



INTRODUCCION

1. OBJETO Y ALCANCE
2. PARTES COMPONENTES

PARTE 1: ESPECIFICACIONES TECNICAS

- ET2 Descargadores tipo autoválvula
- ET2A Descargadores de óxidos metálicos
- ET3 Descargadores de óxidos metálicos (OZn) para sistemas y redes de 13,2 y 33 kV
- ET4 Postes y crucetas de hormigón armado
- ET7 Aleaciones de cobre y de aluminio
- ET8 Seccionador tripolar de MT y AT para instalaciones aéreas de líneas y subestaciones de transformación
- ET10 Materiales normales
- ET11 Medidores de energía eléctrica para corriente alterna
- ET12 Formatos, escalas y rótulos
- ET13 Organización y nomenclatura de planos
- ET15 Transformadores para distribución de energía eléctrica
- ET17.1 Postes de madera de eucalipto para líneas aéreas
- ET18 Adquisición de crucetas, tirantes y vigas de madera
- ET19 Cordones de acero cincado
- ET20 Símbolos gráficos para esquemas eléctricos
- ET21 Derivaciones a usuarios
- ET23 Limpieza y pintado de superficies férreas
- ET24 Estructuras metálicas para apoyos de líneas aéreas
- ET27 Conectores para conductores aislados
- ET30 Código numérico para esquemas eléctricos
- ET32 Conductores cableados para líneas aéreas
- ET33 Cableado y código numérico para centrales y estaciones
- ET35 Símbolos y gráficos para esquemas de tuberías
- ET37 Alambres con unión bimetalica de aluminio y cobre
- ET38 Membrana de PVC para cámaras subterráneas
- ET45.1 Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de terminales interior e intemperie en cables de aislación seca (AS) y de aislación papel-aceite (API) de baja tensión (1 kV)
- ET45.2 Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de empalme recto para uniones de cables de aislación seca (AS) entre si o para uniones de cables aislación papel-aceite (API) entre si de baja tensión (1 kV)
- ET45.3 Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de empalmes de transición para uniones de cable de aislación seca (AS) con cables de aislación papel-aceite (API) de baja tensión (1 kV)
- Res.26359 Reglamentación para acometidas a usuarios



- ET46.1 Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de tres terminales interior unipolar en cables de aislación seca (AS) de media tensión (13,2 kV)
- ET46.2 Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de terminales interior tripolar en cables de aislación seca (AS) de media tensión (13,2 kV)
- ET46.3 Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de tres terminales intemperie unipolar en cables de aislación seca (AS) de media tensión (13,2 kv)
- ET46.4 Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de terminales intemperie tripolar en cables de aislación seca (AS) de media tensión (13,2 kV)
- ET46.5 Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de terminales interior tripolar en cables de aislación papel impregnado (API) media tensión (13,2 kV)
- ET46.6 Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de empalmes unipolares y tripolares recto en cables de aislación seca XLPE en media tensión (13,2 kV)
- ET46.7 Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de empalmes de transición en cables API y AS en media tensión 13,2 kV
- ET46.8 Conjuntos termocontraíbles para la ejecución de empalmes tripolares API en media tensión 13,2 kV
- ET47.1 Conjuntos preexpandidos para la ejecución de tres terminales interior unipolar en cables de aislación seca (AS) de media tensión (13,2 kV)
- ET47.2 Conjuntos preexpandidos para la ejecución de un terminal interior tripolar en cables de aislación seca (AS) de media tensión (13,2 kV)
- ET47.3 Conjuntos preexpandidos para la ejecución de tres terminales intemperie unipolar en cables de aislación seca (AS) de media tensión (13,2 kV)
- ET47.4 Conjuntos preexpandidos para la ejecución de un terminal intemperie tripolar en cables de aislación seca (AS) de media tensión (13,2 kV)
- ET51 Aisladores
- ET52 Batería estacionaria de acumuladores plomo - ácido
- ET53 Cables armados subterráneos
- ET54 Cables de cobre desnudo
- ET55 Cajas terminales para cables armados subterráneos
- ET56 Celdas de alta tensión
- ET56.1 Celdas de alta tensión
- ET56.2 Celdas modulares tipo interior para 13,2 kV con seccionadores bajo carga y/o interruptores en SF6
- ET58 Estructuras
- ET59 Instrumentos para tableros
- ET60 Interruptores automáticos
- ET60.1 Interruptores automáticos en SF6
- ET61 Interceptores y seccionadores fusibles
- ET61.1 Seccionadores portafusibles autodesconectores para líneas de distribución de 13,2 y 33kV
- ET61.2 Elementos fusibles a expulsión para 13,2 kV y 33 kV
- ET62 Morsetería y accesorios
- ET63 Reles
- ET63.1 Lógica de comando, protección, señalización y recierre
- ET63.2 Características principales de las protecciones distanciométricas de tipo estático (partes I y II)



- ET63.3 Características generales para ensayos de tipo relés de máxima corriente
- ET64 Seccionadores
- ET65 Tableros
- ET66 Transformadores de intensidad
- ET67 Transformadores de tensión
- ET68 Transformadores para transporte de energía eléctrica
- ET68.1 Transformadores y autotransformadores para transporte de energía eléctrica con o sin regulador de tensión bajo carga
- ET69 Batería estacionaria de acumuladores alcalinos
- ET70 Equipo rectificadores para carga de acumuladores alcalinos
- ET71 Batería estacionaria de acumuladores plomo-ácido (tubulares)
- ET73 Aisladores para interior de resina epóxica o poliéster
- ET75 Aisladores de material orgánico para suspensión o retención en líneas aéreas
- ET80 Detector localizador de fallas con reposición automática de 15 A hasta 400 A, a instalar sobre conductores desnudos de líneas de media tensión (13,2 hasta 33kV)
- ET81 Reconectores tripolares para 13,2 y 33 kV (provisoria)
- ET121 Especificación técnica para muebles metálicos de oficina
- ET123 Especificación técnica para muebles y útiles de dibujo y afines
- ET124 Silla metálica tapizada
- ET125 Silla metálica tapizada
- ET126 Silla giratoria de altura regulable
- ET201 Conectores doble dentado de derivación o conexión para utilizar en líneas preensambladas de baja tensión
- ET202 Portafusible aéreo encapsulado para contener protección de acometida en líneas aéreas preensambladas de baja tensión
- ET203 Conjunto de retención autoajutable para líneas aéreas preensambladas de baja tensión
- ET204 Seccionador portafusible para fusible APR de 400 A - 500 V, unipolar para líneas aéreas preensambladas y otras en baja tensión
- ET205 Conector dentado con portafusible incorporado de derivación y protección de fase para líneas preensambladas de baja tensión (en revisión)
- ET206 Conjunto de suspensión para líneas aéreas preensambladas de baja tensión
- ET1001 Líneas aéreas de baja tensión
- ET1002 Líneas aéreas de alta tensión
- ET1003 Líneas aéreas de alta tensión
- ET1005 Líneas aéreas de baja tensión con conductores preensamblados
- ET1006 Derivación de líneas aéreas rurales de 13,2Kv
- ET1011 Líneas Subterráneas
- ET1012 Manguitos conectores de aluminio para identificación profunda
- ET1013 Subestaciones Subterráneas
- ET1015 Subestación para medición y maniobra hasta 3000 kVA – 13,2 kV
- ET1020 Sistemas de medición para usuarios del servicio eléctrico en BT, MT y AT
- ET1031 Estaciones de transformación
- ET1052 Obras civiles
- ET-CE3231 Especificaciones para transformadores y autotransformadores de transporte de energía **SIN** regulación de tensión bajo carga
- ET-CE3145 Especificaciones para transformadores y autotransformadores de transporte de energía **CON** regulación de tensión bajo carga



PARTE 2: PLANILLAS DE DATOS CARACTERISTICOS GARANTIZADOS

1. AISLADORES

Aisladores de apoyo	001
Aisladores de suspensión	002
Aisladores pasamuros	003
Aisladores soporte para intemperie	004
Aisladores soporte para interior	005
Accesorios metálicos de la aislación suspendida para amarre	006

2. APARATOS DE MEDICION

Amperímetros.....	010
Cofímetro	020
Fasímetros	011
Frecuencímetros	012
Medidores totalizadores de energía.....	013
Relés.....	014
Transformadores de intensidad	015
Varímetros.....	017
Voltímetros	019

3. APARATOS DE PROTECCION O MANIOBRA

Bobinas de choque para onda portadora	030
Capacitores para onda portadora.....	031
Descargadores tipo autoválvula	032
Descargadores de sobretensión	036
Descargadores de óxido metálico	037
Interceptores y seccionadores fusibles	033
Interruptores automáticos.....	034
Seccionadores.....	035

4. CABLES

Cable armado subterráneo.....	040
Cable de aleación de aluminio	041
Cable de cobre.....	043
Cable de acero para conductor de protección	044
Cable aislado preensamblado.....	045
Material aislante para cables preensamblados	046
Cable aislado para acometidas desde red preensamblada	047
Cable aislado para piloto de alumbrado público	048
Cable subterráneo aislado con aislación sólida AS	049



5. CAJAS	
Cajas terminales y de Empalme para C.A.S. A.T.....	055
Membrana de P.V.C. para cámaras subterráneas.....	056
6. EQUIPOS	
Batería estacionaria de Acumuladores (PLOMO -ACIDO)	060
Batería estacionaria de Acumuladores Alcalinos.....	061
Batería estacionaria de Acumuladores Alcalinos para telecomunicación	067
Celdas de Media Tensión.....	063
Equipo rectificador para carga de acumuladores (PLOMO - ACIDO)	064
Equipo rectificador para carga de Acumuladores Alcalinos.....	065
Equipo rectificador para carga de Acumuladores Alcalinos para telecomunicac... ..	068
Tableros.....	066
7. ELEMENTOS DE HORMIGON ARMADO	
Crucetas y ménsulas de hormigón armado	070
Poste de hormigón armado.....	071
8. HERRAJES	
Accesorios metálicos de la aislación de suspensión	075
Perno para aislación de apoyo	076
9. TRANSFORMADORES	
Transformador para servicios auxiliares	080
Transformadores de distribución	081

PARTE 3: MATERIALES NORMALES

Abrazaderas para Racks	01-03-82
Accesorios para alumbrado público MN197-MN89-Q91	21-12-78
Acometida aérea en pilar.....	13-07-71
Acometida subterránea para equipos de medición electrónicos.....	-----
Aislador de baja tensión.....	10-01-94
Aislador de montaje rígido MN3	16-12-93
Aislador de montaje rígido MN3a	28-12-93
Aislador de montaje rígido MN5	27-12-93
Aislador de suspensión a perno MN12a	29-12-93
Aislador de suspensión a rótula MN12b - MN12c	30-12-93
Aisladores roldana MN15-MN16-MN17.....	10-01-94
Aisladores para rienda MN19-MN20-MN21.....	10-01-94
Armadura de alumbrado público MN25	31-07-78
Armadura de alumbrado público MN26-MN26a.....	15-12-78
Arandelas MN30-MN31	10-05-81
Arandela bimetales.....	25-03-80
Arandela de presión comunes	16-03-81
Apoyo para escalera H12.....	02-11-67
Anillas Q134	11-11-78



Balancines Q111-Q112.....	06-03-85
Balancín doble Q117.....	06-03-85
Balancín doble corto Q118	06-03-85
Brazos de hierro MN40/45.....	20-10-80
Brazo para artefacto de alumbrado público	27-07-77
Bulón corn horquilla Q145	04-11-78
Bulones cincados MN48/63-MN64 y 66	09-06-78
Bulones MN69-MN193	07-08-78
Bulones MN70-MN70C-MN424.....	07-08-78
Bulón con ojal Q18	17-06-81
Bulón gancho Q137	11-11-78
Bulón cincado MN12b-c.....	09-06-78
Bulones cincados N04-MN	09-06-78
Bulón para enmurar Q1931-MN193	07-08-78
Bulón para enmurar MN195	28-04-82
Bulón y tirafondos	07-08-78
Caja de fusibles y transformadores de intensidad J22	09-10-70
Caja para conjunto de medidores	19-05-71
Caja para equipos de medición - accesorios para intemperie J211	23-12-70
Caja para interceptores fusibles MN132B	05-05-71
Caja para interceptores fusibles MN133B	18-06-71
Caja para interceptores fusibles MN134	27-01-73
Caja para medidores monofásicos MN127B	20-11-89
Caja para medidores trifásicos MN128B	21-11-89
Caja para suministro provisorio J11	07-01-71
Collar MN106	28-02-78
Collar Q1511 A/B - Q1517 A/B	28-02-78
Codo MN392	07-06-78
Conector - bulón doble G420/422-G420L/422L.....	25-08-65
Crucetas MN107/115	22-01-98
Curva MN391-391a-391b.....	07-06-78
Chapa borne MN92 (A.B.C.).....	04-08-61
Chapa freno Q95-Q96-Q97.....	10-05-81
Chapas cuadrada MN82-83-84-87-81-NO8.....	10-05-81
Chapa de protección MN90-MN90L-MN91-MN91L	12-12-78
Chapa de retención larga Q141	10-05-81
Chapa de retención MN87	10-05-81
Elementos de conexión para puesta a tierra	14-02-78
Embudo para cajas de fusibles	19-02-60
Escalera para cámara subterránea S11	26-01-61
Estribo de retención Q103S-Q103D-Q102S/Q102D	07-04-78
Estribo de suspensión Q104.....	07-04-78
Eslabones Q135.....	11-11-78
Espárragos con tuerca(bloquete) puesta a tierra Q320/Q320E	14-02-78
Fusible aéreo Fu01.....	19-05-81
Fusible aéreo Fu02	19-05-81
Gancho de anclaje MN210-MN211	11-11-78



Gancho a pared MN176	11-11-78
Gancho suspensión (A.P.) MN177	11-11-78
Gancho para riel Q132	24-09-78
Gancho con rótula Q131	16-05-81
Gancho de suspensión MN89	21-12-78
Grampa G52A-G52B-G52C	28-02-78
Grampa conectora G431C.....	12-12-78
Grampa de retención G11	16-10-85
Grampa de retención G13	23-10-65
Grampa de retención G17	01-04-96
Grampa de retención para cable de 25 a 70 mm ² de cobre G1	04-02-64
Grampa de retención para conductor de protección G16.....	04-02-64
Grampa de suspensión G20.....	03-04-96
Grampa de suspensión G21.....	04-10-65
Grampa de apoyo para conductor de protección G22	05-10-65
Grampas conectoras G412/414-G412L/414L	18-08-60
Grampa conectora G429-G429L.....	27-08-84
Grampa conectora dentada G424/428.....	17-05-67
Grampa de separación G411	23-11-78
Grampa de retención G423	23-11-78
Grampas de tres bulones MN190-MN191	23-11-78
Grampa de suspensión MN197.....	21-12-78
Grampa distanciadora G436.....	12-12-78
Grampa para puesta a tierra G301A/B-302A/B-303-304-305-306-307	14-02-78
Grampa separadora G431A.....	12-12-78
Grampas MN194.....	23-11-78
Grampas MN200.....	28-02-78
Gancho Q132	24-09-78
Horquilla con rótula Q101	24-11-78
Horquilla con perno Q105.....	24-09-78
Horquilla portabarra G432-G433-G434.....	12-12-78
Horquilla terminal MN221	07-12-87
Horquilla terminal con aro Q106-Q107	07-12-87
Horquilla con perno MN224.....	24-09-78
Interceptor de fusible aéreo FU01-FU02	19-05-81
Interceptor fusible MN230.....	29-08-97
Letrero de obra.....	04-03-92
Logotipo de EPEC B78.....	23-12-77
Manguito de unión MN360/366.....	07-08-61
Manguito para líneas desnudas	25-07-78
Manguito para líneas preensambladas	24-07-78
Manguito para líneas preensambladas U143/146	24-07-78
Ménsulas MN118B-MN117B-MN490B	20-10-80
Ménsulas para líneas preensambladas Q216-Q217-Q218-Q219	13-09-88
Morsetería concéntrica.....	04-04-69
Ojal ovalado con rótula Q122/124 A/B	24-11-78
Ojal sin rosca MN380-MN380B	14-03-78



Ojal con rosca MN381-MN381B.....	14-03-78
Ojal con rótula MN127	24-11-78
Ojal con tirafondo MN523	21-03-78
Orbita con oreja Q121	16-05-81
Oreja con rótula MN127	24-11-78
Orejas dobles Q125-Q126.....	21-09-78
Pernos con tirafondo curvos PE11	28-03-78
Pernos para enmurar MN405-MN406	21-03-78
Perno con tirafondo MN407	21-03-78
Perno con horquilla Q144	04-11-78
Perno recto MN411B-MN412B.....	12-05-81
perno recto MN67-MN67R.....	03-11-78
Perno recto 416A/416B.....	14-12-78
Perno recto reforzado MN411C.....	12-05-81
Perno recto para 33 kV MN414B	11-05-81
Perno curvo PE12.....	28-03-78
Perno y bulón con horquilla Q144/q145	04-11-78
Piezas intermedias Q113-Q114.....	21-09-78
Piezas intermedias Q115-Q116.....	21-09-78
Pipeta MN390-MN390a.....	07-06-78
Protectores R11-R12-R15	28-11-77
Racks MN480/482-MN480L/482L.....	19-11-78
Rack de suspensión MN485L	19-11-78
Semiabrazaderas Q15-MN166 -Q151-Q157	21-02-78
Semiabrazadera para bulón Q1501 a 1507	21-02-78
Semiabrazaderas para caños Q1521 a Q1427	21-02-78
Soportes para aisladores Q191-Q192-Q194	17-11-78
Tilla Q16	17-06-81
Tilla con ojal Q17	17-06-81
Tirafondos MN520-MN520C	07-08-78



1 OBJETO Y ALCANCE

- 1.1 El presente pliego establece las especificaciones generales a las cuales se ajustarán las obras a realizar por cuenta y orden de la Empresa Provincial de Energía de Córdoba (EPEC); o por cuenta y orden de terceros para ser incorporados al patrimonio de la EPEC; o por administración.
- 1.2 Este Pliego General de Especificaciones constituirá, para las obras a realizar por cuenta y orden de EPEC, el documento que se consigna en el punto 2.1.3 del Pliego General de Condiciones, aprobado por Decreto 2218-C-65 del Superior Gobierno de la Provincia de Córdoba, y se considerará parte integrante de los llamados a licitación para la Ejecución de obras sin que sea necesario su incorporación material.
- 1.3 Las especificaciones que aquí se establecen serán de aplicación obligatoria, salvo disposiciones especiales expresamente consignadas en el Pliego Particular de Especificaciones de cada obra.

2 PARTES COMPONENTES

- 2.1 El presente pliego se compone de esta introducción y de las siguientes partes:

PARTE 1: Especificaciones Técnicas

PARTE 2: Planillas de Datos Característicos Garantizados

PARTE 3: Planos de Materiales Normales

- 2.2 Las Especificaciones Técnicas se refieren a la ejecución de las obras y/o a los materiales a utilizar en las mismas.
- 2.3 Las Planillas de Datos Característicos Garantizados constituyen los modelos para el cumplimiento de los puntos 2.1.6 y 2.7.3 del Pliego General de Condiciones.
- 2.4 Los Planos de Materiales Normales corresponden a aquellos elementos cuyo empleo es estándar. Sólo se admitirá el empleo de materiales diferentes a los normalizados en el caso que esto sea necesario y, eventualmente, cuando exista intercambiabilidad con los normales y sus características técnicas sean por lo menos iguales a las de éstos.