco

Falta en Barra	Corriente de Falta			Dispositivo de Disparo			Límite Arco (m)	Energía Incidente (cal/cm ²)	Distancia de Trabajo (cm)	Energía Nivel				
	ID	kV Nom.	Equipo Tipo	Breach (mm)	Falta Franca (kA) Barra DP	PD Falta de Arco					ID Fuente de Disparo	Trip (cycle)	Abierto (ciclo)	FCT (ciclo)
ATS-R1	0.480	Switchgear	32	31.536	30.461	21.586	RMSB-1	1.50	0.00	1.50	0.5	0.9	61	Level A
ATS-R2	0.480	Switchgear	32	23.922	23.922	17.622	RMSB-2	1.00	0.00	1.00	0.3	0.5	61	Level A
ATS1	0.480	Switchgear	32	11.873	11.873	7.784	F. MVT-1	1.06	0.00	1.06	0.2	0.2	61	Level A
ATSS	0.480	Switchgear	32	6.829	6.663	4.275	F. SEC. MVT5	6.08	0.00	6.08	0.4	0.7	61	Level A
CAJA DE CONEXIONES COMP.-1	0.480	Other	13	6.829	6.663	4.723	F. SEC. MVT5	4.63	0.00	4.63	0.3	0.7	46	Level A
CONEXION INT. COMPRESOR F. PPAL MVT5	0.480	Other	13	7.174	6.876	5.573	RMDB-1	1.00	0.00	1.00	0.1	0.2	46	Level A
F. PPAL. MVT-1	0.480	Other	13	6.684	6.518	5.264	INT. PPAL COMPRESOR F. SEC. MVT5	1.00	0.00	1.00	0.1	0.2	46	Level A
F. PPAL. MVT-1	0.480	Switchgear	32	6.979	6.813	4.376	F. SEC. MVT5	5.69	0.00	5.69	0.4	0.6	61	Level A
F. PPAL. MVT-1	0.480	Switchgear	32	11.966	11.966	7.846	F. MVT-1	1.03	0.00	1.03	0.2	0.2	61	Level A
MDP-1	0.480	Panelboard	25	11.691	11.691	7.872	F. MVT-1	1.02	0.00	1.02	0.2	0.3	46	Level A
MDP-3	0.480	Switchboard	32	14.344	14.087	10.566	RMDB-2	3.00	0.00	3.00	0.5	0.8	61	Level A
P-TS-T75	0.480	Other	13	24.013	23.956	19.497	RMDB-4	1.00	0.00	1.00	0.3	0.6	46	Level A
P. TS-T752	0.480	Other	13	18.220	18.018	14.916	RH2-5	1.00	0.00	1.00	0.3	0.5	46	Level A
P.TS-T753	0.480	Other	13	12.688	12.665	10.491	RH3-4	1.00	0.00	1.00	0.2	0.3	46	Level A
PPAL. MVT3	0.480	Switchboard	32	32.951	31.883	22.391	INT. PPAL MVT3	32.10	0.00	32.10	3.6	20.6	61	Level C
RE-1	0.480	Panelboard	25	18.979	18.979	14.575	PPAL RE1	1.00	0.00	1.00	0.3	0.6	46	Level A
RH-1	0.480	Panelboard	25	29.229	29.183	21.528	RMDB-3	1.00	0.00	1.00	0.4	0.9	46	Level A
RH-2	0.480	Panelboard	25	19.011	18.794	14.432	PPAL. RH-2	1.00	0.00	1.00	0.3	0.6	46	Level A
RH-3	0.480	Panelboard	25	13.118	13.096	10.083	PPAL. RH-3	1.00	0.00	1.00	0.2	0.4	46	Level A
RL-1	0.208	Panelboard	25	6.430	6.302	2.776	PPAL. RL-1	120.00	0.00	120.00	2.0	12.7	46	Level C
RL-2	0.208	Panelboard	25	6.799	6.311	2.794	PPAL. RL-2	1.00	0.00	1.00	0.1	0.1	46	Level A
RL-3	0.208	Panelboard	25	6.014	5.960	2.609	PPAL. RL-3	1.00	0.00	1.00	0.1	0.1	46	Level A
RMSB	0.480	Switchboard	32	31.912	30.839	19.115	INT. PPAL RMSB	24.19	0.00	24.19	2.7	13.3	61	Level C
S. T751	0.208	Other	13	6.789	2.958	1.512	RMDB-4	120.00	0.00	120.00	2.0	12.6	46	Level C
S. T752	0.208	Other	13	6.898	2.847	1.256	RH2-5	80.85	0.00	80.85	1.4	7.5	46	Level B
S. T753	0.208	Other	13	6.104	2.687	1.170	RH3-4	93.20	0.00	93.20	1.4	7.5	46	Level B

Proyecto: ESTACION SANCHEZ
 Ubicación: NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
 Contrato:
 Ingeniero: ADAN COLLOY
 Nombre de fichero: ESTSANCHEZACOM3AUXILIAR2

ETAP
 19.5.0C

Caso de Estudio: ACOM3-AF-BYP

Página: 58
 Fecha: 06-15-2020
 SN: CSAINGCON
 Revisión: Base
 Config.: MTREGBYPASS

Resumen - Cálculos de Peligro por Descarga de Arco

ID	Falta en Barra			Corriente de Falta			Dispositivo de Disparo			Límite Arco (m)	Energía Incidente (cal/cm ²)	Distancia de Trabajo (cm)	Energía Nivel	
	kV Nom.	Equipo Tipo	Breach (mm)	Falta Franca (kA) Barra	DP	PD Falta de Arco	ID Fuente de Disparo	Trip (cycle)	Abierto (ciclo)					FCT (ciclo)
SEC. MVT-1	0.480	Other	13	13.189	0.188	0.137	F. BAY MVT-1	15.62	0.00	15.62	1.1	4.7	46	Level B
SEC. MVT-3	0.480	Other	13	33.287	0.460	0.355	F. BAY MVT-3	118.72	0.00	118.72	7.4	101.9	46	>Máx.
SEC. MVT-5	0.480	Other	13	7.132	0.099	0.071	F. BAY MVT-5	17.19	0.00	17.19	0.7	2.6	46	Level A
SEC. MVT-6	0.240	Other	13	10.304	0.070	0.035	F. BAY MVT-6	107.75	0.00	107.75	2.5	17.6	46	Level C
TAB. BOMBA VS INC.	0.480	Panelboard	25	0.410	0.403	0.232	F. PANEL VS INC.	1.27	0.00	1.27	0.0	0.0	46	Level A
TAB. COMPRESOR	0.480	Panelboard	25	6.543	6.376	4.783	INT. PPAL COMPRESOR	1.00	0.00	1.00	0.1	0.2	46	Level A
TAB. HIDRO	0.480	Panelboard	25	2.300	2.100	1.493	F. HIDRO	0.60	0.00	0.60	0.0	0.0	46	Level A
TAB. PP-1	0.480	Panelboard	25	11.341	11.341	7.630	PPAL. PP-1	0.98	0.00	0.98	0.2	0.3	46	Level A
TAB. PP-3	0.480	Panelboard	25	13.873	13.873	10.689	PPAL. PP-3	0.98	0.00	0.98	0.2	0.4	46	Level A
TAB. RMDB	0.480	Switchboard	32	30.567	29.489	21.020	RMSB-1	1.50	0.00	1.50	0.5	0.9	61	Level A
TRAILER ESCUADRILLA	0.480	Panelboard	25	1.315	1.315	0.797	F. TRAILER ESC.	31.36	0.00	31.36	0.4	0.8	46	Level A