

EMPRESA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA
Tipo de transformador de instrumentación TC	CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6	CM7	CM8	CM9	CM10	CM11	CM12
	Trafo 30-40 MVA	Trafo 56-60 MVA	Trafo 15-20 MVA	Trafo 8-10-12 MVA	Trafo 30-40 MVA	Trafo 15-20 MVA	Trafo 56-60 MVA	TRAFO 30-40 MVA	TRAFO 15 MVA	TRAFO (15-20 MVA)	TRAFO (10-5 MVA)	TRAFO (2,5-1,5 MVA)
1.0 [Uso (Nuevos Proyectos / Ampliación)]	Nuevos Proyectos	Nuevos Proyectos	Nuevos Proyectos	Ampliación	Ampliación	Ampliación	Ampliación	Ampliación	Ampliación	Ampliación	Ampliación	Ampliación
2.0 Características Generales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1 Transformador de corriente / voltaje	Corriente	Corriente	Corriente	Corriente	Corriente	Corriente	Corriente	Corriente	Corriente	Corriente	Corriente	Corriente
2.2 Vndix equipo (kV)	145	145	145	145	145	145	145	72.5	72.5	72.5	36	36
2.3 Voltaje soportado impulso (kVcresta)	650	650	650	650	650	650	650	325	325	170	170	170
2.4 Voltaje soportado frec. ind. 1 min (kV)	275	275	275	275	275	275	275	140	140	70	70	70
2.5 Frecuencia nominal (Hz)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
2.6 Materiales	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante
2.7 Tipo o modelo	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante
2.8 Norma	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869
2.9 Uso (Interior/Exterior)	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior
2.10 Medio Aislante	Acetite	Acetite	Acetite	Acetite	Acetite	Acetite	Acetite	Acetite	Acetite	Resina, Aceite o Policreto	Resina, Aceite o Policreto	Resina, Aceite o Policreto
2.11 Tipo de montaje	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal
3.0 Características transformadores de corriente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1 Inon primaria (A)	200	300	100	50	200	100	300	400	150	350	175	25
3.2 Corriente térmica de corta duración, 1 seg. 1h (kA)	40	40	40	40	40	40	40	25	25	16	16	16
3.3 Factor térmico nominal	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
3.4 Conexión del primario serie-paralelo (Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
4.0 Relaciones de transformación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1 Núcleo 1	200/400 -1	800-1	100/200-1	75-5	200/400-5	100/200-5	400-5	500-5	200-5	300/600-5	200/600-5	50-5
4.2 Núcleo 2	150/200-5	300-5	75/100-5	40/50/60-5	150/200-5	75/100-5	200/300-5	300/400-5	150/200-5	350/250-5	175/100-5	50/25-5
4.3 Núcleo 3	300-1	300-1	200/400 -1	50/75-5	200/400-5	100-5	300-5	500-5	200-5	600/800-5	400/600-5	300/400-5
4.4 Núcleo 4	1200-1	1200-1	1200-1	1200-5	1200-5	1200-5	1200-5	1200-5	1200-5			
4.5 Núcleo 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6 Núcleo 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.0 Potencias de salida y clases de precisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1 Núcleo 1	10VA SP20	10VA SP20	10VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20
5.2 Núcleo 2	15VA clase 0,2S 2-FS<5	15VA clase 0,2S 2-FS<5	15VA clase 0,2S	15VA clase 0,2S 2-FS<5	15VA clase 0,2S 2-FS<5	15VA clase 0,2S	15VA clase 0,2S 2-FS<5	10VA Clase 0,2S	10VA Clase 0,2S	2,5VA clase 0,2S 2-FS<5	2,5VA clase 0,2S 2-FS<5	2,5VA clase 0,2S 2-FS<5
5.3 Núcleo 3	10VA SP20	10VA SP20	10VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	10VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20
5.4 Núcleo 4	10VA SP20	10VA SP20	10VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	15VA SP20	Vk=400V	Vk=400V			
5.5 Núcleo 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.0 Otras características	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1 Tipo de aislador	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante
6.2 Material del aislador	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Resina, porcelana o policreto	Resina, porcelana o policreto	Resina, porcelana o policreto
6.3 Color del aislador	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón
6.4 Distancia de fuga del aislador (mm)	Información Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante	Información Fabricante
6.5 Tipo de terminal primario (Placa/Cilindro)	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cilindro
6.6 Material de terminales primarios	Cu estañado / Aluminio	Cu estañado / Aluminio	Cu estañado / Aluminio	Cu estañado / Aluminio	Cu estañado / Aluminio	Cu estañado / Aluminio	Cu estañado / Aluminio	Cu estañado / Aluminio	Cu estañado / Aluminio	Bronce Estañado / Aluminio	Bronce Estañado / Aluminio	Bronce Estañado / Aluminio
6.7 Placas de conexión a tierra (Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6.8 Placa de característica de acero inoxidable (Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6.9 Placa con diagrama de conexión de los enrollados	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6.10 Placa de advertencia, de acero inoxidable (Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6.11 Suministro de pernos, tuercas, gollitas galvanizadas	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6.12 Indicador de Nivel de Aceite (Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	N/A	N/A	N/A
6.13 Dispositivo de muestreo del aceite (Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	N/A	N/A	N/A
6.14 Superficies metálicas: (G) Galvanizadas (P) Pintadas	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
6.15 Color pintura exterior	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7.0 Pruebas e inspecciones incluidas en la Oferta:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1 Tensión aplicada a frecuencia industrial en enrollados	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7.2 Tensión aplicada a frecuencia industrial entre secciones de	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7.3 Prueba de sobrevoltaje entre espiras	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7.4 Medida de descargas parciales	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7.5 Determinación de errores	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7.6 Capacitancia y factor de potencia del dieléctrico	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	N/A	N/A	N/A
7.7 Curvas de magnetización de los TC's	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7.8 Prueba de estanqueidad o hermeticidad	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	N/A	N/A	N/A
7.9 Verificación visual: dimensiones, pintura, galvanizado, etc.	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7.10 Verificación de muestreo en terminales	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7.11 Cumplimiento con proceso de tratamiento y pintura	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7.12 Certificado de conformidad del producto	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7.13 Certificado de calibración por laboratorio Acreditado	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7.14 Certificado de equipo libre de PCBS	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Notas

- (1): La clase de precisión para un núcleo de medición destinado a facturación será de 0,25%.
- (2): La exactitud del 0,2S (IEC61869) se debe garantizar en las todas relaciones del núcleo de medida (Taps).

EMPRESA		CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA	CODENSA
Tipo de transformador de instrumentación TP		CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6	CM7	CM8	CM9	CM10
Solicitado		Solicitado	Solicitado	Solicitado	Solicitado	Solicitado	Solicitado	Solicitado	Solicitado	Solicitado	Solicitado
1.0	Uso (Nuevos Proyectos / Ampliación)	Nuevos Proyectos	Ampliación	Ampliación	Nuevos Proyectos	Ampliación	Ampliación	Ampliación	Ampliación	Nuevos Proyectos	Ampliación
2.0	Características Generales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Transformador de corriente / voltage	Voltage	Voltage	Voltage	Voltage	Voltage	Voltage	Voltage	Voltage	Voltage	Voltage
2.2	Vmáx equipo (kV)	145	145	145	245	245	245	72,5	72,5	36	36
2.3	Voltaje soportado impulso (kVcresta)	650	650	650	1.050	1.050	1.050	325	325	170	170
2.4	Voltaje soportado frec. ind. 1 min (kV)	275	275	275	460	460	460	140	140	70	70
2.5	Frecuencia nominal (Hz)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
2.6	Marca	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante
2.7	Tipo o modelo	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante
2.8	Norma	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869	IEC 61869
2.9	Uso (Interior/Exterior)	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior
2.10	Medio Aislante	Aceite	Aceite	Aceite	Aceite	Aceite	Aceite	Aceite	Aceite	Resina, Aceite o Policreto	Resina, Aceite o Policreto
2.11	Tipo de montaje	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal	Pedestal
3.0	Características transformadores de voltaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1	Potencia térmica nominal mínima (VA)	30	35	50	30	35	50	30	35	30	35
3.2	Tipo de conexión primaria									Fase/Neutro	Fase/Neutro
3.3	Carga de precisión simultánea (VA)	30	35	50	30	35	50	30	35	30	35
3.4	Factor de voltaje Continuo	1.2Vn	1.2Vn	1.2Vn	1.2Vn	1.2Vn	1.2Vn	1.2Vn	1.2Vn	1.2Vn	1.2Vn
3.5	Factor de Voltaje durante 30 segundos	1.5Vn	1.5Vn	1.5Vn	1.5Vn	1.5Vn	1.5Vn	1.5Vn	1.5Vn	1.5Vn	1.5Vn
4.0	Relaciones de transformación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	Tensión de Primario (V)	115000:√3	115000:√3	115000:√3	230000:√3	230000:√3	230000:√3	57500:√3	57500:√3	34500:√3	34500:√3
4.2	Tensión de Secundario (V)	115-115-115:√3	115-115-115:√3	115-115-115:√3	115-115-115:√3	115-115-115:√3	115-115-115:√3	115-115-115:√3	115-115-115:√3	115-115-115:√3	115-115-115:√3
4.3	Razón de Vueltas Kr	1000	1000	1000	2000	2000	2000	500	500	300	300
5.0	Clase de Precisión y Burden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1	Precisión Devanado N°1	3P	3P	3P	3P	3P	3P	3P	3P	3P	3P
5.2	Precisión Devanado N°2	clase 0,2	clase 0,2	clase 0,2	clase 0,2	clase 0,2	clase 0,2	clase 0,2	clase 0,2	clase 0,2	clase 0,2
	Precisión Devanado N°3	3P	3P	3P	3P	3P	3P	3P	3P	3P	3P
5.3	Burden N°1	10 VA	10 VA	15 VA	10 VA	15 VA	30 VA	10 VA	15 VA	10 VA	15 VA
5.4	Burden N°2	10 VA	10 VA	10 VA	10 VA	10 VA	10 VA	10 VA	10 VA	10 VA	10 VA
	Burden N°3	10 VA	15 VA	25 VA	10 VA	10 VA	10 VA	10 VA	10 VA	10 VA	10 VA
6.0	Otras características	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1	Tipo de aislador	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	-	-	-	-	-	-	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante
6.2	Material del aislador	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Porcelana	Resina, porcelana o policreto	Resina, porcelana o policreto
6.3	Color del aislador	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón	Marrón
6.4	Distancia de fuga del aislador (mm)	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante	2900	4900	4900	4900	4900	4900	Inf. Fabricante	Inf. Fabricante
6.5	Tipo de terminal primario (Placa/Cilindro)	Cilindro 30 mm.	Cilindro 30 mm.	Cilindro 30 mm.	Cilindro 40 mm.	Cilindro 40 mm.	Cilindro 40 mm.	Cilindro 40 mm.	Cilindro 40 mm.	Cilindro	Cilindro
6.6	Material de terminales primarios	Cu estañado	Cu estañado	Cu estañado	Cu estañado	Cu estañado	Cu estañado	Cu estañado	Cu estañado	Bronce Estañado / Aluminio	Bronce Estañado / Aluminio
6.7	Placas de conexión a tierra (Sí/No)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Sí	Sí
6.8	Placa de característica de acero inoxidable	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
6.9	Placa con diagrama de conexionado de los	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
6.10	Placa de advertencia, de acero inoxidable	-	-	-	-	-	-	-	-	Sí	Sí
6.11	Suministro de pernos, tuercas, golillas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
6.12	Indicador de Nivel de Aceite (Sí/No)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A
6.13	Dispositivo de muestreo del aceite (Sí/No)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A
6.14	Superficies metálicas: (G) Galvanizadas (P)	G	G	G	-	-	-	-	-	G	G
6.15	Color pintura exterior	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-	-	-	N/A	N/A
7.0	Pruebas e inspecciones incluidas en la	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1	Tensión aplicada a frecuencia industrial en	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7.2	Tensión aplicada a frecuencia industrial entre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7.3	Prueba de sobrevoltaje entre espiras	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7.4	Medida de descargas parciales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7.5	Determinación de errores	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7.6	Capacitancia y factor de potencia del	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A
7.7	Curvas de magnetización de los TC's	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A
7.8	Prueba de estanqueidad o hermeticidad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A
7.9	Verificación visual: dimensiones, pintura,	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7.10	Verificación de marcas en terminales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7.11	Cumplimiento con proceso de tratamiento y	N/A	N/A	Sí	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A
7.12	Certificado de conformidad del producto	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7.13	Certificado de calibración por laboratorio Acreditado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7.14	Certificado de equipo libre de PCBS	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si