

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	RELE DE SOBRECORRIENTE DE 1A		RELE DE SOBRECORRIE
			REQUERIDO	OFRECIDO	REQUERIDO
1.	Fabricante	-	-		-
2.	País	-	-		-
3.	Tipo / Modelo designado por el fabricante	-	-		-
3.1	Número completo de identificacion del modelo ofrecido.				
4.	Norma	-	IEC 60255 IEC 60068-2 IEC TS61000 IEC 61850-1,-3,-6;7-1,7-4;8-2;9-1,9-2;-10 IEC 62439-3 ANSI - C130 IEEE 1588 NER CIP Numérica		IEC 60255 IEC 60068-2 IEC TS61000 IEC 61850-1,-3,-6;7-1,7-4;8-2;9-1,9-2;-10 IEC 62439-3 ANSI - C130 IEEE 1588 NER CIP Numérica
5.	Tecnología	-	Numérica		Numérica
6.	Montaje	-	Según solicitud Tipo Panel Razante ó Tipo Rack		Según solicitud Tipo Panel Razante ó Tipo Rack
7.	Peso	kg			
8.	Caja metálica	Sí/No	Si		Si
9.	Dimensiones(alto x ancho x profundidad)	mm			
10.	Tensión auxiliar	-	-		-
10.1	Tensión asignada (dual)	V	120 / 125 Vac - dc		120 / 125 Vac - dc
10.2	Margen de Tensión Asignada (% Tensión Asignada Item 10.1)	%	80-150 (ac - dc)		80-150 (ac - dc)
10.3	Carga con supervisión	W	-		-
10.4	Carga con operación	W	-		-
11	Tipo de señales secundarias de corriente y tensión (Análogas o SAMPLE VALUES)	Sí/No	Dependiendo de la ingenieria del proyecto		Dependiendo de la ingenieria del proyecto
11.1	Circuitos de señales análogas	-	-		-
11.1.1	Circuito de corriente alterna - Señal Transformadores Corriente	-	-		-
11.1.2.	Corriente asignada	Sí/No	Dependiendo de la ingenieria del proyecto		Dependiendo de la ingenieria del proyecto
11.1.2.1	Carga	VA	-		-
11.1.2.1	Entradas de corriente con bornera extraible y asegurable al chasis mediante tornillo	Sí/No	Opcional		Opcional
11.1.3	Circuito de tensión alterna - Señal Transformadores Tensión	-	-		-
11.1.3.1	Tensión asignada (fase-fase)	V	90-120 Vac		90-120 Vac
11.1.3.2	Margen de tensión para operación	%	80-120		80-120
11.1.3.3.	Carga	VA	-		-
11.1.3.4	Entradas de tensión con bornera extraible y asegurable al chasis mediante tornillo	Sí/No	Opcional		Opcional
11.1.3.5	Entrada de tensión para verificación de sincronismo	Sí/No	Si		Si
11.1.3.6	Atributo calidad IEC61850 falla Captación Bus Proceso (corrientes y tensión)	Sí/No	SI		SI
11.1.3.7	Ampliación entradas de corriente análogas (Protección + Medida)	Sí/No	Dependiendo de la ingenieria del proyecto		Dependiendo de la ingenieria del proyecto
11.1.3.8	Publicación Sampled Values en BUS de Proceso	Sí/No	Dependiendo de la ingenieria del proyecto		Dependiendo de la ingenieria del proyecto
11.2	Circuitos de señales con SAMPLE VALUES (Bus de proceso)	-	-		-
11.2.1	Protocolo	Sí/No	IEC 61850 -9-2LE / IEC61869		IEC 61850 -9-2LE / IEC61869
11.2.2	Tipo Conector	Sí/No	LC		LC
11.2.3	Módulo SFP	nm	1300		1300
11.2.4	Numero de Puertos	Sí/No	≥ 2		≥ 2
11.2.5	Configuración de comunicación	Sí/No	PRP y/o HSR		PRP y/o HSR
12	Frecuencia asignada	Hz	60		60
13	Características ambientales de operación				
13,1	Hermeticidad según norma IEC 60529	-	mínimo IP30		mínimo IP30
13,2	Rango de temperatura	°C	0-85		0-85
13,3	Tropicalización de circuit boards	Sí/No	Sí		Sí
14	Automonitoreo Continuo	Sí/No	Sí		Sí
15	Autodiagnóstico	Sí/No	Sí		Sí
16	Comunicaciones	-	-		-
16,1	Puerto posterior, ETHERNET 10/100 Mbps (Principal y Redundante) de tipo óptico con protocolo de redundancia PRP, bajo IEC61850-8-2 y Propietario, Con capacidad de gestionar remotamente el dispositivo a través de este puerto	Sí/No	Si		Si
16,2	Un (1) puerto frontal, ETHERNET 10/100 Mbps con conector RJ45 o RS232 Serial con protector de puerto, con Funcionalidad de Gestión de la Protección.	Sí/No	Si		Si
16,3	Un (1) puerto posterior, ETHERNET 10/100 Mbps con conector RJ45 con protector de puerto, con Funcionalidad de Gestión de la Protección.	Sí/No	Si		Si
17	Tiempo medio entre fallas (MTBF)	Años	-		-
18	Función de Sobrecorriente de Fase y Tierra seleccionable a direccional o no direccional - Instantáneo: 67P y 67N	Sí/No	Si		Si
18,1	Numero de elementos de sobrecorriente de fase direccional 67P instantánea.	u	4		4
18,2	Numero de elementos de sobrecorriente de tierra direccional 67N instantánea.	u	4		4
18,3	Característica de funcionamiento, mirando hacia adelante o atrás, seleccionable en las unidades solicitadas.	Sí/No	Si		Si
18,4	Valores de ajuste de cada unidad de sobrecorriente Instantánea				
18.4.1	Rango de Sobrecorriente de fase	A secund	0.8 - 20		4 - 100
18.4.2	Rango de Sobrecorriente de tierra	A secund	0.8 - 20		0.8 - 20
18.4.3	Pasos de seleccón de pick-up Fase y Tierra	A secund	0,01		0,01
18.4.4	Tiempo de operación para característica de tiempo definido	Seg.	0-10		0-10
18.4.5	Pasos de selección de tiempo	Seg.	0,01		0,01
18,5	Clase de polarización	-			
18.5.1	Tensión de secuencia negativa	Sí/No	Si		Si
18.5.2	Tensión de secuencia cero	Sí/No	Si		Si
18.5.3	Corriente de secuencia cero	Sí/No	Si		Si
19	Función de sobrecorriente de Fase y Tierra (seleccionable a direccional o no direccional) - de Tiempo Inverso: 67P y 67N	Sí/No	Sí		Sí
19,1	Numero de elementos de sobrecorriente de fase direccional 67P de tiempo inverso.	u	2		2
19,2	Numero de elementos de sobrecorriente de tierra direccional 67N de tiempo inverso.	u	2		2
19,3	Característica de funcionamiento, mirando hacia adelante o atrás, seleccionable en las unidades solicitadas.	Sí/No	Si		Si
19,4	Característica de tiempo inverso de acuerdo a norma IEC. (Todas las curvas)	Sí/No	Sí		Sí
19,5	Característica de tiempo inverso de acuerdo a norma ANSI.(Todas las curvas)	Sí/No	Sí		Sí
19,6	Curvas configurables por usuario	Sí/No	Sí		Sí
19,7	Corriente Pickup - Característica Inversa	-	-		-
19.7.1	Corriente de arranque (Fase)	A sec	0.1 - 3,2		0.5 - 16
19.7.2	Corriente de arranque (Tierra)	A sec	0.05 - 1,6		0,25 - 8
19.7.3	Pasos de selección de pick-up Fase y Tierra	A secund	0,01		0,01
19.7.4	Tiempo de operación Fase y Tierra Curvas IEC - Dial	Seg.	0.05 - 2.0		0.05 - 2.0
19.7.5	Tiempo de operación Fase y Tierra Curvas ANSI - Dial	Seg.	1 - 15		1 - 15
19.7.6	Pasos de selección de tiempo	Seg.	0,01		0,01
19.7.7	Tiempo de reposición	ciclos	seleccionable a: 1 o emular disco de inducción		seleccionable a: 1 o emular disco de inducción
19.7.8	Clase de polarización	-			
19.7.9	Tensión de secuencia negativa	Sí/No	Si		Si
19.7.10	Tensión de secuencia cero	Sí/No	Si		Si
20	Función de secuencia negativa	-	Opcional		Opcional
20,1	Regulación del valor de operación	% In	15 a 30		15 a 30
20,2	Temporización	Seg.	1 –20		1 –20
21	Función de baja tensión	Sí/No	Sí		Sí
21,1	Fase - Fase	V	0 - 120		0 - 120
21,2	Fase - Neutro	V	0 - 80		0 - 80
21,3	Temporización	Seg.	0-60		0-60
21,4	Pasos de seleccón de tiempo	Seg.	1		1
21,5	Bloqueo de la función de bajo voltaje con valor mínimo de corriente	Sí/No	Si		Si
21,6	Función pérdida de potencial de 1, 2 o 3 fases	Sí/No	Si		Si
21,7	Función de fallo fusible	Sí/No	Si		Si
21,8	Ante ausencia de tensión de 1, 2 o 3 fases, las unidades de sobrecorriente direccional se comportan como unidad de sobrecorriente no direccional	Sí/No	Si		Si

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	RELE DE SOBRECORRIENTE DE 1A		RELE DE SOBRECORRIENTE
			REQUERIDO	OFRECIDO	REQUERIDO
22	Funci3n de sobre tensi3n	S3/No	S3		S3
22,1	Tensi3n	V	0-150		0-150
22,2	Temporizaci3n	Seg.	0-60		0-60
22,3	Pasos de selecci3n de tiempo	Seg.	1		1
23	Funci3n de m3nima frecuencia	S3/No	Opcional		Opcional
23,1	Unidades de Frecuencia	u	4		4
23,2	Operaci3n por magnitud y tiempo	S3/No	S3		S3
23,3	Rango en Frecuencia	Hz	50 - 70		50 - 70
23,4	Rango en Tiempo para la funcion escalon	seg.	0,1 - 10		0,1 - 10
23,5	Operaci3n por derivada df/dt	S3/No	S3		S3
23,6	Rango de ajuste	Hz / seg	0,1 - 20		0,1 - 20
23,7	Rango en Tiempo para la funcion df/dt	seg.	0,1 - 5		0,1 - 5
24	Funci3n de falla interruptor	S3/No	S3		S3
24,1	Margen de ajuste de tiempo primera etapa	ms	0 - 1000		0 - 1000
24,2	Margen de ajuste de tiempo segunda etapa	ms	0 - 1000		0 - 1000
24,3	Pasos de selecci3n de tiempo	ms	16		16
24,4	selecci3n de las funciones de protecci3n que activan/Bloquean la funcion de falla interruptor	S3/No	Si		Si
24,5	Rango de supervision por corriente		-		-
24,5.1	Corriente de arranque(Fase)	A sec	0,1 - 3,2		0,5 - 16
24,6	Funci3n de falla interruptor por arranque externo	S3/No	S3		S3
25	Funci3n de supervisi3n de Dos (2) bobinas de disparo - En posici3n Abierto / Cerrado del interruptor	S3/No	S3		S3
26	Funci3n de localizaci3n de falla	S3/No	S3		S3
26,1	Margen de ajuste de la unidad de medida	Ohm sec	0,05 a 320		0,05 a 60
26,3	Pasos de selecci3n de ajuste de unidad de medida	Ohm sec	0,01		0,01
26,4	Margen de ajuste del 3ngulo de l3nea	Grados	40 a 90		40 a 90
26,5	Nodo l3gico para env3o de la localizaci3n de falla por comunicaciones a traves del protocolo 61850 y de las corrientes de falla IA, IB, IC e IN	S3/No	S3		S3
27	Funci3n de recierre	S3/No	S3		S3
27,1	Numero de recierres	uu	1		1
27,2	Recierre Trif3sico	S3/No	S3		S3
27,3	Funcion de verificacion de interruptor disponible	S3/No	S3		S3
27,4	Margen de ajuste de tiempos	-	-		-
27,5	Tiempo muerto	Ciclos	0 a 2000		0 a 2000
27,6	Tiempo de reclamo	Ciclos	0 a 2000		0 a 2000
27,7	Funciones de protecci3n programables que arrancan el recierre	S3/No	S3		S3
27,8	Funciones de protecci3n programables que bloquean el recierre	S3/No	S3		S3
28	Sincronizaci3n de tiempos	S3/No	S3		S3
28,1	V3a protocolo IEEE 1588 v2 (En esquema redundante (PRP o HSR)	S3/No	Si		Si
28,2	Entrada IRIG-B para sincronizaci3n del tiempo Demodulado o Un Modulated	S3/No	Opcional		Opcional
28,3	v3a SNTP a trav3s del puerto de comunicaci3n Ethernet	S3/No	S3		S3
29	Entradas digitales				
29,1	M3nima cantidad	u	16		16
29,2	Entradas digitales con bornera extraible y asegurable al chasis mediante tornillo	S3/No	Opcional		Opcional
29,3	Tension de operaci3n	Vdc	125		125
29,4	Margen de enganche	%	80		80
29,5	Polaridades Independientes para todas las entradas	S3/No	Si		Si
29,6	Atributo calidad IEC61850 falla Captaci3n Bus Proceso y Estaci3n	S3/No	Si		Si
30	Salidas digitales Programables				
30,1	M3nima cantidad	u	18		18
30,2	Polaridades Independientes en todas las salidas	S3/No	Si		Si
30,3	Corriente nominal de los contactos de salida DC	A	5		5
30,4	Poder de cierre	A	30 A MAKE		30 A MAKE
30,5	Poder de corte (L/R=40 ms)	W	30		30
30,6	Salidas digitales con bornera extraible y asegurable al chasis mediante tornillo	S3/No	Opcional		Opcional
30,7	Tension de operaci3n	Vdc	125		125
31	L3gicas Programables	S3/No	Si		Si
31,1	M3nima cantidad	u	16		16
31,2	Permite uso de operadores l3gicos	S3/No	Si		Si
31,2.1	AND, OR, NOR, NAND, BIESTABLES, NEGADORES, etc	S3/No	Si		Si
31,2.2	Indicar operadores adicionales				
31,3	Temporizadores	S3/No	Si		Si
31,4	Rango de Tiempo de los temporizadores	ms	0 a 10000		0 a 10000
31,5	Pasos de selecci3n de tiempo temporizadores	ms	16		16
31,6	Permite monitorear l3gicas en l3nea a trav3s de gesti3n local y remota	S3/No	Si		Si
32	Funci3n de verificaci3n de sincronismo	S3/No	Si		Si
32,1	M3rgenes de ajuste	-			
32,1.1	Deslizamiento de frecuencia	Hz	0,005 a 0,5		0,005 a 0,5
32,1.2	Diferencia de 3ngulo	Grados	0 a 80		0 a 80
32,1.3	Diferencia de tensi3n	V	0 a 150		0 a 150
32,2	Modos de operaci3n incluidos	-			
32,2.1	Barra viva l3nea viva	S3/No	Si		Si
32,2.2	Barra viva l3nea muerta	S3/No	Si		Si
32,2.3	Barra muerta l3nea viva	S3/No	Si		Si
32,2.4	Barra muerta l3nea muerta	S3/No	Si		Si
32,2.5	Verificaci3n del modo de operaci3n durante ciclo de recierre	S3/No	Si		Si
33	Funcion de cierre bajo falla	S3/No	Si		Si
34	Leds de indicaci3n				
34,1	M3nima cantidad	u	15		15
34,2	Led Programable	S3/No	Si		Si
34,3	Led con y sin retenci3n	S3/No	Si		Si
35	Almacenamiento y Registro				
35,1	Oscilograf3as en formato COMTRADE	S3/No	Si		Si
35,1.1	Longitud del reporte del evento - Configurable (Prefalla / Falla / Post Falla)	Ciclos	m3nimo 60		m3nimo 60
35,1.2	Cantidad m3nima	u	24		24
35,1.3	configurables por arranque (Funciones internas y externas)	S3/No	Si		Si
35,1.4	configurables por disparo	S3/No	Si		Si
35,1.5	Resoluci3n	Muestras / segundo	2000		2000
35,2	Secuencia de Eventos con impresi3n de estampa de tiempo con resoluci3n de milisegundos	S3/No	Si		Si
35,2.1	Cantidad	u	m3nimo 1000		m3nimo 1000
35,2.2	Configurables	S3/No	Si		Si
35,3	Tipos de Se3ales configurables en el registro de eventos				
35,3.1	Entradas	S3/No	Si		Si
35,3.2	Salidas	S3/No	Si		Si
35,3.3	Arranque de se3ales de protecci3n	S3/No	Si		Si
35,3.4	Disparos de se3ales de protecci3n	S3/No	Si		Si
35,3.5	Variables l3gicas	S3/No	Si		Si
35,4	Registros exportables a formatos tipo texto	S3/No	Si		Si
35,5	Despliegue Alf3num3rico por display				
35,5.1	Hora y fecha del evento	S3/No	Si		Si
35,5.2	Tipo de Falla	S3/No	Si		Si
35,5.3	Localizaci3n de la falla	S3/No	Si		Si
35,5.4	Valores de Corrientes y tensiones de Falla (Magnitud y 3ngulo)	S3/No	Si		Si
35,5.5	Funci3n de Protecci3n Operada	S3/No	Si		Si
36	Informaci3n Instantanea por display				
36,1	Medidas an3logas de corriente (magnitud y 3ngulo)	S3/No	Si		Si
36,2	Medidas an3logas de tensi3n (magnitud y 3ngulo)	S3/No	Si		Si
36,3	Medidas an3logas de potencia activa y reactiva	S3/No	Si		Si
36,4	Estado de entradas y salidas	S3/No	Si		Si
36,5	Hora y Fecha	S3/No	Si		Si
36,6	Estado de harware y software del rel3	S3/No	Si		Si
37	Funci3n de monitoreo interruptor				
37,1	Registro de n3mero de operaciones de interruptor	S3/No	Si		Si
37,2	Registro de corriente acumulada en las aperturas	S3/No	Si		Si
37,3	Alarma configurable para la funci3n de monitoreo (cuando supere el n3mero de operaciones y corriente acumulada aiustado por el usuario)	S3/No	Si		Si
37,4	Disponibilidad de Nodo l3gico para env3o de se3ales de funci3n de monitoreo Interruptor a trav3s de protocolo IEC61850 a servidor.	S3/No	Si		Si
38	Cyberseguridad				
38,1	Password para acceso Local y Remoto	S3/No	Si		Si

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	RELE DE SOBRECORRIENTE DE 1A		RELE DE SOBRECORRIENTE
			REQUERIDO	OFRECIDO	REQUERIDO
38,2	Password nivel 2 para cambios en parametros y logicas	Sí/No	Si		Si
38,3	Cumple NER CIP	Sí/No	Si		Si
39	Fabricante con el cumplimiento del sistema de calidad	-	ISO 9001		ISO 9001
40	Software propietario (Programación y Consulta)	Sí/No	Si		Si
40,1	Compatible con Windows 7 o superior de 32bits y 64 bits, detallar versión de firmware.	Sí/No	Si		Si
40,2	Licencia libre sin limite de usuarios, gratuita y de actualización a traves de internet.	Sí/No	Si		Si
40,3	Permite monitorear lógicas en línea a través de gestión local y remota.	Sí/No	Si		Si
40,4	Las actualizaciones de la versión del software no deben afectar la configuración de ajustes, lógicas ni el proyecto 61850 de versiones anteriores.	Sí/No	Si		Si
40,5	La modificación de ajustes de protección no deben afectar el proyecto 61850	Sí/No	Si		Si