

INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS

INFORMACIÓN DE LA MATERIA INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS PARA ALUMNOS.

buscar

[INICIO](#) » [PROYECTO](#) » T03.1 – CÁLCULO SIMPLIFICADO DE LA CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO.

T03.1 – Cálculo Simplificado de la Corriente de Corto Circuito.

[...tema anterior.](#)

1) En la Acometida:

La Intensidad de corriente presunta de cortocircuito en el origen de la instalación según la propia reglamentación es un dato a suministrar por la distribuidora.

El instalador debe solicitar a la empresa distribuidora de energía eléctrica el valor de la máxima corriente presunta de cortocircuito en el punto origen de la instalación.

Si este valor supera los 10 kA, la instalación eléctrica debe ejecutarse conforme a las prescripciones de AEA 90364-7-771. [ver ejemplo 771](#)

Si el valor es inferior a 10 kA y es una vivienda unifamiliar (casa) podemos proyectar con las prescripciones de la AEA 90364-7-770. [ver ejemplo 770](#)

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies.](#)

[Cerrar y aceptar](#)

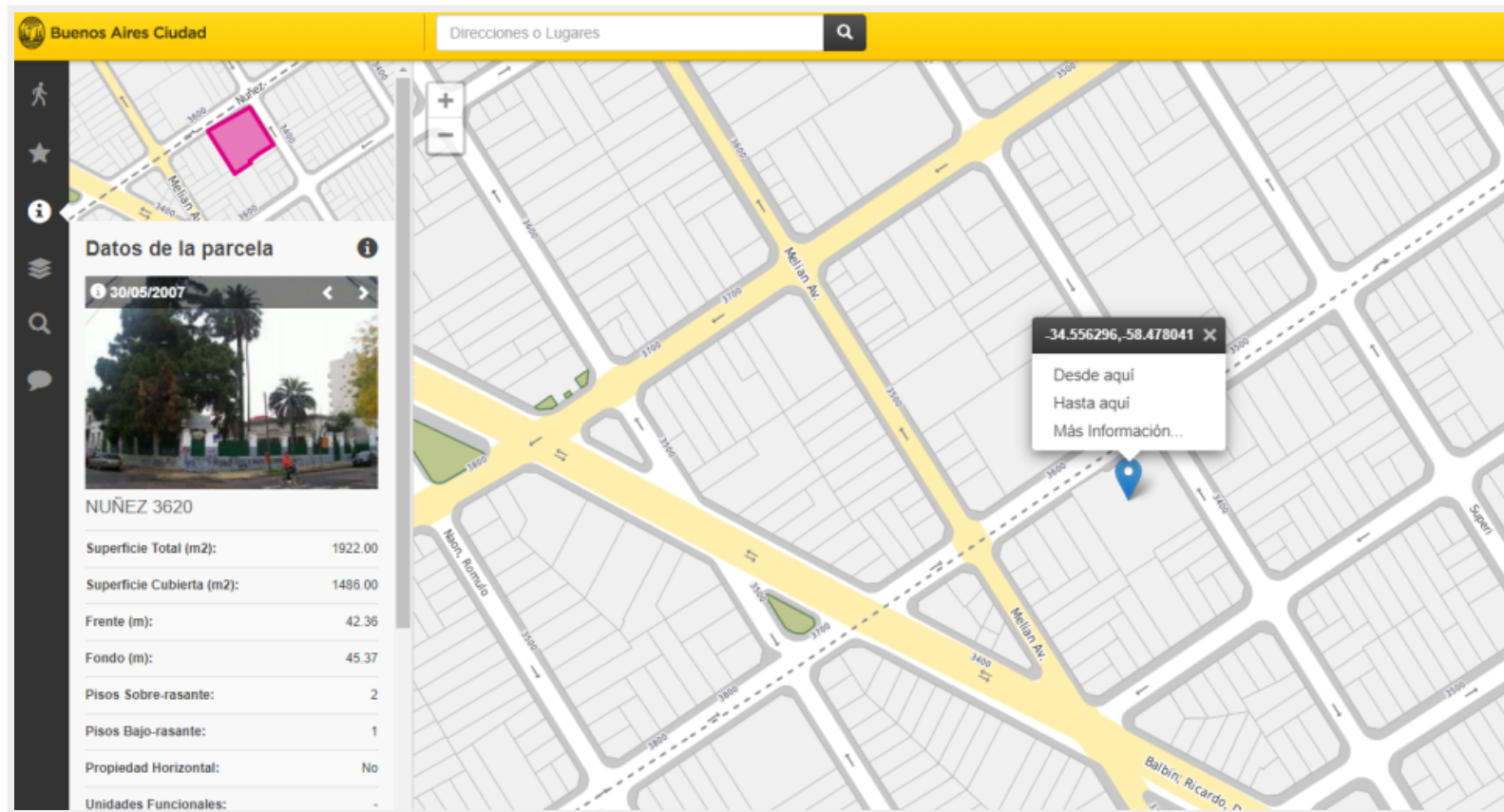
Ante la ausencia prematura en la etapa proyectual de esta información podemos precalcular los valores de cortocircuitos con resultados bastante cercanos a los reales.

Se asumirán para esto las siguientes hipótesis de cálculo según AEA:

- El cortocircuito se supone equilibrado;
- la tensión no varía durante el tiempo de cortocircuito;
- la resistencia de arco no se considera;
- la falla es franca ($R = 0$);
- los factores de tensión c son los indicados en la Tabla I de AEA 90909-0;
- se adopta una potencia de cortocircuito en la red de media tensión igual a 300 MVA.
- la resistencia y reactancia eléctricas de los cables contruidos según IRAM 62266 son similares a aquellos contruidos según IRAM 2178-1 por lo que la impedancia en serie introducida y por lo tanto su influencia en la reducción de la intensidad de corriente máxima de cortocircuito puede considerarse equivalente;
- la resistencia eléctrica de los cables individuales contruidos según IRAM-NM 247-3 o IRAM 62267 son ligeramente inferiores a las de los cables contruidos según IRAM 2178-1 o 62266 pero su reactancia eléctrica será ligeramente superior dada la mayor separación entre ejes de conductores debido a su disposición en las canalizaciones. En conjunto, el error cometido por utilizar los mismos valores de reducción de la intensidad de corriente de cortocircuito es muy pequeño y en exceso, otorgando un margen de seguridad.

Siguiendo la ley de OHM, la Corriente de falla es el cociente entre la tensión de servicio y la resistencia del sistema y cables entre la fuente de energía y el punto de falla.

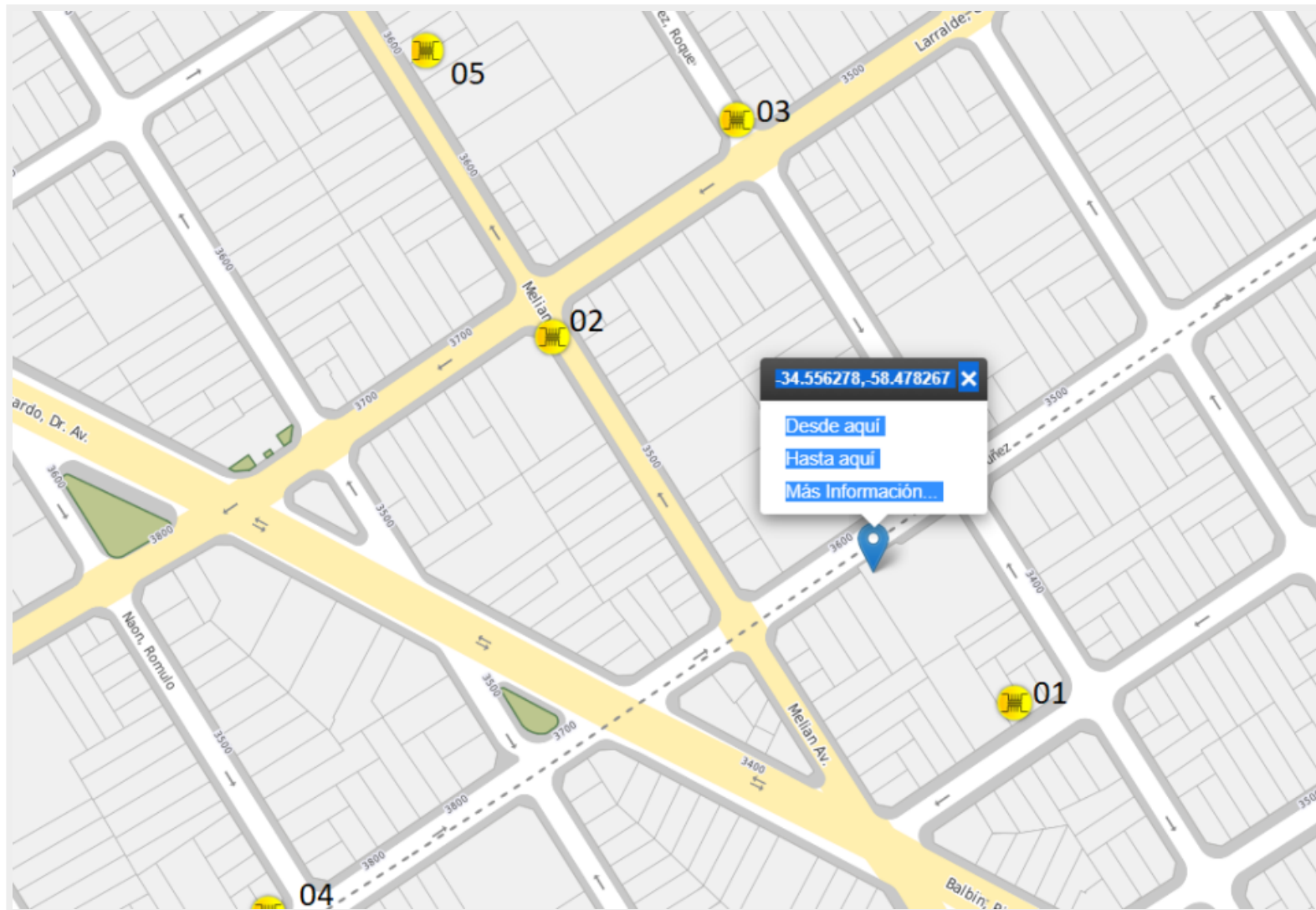
En nuestro caso para explicar con un ejemplo como se predetermina la corriente de corto circuito en la acometida asumiremos que la instalación esta ubicada en donde se sitúa nuestra escuela [ET21-DE10 Fragata Escuela Libertad](#). a la cual posicionaremos en el [Mapa Interactivo de Buenos Aires](#).



Si en este mapa activamos el mapa Temático de medio ambiente podemos obtener la posición de los transformadores de distribución declarados en la zona.



La acometida de energía la asumiremos sobre la calle Nuñez en la medianera con el vecino. De acuerdo a esto los transformadores mas cercanos son:



Obteniendo con las herramientas de esta página la siguiente información:

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies.](#)

Cerrar y aceptar

TRF 03 – 800 kVA – 210 mts

TRF 04 – 500 kVA – 270 mts

TRF 05 – 800 kVA – 300 mts

Si bien la distribución urbana es mallada, y por esto el dato de falla es calculado con certeza por la distribuidora en función de los aportes de cada Transformador, ante una falla asumiremos que el hay dos posibles TRF que suministran la mayor potencia a nuestra acometida, el TRF 01 y TRF 02 por su cercanía y potencias, inclinándonos a que es el TRF 02 de mayor potencia es el que nos aportará la mayor corriente.

TRF 02 – 1000 kVA – 180 mts

Partiendo para simplificar desde el transformador de distribución que nos da servicio, el aporte máximo del mismo en sus bornes es según la siguiente tabla es para 1000 KVA de 26838 A.

Tabla 771-H.II - Valores de las máximas corrientes presuntas de cortocircuito previstas para los transformadores de distribución

$S_{rT} [kVA]$	$I_k'' [kA]$
100	3,568
200	7,074
315	11,028
400	13,899
500	17,229
630	21,458
800	21,768
1000	26,838
1250	27,876

La energía desde el TRF 02 llega recorriendo 180 mts con cable típico AL/XLPE de 300 mm² de sección pero para poder usar las tablas que publica AEA de reducción de corto circuito por impedancia de cables asumiremos que el cable es de AL/XLPE de 240 mm².

En nuestro caso, utilizando la tabla 771-H.IV de la página 227 de la reglamentación partimos del cable de aluminio 3×240/120 mm² y de la corriente de falla aguas arriba de 28000A por ser la siguiente mas próxima a la de bornes del transformador antes determinada.

La tabla 771-H.III y 771-H.IV nos indica para cables de aluminio la reducción de nivel de corto circuito en función de la cantidad de cable.

Tabla 771-H.III

Corrientes máximas de cortocircuito aguas abajo, con conductores IRAM 2263 - Aluminio

del conductor IRAM 2263 - Al [m]									
9,6	11,0	12,4	13,7	16,5	19,2	22,0	24,7	27,5	
9,6	11,0	12,3	13,7	16,4	19,2	21,9	24,6	27,4	
17,9	20,4	23,0	25,5	30,6	35,7	40,8	45,9	51,0	
25,6	29,3	33,0	36,6	44,0	51,3	58,6	65,9	73,3	
35	40	45	50	60	70	80	90	100	
de cortocircuito aguas abajo [A]									
2555	2502	2451	2402	2310	2224	2145	2071	2002	
3874	3753	3640	3533	3337	3162	3004	2862	2732	
4449	4290	4143	4005	3755	3535	3339	3163	3006	
4976	4778	4596	4427	4124	3860	3627	3421	3237	
5909	5633	5381	5151	4745	4399	4099	3838	3608	
6710	6356	6037	5749	5248	4828	4469	4160	3892	
7405	6976	6594	6252	5664	5177	4767	4418	4116	
8014	7514	7073	6680	6013	5467	5012	4627	4297	
9029	8400	7852	7372	6568	5922	5392	4949	4573	
9457	8769	8174	7654	6791	6103	5541	5074	4680	
10354	9534	8835	8231	7242	6464	5838	5322	4890	
10657	9791	9055	8422	7389	6581	5933	5401	4956	

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies.](#)

Cerrar y aceptar

Sección del conductor [mm²]	L			
	2,7	4,1	5,5	6,9
3 x 25 / 50	2,7	4,1	5,5	6,9
3 x 35 / 50	2,7	4,1	5,5	6,8
3 x 50 / 50	5,1	7,7	10,2	12,8
3 x 70 / 50	7,3	11,0	14,7	18,3
3 x 95 / 50	10	15	20	25

Nivel de corto-circuito aguas arriba [A]	C			
	2858	2791	2728	2665
3000	2858	2791	2728	2665
5000	4617	4446	4288	4141
6000	5456	5220	5003	4804
7000	6271	5961	5680	5424
9000	7830	7352	6929	6552
11000	9301	8634	8057	7552
13000	10692	9820	9080	8443
15000	12009	10920	10012	9244
19000	14443	12897	11649	1062
21000	15570	13788	12372	1121
26000	18160	15781	13952	1250
28000	19113	16496	14509	1294

Tabla 771-H.IV

Corrientes máximas de cortocircuito aguas abajo, con cables IRAM 2178 - Aluminio

[m]					
	4,3	5,0	5,7	6,4	7,1
3,4	10,9	12,5	14,1	15,6	17,1
2,7	14,8	16,9	19,0	21,1	23,2
8,3	21,3	24,4	27,4	30,5	33,6
5,1	29,3	33,5	37,7	41,9	46,1
1,6	36,8	42,1	47,3	52,6	57,9
8,3	44,7	51,1	57,4	63,8	70,2
80	70	80	90	100	110

I _{sc} [A]					
	2589	2539	2491	2445	2400
941	2589	2539	2491	2445	2400
075	3954	3839	3731	3628	3527
716	4554	4402	4260	4127	4000
313	5107	4918	4741	4577	4424
390	6096	5827	5581	5355	5140
338	6952	6605	6291	6005	5735
177	7701	7277	6897	6555	6240
925	8361	7864	7422	7028	6670
204	9473	8839	8286	7797	7360
754	9945	9249	8645	8114	7650
928	10941	10105	9388	8766	8170
332	11280	10394	9636	8982	8350

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies.](#)

Cerrar y aceptar

Sección del conductor [mm²]	Longitud del cable IRAM 2									
	0,7	1,1	1,4	1,8	2,1	2,5	2,9	3,2		
4 x 16										
3 x 35 / 16	1,6	2,3	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,0		
3 x 50 / 25	2,1	3,2	4,2	5,3	6,3	7,4	8,5	9,5		
3 x 70 / 35	3,0	4,6	6,1	7,6	9,1	10,7	12,2	13,7		
3 x 95 / 50	4,2	6,3	8,4	10,5	12,6	14,7	16,8	18,9		
3 x 120 / 70	5,3	7,9	10,5	13,1	15,8	18,4	21,0	23,7		
3 x 150 / 70	6,4	9,6	12,8	16,0	19,1	22,3	25,5	28,7		
3 x 240 / 120	10	15	20	25	30	35	40	45		

Nivel de corto-circuito aguas arriba [A]	Corriente de cortocircuito ag									
	2833	2901	2870	2839	2809	2779	2750	2722		
3000										
5000	4818	4732	4648	4568	4491	4416	4343	4273		
6000	5740	5618	5501	5389	5281	5178	5078	4983		
7000	6648	6485	6330	6182	6041	5906	5777	5653		
9000	8426	8166	7922	7691	7474	7269	7074	6890		
11000	10155	9780	9431	9106	8803	8520	8254	8004		
13000	10836	11329	10864	10435	10039	9672	9331	9013		
15000	13472	12819	12226	11686	11192	10737	10318	9931		
19000	16613	15631	14759	13979	13277	12642	12066	11539		
21000	18122	16960	15938	15032	14224	13498	12842	12248		
26000	21728	20078	18662	17432	16354	15401	14554	13795		
28000	23107	21251	19670	18308	17123	16082	15160	14338		

En nuestro caso, La tabla nos indica que para 100 mts de tendido de cable de 240mm² la impedancia del cable reduce la corriente de falla de 28000A a 8982A aguas abajo del cable.

Tabla 771-H.IV

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies.](#)

Cerrar y aceptar

Longitud del cable IRAM 2178 - AI [m]												
1,1	1,4	1,8	2,1	2,5	2,9	3,2	3,6	4,3	5,0	5,7	6,4	7,1
2,3	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,0	7,8	9,4	10,9	12,5	14,1	15,6
3,2	4,2	5,3	6,3	7,4	8,5	9,5	10,6	12,7	14,8	16,9	19,0	21,1
4,6	6,1	7,6	9,1	10,7	12,2	13,7	15,2	18,3	21,3	24,4	27,4	30,5
6,3	8,4	10,5	12,6	14,7	16,8	18,9	21,0	25,1	29,3	33,5	37,7	41,9
7,9	10,5	13,1	15,8	18,4	21,0	23,7	26,3	31,6	36,8	42,1	47,3	52,6
9,6	12,8	16,0	19,1	22,3	25,5	28,7	31,9	38,3	44,7	51,1	57,4	63,8
15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100
Corriente de cortocircuito aguas abajo [A]												
3	2901	2870	2839	2809	2779	2750	2722	2694	2641	2599	2491	2445
3	4732	4648	4568	4491	4416	4343	4273	4205	4075	3954	3731	3628
3	5618	5501	5389	5281	5178	5078	4983	4891	4716	4554	4260	4127
3	6485	6330	6182	6041	5906	5777	5653	5535	5313	5107	4741	4577
3	8166	7922	7691	7474	7269	7074	6890	6715	6390	6096	5581	5355
5	9780	9431	9106	8803	8520	8254	8004	7769	7338	6952	6291	6005
6	11329	10864	10435	10039	9672	9331	9013	8716	8177	7701	6897	6555
2	12819	12226	11686	11192	10737	10318	9931	9571	8925	8361	7422	7028
3	15631	14759	13979	13277	12642	12066	11539	11057	10204	9473	8286	7797
2	16960	15938	15032	14224	13498	12842	12248	11705	10754	9945	8645	8114
8	20078	18962	17432	16354	15401	14554	13795	13111	11928	10941	9388	8766
7	21251	19670	18308	17123	16082	15160	14338	13601	12332	11280	9636	8982

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies](#).

Cerrar y aceptar

Sección de conductor [mm²]	Nivel de corriente agotada [A]
4 x 16	3000
3 x 35 / 1	5000
3 x 50 / 2	6000
3 x 70 / 3	7000
3 x 95 / 5	9000
3 x 120 / 7	11000
3 x 150 / 10	13000
3 x 240 / 1	15000
	19000
	21000
	26000
	28000

Luego para llegar a los 180 mts de recorrido debemos considerar que reducción se genera para los 80 mts restantes partiendo de 9000A.

En nuestro caso, La tabla nos indica que para 80 mts de tendido de cable de 240mm² la impedancia del cable reduce la corriente de falla de 9000A a 5827A aguas abajo del cable.

Tabla 771-H.IV

Corrientes máximas de cortocircuito aguas abajo, con cables IRAM 2178 - Aluminio

Cable IRAM 2178 - Al [m]											
		2	3,6	4,3	5,0	5,7	6,4	7,1			
1,0	7,8	9,4	10,9	12,5	14,1	15,6	17,1	18,7	20,2	21,7	23,2
1,5	10,6	12,7	14,8	16,9	19,0	21,1	23,2	25,3	27,4	29,5	31,6
3,7	15,2	18,3	21,3	24,4	27,4	30,5	33,5	36,6	39,6	42,7	45,7
3,9	21,0	25,1	29,3	33,5	37,7	41,9	46,1	50,3	54,5	58,7	62,9
3,7	26,3	31,6	36,8	42,1	47,3	52,6	57,9	63,2	68,5	73,8	79,1
3,7	31,9	38,3	44,7	51,1	57,4	63,8	70,2	76,6	83,0	89,4	95,8
15	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
		Corrientes máximas de cortocircuito aguas abajo [A]									
22	2694	2841	2989	3137	3285	3433	3581	3729	3877	4025	4173
73	4205	4353	4501	4649	4797	4945	5093	5241	5389	5537	5685
83	4891	5039	5187	5335	5483	5631	5779	5927	6075	6223	6371
153	5535	5683	5831	5979	6127	6275	6423	6571	6719	6867	7015
190	6715	6863	7011	7159	7307	7455	7603	7751	7899	8047	8195
204	7769	7917	8065	8213	8361	8509	8657	8805	8953	9101	9249
213	8716	8864	9012	9160	9308	9456	9604	9752	9900	10048	10196
231	9571	9719	9867	10015	10163	10311	10459	10607	10755	10903	11051
539	11057	11205	11353	11501	11649	11797	11945	12093	12241	12389	12537
248	11705	11853	12001	12149	12297	12445	12593	12741	12889	13037	13185
795	13111	13259	13407	13555	13703	13851	13999	14147	14295	14443	14591
338	13601	13749	13897	14045	14193	14341	14489	14637	14785	14933	15081

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies](#).

Cerrar y aceptar

Sección del conductor [mm²]	Longitud del cable [m]						
	0,7	1,1	1,4	1,8	2,1	2,5	
4 x 16							
3 x 35 / 16	1,6	2,3	3,1	3,9	4,7	5,5	
3 x 50 / 25	2,1	3,2	4,2	5,3	6,3	7,4	
3 x 70 / 35	3,0	4,6	6,1	7,6	9,1	10,7	
3 x 95 / 50	4,2	6,3	8,4	10,5	12,6	14,7	
3 x 120 / 70	5,3	7,9	10,5	13,1	15,8	18,4	
3 x 150 / 70	6,4	9,6	12,8	16,0	19,1	22,3	
3 x 240 / 120	10	15	20	25	30	35	

Nivel de corto-circuito aguas arriba [A]	Corriente de corto-circuito [A]										
	2833	2901	2870	2839	2809	2779					
3000											
5000	4818	4732	4648	4568	4491	4416					
6000	5740	5618	5501	5389	5281	5178					
7000	6648	6485	6330	6182	6041	5906					
9000	8426	8166	7922	7691	7474	7269					
11000	10155	9780	9431	9106	8803	8520					
13000	10836	11329	10864	10435	10039	9672					
15000	13472	12819	12226	11686	11192	10737					
19000	16613	15631	14759	13979	13277	12642					
21000	18122	16960	15938	15032	14224	13498					
26000	21728	20078	18662	17432	16354	15401					
28000	23107	21251	19670	18308	17123	16082					

Entonces para 180 mts de tendido 26838A en de corriente de cortocircuito en bornes del transformador se reduce aproximadamente a 5827A en nuestra toma de energía.

Este valor resultante de 5827 A en la toma de energía depende exclusivamente de la potencia del transformador y de la longitud de cable desde el transformador hasta nuestra toma de energía. En este caso solo se considera el aporte del TRF 02.

Entonces en la acometida el nivel de cortocircuito es de 5827 A.

2) En el Tablero Principal:

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies](#).

Cerrar y aceptar

A partir que en la acometida tenemos 5827A el valor de corriente de corto circuito en cada sitio de la instalación va a depender de la impedancia interpuesta que depende de la sección de cable y su longitud y que podemos estimar en nuestro caso de similar manera con la siguiente tabla por ser estos cables ya de cobre.

La tabla 771-H.V y 771-H.VI nos indica para cables de cobre la reducción de nivel de corto circuito en función de la cantidad de cable.

Tabla 771-H.V

Corrientes máximas de cortocircuito aguas abajo, con cables IRAM 2178 - Cobre

Ie IRAM 2178 - Cobre [m]										Cortocircuito aguas abajo [A]									
2,2	2,5	2,8	3,3	3,9	4,4	5,0	5,6			2561	2515	2470	2386	2307	2234	2165	2100		
3,3	3,8	4,2	5,0	5,8	6,7	7,5	8,3			3888	3783	3684	3499	3333	3181	3043	2916		
5,7	6,5	7,2	8,6	10,1	11,5	12,9	14,4			4467	4329	4199	3961	3749	3558	3386	3230		
9,1	10,2	11,3	13,6	15,9	18,1	20,4	22,7			4999	4826	4666	4374	4116	3888	3683	3499		
15,0	16,9	18,8	22,5	26,3	30,1	33,8	37,6			5942	5700	5477	5079	4735	4435	4171	3936		
20,8	23,4	26,0	31,2	36,4	41,6	46,8	52,0			5752	6442	6158	5660	5236	4871	4554	4276		
28,0	31,5	35,0	42,0	49,0	56,0	63,0	70,0			7457	7079	6738	6146	5650	5228	4864	4548		
40	45	50	60	70	80	90	100			8074	7634	7239	6560	5997	5524	5119	4770		
										9106	8550	8057	7225	6549	5988	5516	5113		
										9542	8932	8396	7496	6771	6173	5673	5247		
										0455	9728	9096	8049	7218	6543	5983	5512		
										0764	9995	9329	8231	7364	6663	6083	5597		

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies](#).

Cerrar y aceptar

Sección del conductor [mm²]	Longitud [m]					
	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2,5
4 x 4	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2,5
4 x 6	0,8	1,3	1,7	2,1	2,5	3,6
4 x 10	1,4	2,2	2,9	3,6	4,3	6,8
4 x 16	2,3	3,4	4,5	5,7	6,8	11,3
3 x 25 / 16	3,8	5,6	7,5	9,4	11,3	15,6
3 x 35 / 16	5,2	7,8	10,4	13,0	15,6	21,0
3 x 50 / 25	7,0	10,5	14,0	17,5	21,0	30
3 x 70 / 35	10	15	20	25	30	

Nivel de corto-circuito aguas arriba [A]	Corriente [A]									
	2877	2819	2763	2709	2658	4666	4516	4375	4242	4117
3000	2877	2819	2763	2709	2658	4666	4516	4375	4242	4117
5000	4666	4516	4375	4242	4117	5526	5316	5121	4941	4772
6000	5526	5316	5121	4941	4772	6363	6086	5833	5599	5384
7000	6363	6086	5833	5599	5384	7974	7544	7158	6810	6494
9000	7974	7544	7158	6810	6494	9505	8900	8368	7896	7474
11000	9505	8900	8368	7896	7474	10963	10166	9477	8876	8346
13000	10963	10166	9477	8876	8346	12351	11349	10498	9765	9128
15000	12351	11349	10498	9765	9128	14941	13500	12312	11316	10469
19000	14941	13500	12312	11316	10469	16151	14479	13121	11996	11049
21000	16151	14479	13121	11996	11049	18955	16693	14913	13477	12293
26000	18955	16693	14913	13477	12293	19996	17495	15551	13995	12722
28000	19996	17495	15551	13995	12722					

Tabla 771-H.VI										
Corrientes máximas de cortocircuito aguas abajo, con conductores IRAM NM 247-3 - Cobre										
e [m]	3,8	4,4	4,9	5,5	L [m]	2404	2338	2275	2215	I [A]
	5,8	6,6	7,4	8,2		3538	3396	3265	3144	
10,0	11,4	12,8	14,2	15,7	24,4	4011	3830	3664	3512	I [A]
15,7	18,0	20,2	22,5	24,4	34,4	4434	4214	4014	3832	
24,4	27,9	31,4	34,9	34,4	49,3	5161	4865	4600	4363	I [A]
34,4	39,3	44,2	49,1	49,3	70	5762	5395	5072	4785	
49,3	56,4	63,4	70,5	70		6267	5835	5459	5128	I [A]
70	80	90	100			6697	6206	5783	5413	
						7392	6798	6293	5858	I [A]
						7676	7038	6498	6035	
						8257	7523	6909	6388	I [A]
						8448	7682	7043	6502	

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies](#).

Cerrar y aceptar

Amperaje de corriente circuito aguas arriba [A]	Corriente de cortocircuito aguas abajo [A]											
3000	2897	2849	2802	2756	2712	2669	2628	2588	2549			
5000	4721	4593	4472	4357	4248	4144	4045	3950	3860			
6000	5603	5424	5255	5097	4948	4808	4675	4550	4431			
7000	6466	6228	6007	5801	5609	5429	5261	5102	4953			
9000	8135	7763	7422	7111	6824	6560	6315	6088	5877			
11000	9736	9206	8732	8304	7916	7562	7239	6942	6669			
13000	11270	10567	9946	9395	8901	8457	8055	7689	7355			
15000	12743	11851	11076	10397	9795	9260	8780	8347	7955			
19000	15519	14216	13115	12173	11357	10643	10014	9455	8955			
21000	16828	15307	14038	12964	12042	11243	10543	9925	9376			
26000	19893	17802	16109	14710	13535	12533	11670	10918	10257			
28000	21043	18718	16855	15330	14057	12980	12056	11255	10554			

Luego de calculado el cable por Corriente Admisible y Caída de tensión se contrastará y ajustará esto en caso de corresponder.

Entonces si en la toma de energía estimamos hay 5827A que redondeamos al inmediato superior de 6000A según al tabla anterior los 10 mts de cable de 70 mm² reducen el cortocircuito a 5526A.

Tabla 771-H.V

Corrientes máximas de cortocircuito aguas abajo, con cables IRAM 2178 - Cobre

Longitud del cable IRAM 2178 - Cobre [m]											
1,4	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	3,3	3,9	4,4	5,0	5,6	
2,1	2,5	2,9	3,3	3,8	4,2	5,0	5,8	6,7	7,5	8,3	
3,6	4,3	5,0	5,7	6,5	7,2	8,6	10,1	11,5	12,9	14,4	
5,7	6,8	7,9	9,1	10,2	11,3	13,6	15,9	18,1	20,4	22,7	
9,4	11,3	13,1	15,0	16,9	18,8	22,5	26,3	30,1	33,8	37,6	
13,0	15,6	18,2	20,8	23,4	26,0	31,2	36,4	41,6	46,8	52,0	
17,5	21,0	24,5	28,0	31,5	35,0	42,0	49,0	56,0	63,0	70,0	
25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
Corriente de cortocircuito aguas abajo [A]											
2709	2658	2608	2561	2515	2470	2386	2307	2234	2165	2100	
4242	4117	3999	3888	3783	3684	3499	3333	3181	3043	2916	
4941	4772	4615	4467	4329	4199	3961	3749	3558	3386	3230	
5599	5384	5184	4999	4826	4666	4374	4116	3888	3683	3499	
6810	6494	6205	5942	5700	5477	5079	4735	4435	4171	3936	
7896	7474	7095	6752	6442	6158	5660	5236	4871	4554	4276	
8876	8346	7877	7457	7079	6738	6146	5650	5228	4864	4548	
9765	9128	8569	8074	7634	7239	6560	5997	5524	5119	4770	
11316	10469	9740	9106	8550	8057	7225	6549	5988	5516	5113	
11996	11049	10240	9542	8932	8396	7496	6771	6173	5673	5247	
13477	12293	11300	10455	9728	9096	8049	7218	6543	5983	5512	
13995	12722	11662	10764	9995	9329	8231	7364	6663	6083	5597	

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies](#).

Cerrar y aceptar

Sección del conductor [mm²]	0,6	0,8	1,3	2,2	3,4	5,6	7,8	10,5	15
4 x 4									
4 x 6									
4 x 10									
4 x 16									
3 x 25 / 16									
3 x 35 / 16									
3 x 50 / 25									
3 x 70 / 35									
Nivel de corto-circuito aguas arriba [A.]									
3000									
5000									
6000									
7000									
9000									
11000									
13000									
15000									
19000									
21000									
26000									
28000									

Entonces en el TP a 10 mts de la acometida conectado con cable de 70 mm² el nivel de cortocircuito es de 5526 A.

2) En el Tablero SSGG:

Vamos a asumir que desde el tablero principal hasta el Tablero SSGG se cablea con 15 mts de cable de 35 mm² de sección de cobre.

Luego de calculado el cable por Corriente Admisible y Caída de tensión se contrastará y ajustará en caso de corresponder.

Entonces según al tabla si aguas arriba fuera de 6000A con los 15.6 mts de cable de 35 mm² se reduce el cortocircuito a 4772A.

Sección del conductor [mm ²]	Longitud del cable IRAM 2178 - Cobre [m]										
4 x 4	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	3,3	3,9
4 x 6	0,8	1,3	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3	3,8	4,2	5,0	5,8
4 x 10	1,4	2,2	2,9	3,6	4,3	5,0	5,7	6,5	7,2	8,6	10,1
4 x 16	2,3	3,4	4,5	5,7	6,8	7,9	9,1	10,2	11,3	13,6	15,9
3 x 25 / 16	3,8	5,6	7,5	9,4	11,3	13,1	15,0	16,9	18,8	22,5	26,3
3 x 35 / 16	5,2	7,8	10,4	13,0	15,6	18,2	20,8	23,4	26,0	31,2	36,4
3 x 50 / 25	7,0	10,5	14,0	17,5	21,0	24,5	28,0	31,5	35,0	42,0	49,0
3 x 70 / 35	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70
Nivel de corto-circuito aguas arriba [A]	Corriente de cortocircuito aguas abajo [A]										
3000	2877	2819	2763	2709	2658	2608	2561	2515	2470	2386	2307
5000	4666	4516	4375	4242	4117	3999	3888	3783	3684	3499	3333
6000	5526	5316	5121	4941	4772	4615	4467	4329	4199	3961	3745
7000	6363	6086	5833	5599	5384	5184	4999	4826	4666	4374	4116
9000	7974	7544	7158	6810	6494	6205	5942	5700	5477	5079	4735
11000	9505	8900	8368	7896	7474	7095	6752	6442	6158	5660	5236
13000	10963	10166	9477	8876	8346	7877	7457	7079	6738	6146	5650

Entonces en el TS-SSGG ubicado a 15 mts del TP alimentado con cable de 35 mm² el nivel de cortocircuito es de 4772 A.

Vamos a asumir que desde el tablero principal hasta el Tablero de la unidad Funcional se cablea con 12 mts de cable de 6 mm² de sección de cobre en caño (Cable IRAM 247-3).

Luego de calculado el cable por Corriente Admisible y Caída de tensión se contrastará y ajustará en caso de corresponder.

Para cada unidad funcional como es evidente habrá entonces un nivel de falla distinto siendo superior para los tableros mas cercanos al TP.

Sección del conductor [mm ²]	Longitud del conductor IRAM NM 247-3 - Cobre [m]													
4	0,5	0,8	1,1	1,4	1,6	1,9	2,2	2,5	2,7	3,3	3,8	4,4	4,9	5,5
6	0,8	1,2	1,6	2,1	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,9	5,8	6,6	7,4	8,2
10	1,4	2,1	2,8	3,6	4,3	5,0	5,7	6,4	7,1	8,5	10,0	11,4	12,8	14,2
16	2,2	3,4	4,5	5,6	6,7	7,9	9,0	10,1	11,2	13,5	15,7	18,0	20,2	22,5
25	3,5	5,2	7,0	8,7	10,5	12,2	13,9	15,7	17,4	20,9	24,4	27,9	31,4	34,9
35	4,9	7,4	9,8	12,3	14,7	17,2	19,6	22,1	24,5	29,5	34,4	39,3	44,2	49,1
50	7,0	10,6	14,1	17,6	21,1	24,7	28,2	31,7	35,2	42,3	49,3	56,4	63,4	70,5
70	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100
Nivel de corto-circuito aguas arriba [A]	Corriente de cortocircuito aguas abajo [A]													
3000	2897	2849	2802	2756	2712	2669	2628	2588	2549	2474	2404	2338	2275	2215
5000	4721	4593	4472	4357	4248	4144	4045	3950	3860	3692	3538	3396	3265	3144
6000	5603	5424	5255	5097	4948	4808	4675	4550	4431	4210	4011	3830	3664	3512

Corrientes máximas de cortocircuito aguas abajo, con con
Tabla 771-H.VI

Entonces según al tabla anterior si aguas arriba fuera de 5000A con los 8.2 mts de cable de 6 mm² se reduce el cortocircuito a 3144A.

Sección del conductor [mm ²]	Longitud del conductor IRAM NM 247-3 - Cobre [m]											
4	0,5	0,8	1,1	1,4	1,6	1,9	2,2	2,5	2,7	3,3	3,8	4,1
6	0,8	1,2	1,6	2,1	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,9	5,8	6,4
10	1,4	2,1	2,8	3,6	4,3	5,0	5,7	6,4	7,1	8,5	10,0	11,2
16	2,2	3,4	4,5	5,6	6,7	7,9	9,0	10,1	11,2	13,5	15,7	17,4
25	3,5	5,2	7,0	8,7	10,5	12,2	13,9	15,7	17,4	20,9	24,4	27,1
35	4,9	7,4	9,8	12,3	14,7	17,2	19,6	22,1	24,5	29,5	34,4	39,3
50	7,0	10,6	14,1	17,6	21,1	24,7	28,2	31,7	35,2	42,3	49,3	56,4
70	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80
Nivel de corto-circuito aguas arriba [A]	Corriente de cortocircuito aguas abajo [A]											
3000	2897	2849	2802	2756	2712	2669	2628	2588	2549	2474	2404	2350
5000	4721	4593	4472	4357	4248	4144	4045	3950	3860	3692	3538	3400
6000	5603	5424	5255	5097	4948	4808	4675	4550	4431	4210	4011	3830

Entonces en el TS-UF ubicado a 12 mts del TP y cableado con cable de 6 mm² el nivel de cortocircuito es de aproximadamente 2588A.

Haciendo esto con el verdadero valor de impedancia de los cables y su respectiva corriente original de falla el resultado hubiera sido de 2295 A, con un error en la estimación del 12%.

Comparte esto:



Me gusta

Sé el primero en decir que te gusta.

Ejemplo Edificio - Planta Tipo - AEA 90364-771

En cada capítulo se ha desarrollado un ejemplo didáctico del desarrollo de la instalación eléctrica de una planta tipo de una instalación según la Reglamentación AEA 90364-7-771 en vigencia desde el Agosto del 2006). En En «EJEMPLO»

P02 - Contenido y Alcance del Proyecto

...tema anterior. El proyecto electromecánico a realizar en el año incluye al momento de su presentación final los siguientes rubros: 1. Planilla de avance del proyecto con correcciones preliminares y firmas de En «Proyecto»

Grado de electrificación	Superficie (límite de aplicación)
Mínimo	hasta 30 m ²
Medio	más de 30 m ² hasta 75 m ²
Elevado	más de 75 m ² hasta 150 m ²
Superior	más de 150 m ²

P09 - 06 Grado de Electrificación por Superficie.

En «Proyecto»

POR IE2MMO EN PROYECTO EL 14 JUNIO, 2019.

← AEA770 – EJ04 – EJEMPLO CASA – PLANILLA DE CIRCUITOS II – PROTECCIONES:

T2.4 – FACTOR DE POTENCIA →

Responder

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies.](#)

Cerrar y aceptar

Introduce aquí tu comentario...

Blog de WordPress.com. No vendas mi información personal

Seguir instalaciones electromecánicas 5

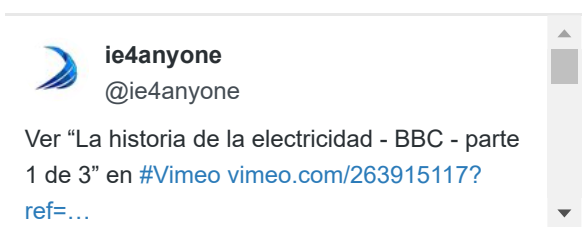
■ 234.632 visitas

AYUDA A DIFUNDIR



SÍGUEME EN TWITTER

Tweets por @ie4anyone



Insertar

Ver en Twitter

Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies.](#)

Cerrar y aceptar



Privacidad & Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como controlar las cookies, mira aquí: [Política de Cookies.](#)

Cerrar y aceptar

