ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº 07.61.10

CONTACTOR TETRAPOLAR

Elaborado:	Aprobado:	Aprobado:	Fecha:
Tco. Lilian Martínez DD/NEM2 Nº Personal: 10002	Ing. Carlos J. Rodríguez C. DD/NSD Nº Personal: 6795	Ing. Miriam E. Medina I. DD/ID Nº Personal: 5222	18/03/2021
Hojas revisadas:			

Grupo: *Alumbrado Público*

Reemplaza a: ---
Fecha: ---

ÍNDICE

1. OBJETIVO 1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS 1
3. CONDICIONES DE SERVICIO 3
   3.1. Condiciones de instalación 3
   3.2. Condiciones ambientales 3
   3.3. Características eléctricas de la red 3
4. CARACTERÍSTICAS DEL CONTACTOR 4
   4.1. Características eléctricas 4
   4.2. Características constructivas 5
   4.3. Marcación 5
5. ALCANCE DEL SUMINISTRO 5
   5.1. En la presentación de la oferta 5
   5.2. En el suministro del bien 5
6. EMBALAJE 5
   6.1. Embalaje 5
   6.2. Marcación del embalaje 6
7. GARANTÍA 6
   7.1. Periodo de garantía 6
   7.2. Motivo de falla 6
   7.3. Proceso de sustitución y reposición 7
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS 8

1. OBJETIVO

1.1. Estas especificaciones técnicas establecen los requerimientos mínimos que se debe satisfacer en el diseño, fabricación, ensayos y desempeño en la provisión de contactor tetrapolar de 150A, para los tableros de mando centralizado para instalaciones de Alumbrado Público.

1.2. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN
1	Contactor tetrapolar de 150A

1.3. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones, hacen referencia a los materiales descriptos en la Tabla 1.

1.4. Para simplificación de estas Especificaciones, el término "Contactor tetrapolar de 150A," es designado como igual por la palabra "Contactor".

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS

2.1. En la aplicación de estas Especificaciones, es conveniente consultar las siguientes Normas en su edición más reciente:

IEC 60529 — Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).

IEC 60947-2 — Low-voltage switchgear and controlgear. Part 2: Circuit - breakers.

IEC 60947-4-1 — Low-voltage switchgear and controlgear. Part 4: Contactors and motor-starters. Section One: Electromechanical contactors an motor - starters.

IEC 60898-2 — Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 2: Interruptores automáticos para operación en corriente alterna y en corriente continua.

UNE-EN 50102 — Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (Código IK).

IEC-61439-1	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules.
IEC-61439-5	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 5: Assemblies for power distribution in public networks.
ISO 9001	Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.

2.2. Requerimientos de calidad

2.2.1. El fabricante/proveedor debe presentar y demostrar en la presentación de su oferta y posteriormente al momento de la recepción, que tiene implementado y funcionando en su fábrica un sistema de garantía de calidad con programas y procedimientos documentados en manuales, cumpliendo la siguientes normas como mínimo:

- **ISO 9001:** Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.

2.2.2. La ANDE se reserva el derecho de verificar los procedimientos y la documentación relativa a la fabricación de los contactores y sus componentes. Así también el fabricante debe poner a su disposición dichas documentaciones cuando le sean requeridas, caso contrario la misma es causal de rechazo.

2.3. Son aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del equipo igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contradigan con lo establecido en las mismas ni con las Normas indicadas en el ítem 2.1.

2.4. En caso de utilizar además otras Normas y cumplir con lo indicado en el ítem 2.3, las mismas deben ser proveídas para el análisis de la oferta. Estas Normas deben estar en el idioma de origen que pueden ser español, inglés o portugués, siendo así, en caso de estar en otro idioma las mismas deben estar traducidas al español por un traductor habilitado.

2.5. En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas, prevalece lo indicado en estas Especificaciones Técnicas.

3. CONDICIONES DE SERVICIO

3.1. Condiciones de instalación:

3.1.1. El contactor descripto en la Tabla 1 estará instalado dentro del tablero de mando de Baja Tensión utilizado para el control de encendido de luminarias, debe ser diseñado para condiciones de funcionamiento permanente.

3.2. Condiciones ambientales:

- Temperatura máxima del aire: 40 ºC
- Temperatura máxima media diaria del aire: 30 ºC
- Temperatura mínima del aire: - 5 ºC
- Humedad relativa ambiente máxima: 100 %
- Cota de instalación máxima: 1.000 m.s.n.m.
- Radiación solar máxima: 1.000 W/m^2
- Nivel de contaminación: Medio (II) – IEC 60815.

3.3. Características eléctricas de la red:

- Configuración del Sistema:

➢ Media Tensión:
- **Trifásico trifilar**, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).
- **Trifásico trifilar**, conectado en Triángulo, neutro puesto a tierra mediante transformador zigzag en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).

➢ Baja Tensión:
- **Trifásico tetrafilar**, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.
- **Monofásico bifilar/trifilar**, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.

- Tensión Nominal y tolerancias:

➢ Media Tensión:
- Entre fases: 23.000 V ± 5 %
- Entre fase y neutro: 13.200 V ± 5 %

➢ Baja Tensión:
- Entre fases: 380 V ± 10 %
- Entre fase y neutro: 220 V ± 10 %
- Frecuencia Nominal y tolerancias 50 Hz ± 2%

4. CARACTERÍSTICAS DEL CONTACTOR:

4.1. Características eléctricas:

4.1.1. La posición inicial de los contactos principales del contactor (sin energizar) deben ser normalmente abiertos (NA).

4.1.2. Tensión nominal de la bobina: 220 Vac.

4.1.3. Tensión de operación de la bobina: El contactor debe ser capaz de operar en el rango de tensión de 198 a 242 V, sin presentar problemas en su funcionamiento.

4.1.4.	Norma de Fabricación:	IEC 60947-4-1
4.1.5.	Categoría de utilización:	AC-3
4.1.6.	Nº de polos / Nº de contactos principales:	4
4.1.7.	Tensión nominal de aislación (Ui):	≥690 V
4.1.8.	Tensión nominal de funcionamiento (Ue):	≥380 V
4.1.9.	Corriente térmica (Ith):	250 A
4.1.10.	Corriente nominal de funcionamiento (Ie) (AC-3, 380 V):	150 A
4.1.11.	Corriente admisible de corta duración, 10s (Icw):	1300A
4.1.12.	Capacidad de establecimiento de corriente de cortocircuito Valor eficaz (Icm):	1500A
4.1.13.	Capacidad de interrupción de corriente de cortocircuito Tensión ≤440 V (Icn) (Valor eficaz):	1500A
4.1.14.	Durabilidad de los contactos:	
	• N° de operaciones mecánicas:	≥ 10.000.000 ciclos
	• N° de operaciones eléctricas (con Ie, AC-3, 400 V):	≥ 1.100.000 ciclos

4.2. Características constructivas:

4.2.1. Sistema de fijación: Deberá ser fijado mediante tornillos al bastidor del tablero.

4.2.2. Contactos auxiliares: El contactor deber poseer 1 contacto Normal Abierto (NA) y 1 contacto Normal Cerrado (NC), como mínimo.

4.3. Marcación:

4.3.1. El contactor debe contar con las siguientes informaciones como mínimo:

a) Nombre y/o marca del fabricante;
b) Año de fabricación;
c) Tensión nominal;
d) Corriente nominal;
e) Tipo o categoría de utilización;
f) Norma de fabricación;

5. ALCANCE DEL SUMINISTRO

5.1. En la presentación de la oferta:

a) Reportes (test report) correspondientes a los ensayos de tipo del contactor ofertado.
b) Catálogo y/o folleto técnico con las curvas características de operación.
c) Muestra del bien solicitado.
d) Normas y ensayos aplicados.
e) Otros documentos que el fabricante considere.

5.2. En el suministro del bien:

El contactor con todos sus componentes y/o accesorios completo según lo requerido en el ítem 4 de estas EE.TTs y lo garantizado por el representante y/o fabricante.

6. EMBALAJE:

6.1. Embalaje:

6.1.1. El contactor, debe ser acondicionado, de manera a estar protegido durante la manipulación, transporte y almacenado.

6.1.2. El contactor y sus accesorios, se acondicionaran en número de unidades/caja que el fabricante crea conveniente, donde estos, estarán perfectamente acomodados para todas las solicitaciones derivadas del transporte y movimiento a que serán sometidos.

6.1.3. El embalaje agrupado debe ser fabricado de manera a permitir:

1. Su movimiento con montacargas;
2. Deben venir embalados en cajas de madera que garanticen el buen estado de los materiales durante su transporte, manipuleo y almacenaje.

6.2. Marcación del embalaje:

6.2.1. En la superficie externa de cada embalaje deberá figurar la siguiente información:

1. Administración Nacional de Electricidad – ANDE;
2. Número de Licitación y Año de la Licitación (LPXX/XXX);
3. Número de Contrato;
4. Descripción del equipo o accesorios, según Tabla 1 de estas EE.TT.;
5. Fabricante;
6. Procedencia;
7. Año de fabricación;
8. Peso total, en kg;
9. Cantidad máxima de embalajes apilables, uno encima del otro, si aplicable.

7. GARANTÍA.

7.1. Periodo de garantía:

7.1.1. El responsable de la provisión debe otorgar una garantía de 2 (dos) años, como mínimo, contados a partir de la fecha del suministro total, contra cualquier falla de las unidades de los bienes suministrados, además debe proporcionar mantenimiento preventivo semestral durante el periodo de garantía.

7.2. Motivo de falla:

7.2.1. Se considera falla, para efectos de cumplir esta garantía, los defectos de proyecto de fabricación o procesos productivos y materiales que forman parte del contactor.

7.2.2. También son considerados los aspectos de funcionalidad o características que comprometan su operación normal y/o pongan en peligro la seguridad en las instalaciones involucradas y/o personas.

7.2.3. En casos que sea comprobado un error de proyecto o de producción del material, que comprometa a todas las unidades del lote o los lotes, el fabricante está obligado a sustituirlos íntegramente, responsabilizándose por todos los costos del material, mano de obra para la reposición y el transporte.

7.3. Proceso de sustitución y reposición:

7.3.1. El oferente debe sustituir los contactores que tengan fallas dentro de los límites especificados, por un material idéntico y nuevo, manteniendo así el tiempo de garantía indicado en el ítem 7.1.

7.3.2. La sustitución no depende del motivo de la falla o del local de almacenamiento e instalación, salvo almacenamiento inapropiado o uso inadecuado del contactor comprobado.

7.3.3. Si el total de unidades que fallan pasa el 5 % del total del lote de contactores suministrados, dentro del periodo de garantía, la ANDE tendrá el derecho de exigir la reposición de todo el lote suministrado.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Lote:
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Ítem:
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/2)				EE.TT. 07.61.10	GARANTIZADO
MARCA				Aclarar	
FABRICANTE				Aclarar	
MODELO OFERTADO (Denominación comercial o de catálogo)				Aclarar	
PROCEDENCIA				Aclarar	
2	REFERENCIAS NORMATIVAS	Según Normas indicadas en el ítem 2.1		Aclarar	
		Según otras Normas indicadas en el ítem 2.2 y 2.3		Sí / No; Aclarar	
		Debe suministrar las otras Normas indicadas en los ítems 2.2 y 2.3, si aplica		Sí	
		Requerimientos de calidad		ISO 9001	
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Apto para las condiciones de instalación: Según ítem 3.1.		Sí	
		Apto para las condiciones ambientales: Según ítem 3.2.		Sí	
		Apto para las características de la red: Según ítem 3.3		Sí	
4	CARACTERISTICAS DEL CONTACTOR	Características eléctricas	Posición inicial de los contactos principales: Normal Abierto	Sí	
			Tensión Nominal de la bobina (V)	220	
			Tensión de operación de la bobina (V)	198 a 242	
			Norma de Fabricación	IEC 60947-4-1	
			Categoría de utilización	AC-3	
			N° de polos / N° de contactos principales	4	
			Tensión nominal de aislamiento (V)	≥690	
			Tensión nominal de funcionamiento (V)	≥380	
			Corriente térmica (A)	250	
			Corriente nominal de funcionamiento (A)	150	
			Corriente admisible de corta duración, 10 s (A)	1300	
			Capacidad de establecimiento de corriente de cortocircuito (A)	1500	
			Capacidad de interrupción de corriente de corto (A)	1500	
			Durabilidad de los contactos: N° de operaciones mecánicas (ciclos)	≥10.000.000	
			Durabilidad de los contactos: N° de operaciones eléctricas (ciclos)	≥1.100.000	
		Características constructivas	Sistema de fijación: Según ítem 4.2.1	Sí	
			Contactos auxiliares	1 NA y 1 NC	

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Lote:
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Ítem:
DESCRIPCIÓN (Hoja 2/2)				EE.TT. 07.60.10	GARANTIZADO
4	CARACTERISTICAS DEL CONTACTOR	Marcación	Nombre y/o marca del fabricante	Sí	
			Año de fabricación	Sí	
			Tensión nominal	Sí	
			Corriente nominal	Sí	
			Tipo o categoría de utilización	Sí	
			Norma de fabricación	Sí	
5	ALCANCE DEL SUMINISTRO	Presentación de la oferta	Reportes (test report) correspondientes a los ensayos de tipo del contactor ofertado	Sí	
			Catalogo y/o folleto técnico	Sí	
			Muestra del bien solicitado	Sí	
			Normas y ensayos aplicados	Sí, Aclarar	
			Otros documentos que el fabricante considere	Aclarar /N.A.	
		En el suministro del bien: El contactor con sus accesorios descritos en el ítem 4.		Sí	
6	EMBALAJE		Embalaje: Según ítem 6.1.	Sí	
			Marcación del Embalaje: Según ítem 6.2.	Sí	
7	GARANTÍA		Periodo de garantía: Según ítem 7.1.	Sí	
			Motivo de falla: Según ítem 7.2.	Sí	
			Proceso de sustitución y reposición: Según ítem 7.3.	Sí	

Nota: La sigla N.A. significa No Aplica. Dichos acrónimos se completan en la columna "GARANTIZADO", cuando los parámetros, insumos, entre otros, descritos, no correspondan al bien o no son solicitados. En donde se solicita aclarar, el oferente debe aclarar las características de lo solicitado en dicho campo sin excepción.

OBSERVACION: