

COORDINACIÓN DE PROTECCIONES

Relator: **Raúl SEGUEL R.**



Ingeniero de Proyectos / Key Account Manager
raul.seguel@legrand.com



TABLA DE
CONTENIDO



01

NORMAS DE INSTALACIÓN



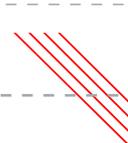
02

DEFINICIONES



03

EJEMPLOS APLICADOS





NORMAS DE INSTALACIÓN

- RIC N° 01: Empalmes

8. PROTECCIÓN O LIMITADORES

8.1 Las **curvas de operación** de los limitadores o **protecciones de los empalmes** de baja tensión **deberán ser de la curva más lenta de operación**. Sólo se podrá utilizar curvas de operación distintas, cuando éstas sean respaldadas por un **estudio técnico de coordinación y selectividad de protecciones** de la instalación de consumo.





NORMAS DE INSTALACIÓN

- **RIC N°05: Medidas de protección contra tensiones peligrosas y descargas eléctrica**

8 Medidas de protección contra contactos indirectos

8.7.6.9 Con miras a la selectividad pueden instalarse **protectores diferenciales** temporizados (por ejemplo, del **tipo “S”**) en serie con protectores diferenciales de tipo general. (Esquema TN-C)

8.7.7.7 Con miras a la selectividad pueden instalarse **protectores diferenciales** temporizados (por ejemplo, del **tipo “S”**) en serie con protectores diferenciales de tipo general, con un tiempo de funcionamiento como máximo igual a 1 s. (Esquema TT)





NORMAS DE INSTALACIÓN

■ RIC N° 10: Instalaciones de uso general

5.1.4 Circuitos

5.1.4.2 Se deberá asegurar la selectividad y coordinación de protecciones mediante un **estudio de coordinación y selectividad** el cual determinará las **curvas de operación** y nivel de ruptura de las protecciones. Se podrá utilizar como referencia la selección de curvas rápidas **tipo B** para circuitos de iluminación, curvas **tipo C** para circuitos de enchufes, curvas lentas **tipo D** o K en las protecciones generales, curvas **tipo Z** para protecciones de circuitos electrónicos y **curvas MA** para circuitos guardamotores (arranque de motores y aplicaciones específicas).





NORMAS DE INSTALACIÓN

■ RIC N° 11: Instalaciones especiales

3.4.2 Principios para un control de la seguridad eléctrica en centros de salud:

3.4.2.6 Discriminación entre diversos **dispositivos de protección** contra las sobrecargas: **Debe estar asegurada la selectividad**, en caso de un **cortocircuito en un circuito final** no se debe interrumpir aguas arriba los circuitos de entrada del tablero de distribución.

3.11 Verificaciones

3.11.2 Verificación Inicial

f) Verificaciones matemáticas del cumplimiento de la selectividad de las fuentes de alimentación para servicios de emergencia en lo que respecta al proyecto y a los cálculos.





NORMAS DE INSTALACIÓN

■ RIC N° 13: Subestaciones y salas eléctricas

13 PROTECCIONES Y CONTROL DE SUBESTACIONES

13.6 Se exigirá la protección de la subestación mediante interruptores automáticos o reconectadores siempre que los niveles de cortocircuito lo ameriten de acuerdo con las condiciones de **cálculo de selectividad y coordinación de protecciones y en **instalaciones que posean empalmes** en media tensión cuya **potencia** sea igual o superior a **500 kW**.**

13.9 Las **protecciones** de una subestación interior **deberán estar coordinadas** con las **protecciones del empalme** de la **empresa distribuidora** de modo que actúen en **forma selectiva**. Con este fin se deberá efectuar el estudio de coordinación respectivo de acuerdo con los datos que deberá proporcionar la empresa eléctrica de distribución.





NORMAS DE INSTALACIÓN

■ RIC N° 15: Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos

12.6 Medidas de protección contra sobre corrientes.

12.6.3 La **protección general de los circuitos de recarga** y la **protección individual de los SAVE** deberán siempre estar respaldadas por un **estudio de coordinación y selectividad de protección**, por otro lado, es posible tener una configuración de una protección general de curva D y otra **protección individual** interna en cada SAVE de **curva C**.

(SAVE): Sistema de Alimentación específico de vehículo eléctrico





NORMAS DE INSTALACIÓN

■ RIC N° 18: Presentación de proyecto

6.2.3 Cálculos justificativos

6.2.3.2.8 Para instalaciones cuya **potencia** declarada sea **superior a 20 kW** o para **instalaciones** conectadas a través de un empalme en media tensión, se deberá incluir adicionalmente lo siguiente:

1. Estudio de coordinación y selectividad de protecciones.





NORMAS DE INSTALACIÓN

Decreto N° 8

Artículo 6° Los Propietarios de Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica **serán responsables de mantener y conservar sus instalaciones en buen estado y con una operación segura, siendo responsables de las normalizaciones y regularizaciones de ellas.**

Las personas que diseñen construyan y/o modifiquen Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica serán responsables del cumplimiento de la normativa vigente, con el objetivo de que dichas instalaciones sean seguras para las personas y las cosas.

DIARIO OFICIAL **I**
DE LA REPUBLICA DE CHILE SECCIÓN
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 42.852 | Martes 12 de Enero de 2021 | Página 1 de 3

Normas Generales

CVE 1877968

MINISTERIO DE ENERGÍA
Superintendencia de Electricidad y Combustibles

DICTA PLIEGOS TÉCNICOS NORMATIVOS RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 CONTENIDOS EN EL ARTÍCULO 12 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

(Resolución)

Núm. 33.877 exenta.- Santiago, 30 de diciembre de 2020.

Visto:

La Ley N°18.410, de 1985, Orgánica de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles; el DFL N° 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; el decreto supremo N° 8, de 2019, del Ministerio Energía, que aprueba el Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica; las resoluciones N°s. 6, 7 y 8, todas de 2019, de la Contraloría General de la República, sobre exención del trámite de toma de razón, y

Considerando:

1° Que, el DFL N° 4/20.018, de 2006, Ley General de Servicios Eléctricos, en su artículo 10°, dispone que los reglamentos que se dicten para la aplicación de la ley indicarán los pliegos de normas técnicas que deberá dictar la Superintendencia previa aprobación de la Comisión. Estos pliegos podrán ser modificados periódicamente en concordancia con los progresos que ocurran en estas materias.

2° Que, según lo dispuesto en el artículo 12 del decreto supremo N° 8, de 2019, Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica, los pliegos de normas técnicas que dictará la Superintendencia, previa aprobación de la Comisión, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley General de Servicios Eléctricos, serán los siguientes:

10.1	Pliego Técnico Normativo RIC N° 01	Enrallames
10.2	Pliego Técnico Normativo RIC N° 02	Tableros eléctricos
10.3	Pliego Técnico Normativo RIC N° 03	Alimentadores y demanda de una instalación
10.4	Pliego Técnico Normativo RIC N° 04	Conductores, materiales y sistemas de canalización
10.5	Pliego Técnico Normativo RIC N° 05	Medidas de protección contra tensiones peligrosas y descargas eléctricas
10.6	Pliego Técnico Normativo RIC N° 06	Puesta a tierra y enlace equipotencial
10.7	Pliego Técnico Normativo RIC N° 07	Instalaciones de equipos
10.8	Pliego Técnico Normativo RIC N° 08	Sistema de emergencia
10.9	Pliego Técnico Normativo RIC N° 09	Sistema de autogeneración
10.10	Pliego Técnico Normativo RIC N° 10	Instalaciones de uso general
10.11	Pliego Técnico Normativo RIC N° 11	Instalaciones especiales
10.12	Pliego Técnico Normativo RIC N° 12	Instalaciones en ambientes explosivos

CVE 1877968 | Director: Juan Jorge Lazo Rodríguez | Mesa Central: +562 2446 3600 | Email: consultas@diariooficial.cl
Sitio Web: www.diariooficial.cl | Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diariooficial.cl



NORMAS DE INSTALACIÓN

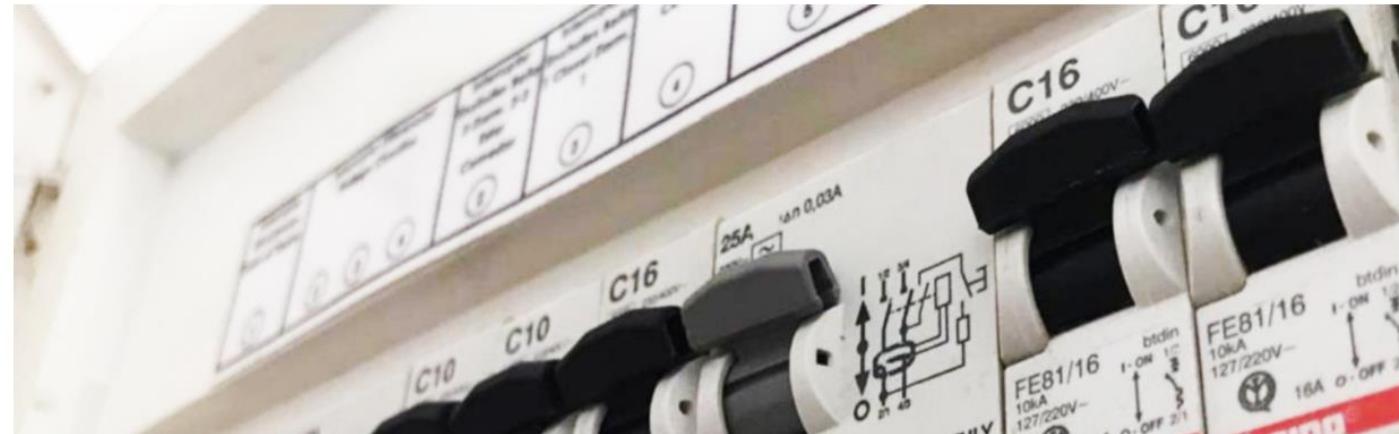
<https://www.sec.cl/reglamento-de-seguridad-de-las-instalaciones-de-consumo-de-energia-electrica-decreto-08/>



Electricidad

- Administradores Provisionales
- Alumbrado Público
- Asociación Consumo Alimentador IV
- Calidad del Producto Eléctrico
- Certificados Extranjeros de Productos, reconocidos por SEC
- Clientes DX
- Concesiones
- Contabilidad Regulatoria
- Costos de Explotación
- Decretos del Sector Eléctrico
- Decretos Tarifarios Sector Electricidad
- Encuesta ECSE
- Infraestructura DX
- Leyes de Electricidad
- Licitaciones de Suministro
- Normas Técnicas Eléctricas
- Oficios Eléctricos
- PESEC (Pizarra Electrónica del SIAC)
- Planes de Acción
- Proceso Indicadores de Control de la Industria Eléctrica
- Ranking Calidad del Servicio Eléctrico
- Resoluciones Sector Electricidad
- Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica- Decreto 08

Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica- Decreto 08



El presente reglamento establece las exigencias mínimas que deben ser consideradas en el diseño, construcción, puesta en servicio, operación, reparación y mantenimiento de toda instalación de consumo de energía eléctrica hasta el punto de conexión del cliente final con la red de distribución, para que su funcionamiento sea en condiciones seguras para las personas y las cosas.



TABLA DE
CONTENIDO



01

NORMAS DE INSTALACIÓN



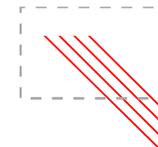
02

DEFINICIONES



03

EJEMPLOS APLICADOS





DEFINICIONES

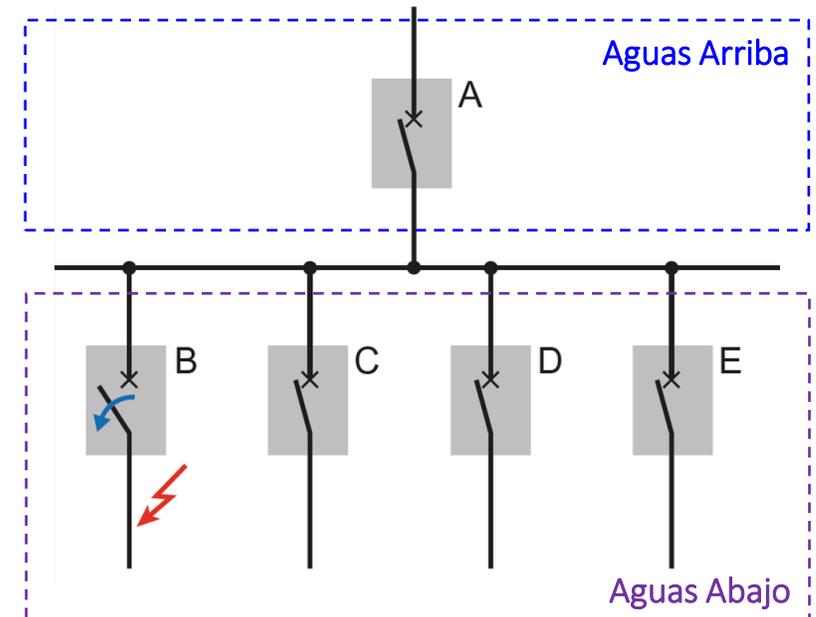
¿Qué es la Selectividad?

Es la coordinación de los parámetros de funcionamiento de los **dispositivos de protección**, de modo que en el caso en que se **produzca una sobrecorriente**, (comprendida dentro de los límites dados), **SOLO** desconecta el dispositivo previsto, mientras que el resto (situados aguas arriba) **NO INTERVIENEN**.

La selectividad aumenta la continuidad de servicio y la seguridad de la instalación.

EJEMPLO:

Como resultado de la selectividad entre los dispositivos de protección **A y B**, el defecto que se produce aguas abajo de **B** no afecta al resto de la instalación.





DEFINICIONES

Prestaciones para Selectividad en Fusibles

Cilíndricos de 0,2 A hasta 125 A



5x20 | 6.3x23* | 8.5x23/31.5/32
10x38 | 10.3x25.8*/31.5/38
14x51 | 22x58*

Tipo F
Residenciales (Color Indicador)
Tipo gG
Tipo aM

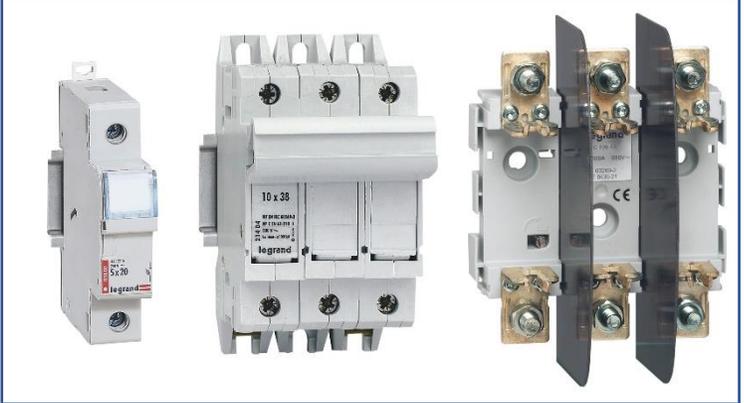
Cuchilla (NH) 25 A hasta 1250 A*



Tallas 000*/00 / 0 / 1 / 2 / 3*/4*

Tipo gG
Tipo aM

Portafusibles LEXIC, SP 38/51/58 y NH



1P / 1P+N / 3P / 3P+N

Posibilidad de Bloquear
Piloto indicador de Fusión
Maneta Extractora para NH





DEFINICIONES

Prestaciones para Selectividad en Interruptores Automáticos

Modulares de 0,5 A hasta 125 A	Cajas Moldeadas de 15 A hasta 1600 A	Corte en Aire de 630 A hasta 6300 A
		
<p>1P / 1P+N / 2P (Udc) / 3P / 4P RX³ → Curva C TX³ → Curva C DX³ → Curvas Z / B / C / D / MA</p>	<p>1P / 3P / 4P DRX → Curva "Fija" DPX³ → Curva "Regulables" [TM / elec] DPX³ → Elec. + Dif. Tipo A</p>	<p>3P / 4P Corte en Aire de 630 A hasta 6300 A Unidades de protección Electrónicas LI / LSI / LSIg</p>
 <p>MCB</p>	 <p>MCCB</p>	 <p>ACB</p>

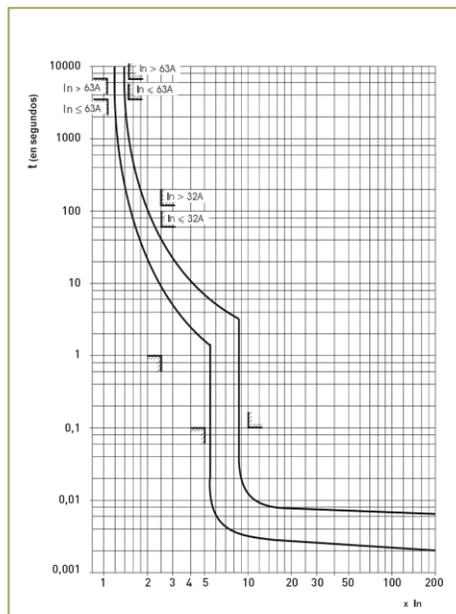


DEFINICIONES

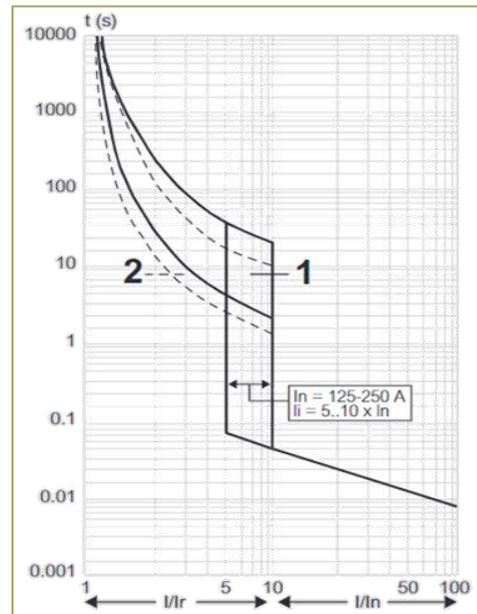
Prestaciones para Selectividad

Análisis del comportamiento de las Protecciones - Curvas de Funcionamiento:

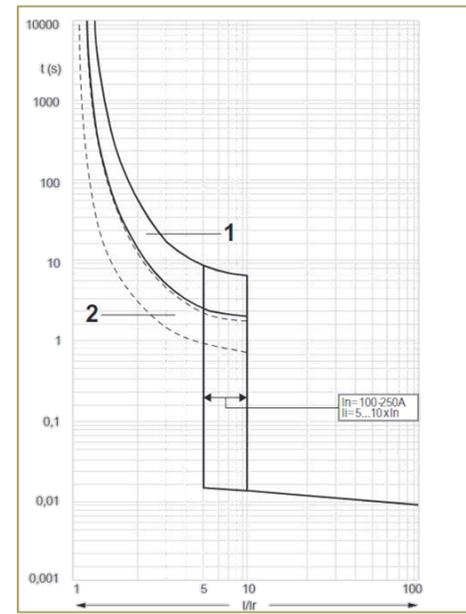
Curva C



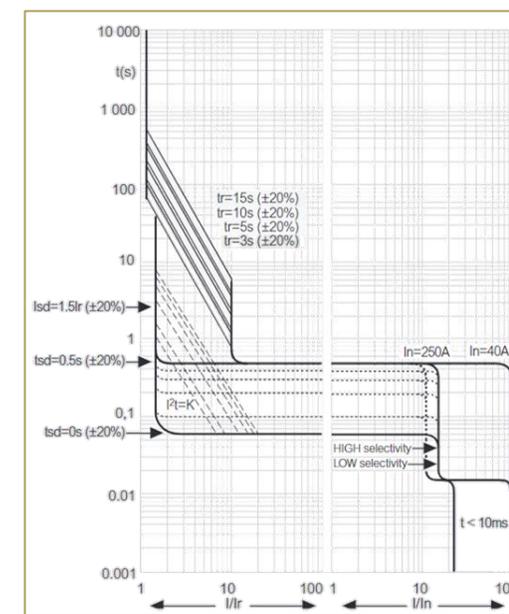
DRX 250



DPX³ 250



DPX³ 250 elec



¡ATENCIÓN! Se debe verificar el valor del eje HORIZONTAL (X o abscisa) en “Veces la In o Ir” y el VERTICAL (Y o eje de ordenadas) por lo general en segundos.

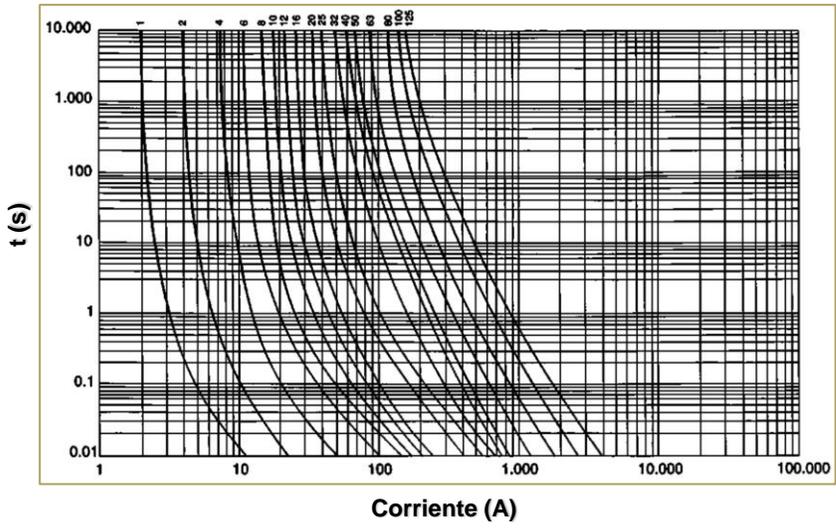


DEFINICIONES

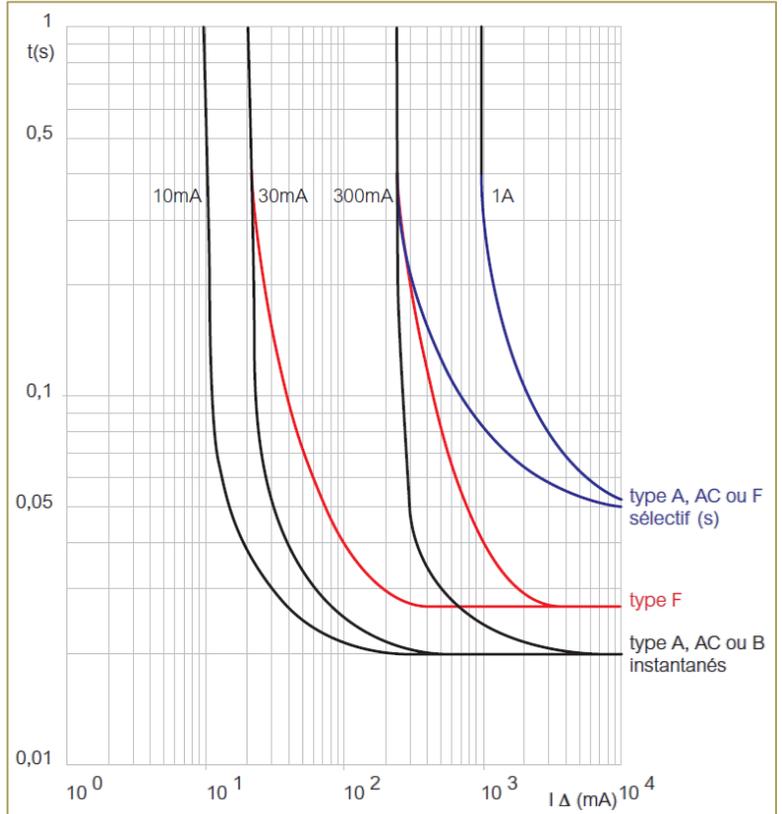
Prestaciones para Selectividad

Análisis del comportamiento de las Protecciones - Curvas de Funcionamiento:

Fusibles



Diferenciales



MP4 LSI

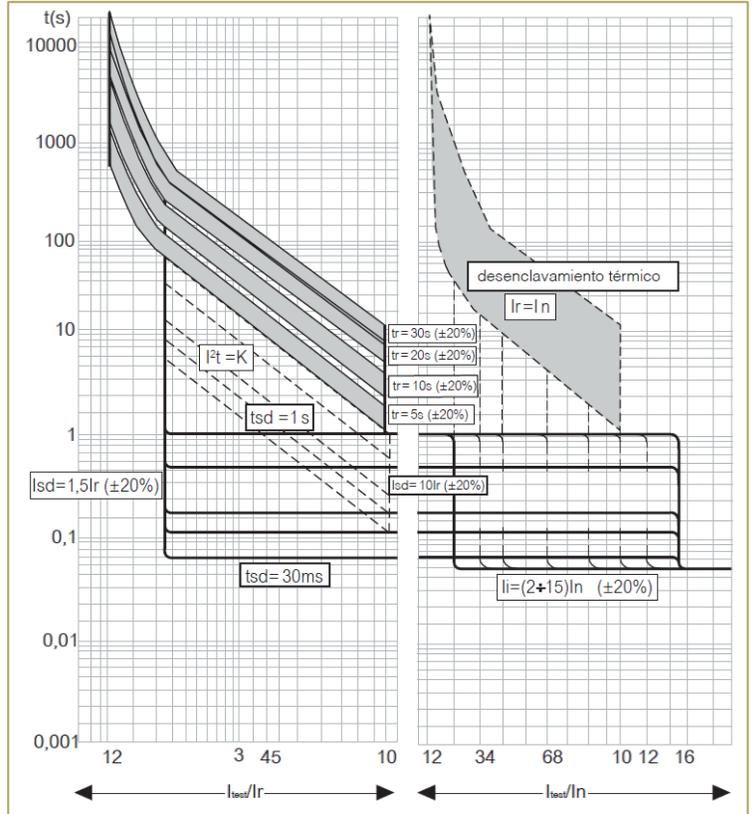


TABLA DE
CONTENIDO



01

NORMAS DE INSTALACIÓN



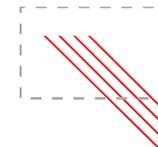
02

DEFINICIONES



03

EJEMPLOS APLICADOS





EJEMPLOS APLICADOS

¿Cómo estudio la Selectividad?

Curvas de funcionamiento: Se deben conocer las Corrientes de Corto circuitos mínimos y máximos.

TABLAS de Selectividad: Es información del comportamiento de los dispositivos probados en laboratorio (selectividad serie).

Selectividad PARCIAL (es un valor en Amperes)

Selectividad TOTAL (Se designa T o Total)

Aguas Arriba

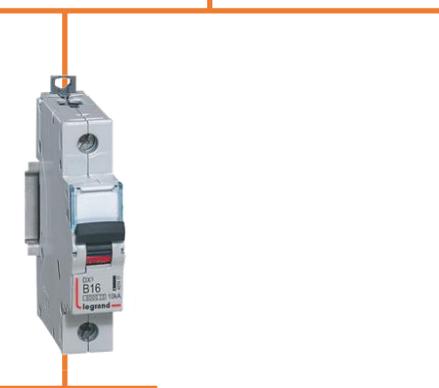


Aguas arriba

420207 Disyuntor DPX [®] 250MT 3P 160A 25KA	
In	160 A
Polaridad	3P
I _{th}	160 A
I _{sd}	1600 A
PdC	25 kA

407668 DX[®] 6000A/10kA 1P C 10A	
I_{th}	10 A
I_{sd}	100 A
PdC	10 kA

Aguas abajo



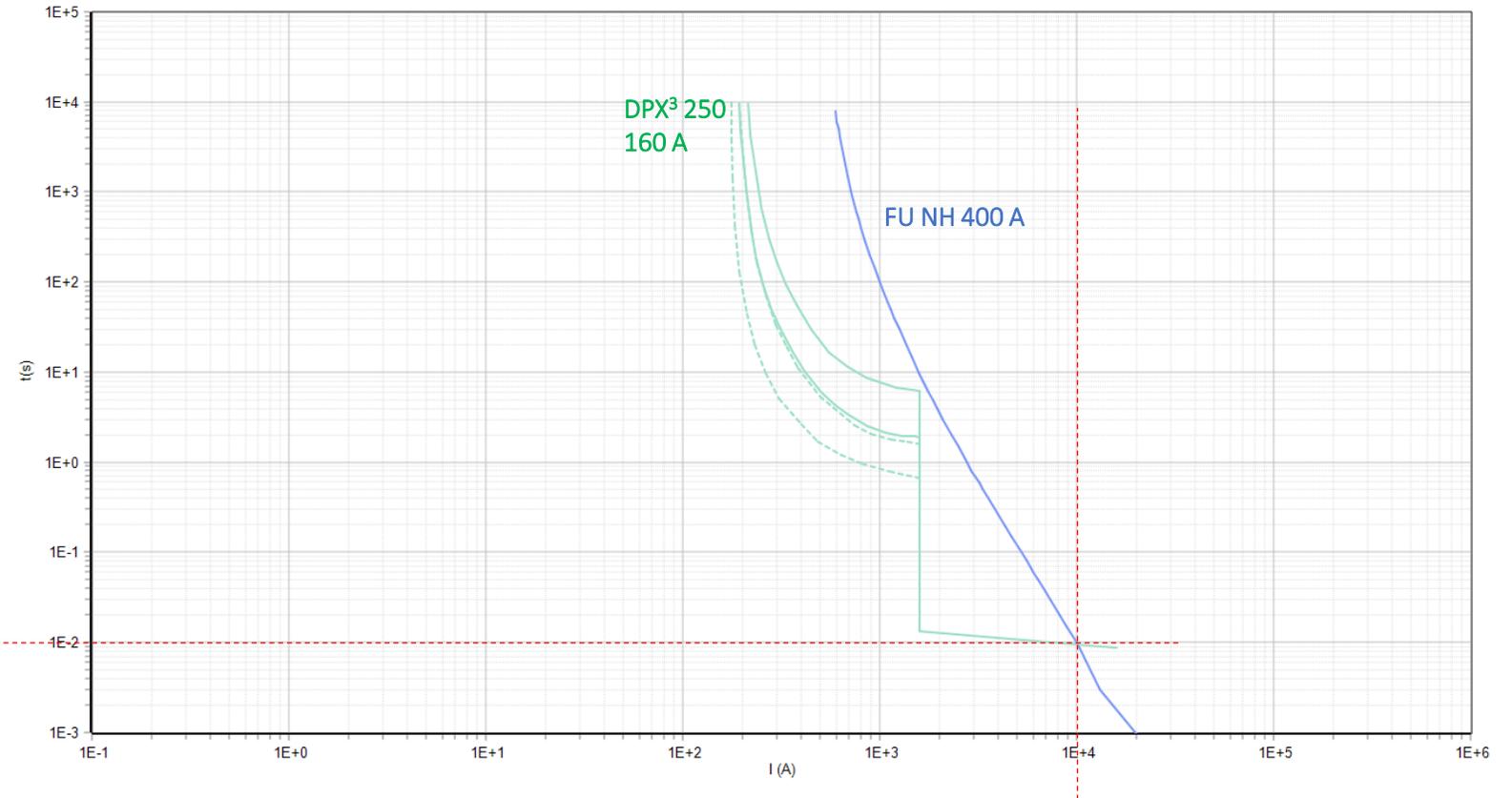
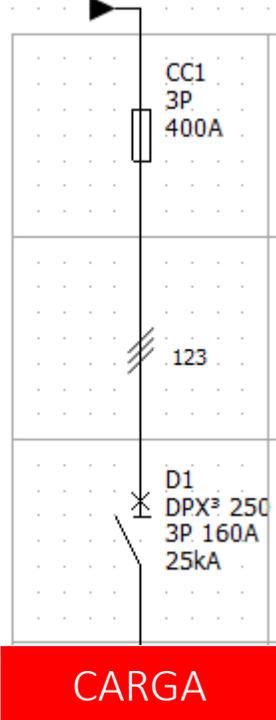
Aguas Abajo





EJEMPLOS APLICADOS

Curvas de Funcionamiento DPX³ y Fusible NH para Selectividad





EJEMPLOS APLICADOS

Curvas de Funcionamiento MCB DX³ para Selectividad

Curva Z: magnético fijo a 2,4 y 3,6 I_n

Ej.: Eq. de control, electrónica.

Curva B: magnético fijo a 3 y 5 I_n

Ej.: Consumos resistivos y motores de ¼ HP, planchas, hornos, secadora, procesador de alimentos, enceradora.

Curva C: magnético fijo a 5 y 10 I_n

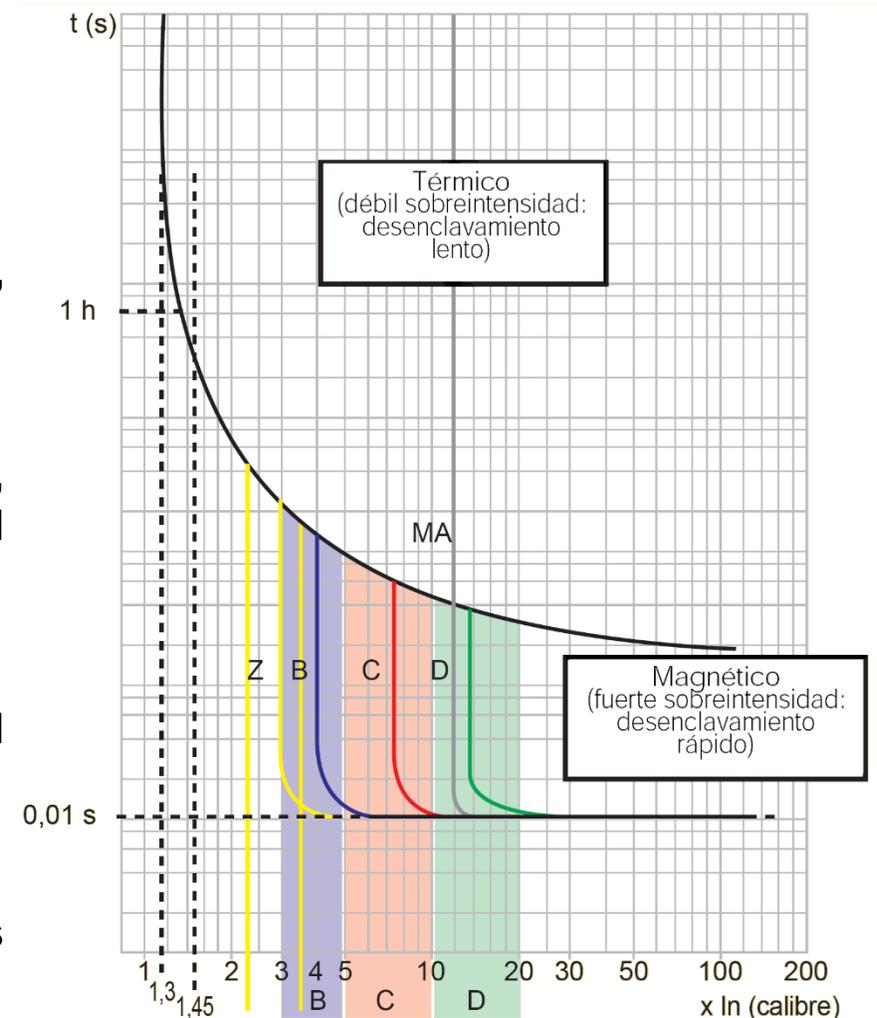
Ej.: cargas mixtas: alumbrado en general, microondas, computadores, motores y cargas que no superen 5x I_n del disyuntor.

Curva D: magnético fijo a 10 y 20 I_n

Ej.: Máquinas herramientas que no generen una $I_p > 10 I_n$ del disyuntor.

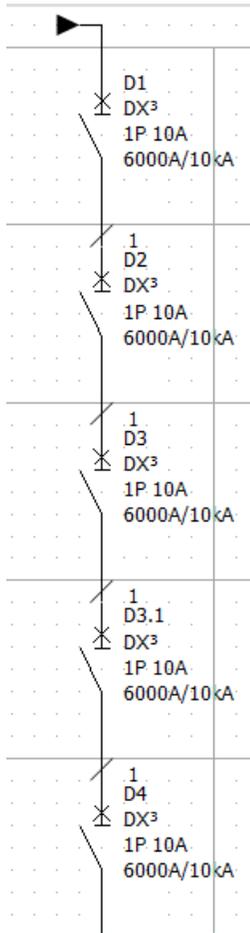
Curva MA: magnético fijo a 12 y 14 I_n

Ej.: Extractores de humo de incendio, partidores de motores (s/parte térmica).



EJEMPLOS APLICADOS

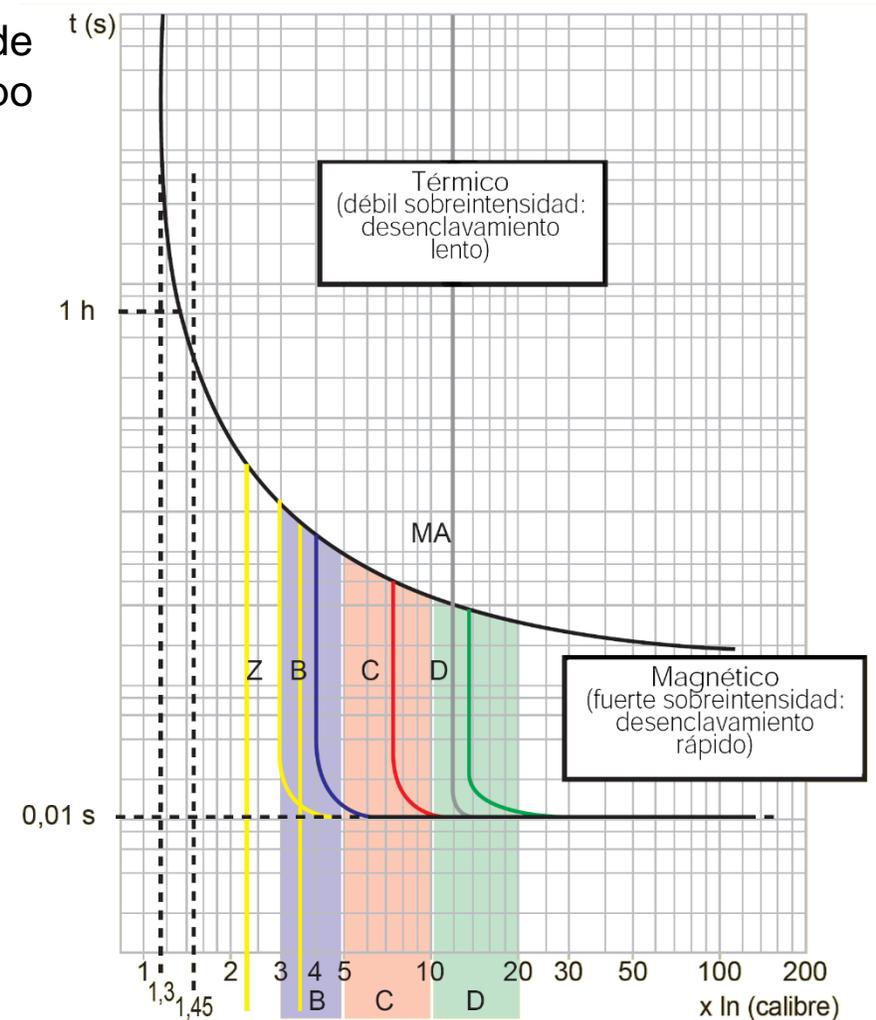
Curvas de Funcionamiento MCB DX³ para Selectividad



CARGA

1 Si una **Carga** conectada posee una corriente de partida de 4 veces la nominal ($I_n=10$ A) con tiempo de 1 segundo...

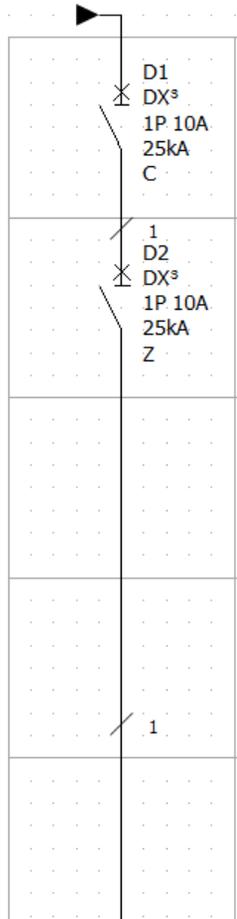
$I_{partida}=40$ A
 $t=1$ s





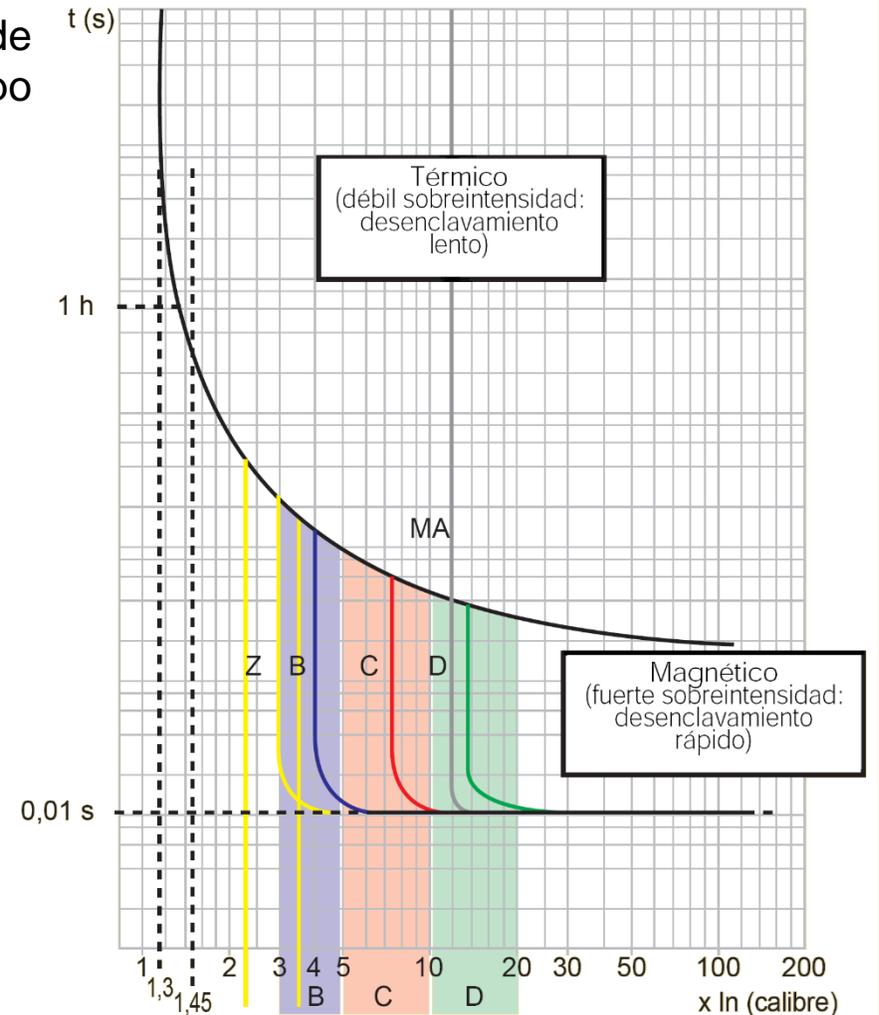
EJEMPLOS APLICADOS

Curvas de Funcionamiento MCB DX³ para Selectividad



2 Si una **Carga** conectada posee una corriente de partida de 4 veces la nominal ($I_n=10\text{ A}$) con tiempo de 1 segundo...

$I_{partida}=40\text{ A}$
 $t=1\text{ s}$

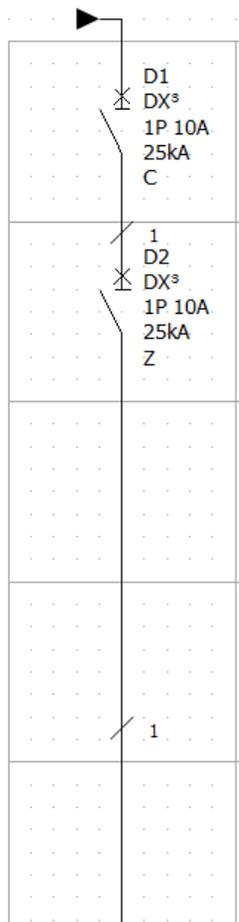




EJEMPLOS APLICADOS

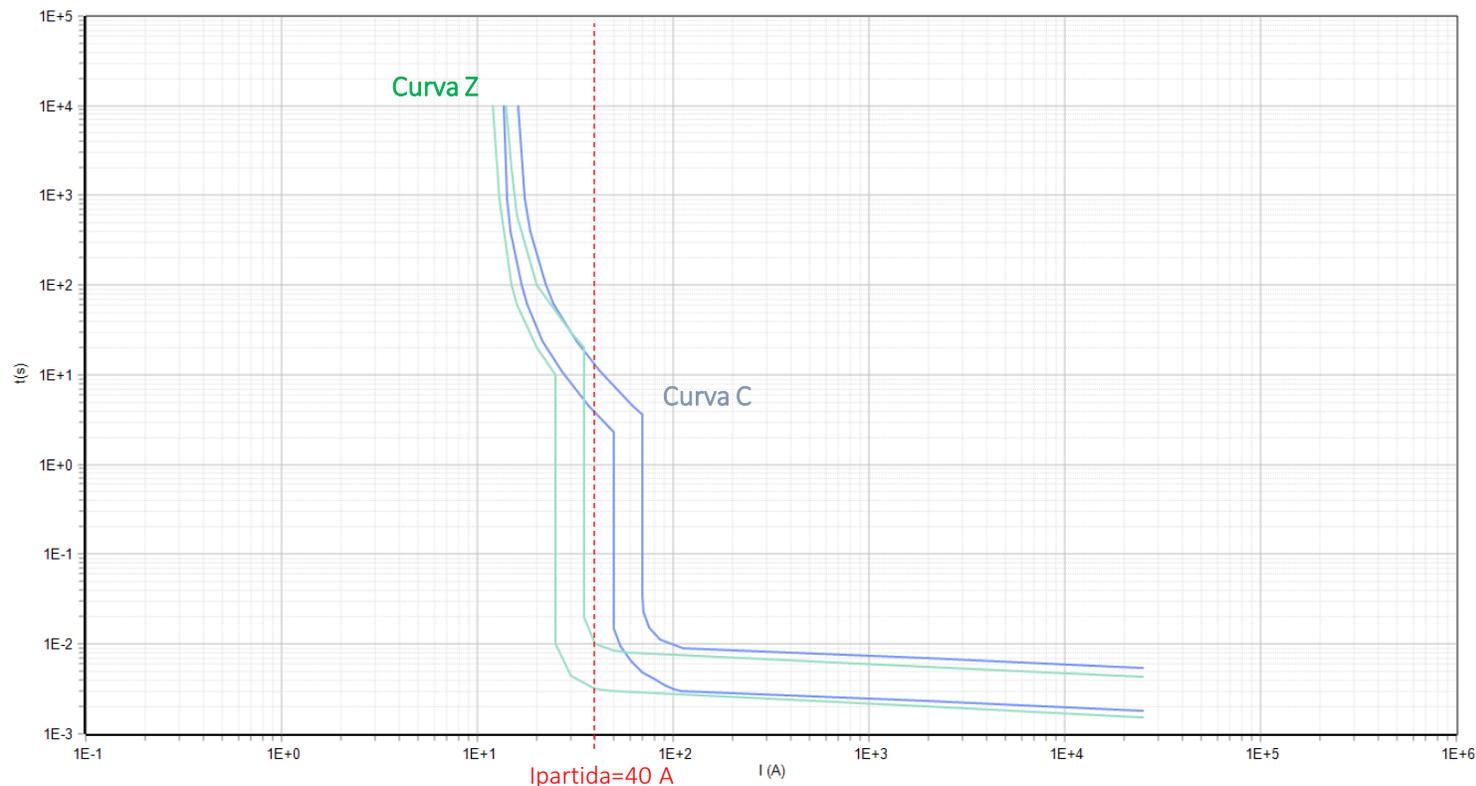
Curvas de Funcionamiento MCB DX³ para Selectividad

3 Graficando el ejemplo anterior, D1 y D2



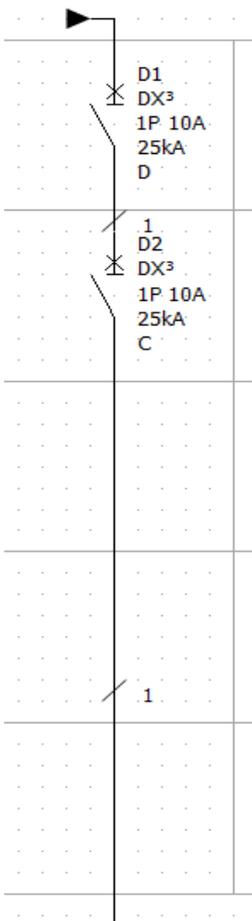
$I_{partida} = 40 \text{ A}$
 $t = 1 \text{ s}$

CARGA



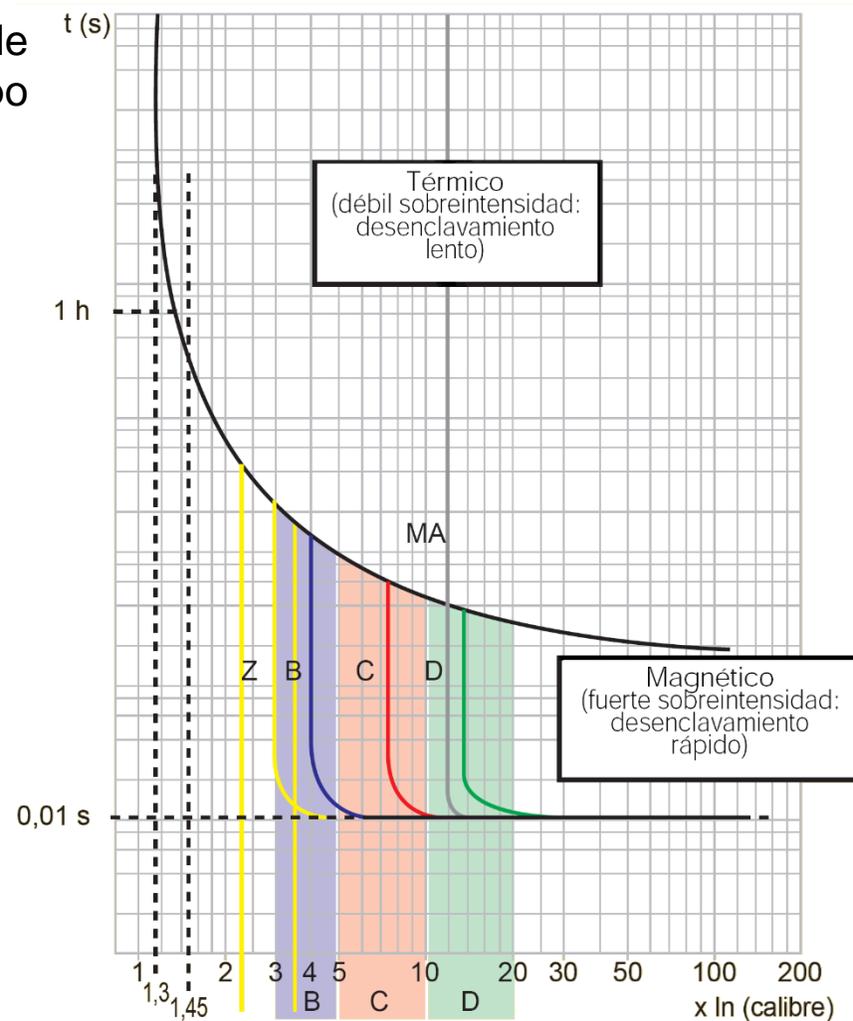
EJEMPLOS APLICADOS

Curvas de Funcionamiento MCB DX³ para Selectividad



4 Si una **Carga** conectada posee una corriente de partida de 4 veces la nominal ($I_n=10\text{ A}$) con tiempo de 1 segundo...

$I_{partida}=40\text{ A}$
 $t=1\text{ s}$



CARGA

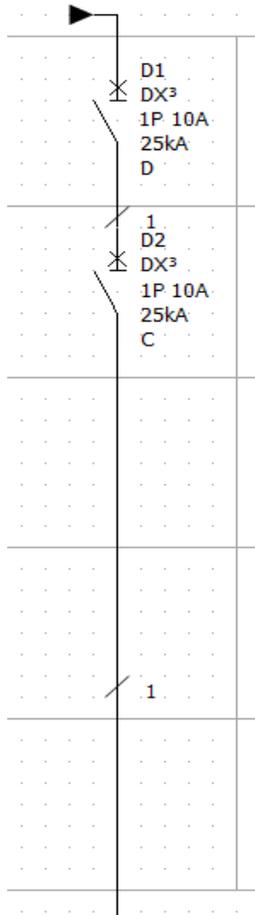




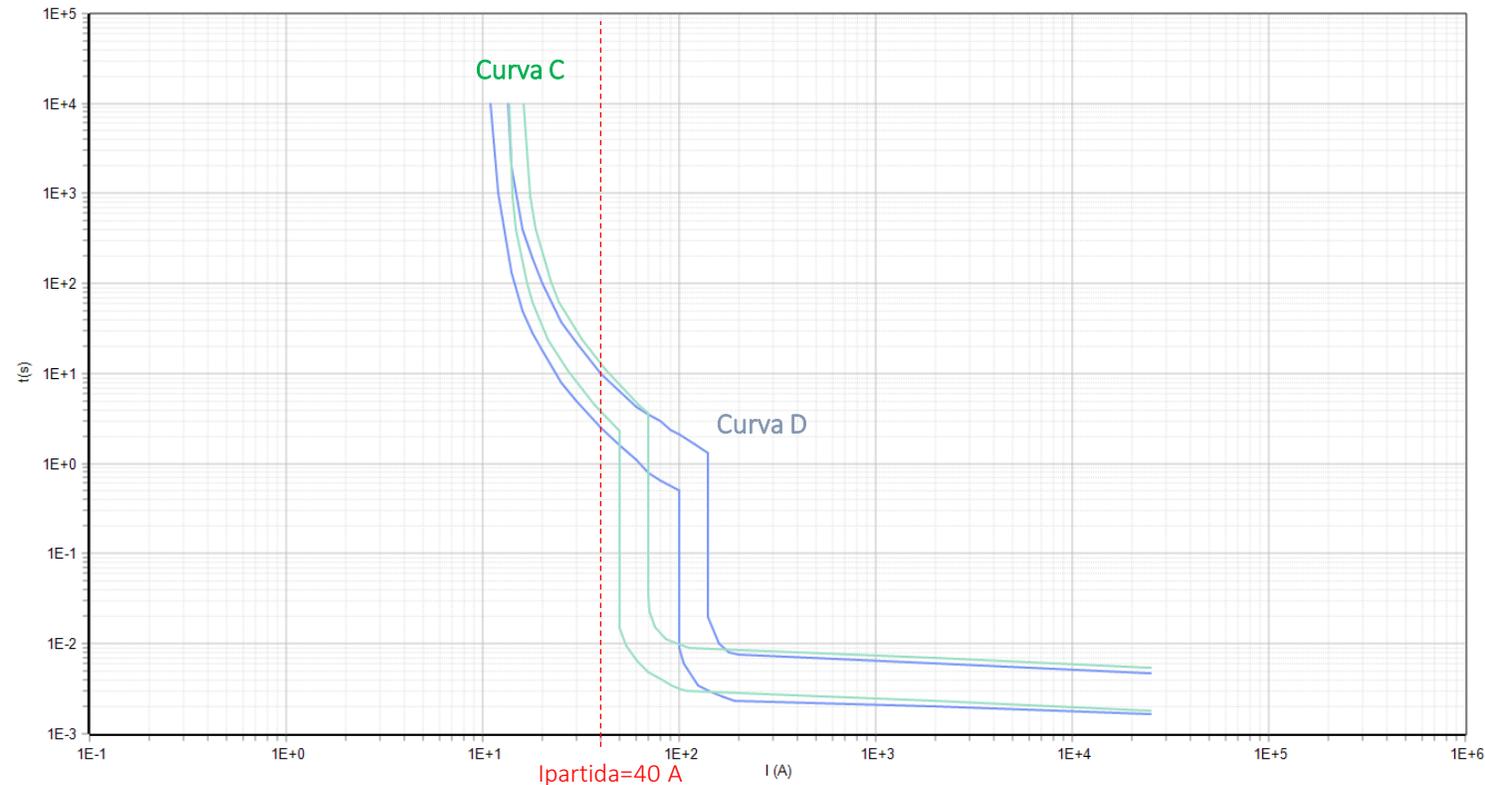
EJEMPLOS APLICADOS

Curvas de Funcionamiento MCB DX³ para Selectividad

5 Graficando el ejemplo anterior, D1 y D2



$I_{partida} = 40 \text{ A}$
 $t = 1 \text{ s}$



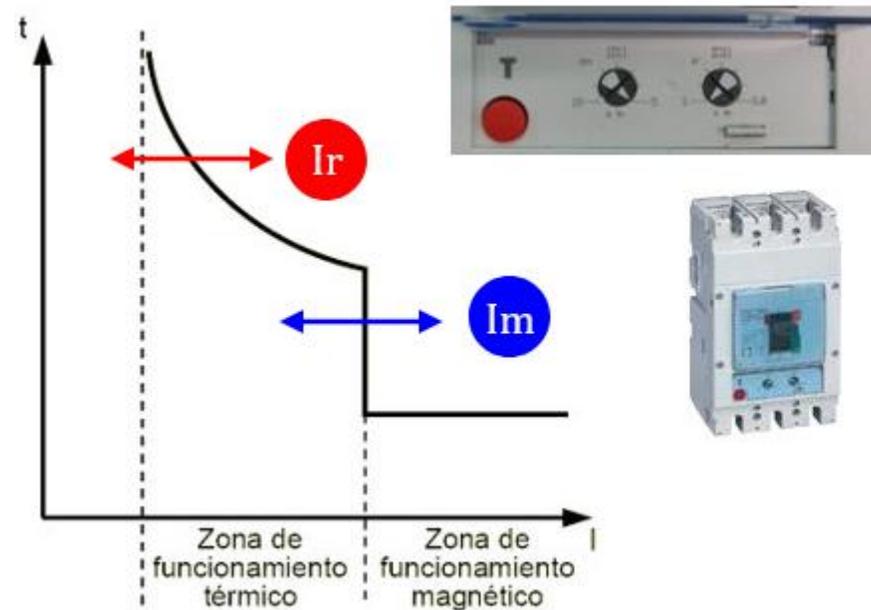
CARGA



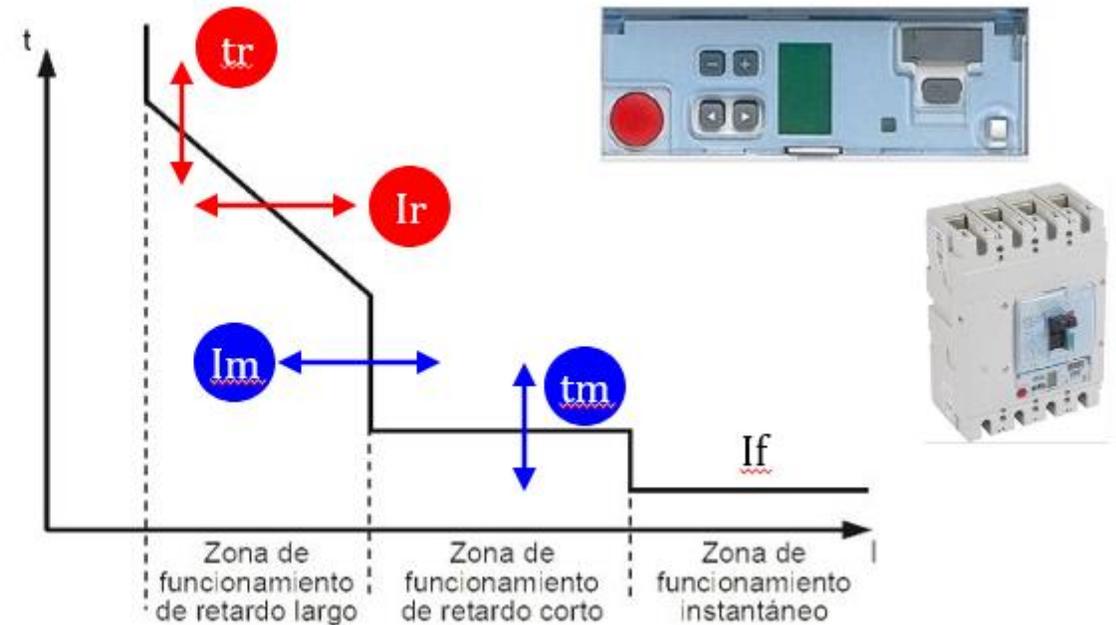
EJEMPLOS APLICADOS

Curvas de Funcionamiento MCCB DPX³ para Selectividad

DPX³ magnetotérmico (categoría A)



DPX³ electrónico (categoría B)

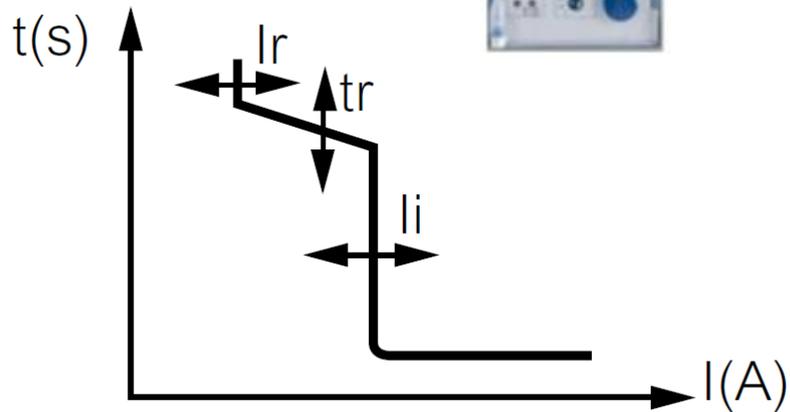




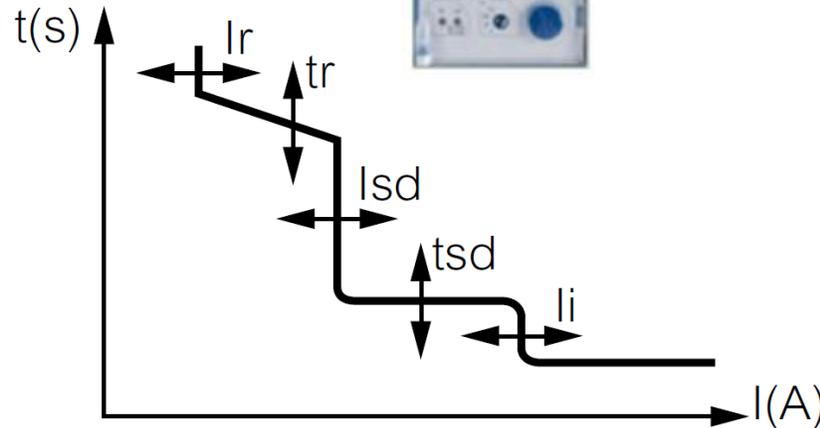
EJEMPLOS APLICADOS

Curvas de Funcionamiento ACB DMX³ para Selectividad

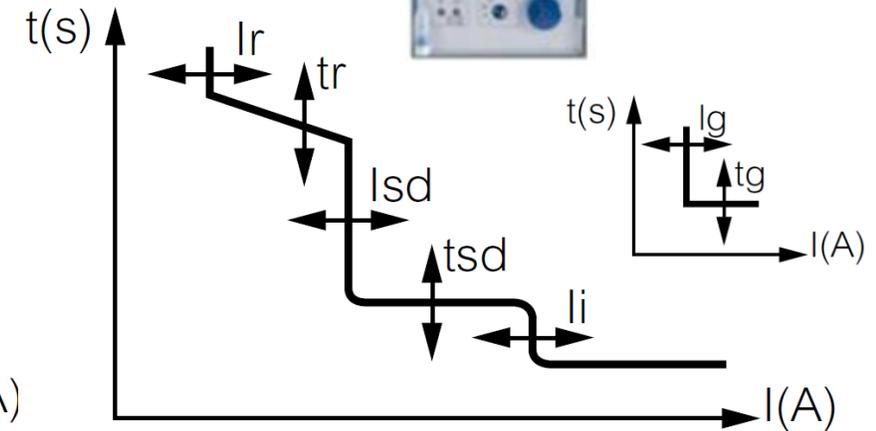
MP4 LI



MP4 LSI



MP4 LSIg



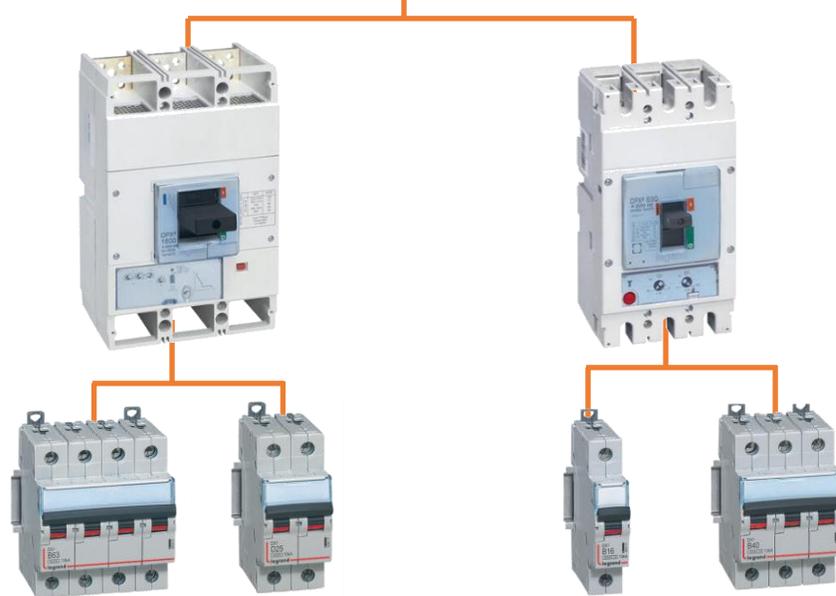


EJEMPLOS APLICADOS

Sistema de Protecciones Legrand



<https://www.legrand.cl/catalogos>



**Tablero General
DMX³**

**Tablero General Aux
DPX³**

**Tablero Distribución
DX³**

Selectividad Total





EJEMPLOS APLICADOS

Comprobación de Selectividad

Extracto Tabla de Selectividad

DMX ³ / DPX ³ / DX ³						
Aguas abajo	Aguas arriba					
	DMX ³ 2.500					
	800 A	1.000 A	1.250 A	1.600 A	2.000 A	2.500 A
DX ³	T	T	T	T	T	T
DPX ³ 160/250 ⁽¹⁾	T	T	T	T	T	T
DPX ³ 630 ⁽¹⁾	T	T	T	T	T	T
DPX ³ 1250 ⁽¹⁾ magneto- térmico	630 A	T	T	T	T	T
	800 A		T	T	T	T
	1.000 A			T	T	T
	1.250 A				T	T
DPX ³ 1600 ⁽¹⁾ electrónico	630 y 800 A			T	T	T
	1.000 A				T	T
	1.250 y 1.600 A				T	T

(1) Todos los poderes de corte.

Aguas Arriba



Aguas Abajo





EJEMPLOS APLICADOS

Comprobación de Selectividad

Extracto Tabla de Selectividad

		DPX ³ / DX ³					
Aguas abajo	In (A)	DPX ³ 160 16 kA, 25 kA y 50 kA					
		40	63	80	100	125	160
DX ³ 6000 / 10 kA DX ³ 10000 / 16 kA curvas B - C	≤ 6	12	T	T	T	T	T
	10	7	7	T	7	T	T
	16	6	6	T	6	T	T
	20	5	5	5	5	T	T
	25	4,5	4,5	4,5	4,5	8,5	T
	32	-	3	4	4	7	10
	40	-	3	3	3	6	8
	50	-	-	3	3	5,5	7
	63	-	-	3	3	5	6

Aguas Arriba



Aguas Abajo



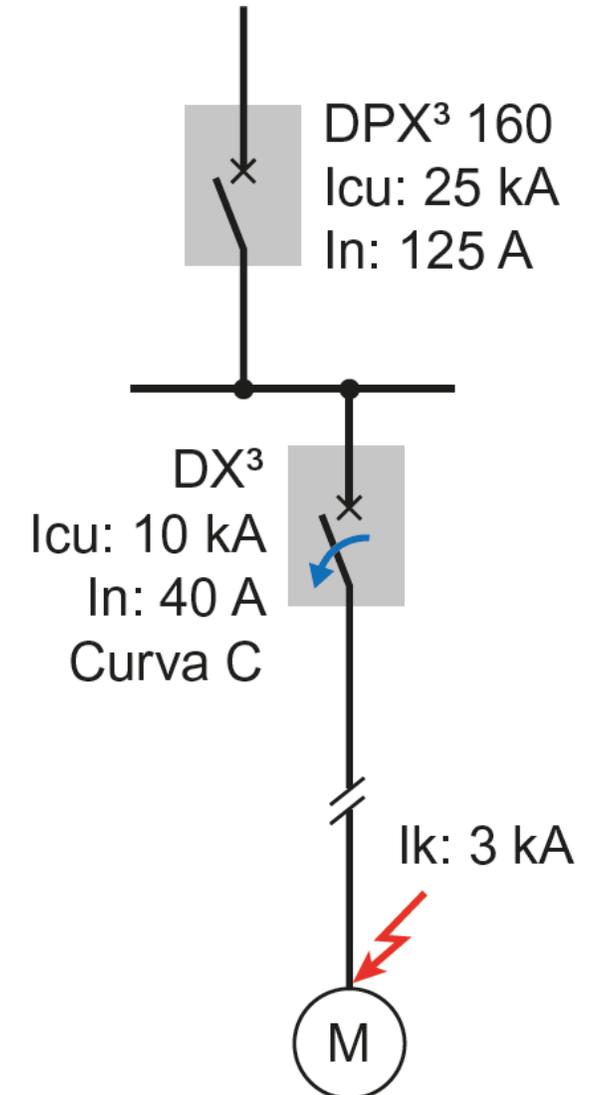


EJEMPLOS APLICADOS

Comprobación de Selectividad

Extracto Tabla de Selectividad

		DPX ³ / DX ³					
Aguas abajo	In (A)	DPX ³ 160 16 kA, 25 kA y 50 kA					
		40	63	80	100	125	160
DX ³ 6000 / 10 kA DX ³ 10000 / 16 kA curvas B - C	≤ 6	12	T	T	T	T	T
	10	7	7	T	7	T	T
	16	6	6	T	6	T	T
	20	5	5	5	5	T	T
	25	4,5	4,5	4,5	4,5	8,5	T
	32	-	3	4	4	7	10
	40	-	3	3	3	6	8
	50	-	-	3	3	5,5	7
	63	-	-	3	3	5	6



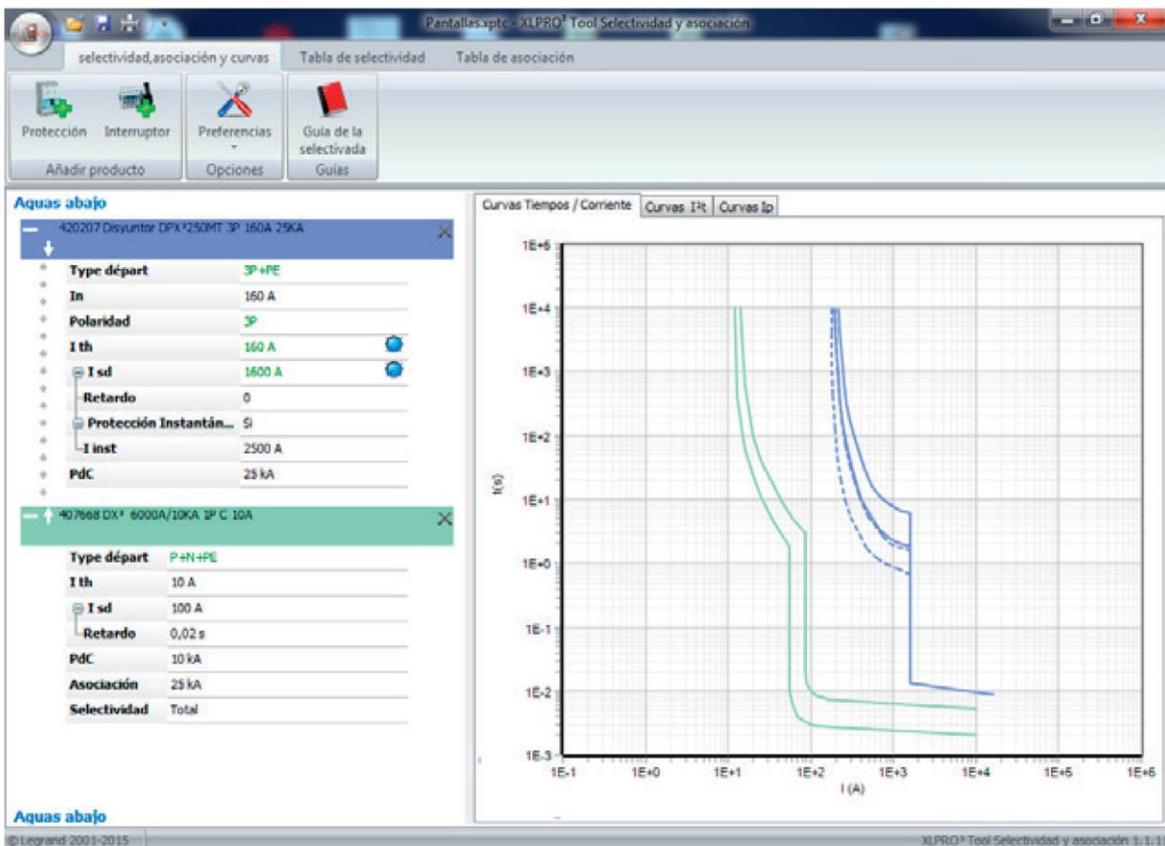


EJEMPLOS APLICADOS

Software XLpro³ TOOL - Selectividad

Genera un reporte en pdf

SELECCIONANDO Y VERIFICANDO LOS DISYUNTORES



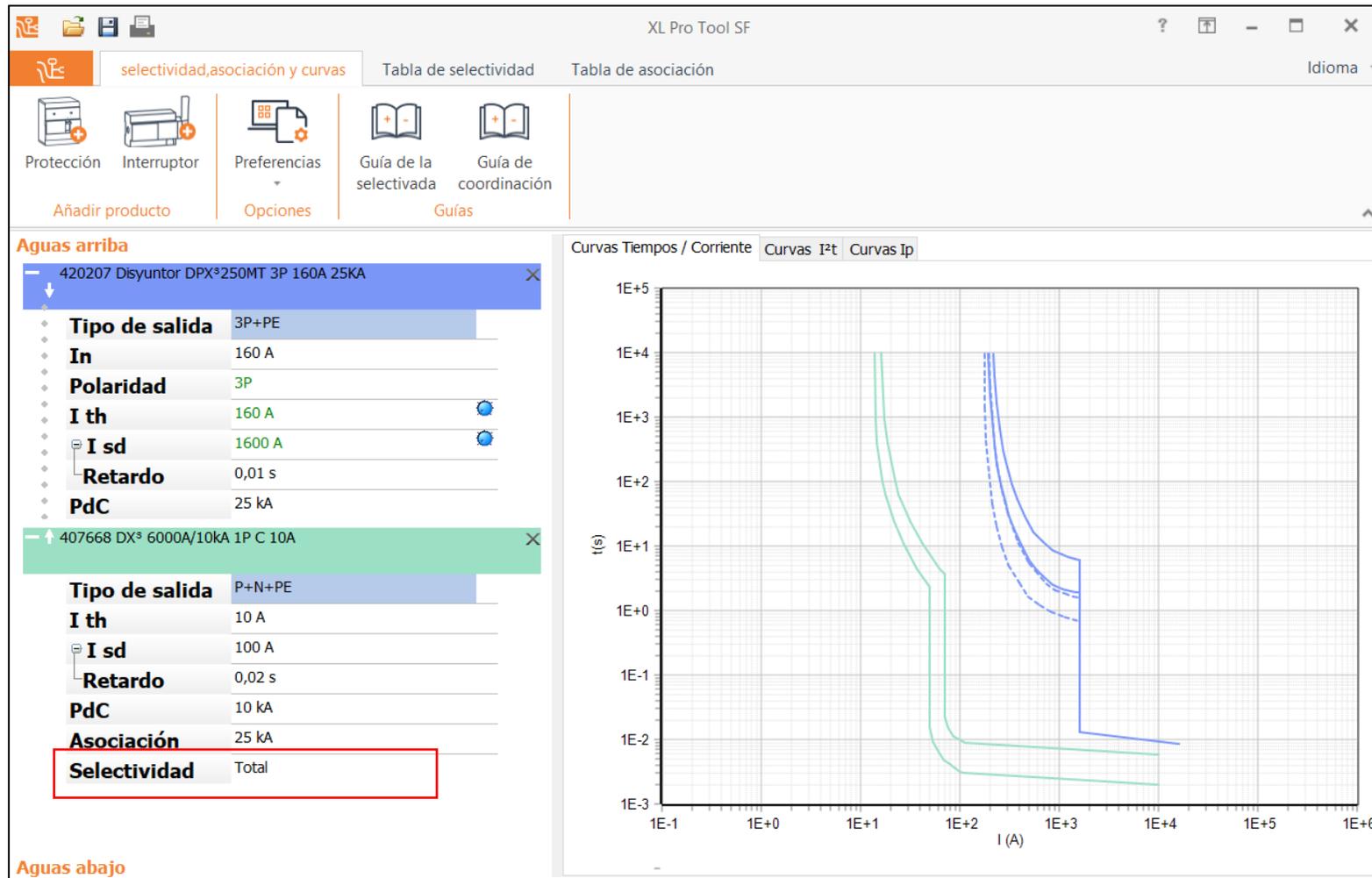
https://www.legrand.cl/descarga_software





EJEMPLOS APLICADOS

Software XLpro³ TOOL – Curvas de operación (selectividad)



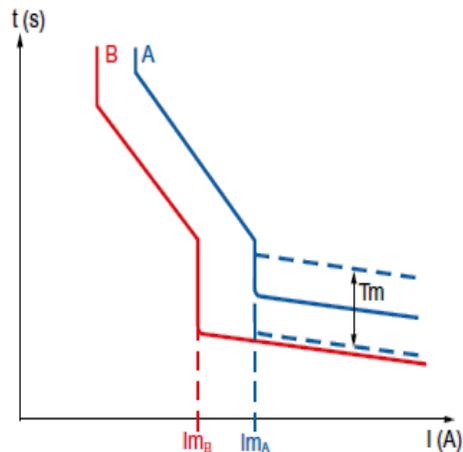


EJEMPLOS APLICADOS

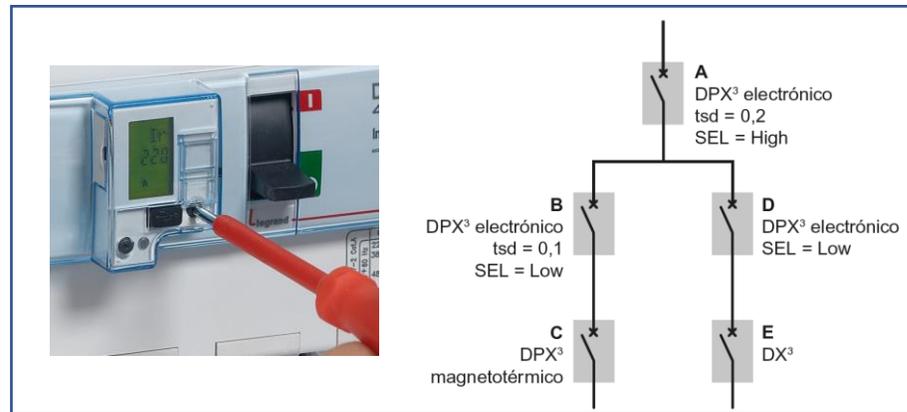
Comprobación de Selectividad

Integran las últimas tecnologías del Grupo Legrand en protecciones

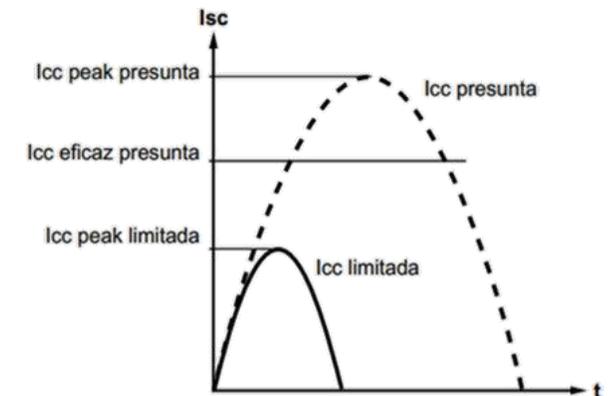
Métodos para la comprobación del nivel de selectividad



Cronométrica



Dinámica



Energética



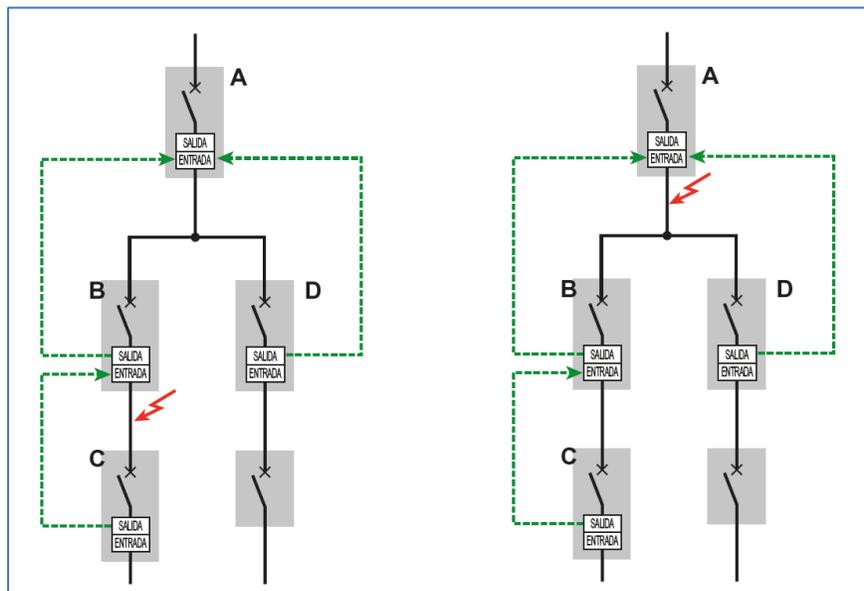


EJEMPLOS APLICADOS

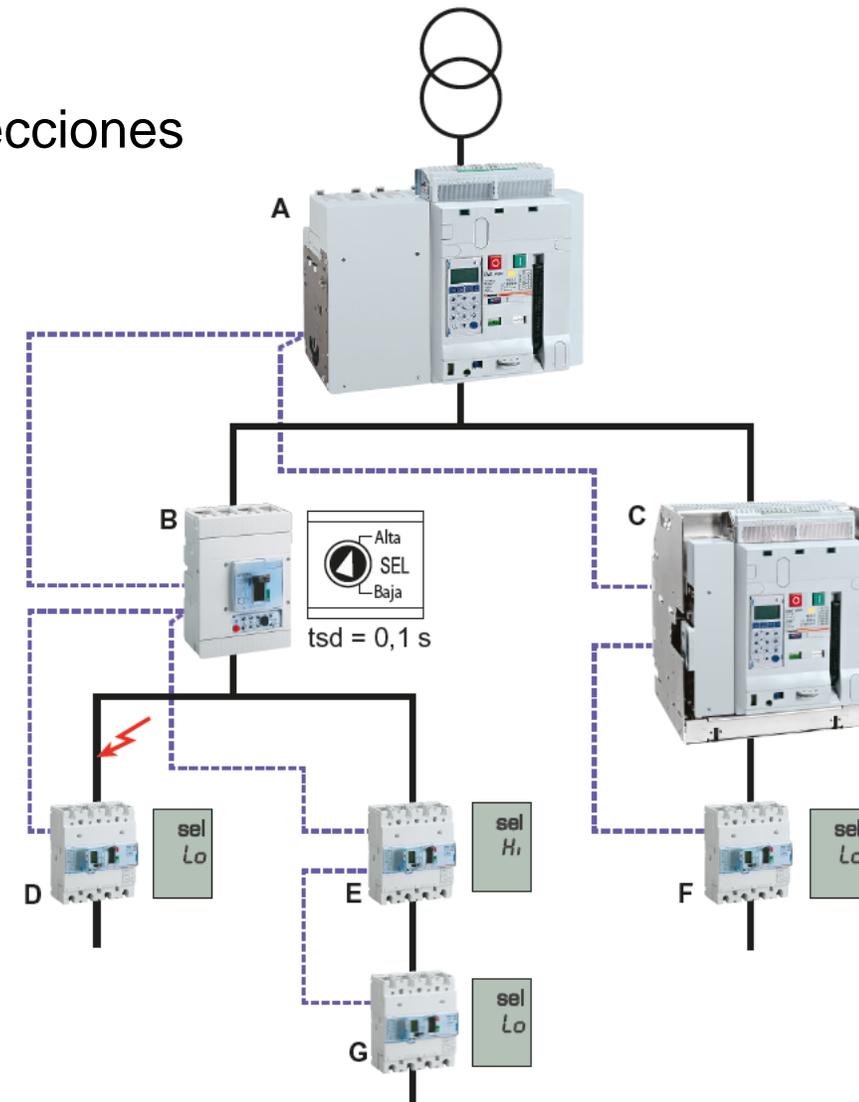
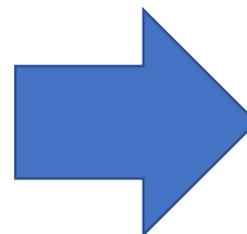
Comprobación de Selectividad

Integran las últimas tecnologías del Grupo Legrand en protecciones

Métodos para la comprobación del nivel de selectividad



Lógica

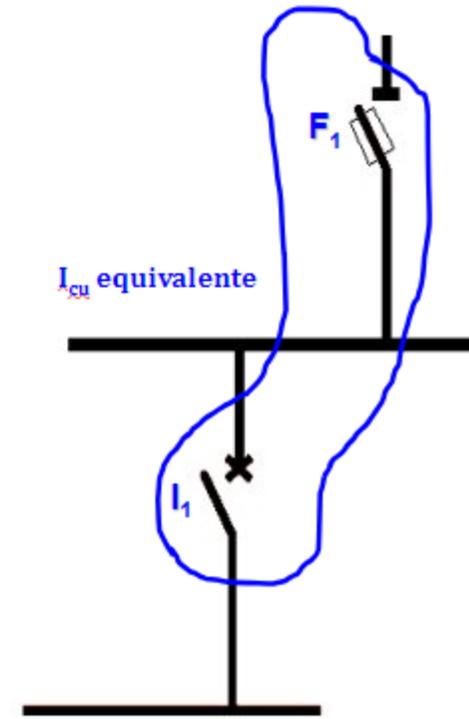
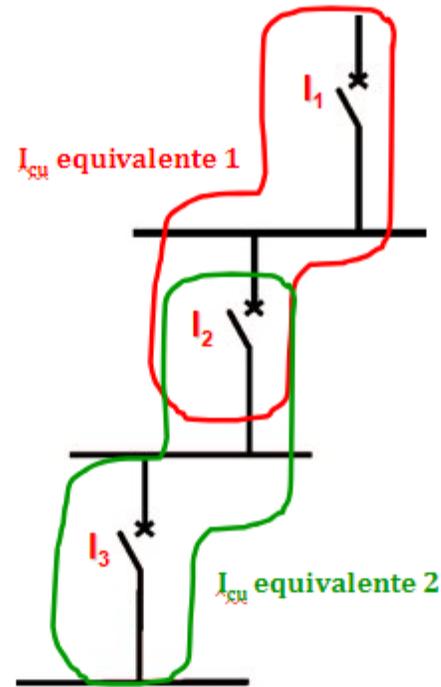
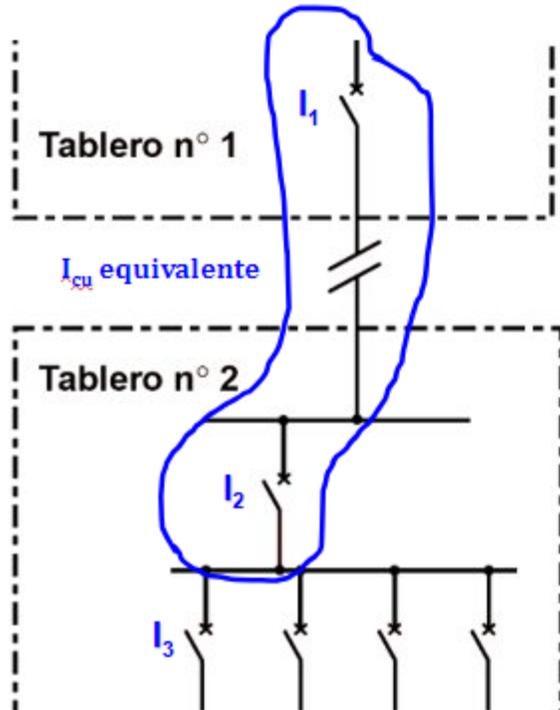




EJEMPLOS APLICADOS

Asociación de Protecciones:

Con las protecciones Legrand existe **ASOCIACIÓN** en **tableros, varios niveles y elementos.**





EJEMPLOS APLICADOS

Asociación de Protecciones:

Con las protecciones Legrand existe **ASOCIACIÓN** en **tableros, varios niveles y elementos.**

DX ³ aguas abajo		MCB aguas arriba															
		DX ³ 6000 10 kA Curvas B, C, D	DX ³ 10000 16 kA Curvas B, C, D	DX ³ 25 kA Curvas B, C, D	DX ³ 36 kA Curva C	DX ³ 50 kA Curvas B, C, D	DPX ³ 160 16÷160A			DPX ³ 250 25÷250A			DPX ³ 630 160÷630 A		DPX ³ 1250- 1600 630÷1600 A	DPX ³ 250ER AB 90÷240 A	DPX ³ 400 AB 320÷400 A
							16 kA	25 kA	50 kA	25 kA	36 kA	70 kA	36 kA	70 kA			
DX ³ 6000 / 10 kA Curvas B, C, D	≤ 20 A	-	16	25	36	50	16	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	25 A	-	16	25	36	50	16	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
	32 A	-	16	25	36	50	16	25	25	25	25	25	25	15	25	25	25
	40 A	-	16	25	36	50	16	25	25	25	25	25	20	20	15	25	20
	50 A	-	16	25	36	50	16	25	25	25	25	25	16	16	12,5	25	16
	63 A	-	16	-	36	-	16	25	25	25	25	25	16	16	12,5	20	16
DX ³ 10000 / 16 kA Curvas B, C, D	≤ 20 A	-	-	25	36	50	-	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	25 A	-	-	25	36	50	-	25	25	25	25	25	25	25	20	25	25
	32 A	-	-	25	36	50	-	25	25	25	25	25	25	16	25	25	25
	40 A	-	-	25	36	50	-	25	25	25	25	25	20	20	16	25	20
	50 A	-	-	25	36	50	-	25	25	25	25	25	20	20	16	25	20
	63 A	-	-	25	36	-	-	25	25	25	25	25	20	20	16	20	20
	80-100 A	-	-	-	-	-	-	25	25	25	25	25	20	20	16	20	20
	125 A	-	-	-	-	-	-	25	25	25	25	25	16	16	16	20	16

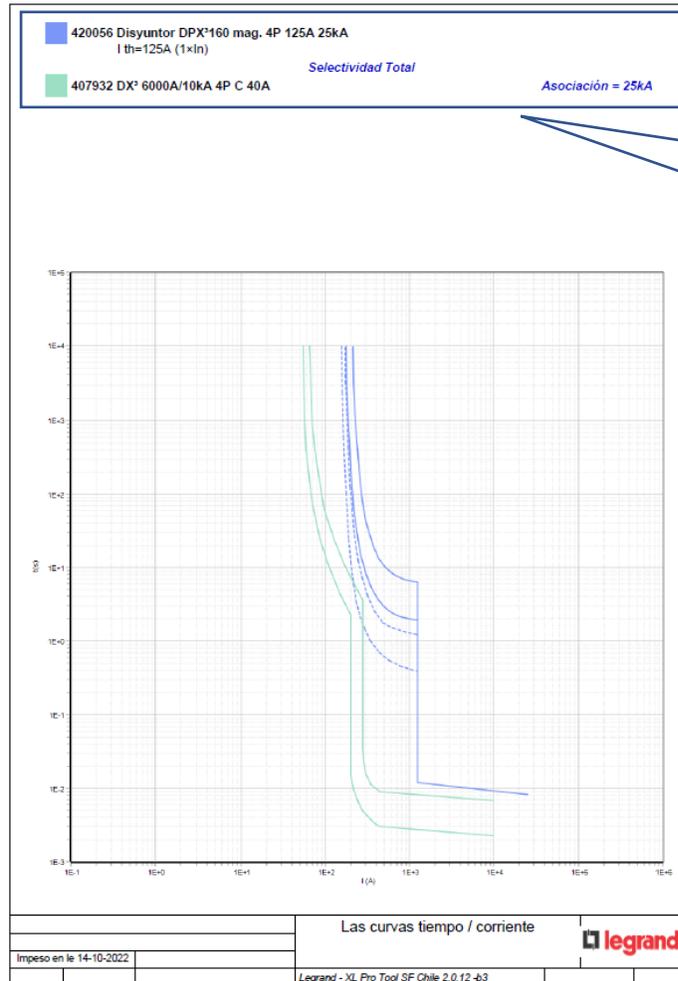
En redes trifásicas con neutro 400/415 V conforme a IEC 60947-2			
DX ³ aguas abajo	Fusibles aguas arriba tipo gG		
	20 a 32 A	63 a 160 A	
DX ³ [6000] - 10 kA Curvas C y D	1 a 40 A	100	100
	50 A a 125 A		100
DX ³ [10000] - 16 kA Curvas C y D	2 A a 40 A	100	100
	50 A a 63 A		100
DX ³ 25-36-50 kA Curva D	10 A a 40 A	100	100
	50 A a 63 A		100





EJEMPLOS APLICADOS

Software XLpro³ TOOL – Reporte (informe)



420056 Disyuntor DPX³160 mag. 4P 125A 25kA
I_{th}=125A (1×I_n)

407932 DX³ 6000A/10kA 4P C 40A

Selectividad Total

Asociación = 25kA

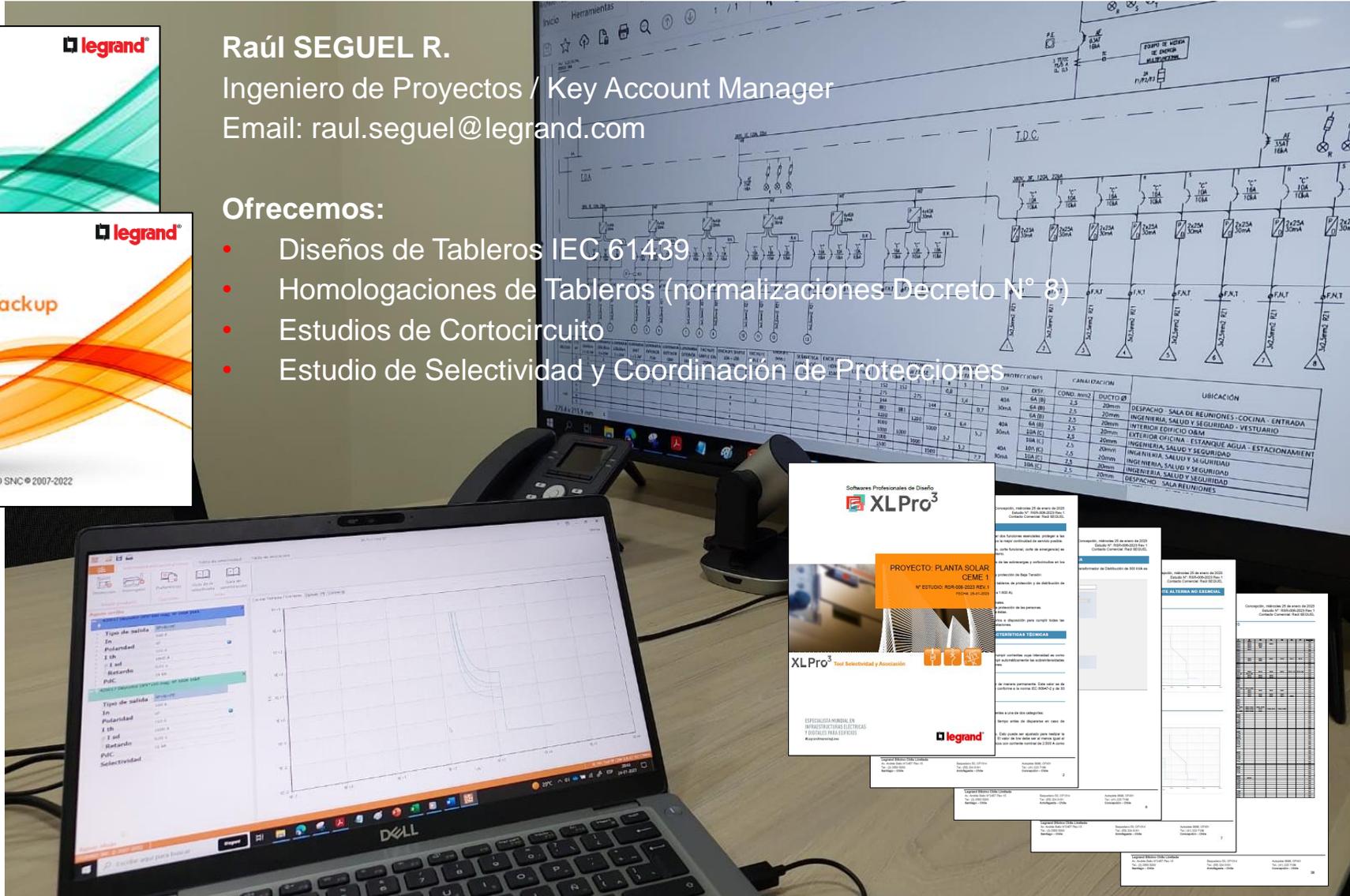


SERVICIO LEGRAND

Raúl SEGUEL R.
Ingeniero de Proyectos / Key Account Manager
Email: raul.seguel@legrand.com

Ofrecemos:

- Diseños de Tableros IEC 61439
- Homologaciones de Tableros (normalizaciones Decreto N° 8)
- Estudios de Cortocircuito
- Estudio de Selectividad y Coordinación de Protecciones





APLICACIONES LEGRAND



www.legrand.cl



www.bticino.cl



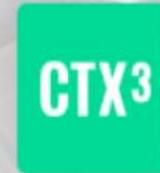
APP DLP

Disponible en



APP LEGRAND CHILE

Disponible en



APP CTX³

Disponible en





¡Síguenos!



Raúl Seguel

Ingeniero de Proyectos / KAM

raul.seguel@legrand.com

