ET919-2 Caja polimérica para un medidor de macromedición

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
3	16 Abril 2025

Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en http://likinormas.enelcol.com.co

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

1. OBJETO

Establecer las condiciones que deben satisfacer las cajas para medidor de macromedición, las cuales deben poseer excelentes características técnicas de desempeño, durabilidad y calidad para cumplir las condiciones actuales de operación en los sistemas de distribución de energía.

Establecer las condiciones que deben satisfacer las cajas para medidor.

2. ALCANCE

La presente especificación se aplicará a todas las cajas para macromedición que adquiera Enel Colombia.

3. CONDICIONES DE SERVICIO

Las cajas para macromedición serán utilizadas en el sistema de baja tensión del área de concesión de Enel Colombia, bajo las siguientes condiciones:

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	
a. Altura sobre el nivel del mar	2 640 m
b. Ambiente	Tropical
c. Humedad	Mayor al 90 %
d. Temperatura máxima y mínima	45 ºC y - 5 ºC respectivamente.
e. Temperatura promedio	14 ºC.
f. Instalación	Sobrepuesta

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
a. Tensión nominal del sistema	120/208 V.
b. Tensión máxima	600 V
c. Disposición del sistema	Trifásico tetrafilar (3 Fases + Neutro)
d. Frecuencia del sistema	60 Hz

4. SISTEMA DE UNIDADES

En todos los documentos técnicos se deben expresar las cantidades numéricas en unidades del sistema Internacional (S.I.). Si se usan catálogos, folletos o planos, en sistemas diferentes de unidades, deben hacerse las conversiones respectivas.

5. NORMAS DE FABRICACIÓN Y PRUEBAS

NORMA	DESCRIPCIÓN
IEC 60529	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).
IEC 60695-11-10	Fire hazard testing - Part 11-10: Test flames - 50 W horizontal and vertical flame test methods
IEC 144	Degrees of protection of enclosures for low voltage switchgear and control gear”.
ISO 2859-1	Muestreo para inspección.
NTC 2154	Bloques de Terminales para uso industrial.
NTC 3279	Grados de protección dados por encerramiento de equipo eléctrico código IP.
NTC 3916	Método de ensayo para la resistencia a la tracción de recubrimientos, utilizando probadores portátiles de adherencia
NCT 5991	Envases y embalajes. requisitos de los envases y embalajes valorizables mediante compostaje y biodegradación. Programa de ensayo y criterios de evaluación para la aceptación final del envase o embalaje
NTC-IEC 62262	Grados de protección proporcionados por los encerramientos de equipos eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código ik)
UL 486A	Wire connectors and soldering lugs for use with cooper conductors
UL 1059	Terminal Blocks
ASTM D6400	Standard Specification for Labeling of Plastics Designed to be Aerobically Composted in Municipal or Industrial Facilities
ASTM D635	Standard Test Method for Rate of Burning and/or Extent and Time of Burning of Plastics in a Horizontal Position
ASTM G155	Standard Practice for Operating Xenon Arc Lamp Apparatus for Exposure of Materials
UNE-EN 13432	Envases y embalajes. Requisitos de los envases y embalajes valorizables mediante compostaje y biodegradación. Programa de ensayo y criterios de evaluación para la aceptación final del envase o embalaje.
DIN V 54900-2	Testing of the compostability of plastics - Part 2: Testing of the complete biodegradability of plastics in laboratory tests

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

Pueden emplearse otras normas internacionalmente reconocidas equivalentes o superiores a las aquí señaladas, siempre y cuando se ajusten a lo solicitado en la presente especificación técnica .

Las normas citadas en la presente especificación (o cualquier otra que llegare a ser aceptada por Enel Colombia.) se refieren a su última revisión.

6. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARTICULARES

6.1 Características Generales

Las cajas para medidor de macromedición requeridas por Enel Colombia, deben cumplir con las siguientes condiciones:
a. Ser construida con materiales de la mejor calidad debiéndose descartar el empleo de materiales
alterables por la humedad, radiación solar y otras condiciones ambientales desfavorables.
b. En caso de ser construida con material reciclado, debe indicarse en la marcación de identificación de la caja el porcentaje de material reciclado utilizado.
c. Ser autosoportable, compacta, liviana y con una estructura completamente rígida e indeformable, sin aristas, bordes ni esquinas vivas, agudas o cortantes.
d. La posición de trabajo de la caja será vertical, para facilitar la lectura de los medidores.
e. El espesor mínimo de toda la envolvente es de 3mm.
f. El material polimérico debe tener las siguientes propiedades según aplique:

- Autoextinguible,
- No higroscópico,
- Alta resistencia al impacto,
- No deben presentar deformación ni cristalización por temperatura,
- Resistencia al ataque de químicos usados en la industria de la construcción, especialmente el alcalino debido al cemento.

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

- Protección UV, sin que se decolore u opaque ni se pierdan propiedades químicas y mecánicas al estar a la intemperie.

- Rigidez dieléctrica.

- Tanto la tapa como el cuerpo deberán ser de color gris.

g. La caja debe tener un índice de hermeticidad IP44 de acuerdo con la norma IEC 60529, y con grado de protección contra choques IK 10 (20,0. julios).
h. La caja debe estar compuesta por el cuerpo y una tapa, la cual deberá poseer todos los accesorios necesarios y suficientes para su correcta utilización, funcionamiento y fácil transporte.
i. Deben permitir el montaje de un medidor trifásico multifuncional, bornera de prueba y modem.
j. Debe incluir accesorios para fijación al poste de concreto con cinta de acero inoxidable de 5/8" (Band it).
k. La caja incluye por la cara inferior del cuerpo, en el costado derecho un prensaestopa PG 29 y un prensaestopa PG11 en el costado izquierdo, a su vez debe incluir un sistema para asegurar el cable multiconductor al interior de la caja para garantizar que este no se desconecte de la bornera de pruebas.
l. En la parte inferior y en la cara posterior superior se deben incluir rendijas de ventilación de tamaño que garantice cumplimiento de IP 44.
m. Demostrar la ausencia de las siguientes sustancias: Retardantes de llama bromados, el Ácido Perfluorooctano Sulfónico (PFOS) y sus sales, Fluoruro de Perfluorooctano Sulfonilo (PFOSF) y el Pentaclorobenceno (PeCB). Debe ser demostrado mediante ficha técnica.

Demostrar la ausencia de las siguientes sustancias: Retardantes de llama bromados, el Ácido Perfluorooctano Sulfónico (PFOS) y sus sales, Fluoruro de Perfluorooctano Sulfonilo (PFOSF) y el Pentaclorobenceno (PeCB). Debe ser demostrado mediante ficha técnica.

6.2 Características geométricas y de construcción

La caja será de la forma y dimensiones que se muestran en las figuras anexas, teniendo en cuenta:

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (mm)
Ancho	330
Alto	460
Profundidad	170 (Del fondo de la caja a la parte exterior de la tapa) 190 (Incluido el herraje de sujeción)

En la parte inferior de la cara posterior de la caja se ubicará el terminal de tierra, dándole una altura suficiente para que sobresalga y facilite la conexión de la caja a la red.

Adicionalmente, se debe incluir bandejas con los accesorios respectivos para el montaje del medidor, antena y bornera de pruebas en la base de la caja, modem y fuente del modem en la tapa de la caja. El soporte de la antena se debe ubicar en la parte superior derecha de la caja, frente a la perforación del PG29 ubicado en la parte inferior derecha de la caja.

Las cajas deberán contar en su cuerpo con buje roscado 1/4-20 UNC, que permita la instalación de pernos de seguridad según lo indicado en la ET910 . Los pernos serán suministrados por Enel Colombia, por lo cual la caja se deberá entregar sin pernos.

6.2.1 Tapa

La tapa será gris y se unirá a la caja con bisagras que permitan apertura mínima de 180 grados. En el área frontal de la tapa (ver figura 1), se ubicará visor en vidrio templado (IK8) con un espesor de 5 mm mínimo, con zona libre después del marco de 103 x 103 mm (tolerancia +/- 15mm). El marco y el visor únicamente se podrán desensamblar desde el interior de la caja. Se debe permitir el desmonte del visor, para el cambio de este.

La tapa estará dispuesta para ser asegurada a la base con perno roscado precintable y debe permitir la utilización de la llave, según lo indicado en la ET910 .

6.2.2 Bornera de puesta a tierra

El interior de la caja debe contener una bornera de puesta a tierra para aterrizar el neutro, la caja y el medidor. Deberá tener una capacidad no inferior de 50 A.

6.2.3 Sistema fijación de conductores

El sistema elegido para fijar el conductor debe garantizar su correcta sujeción sin que se presenten:

a. Desconexiones accidentales del cable multiconductor.
b. Daños al conductor como rotura o el trozado de alguno de los hilos.
c. Anomalías por esfuerzos mecánicos y eléctricos y térmicos que generen fallas en la

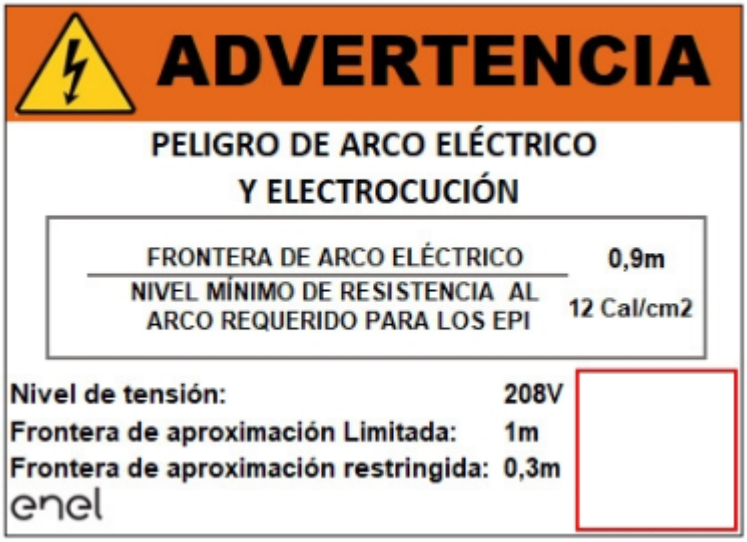
-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

sujeción o conexión.

También en los costados de la caja y de la tapa debe tener sistema para fijación de conductores de alimentación y comunicaciones (ver figura 6)

6.3 Identificación

La caja tendrá grabado en alto relieve:
a. Inscripción en letras mayúsculas que diga “USO EXCLUSIVO DE ENEL COLOMBIA” en la parte frontal de la tapa de la caja.
b. Logotipo o nombre del fabricante, el tamaño de la letra será de 6mm mínimo.
c. Logotipo o nombre del comercializador si aplica
d. Símbolo de puesta a tierra en la parte posterior del cuerpo de la caja, correspondiente a cada bornera.
e. Si aplica, debe indicarse cantidad de material reciclado incorporado
f. Incluir una etiqueta en la parte inferior de (8 x 11) o (11x16) cm en letras negras y fondo amarillo, según modelo indicado como etiqueta NFPA 70E, en tinta indeleble y resistente a los rayos UV.



El recuadro remarcado en rojo estará destinado a un código QR, el cual será indicado por Enel Colombia al momento de la generar la respectiva orden de compra.

g. Debe marcarse con el Código de Identificación correspondiente a la materia prima, según codificación internacional ”Sociedad de la Industria de Plásticos (SPI)”:

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

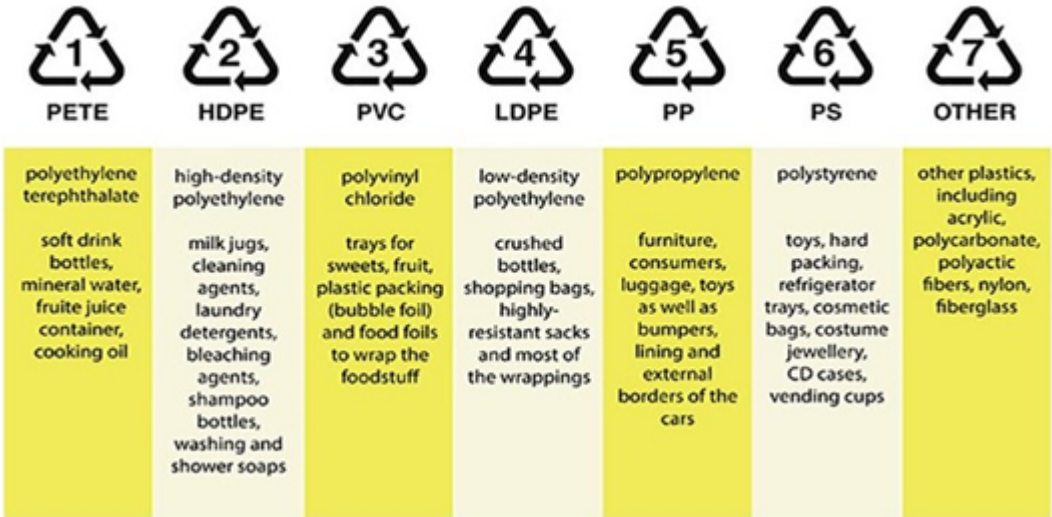


**Gráfico tomado de: https://www.vertederocero.com/tipos-de-plasticos-y-sus-numeros/*
*En caso de corresponder al grupo #7 “Other”, se debe indicar sus componentes.

También tendrá una placa especificando como mínimo: Nombre, teléfono y ciudad donde se ubica el fabricante, datos técnicos, fecha de fabricación, lote, serie de fabricación, número y fecha de la certificación RETIE.

Adicionalmente debe incluirse el símbolo de riesgo eléctrico con las mínimas dimensiones indicadas en el RETIE.

7. PRUEBAS

Las cajas de medidores deben cumplir con:

VALIDACIONES / PRUEBAS A REALIZAR	TIPOS DE PRUEBAS		
	Tipo / Homologación	Rutina / Fabricación	Aceptación / Recepción
7.1. Certificados de materiales	x	x	
7.2. Propiedades materiales poliméricos	x	x	
7.3. Inspección dimensional	x	x	X
7.4. Inspección visual y funcional: cierre - apertura de la tapa	x	x	X
7.5. Inspección funcional	x	x	X
7.6. Prueba contra impacto (código IK)	x		X
7.7. Ensayo de grado de protección (código IP)	x		X
7.8. Ensayo de autoextinción	x		

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

7.9. Ensayo de resistencia a variaciones de temperatura	x		
7.10. Ensayo de resistencia a la penetración de una bolilla	x		
7.11. Ensayo de envejecimiento climático	x		

7.1 Certificados de materiales

Deben presentarse los resultados de los siguientes análisis químicos:
a. Certificado de análisis químico del material sintético del fabricante (subproveedor).
b. Certificado de análisis químico y de propiedades del material polimérico.

7.2 Propiedades materiales poliméricos

Deben poseer las siguientes características:
a. Resistencia a la tracción 612 kg/cm ^{2}
b. Resistencia a la flexión de 730 kg/cm ^{2}
c. Resistencia a la rotura 856kg/cm ^{2}
d. Dureza Brinell de R-scale 120
e. Auto extinguible (V2)
f. No higroscópico
g. No degradación

7.3 Inspección dimensional

La verificación de las dimensiones se hará con los instrumentos de medida que den la aproximación requerida (cinta metálica con divisiones de 1 mm para longitudes y calibrador para los diámetros y espesores). El tamaño de la muestra deberá estar de acuerdo con la Tabla 1.

Las dimensiones se verificarán con base a:
- Esquemas indicados en las figuras anexas a la presente especificación.
- Planos entregados por el fabricante y aprobados por Enel Colombia.

Las tolerancias generales son:
a. Para la tapa y la base: ±20 mm,

b. Visor de vidrio: ±15 mm

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

c. Perno, platina y llave del sistema de seguridad: ±0.5 mm.

7.4 Inspección visual

Se verificarán:
a. Las marcaciones descritas en el numeral 6.3
b. La buena terminación de todos los elementos constitutivos de la tapa y sus accesorios.
c. La ausencia de grietas, sopladuras, poros, exfoliaduras, ampolladuras, raspaduras u otros defectos.

7.5 Inspección funcional

Se verificará el correcto cierre y apertura de la tapa al cuerpo, el adecuado funcionamiento del dispositivo de cierre.

7.6 Prueba contra impacto (Código IK)

El ensamble del cuerpo y la puerta deben tener una resistencia al impacto de 20 julios, prueba realizada con un martillo pendular de 5kg. Luego del impacto, la caja debe conservar su grado de protección IP, manteniendo su funcionalidad en la apertura y cierre de la puerta. Adicionalmente, no se deben presentar roturas en la tapa ni en la base y el conjunto debe permanecer ensamblado. Se verificará según lo indicado en la NTC-IEC 62262

7.7 Ensayo de grado de protección (Código IP)

El índice de hermeticidad para las cajas será IP44, este grado de protección se verificará de acuerdo a la norma NTC-IEC 60529.

7.8 Ensayo de autoextinción

Este ensayo deberá realizarse en dos unidades de diferentes muestras y será ejecutado según lo descrito en la norma ASTM D635.

El ensayo será satisfactorio si se cumple con la clasificación HB (Horizontal Burning), en la cual al retirar la fuente de ignición, no se consume completamente el material, no continúa quemándose el material más de 5 segundos y si no presenta desprendimiento de gotas inflamadas o partículas incandescentes.

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

En los casos que se consuma el material hasta la marca de 100 mm la ratio de quema (burnibg rate) no debe exceder de 40 mm/min para probetas con espesor entre 3 y 13 mm, o 75 mm/min para probetas con espesor inferior a 3 mm.

También será aceptable material ensayado bajo norma IEC 60695-11-10, con un criterio de clasificación mínimo V2.

7.9 Ensayo de resistencia a variaciones de temperatura (resistencia a la estufa)

Se debe realizar sobre la caja completa y armada. La temperatura deberá se elevada a 80°C ± 2°C, durante el ensayo el material no deberá sufrir ninguna deformación que afecte el correcto funcionamiento posterior.

7.10 Ensayo de resistencia a la penetración de una bolilla

Deberá realizarse sobre el cuerpo de la caja y de la puerta. Durante el ensayo la temperatura de la estufa será mantenida a 80°C ± 2°C. Al finalizar la ejecución del ensayo el diámetro de la impronta producida por la bolilla no debe ser superior a 2mm.

7.11 Ensayo de envejecimiento climático

Este ensayo se efectuará sobre dos cajas o dos puertas; una de ellas debió haberse sometido con antelación al ensayo de resistencia a la estufa. El ensayo se efectuará siguiendo la metodología señalada en la norma ASTM G155, aplicando el método 1 durante 600 horas.

Al término de las 600 horas no deben presentarse degradación, grietas, oclusiones, ampolladuras y otros defectos que provoquen la rotura y las dos muestras deberán someterse nuevamente al ensayo de resistencia a choques mecánicos (código IK10)

8. MUESTREO

Para las pruebas de aceptación se realizará muestreo acorde a las siguientes tablas:

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

TABLA 1. PLAN DE MUESTREO PARA INSPECCIÓN VISUAL Y DIMENSIONAL (NIVEL DE INSPECCIÓN II, NAC = 2,5%) (NORMA NTC-ISO 2859-1 TABLA1 - TABLA 2A)

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	NUMERO PERMITIDO DE DEFECTUOSOS	NUMERO DEFECTUOSOS PARA RECHAZO
2 a 8	A = 2	0	1
9 a 15	B = 3	0	1
16 a 25	C = 5	0	1
26 a 50	D = 8	1	2
51 a 90	E = 13	1	2
91 a 150	F = 20	1	2
151 a 280	G = 32	2	3
281 a 500	H = 50	3	4
501 a 1200	J = 80	5	6
1201 a 3200	K = 125	7	8
3201 a 10000	L = 200	10	11

TABLA 2. PLAN DE MUESTREO PARA LOS ENSAYOS MECÁNICOS (NIVEL DE INSPECCIÓN ESPECIAL S-3, NAC = 2,5%) (NORMA NTC-ISO 2859-1 TABLA1 - TABLA 2A)

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	NUMERO PERMITIDO DE DEFECTUOSOS	NUMERO DEFECTUOSOS PARA RECHAZO
2 a 8	A = 2	0	1
9 a 15	A = 2	0	1
16 a 25	B = 3	0	1
26 a 50	B = 3	0	1
51 a 90	C = 5	1	2
91 a 150	C = 5	1	2
151 a 280	D = 8	1	2
281 a 500	D = 8	1	2

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

501 a 1200	E = 13	1	2
1201 a 3200	E = 13	1	2
3201 a 10000	F = 20	1	2

9. EMPAQUE

Toda caja para medidor debe ir completa y cerrada, debe protegerse contra rayaduras y daños dentro del transporte, para esto cada una debe embalarse en una caja de cartón grueso, en cuyo exterior debe indicarse en forma impresa el “nombre del fabricante”, propiedad de “Enel Colombia”, descripción del producto “Caja para medidor de macromedición”, número de contrato, orden de compra y código de inventario Enel Colombia.

Para el transporte debe embalarse en estibas con un número de unidades no mayor a 90 unidades por estiba y la estiba recubierta y sellada con material plástico, sobre el cual se adherirá una etiqueta de por lo menos 30 x 30 cm que indique que no se puede almacenar más de dos estibas en sentido vertical.

Los materiales usados para el empaque (Cartón, Plástico, etc) deben contener como mínimo un 40% de material reciclado pos consumo o pos industrial, lo cual se demostrará conforme a lo dispuesto en la ficha técnica del producto.

Adicionalmente los plásticos usados deben ser biodegradables en un porcentaje igual o superior al 30% según lo indicado en las normas NTC 5991, ASTM D6400, UNE-EN 13432, DIN V 54900-2. De la misma manera el proveedor debe asegurar que los materiales plásticos requeridos para el empaque no deben contener sustancias de interés ambiental en su composición como Zinc (Zn), Cobre (Cu), Níquel (Ni), Cadmio (Cd), Plomo (Pb), Mercurio (Hg), Cromo (Cr), Arsénico (As) y Cobalto (Co).

Los requisitos deberán ser demostrables con una ficha técnica del material utilizado.

10. GARANTÍA DE FÁBRICA

Enel Colombia requiere como mínimo, un período de garantía de fábrica de veinticuatro (24) meses, a partir de la entrega de los bienes.

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

11. CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD

El oferente adjuntará con su propuesta el certificado de conformidad de producto con norma técnica y RETIE, expedido por una entidad autorizada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia-ONAC.

12. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

El oferente deberá presentar su oferta técnica con la siguiente información:

- **ANEXO 1:** planillas de características técnicas garantizadas, la cual deberá ser diligenciada completamente y presentada en formato Excel.

- **EXCEPCIONES TÉCNICAS:** apartado en el cual se deben relacionar las excepciones de carácter exclusivamente técnico de la oferta, respecto a los bienes solicitados. Si la oferta no presenta excepción, se indicaría expresamente en el mismo "NO HAY EXCEPCIONES"

- **CERTIFICACIONES:** Certificación del sistema de calidad y de producto con norma técnica y RETIE.

- **EVIDENCIA TÉCNICA:** relación de clientes, evidencia de su capacidad técnica y experiencias relacionadas con los materiales y/o equipos cotizados.

- **GARANTÍA:** carta de garantía de los bienes cotizados.

- **NORMAS:** normas técnicas aplicables a los bienes cotizados.

- **CATÁLOGOS:** catálogos originales completos y actualizados del fabricante, que correspondan a los bienes cotizados.

- **INFORMACIÓN ADICIONAL:** información adicional que se considere aporta

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

explicación al diseño de la caja (dibujos, detalles, dimensiones y pesos de los materiales ofertados), así como las instrucciones de instalación, características de operación y mantenimiento.

Para la evaluación técnica, se debe entregar una caja de muestra, sin cargo a devolución, la cual debe cumplir con todos los requerimientos indicados en la presente especificación.

Enel Colombia podrá descartar ofertas que no cumplan con las anteriores disposiciones, sin expresión de causa ni obligación de compensación.

Figura 1. VISTA FRONTAL

Figura 2. VISTA LATERAL

Figura 3. VISTA INFERIOR

Figura 4. SOPORTE DE ANTENA

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

Figura 5. VISTA POSTERIOR

Figura 6. VISTA GENERAL

ANEXO 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

CAJA POLIMERICA PARA UN MEDIDOR DE MACROMEDICION			
N°	**DESCRIPCIÓN**	**CARACTERÍSTICA**	**OFERTADO**
1	Proponente	País de fabricación	
		Fabricante	
		Representante del fabricante	
2	Normas	Fabricación y pruebas	
3	Características eléctricas	Tensión nominal [V]	
4	Componentes	Una bandeja portamedidor (si/no)	
		Una bornera de Puesta a tierra (si/no)	
		Rendijas de ventilación (si/no)	
		Dos prensaestopas en la parte inferior PG 29 y PG 11 (si/no)	
5	Acabado	Sin grietas, sopladuras, poros, exfoliaduras, ampolladuras, raspaduras u otros defectos	
6	Marcación	Logo: Terminal de puesta a tierra y riesgo eléctrico	
		Texto: "USO EXCLUSIVO ENEL COLOMBIA"	
		Placa con datos técnicos e información del Fabricante y todas las marcaciones indicadas en capítulo. 6.3	

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

CAJA POLIMERICA PARA UN MEDIDOR DE MACROMEDICION			
N°	**DESCRIPCIÓN**	**CARACTERÍSTICA**	**OFERTADO**
7	Material y color	Material polimérico (si/no)	
		Base de color Gris (si/no)	
		Tapa de color gris con visor de vidrio templado (si/no)	
8	Dimensionales (mm)	Ancho	
		Alto	
		Profundo (Del fondo de la caja a la parte exterior de la tapa)	
		Profundo Incluido el herraje de sujeción)	
9	Grado de protección	IP 44 (si/no)	
10	Empaque	Cumple con lo solicitado en el numeral 9 (Presentan ficha técnica del material utilizado) (si/no)	
11	Cumple con lo indicado en el numeral 6.2 de la ET919-2 en relación a la ET910 (Si/No)		
12	Suministra caja de muestra para evaluación técnica (Si/No)		
13	Garantía ofrecida (meses)		
14	Certificado Sistema de calidad (Norma ISO9001)	Entidad certificadora	
		Número de certificado	
		Fecha de aprobación (Día/Mes/Año)	
		Vigencia	
		Adjunta el certificado (Si/No)	
15	Certificación de producto con RETIE	Entidad certificadora	
		Número de certificado	
		Fecha de aprobación (Día/Mes/Año)	
		Vigencia	
		Adjunta el certificado (Si/No)	
16	Desviaciones presentadas		

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.