



OBJETO:

Pliego de Condiciones y Especificaciones para el Suministro a la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas de Medidores Monofásicos electrónicos de energía activa, tarifa triple.

Parte I - Especificaciones Particulares

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE USINAS Y TRANSMISIONES ELÉCTRICAS.

Gerencia de Sector Estudios Técnico Comerciales

MONTEVIDEO 2018

ÍNDICE

CAPITULO I - OBJETO	1
1.1 Descripción	1
1.2 Materiales y cantidades	1
1.3 Curso de Formación	2
1.4 Otras Particularidades del Objeto	2
CAPITULO II - CONDICIONES GENERALES	3
1 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	3
1.1 Agrupamiento de ítems y sub-ítems	3
1.2 Propuesta básica, alternativas, variantes o modificaciones	3
1.3 Documentación a presentar con la oferta	3
1.3.1 Información a suministrar con la oferta	3
1.3.2 Respaldo técnico de los datos garantizados	4
1.3.3 Material informativo	4
1.3.4 Muestras	4
1.3.5 Idioma extranjero	5
1.4 Formas de cotización	5
1.4.1 Plazos previstos para ensayos de recepción	5
1.5 Garantía de Mantenimiento de Oferta	6
1.6 Admisibilidad y Evaluación de ofertas	6
1.6.1 Fórmula comparativa de precios	6
1.7 Adjudicación	6
1.7.1 Compromiso con la adjudicación	6
1.8 Condiciones particulares de traslado y estadía del Inspector	7
2 CONDICIONES DE RECHAZO DE LAS OFERTAS	7
3 CONDICIONES DE ENTREGA	7
3.1 Cronograma y lugar de entregas	7
3.2 Embalaje	8
3.2.1 Generalidades	8
3.2.2 Embalaje Particular	11
3.3 Recepción	12
3.3.1 Condiciones de Seguridad y Medio Ambiente	13
3.4 Embarque	13
4 GARANTIA	15
5 MANUALES Y MANTENIMIENTO	15
6 REPUESTOS	15
CAPITULO III - CONDICIONES TÉCNICAS	17
1 ESPECIFICACIONES TECNICAS SUB ÍTEM 1.1	17
1.1 Generalidades	17
1.2 Características Constructivas Generales	18
1.2.1 Características Constructivas Generales	18
1.2.1.1 BASE	18
1.2.1.2 - TAPA	18
1.2.1.3 PRECINTOS DE LA TAPA	19
1.2.1.4 Los precintos podrán ser por ejemplo de los siguientes tipos:	19
1.2.1.4.1 Tipo roto seal	19
1.2.1.4.2 Tipo flecha	20
1.2.1.5 BORNERA Y TAPA DE PROTECCION	21
1.2.1.6 INALTERABILIDAD	22
1.2.1.7 GRADO DE PROTECCIÓN-	22
1.2.1.8 PLACA DE CARACTERÍSTICAS	22
1.2.1.9 CONEXIÓN	22
1.2.1.10 EMISOR DE PULSO	22
1.2.1.11 PUERTO ÓPTICO	23
1.2.1.12 PUERTO DE COMUNICACIÓN REMOTA	23
1.2.1.13 DIMENSIONES	23
1.2.2 BATERÍA	24
1.2.2.1 MEMORIA	24

1.3	<i>Visualización de Datos y Software</i>	24
1.3.1.1	Visualización de datos	24
1.3.1.2	Software	25
1.4	<i>Características Eléctricas Generales</i>	25
1.5	<i>Condiciones Ambientales</i>	26
1.6	<i>Información Técnica a entregar con la oferta</i>	26
1.6.1	Información a entregar una vez adjudicada la compra	28
1.6.2	MANUALES Y MANTENIMIENTO	28
2	NORMAS DE FABRICACION Y ENSAYOS	29
2.1	<i>PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN</i>	29
3	ENSAYOS ÍTEM 1.1	29
3.1	<i>Generalidades</i>	29
3.2	<i>Protocolos de ensayo</i>	30
3.3	<i>Ensayos de tipo:</i>	30
3.4	<i>Ensayos de rutina:</i>	30
3.5	<i>Ensayos de recepción:</i>	31
3.5.1	Medidores electrónicos (ítem 1.1)	31
3.6	<i>PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS sub ítem 1.1</i>	33
3.6.1	Planilla de Datos Garantizados I	33
3.6.2	Planilla de Datos Garantizados II	34
3.6.3	Planilla de Datos Garantizados III (Comunicación)	34
	FORMULARIO DE DATOS DE EMBARQUE N°	35

CAPITULO I - OBJETO

1.1 Descripción

El presente llamado de ofertas tiene por objeto la contratación de un suministro de medidores monofásicos electrónicos de energía eléctrica, con clase de precisión 1 en la medida de energía activa, en régimen de tarifa triple.

El suministro estará en un todo de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones, el cual está conformado por:

Parte I - Especificaciones Particulares

Parte II – Condiciones Generales para Adquisiciones

Parte III – Pliego Único de Bases y Condiciones Generales

1.2 Materiales y cantidades

Ítem 1			
Subítem	Código	Cantidad (unidades)	Descripción
1.1	083979	10.000	Medidor monofásico electrónico de energía activa 230V, corriente básica menor o igual a 10A y corriente máxima mayor o igual a 60A, 50Hz, clase de precisión 1. Vendrán configurados como Tarifa Triple.

Ítems de cotización obligatoria con adjudicación opcional

Ítem 2			
Subítem	Código	Cantidad (unidades)	Descripción
2.1		500	Repuestos de tapa líneas con tornillos para medidores del ítem 1, idénticas a las suministradas en el subítem 1.1.

Ítem 3			
Subítem	Código	Cantidad (unidades)	Descripción
3.1		1	Curso de formación medidores provistos en ítem 1

En el punto 6 del capítulo II se pide la cotización de repuestos.

1.3 Curso de Formación

Se deberá cotizar un curso de formación acerca del funcionamiento, mantenimiento, software y programación de los medidores, el que será dictado por técnicos de la empresa adjudicataria a un único inspector de UTE previo a los ensayos de recepción. El oferente indicará en su oferta el plazo y duración de dicho curso, y el mismo debe ser dictado en instalaciones del Fabricante, en idioma español o inglés.

La cotización del curso no formará parte del estudio comparativo de ofertas y UTE se reserva el derecho de hacer opción al mismo. De realizarse, deberá coordinarse con UTE con una antelación mínima de 10 días hábiles.

En caso de optar por el curso, UTE definirá la configuración a cargar en los medidores previo a la recepción, lo que deberá tener en cuenta el fabricante en sus cronogramas de fabricación, plazos de entrega, así como deberá presentar al inspector de UTE al momento de dictar el curso, un medidor idéntico y con la misma configuración que los que se suministrarán.

Si U.T.E. opta por no adjudicar el curso, las coordinaciones de fabricación deberán realizarse de la forma que ambas partes entiendan más conveniente y U.T.E. se reserva el derecho de exigir una medidor idéntico al que se suministrará con no menos de 15 días previos a la recepción en origen.

1.4 Otras Particularidades del Objeto

UTE presenta especial interés en todos los aspectos asociados a la seguridad del medidor, en particular en aquellos que contribuyan a reducir la posibilidad de robos de energía.

Se deberá indicar claramente cuáles son los precintos que se ofrecen para sellar la tapa del medidor, como oferta básica y como alternativas se ofrecerán y cotizarán todos los demás precintos que el fabricante disponga, presentando muestra de cada uno. Los oferentes cuando su tapa sea adherida a la base, deberán tener en cuenta que los ensayos de recepción se realizarán una vez que la tapa ha sido sellada, por lo cual se deberá contar con mesas de ensayo que permitan trabajar con los puentes de tensión cerrados.

De no contar con este tipo de equipamiento, no será tenida en cuenta su oferta por entenderse que no es posible el ensayo de recepción.

UTE requiere del seguimiento del medidor a lo largo de toda su vida útil, para esto utiliza su traza, número identificador de 18 dígitos que debe estar impreso en un código de barras ubicado en la placa de características del medidor, tal como se solicita en el capítulo III del presente pliego de condiciones. Este código de barras debe ser legible y fácilmente capturado por los lectores. El oferente deberá proveer opciones para lograrlo.

CAPITULO II - CONDICIONES GENERALES

1 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

1.1 Agrupamiento de ítems y sub-ítems

Sólo se admitirán ofertas que coticen la totalidad de los ítems.

1.2 Propuesta básica, alternativas, variantes o modificaciones

Las condiciones técnicas que se establecen tienen un carácter esencialmente indicativo para la consecución del objeto de estas especificaciones, por lo tanto UTE se reserva el derecho de aceptar, a su exclusivo criterio, modificaciones, alternativas o variantes, inclusive sin que los oferentes presenten ofertas básicas.

La modificación alternativa o variante deberá ser de calidad superior a lo solicitado técnicamente por UTE.

1.3 Documentación a presentar con la oferta

1.3.1 Información a suministrar con la oferta

Se requiere la presentación de la siguiente información:

- Antecedentes de suministros anteriores de medidores similares, en cantidades no menores al doble de lo solicitado en esta licitación en los últimos 5 (cinco) años.

Se entiende por medidor similar, para el caso de medidores electrónicos:

- medidor fabricado por el mismo fabricante
- con el mismo principio de funcionamiento que el ofertado
- los mismos materiales
- capaz de medir en las condiciones establecidas en el pliego
- con iguales cualidades metrológicas
- uniformidad constructiva de las piezas que determinan esas cualidades, como ser elementos de medida, procesador de señal digital y microcontrolador (en el caso de medidores electrónicos)

Dichos antecedentes serán considerados como válidos si corresponden a los mismos talleres de fabricación que los ofrecidos.

Deberá incluirse en la oferta la nómina de las empresas a las cuales el oferente haya entregado suministros similares al objeto de esta licitación, debiendo indicar:

- a. Tipo y modelo
- b. cantidades
- c. fecha de entrega

- d. dirección, teléfono, fax o e-mail, persona de contacto.
- e. constancia de las empresas compradoras de bondad de los mismos.

En caso que el oferente no acredite poseer antecedentes suficientes en las condiciones requeridas o los mismos sean insuficientes, UTE podrá aceptar los antecedentes de suministros del fabricante siempre que se presente documentación que acredite la autorización del fabricante para ofrecer el suministro de que se trate y manifieste en forma expresa que presta además, el respaldo técnico del producto.

- Presentar la información requerida en el capítulo III, apartado “Información Técnica”, numeral 1.6 de dicho capítulo.

La información solicitada y a presentar no deberá tener más de 5 (cinco) años de antigüedad

- Presentar Tablas de Precios adjuntas al pliego.
- Presentar la Planilla de datos Técnicos Garantizados completa.
- Presentar junto con su oferta, el Formulario de Datos de Embarque anexo en la Parte II.
- Compromiso de adjudicación. Compromiso escrito de entregar, si es adjudicatario, la información requerida en el Capítulo III “Condiciones Técnicas” en el punto 1.6.1, de forma de colaborar en lo que sea necesario con UTE para integrar a sus programas de lectura, las rutinas necesarias para bajar los datos de facturación, reseteo y puesta en hora del medidor.

1.3.2 Respaldo técnico de los datos garantizados

La información técnica garantizada, planos, etc., deberá estar respaldada por un técnico especializado en el suministro que se trata. Por consiguiente el adjudicatario deberá, previo al perfeccionamiento del contrato, enviar a UTE el nombre y currículum de dicho técnico.

1.3.3 Material informativo

El oferente entregará con su oferta catálogos informativos por cada tipo de material cotizado.

1.3.4 Muestras

El oferente entregará dos muestras por cada tipo de material cotizado. En caso de que el modelo ofertado sea el mismo que el medidor que UTE ya adquirió anteriormente, se exime a

la firma de la entrega de la muestra, debiendo indicar expresamente en la oferta que no se presenta la muestra por corresponder a un medidor idéntico al entregado en la licitación No. (Indicar No.).

UTE se reserva el derecho de practicar los ensayos previstos en este pliego, a las muestras presentadas por los oferentes, en la etapa previa a la adjudicación.

Las muestras podrán ser entregadas hasta el día de apertura en el Departamento de Gestión de Stock (Palacio de la Luz, 7º piso) en el horario de 9:30 a 16:00 horas, salvo documentación probatoria que indique que la muestra está en viaje. En este último caso el plazo máximo para recibir las muestras en el Departamento de Gestión de Stock será de diez días hábiles posteriores al día de apertura.

Si las muestras entregadas presentaran diferencias menores respecto al material cotizado, las mismas deberán ser detalladas en la oferta. No se aceptan desviaciones en el sistema de sellado de la tapa, el cual será evaluado sobre dichas muestras. En los precintos se aceptan desviaciones de color y marcas, no en la construcción ni material de las partes.

Las muestras del adjudicatario quedarán en poder de UTE, para la confrontación en el momento de la entrega del material.

UTE podrá adquirir dichas muestras al precio que figure en la oferta o devolverlas al oferente. En este último caso deberán retirarse dentro de los 5 (cinco) días calendario siguiente a la adjudicación para los no adjudicatarios. En tanto que para los adjudicatarios, se computará a partir del día siguiente al de la recepción definitiva. Vencidos los términos antes mencionados los proponentes no tendrán derecho a reclamación alguna.

1.3.5 Idioma extranjero

Los protocolos de ensayos, catálogos, folletos y manuales podrán presentarse en los siguientes idiomas: español, portugués o inglés.

1.4 Formas de cotización

Se aceptarán cotizaciones en condiciones plaza y/o exterior.

Los precios cotizados serán firmes.

Los precios se deberán presentar de acuerdo a las Tablas de Precios adjuntas al pliego.

1.4.1 Plazos previstos para ensayos de recepción

La cantidad de días prevista para la realización de los Ensayos de Recepción de este material

se estima en:

- Item 1: 1 entrega con dos (2) días hábiles de ensayo.
- Sub Item 2.1: 1 entrega coincidente con la entrega del ítem 1

No se incluyen dentro de éstos los días de traslado.

Esta estimación se basa en plazos mínimos, en el supuesto de que no se originen inconvenientes en la realización de los mismos imputables al Contratista (falta de equipamiento, falta de instrumentos adecuados, calibración defectuosa de los mismos, condiciones inseguras en laboratorio del fabricante, etc.).

1.5 Garantía de Mantenimiento de Oferta

De acuerdo a lo establecido en el punto 11 de la Parte II, en caso que el Oferente opte por depositar la garantía, el monto de la misma es de \$ 87.150.

Cuando el monto de su oferta no supere el tope de exigibilidad para la garantía de mantenimiento de oferta, esta garantía no será necesaria.

1.6 Admisibilidad y Evaluación de ofertas

Luego de efectuado el análisis de admisibilidad de ofertas, atendiendo al cumplimiento de todos los requisitos de este pliego serán evaluadas teniendo en cuenta el precio cotizado.

La evaluación económica de las ofertas se realizará por la suma de los ítems 1 y 2.

1.6.1 Fórmula comparativa de precios

No aplica a esta licitación.

1.7 Adjudicación

La adjudicación se realizará por la totalidad de los ítems, siendo los ítems 2 y 3 de adjudicación opcional.

UTE se reserva el derecho de dividir la adjudicación del contrato entre dos oferentes, otorgando al que ocupe el primer lugar un porcentaje no menor al 60% del total a adjudicar.

Si se considera conveniente y en caso de que dos o más empresas hayan calificado y tengan

precio similar (no difieran en más del 5% del precio de la menor, de acuerdo a lo establecido en el art.66 del TOCAF), la Administración podrá entablar negociación, convocando al oferente que ocupe el segundo lugar a efectos de consultarlo respecto de si acepta la adjudicación parcial en el porcentaje que establezca UTE, que no podrá superar el 40% del total a adjudicar, aviniéndose a los precios comparativos propuestos por la empresa que se ubique en el primer lugar del cuadro comparativo de precios..

En caso que el oferente consultado no aceptare la oferta formulada, quedará descartado y se procederá de idéntica manera con los demás oferentes cuyas ofertas hubieren sido calificadas como aceptables, en el orden que cada una ocupe en el cuadro de precios comparativos.

1.7.1 Compromiso con la adjudicación

El oferente que resulte adjudicatario deberá dejar estricta constancia en su oferta, de estar dispuesto a cumplir con lo exigido en el Capítulo III “Condiciones Técnicas” en el siguiente punto:

1.6.1 de forma de colaborar en lo que sea necesario con UTE para integrar a sus programas de lectura, las rutinas necesarias para bajar los datos de facturación, reseteo y puesta en hora del medidor.

1.8 Condiciones particulares de traslado y estadía del Inspector

Los costos de traslado y estadía del inspector serán de cargo de UTE de acuerdo a lo establecido en la Parte II del Pliego de Condiciones.

2 CONDICIONES DE RECHAZO DE LAS OFERTAS

Condiciones de rechazo automático

- No mantener su oferta por el plazo establecido en el punto 11.1 de la Parte II
- No presentar los protocolos de los ensayos de tipo o en su defecto los certificados de aprobación de dichos ensayos, de acuerdo a lo solicitado en el Capítulo III , Punto 1.6 , literal C de las presentes Especificaciones Técnicas
- No se presenten las muestras solicitadas
- El interesado registre antecedentes negativos en el REGISTRO DE SANCIONES CONTRACTUALES A PROVEEDORES de la Gerencia de Abastecimientos de UTE.

- El oferente no se encuentre inscripto en RUPE al momento de apertura de ofertas.

3 CONDICIONES DE ENTREGA

Los medidores se entregarán precintados de fábrica y calibrados dentro de los márgenes garantizados en la oferta.

En todos los casos los medidores se entregarán programados de fábrica según el esquema tarifario que se especifica en este pliego y teniendo en cuenta la diferencia horaria entre el lugar de fabricación y nuestro país, de forma que una vez recibido en nuestro país, se puedan utilizar sin necesidad de programarlos o ponerlos en hora.

3.1 Cronograma y lugar de entregas

Cronograma

El Total del suministro del ítem 1 se realizará en una única partida. El sub-ítem 2.1 de ser adjudicado se entregará en conjunto con la entrega del ítem 1.

Los plazos máximos para las entregas serán los siguientes:

- Para " condiciones plaza, puerto libre o zona franca ": una entrega a los 75 días, plazos computados a partir del vencimiento del plazo establecido en el punto 18 de la parte II. Si la forma de pago seleccionada fuese carta de crédito doméstica, el plazo se computará a partir de la fecha de apertura de la L/C.
- Para "condiciones exterior": la entrega se realizará a los 60 días, para puesta FOB, plazo computado a partir de la apertura de la Carta de Crédito. Si la forma de pago seleccionada fuese transferencia bancaria, el plazo se computará a partir del vencimiento establecido en el punto 18 de la Parte II del Pliego de Condiciones.

En caso de transporte terrestre, la condición de entrega será CPT Frontera, tomando la fecha efectiva de cruce del suministro, descontando 5 (cinco) días hábiles para el cómputo de los plazos.

Lugar de entrega

Para condiciones “plaza” y “exterior” vía terrestre, la entrega será realizada en el Centro Logístico Almacén Central P/001- sito en General Aguilar Nro. 1079 - Montevideo.

Para condiciones “exterior” aéreo o marítimo, la entrega se realizará en Aeropuerto o Puerto de Montevideo respectivamente.

UTE podrá estudiar otros posibles cronogramas de entrega, reservándose el derecho de no

considerar ofertas que se desvíen de lo solicitado.

3.2 Embalaje

3.2.1 Generalidades

Estos suministros se acondicionarán perfectamente para todas las solicitudes derivadas del transporte y movimiento a que sean sometidos, en particular deberá soportar exigencias del transporte marítimo (humedad, salinidad agresiva, etc.).

El suministrador será responsable por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado.

Previo al embarque deberán presentar el detalle del embalaje de todos los materiales adjudicados para su aprobación ante la Sub-Gerencia de Gestión de Stock y Control de Calidad (Palacio de la Luz, Paraguay 2431 7° piso ventanilla 720) teléfono +598 22097666 int 1137.

Estos materiales se depositarán en destino y a la intemperie durante varios meses, por lo que deberán estar protegidos adecuadamente.

Los materiales correspondientes a un código UTE compuestos por más de un elemento, deberán embalsarse en todos los casos en un único envase. Cada uno de estos envases contendrá la totalidad de elementos que componen ese código.

Cuando resulte necesario, las partes pesadas vendrán montadas sobre líneas o encajonadas y los materiales que puedan perderse vendrán en cajones o en paquetes armado con flejes de acero y marcados en español para su fácil identificación.

Todas las partes que excedan los 100 kg. de peso bruto, se prepararán para embarque de manera que las eslingas para izado por grúa sean fácilmente colocadas cuando las partes estén en un camión, tráiler o sobre cubierta.

Las partes embaladas en cajas, cuando sea peligroso colocar las eslingas a las cajas serán enviadas con eslingas atadas al equipo para poderlas manipular fácilmente.

Las partes eléctricas y las piezas mecánicas delicadas, que puedan sufrir por la humedad, se embalarán en envolturas selladas plásticas o de otro material apropiado dentro de sus respectivos cajones.

Las listas de empaque que conforman la documentación de embarque deberán establecer claramente:

- N° de licitación y expediente de la compra
- N° de cajón
- Descripción del material

- Código UTE del sub-ítem
- Cantidad por sub-ítem

El incumplimiento de las cláusulas de embalaje será pasible de la multa correspondiente, la cual evaluará la Administración de acuerdo a los perjuicios que su no cumplimiento pueda ocasionar a la misma; sin perjuicio de la aplicación de aquella que corresponda a las listas de empaque que no cumplen con los requisitos solicitados (0,5 % del valor de embarque).

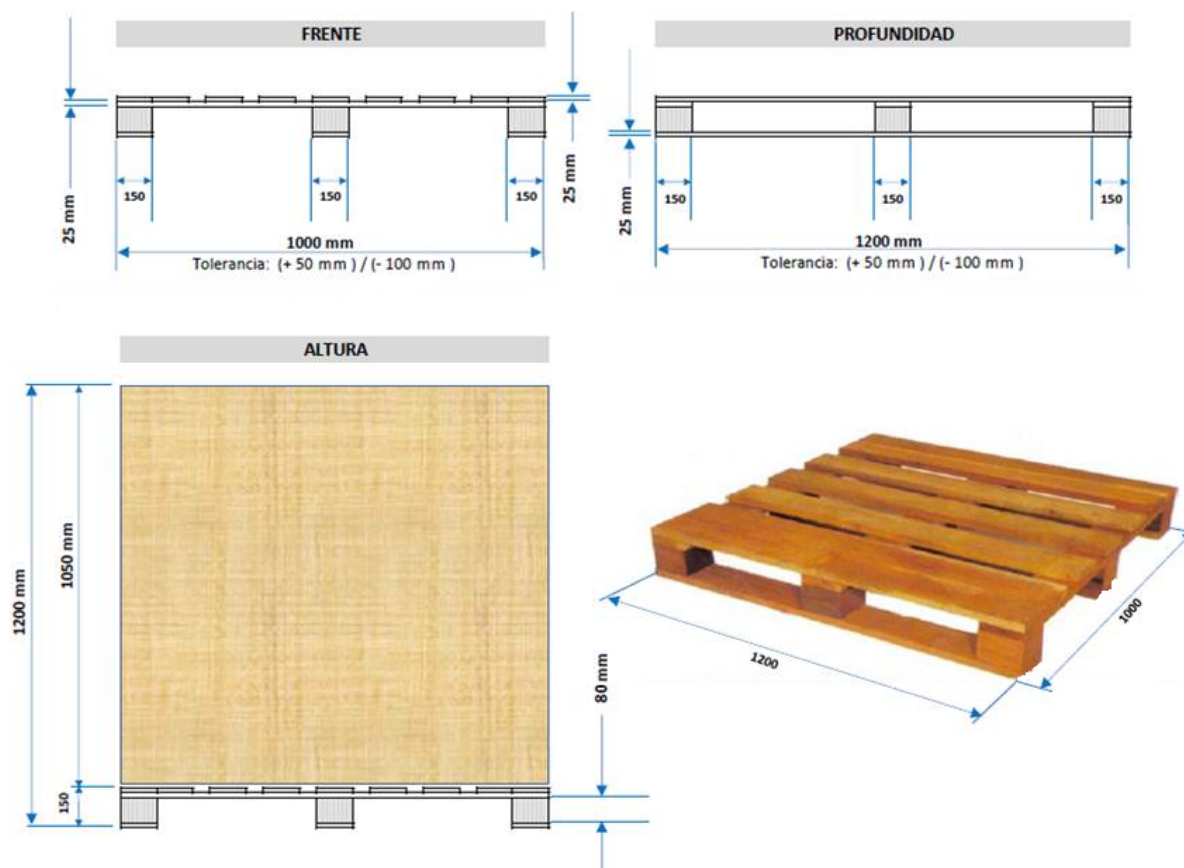
Todo embalaje de madera utilizado, ya sean cajas, cajones, pallets, bobinas o cualquier estructura de madera, deberá estar certificado de acuerdo a lo establecido en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias (NIMF) N°15.

Entrega en Pallets

Los pallets de madera deberán ser tipo de intercambio Mercosur tipo A, B o C:

Clase	Especie forestal según tablas y tacos
A	Tablas de Pino y tacos de quebracho blanco
B	Tablas y tacos de Pino
C	Tablas y tacos de Eucalipto

Las características de los mismos estarán de acuerdo con la siguiente figura:



El conjunto pallets y cajas de cartón deberá envolverse con nylon termocontraíble o nylon stretch (**5 capas como mínimo**), de manera de evitar entrada de agua y flejarse mediante 4 flejes cruzados de forma tal que no se dañen las cajas.

Deberán tener además una protección superior que cubra toda la cara, con una placa del tipo cartonplast de 3 mm de espesor como mínimo.

Si el material se entregara en cajones de madera, las características de sus bases deben coincidir con las características del pallet de intercambio Mercosur tipo A, B o C.

La altura máxima del conjunto pallet-cajas ó cajón será 1,20 m.

Cada pallet o cajón podrá contener solamente material correspondiente a un código UTE y su peso no podrá exceder los 1000kg.

La disposición de las cajas en el pallet y su estructura perimetral (jaula o cajón de madera, en caso de ser necesaria para su protección o estiba), deberán ser tales que el material resista sin daño alguno las solicitaciones a las que será sometido durante su transporte o movimiento.

En el exterior de cada bulto deberá colocársele dos etiquetas plastificadas tamaño A4 ubicadas en laterales no opuestos y una tercera en la cara superior, en las cuales deberá indicarse:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Número de compra
- Cantidad de material que contiene el bulto
- Números de serie del primer y último medidor que contiene, además de su código de barras (tipo 39, 128 o entrelazado 2 de 5)
- Cantidad de bultos que se pueden estibar
- Número de bulto/total de bultos
- Número de bulto/total de bultos

Entrega en contenedores

Si la entrega se realizará en contenedores y en su interior el material estuviese embalado en estructuras de madera, cajones de madera o pallets de madera, éstos deberán disponerse de forma tal que puedan colocarse las uñas del auto-elevador en todos los bultos para descargarlos.

En todos los casos, entre el embalaje del material y las paredes y parte superior del contenedor deberá existir una luz libre de por lo menos 30 cm.

Cada contenedor no podrá pesar más de 20 toneladas. En caso de que se exceda este peso, todos los costos en que se incurra para la descarga del contenedor en el almacén serán de cargo del proveedor.

3.2.2 Embalaje Particular

Medidores

Cada medidor deberá entregarse en una envoltura individual preferentemente de material plástico expandido de alta resistencia a los impactos. Las cajas individuales indicarán en su exterior el número de serie del medidor. A su vez, estas envolturas individuales deberán acondicionarse en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3 mm de espesor, construidos en forma adecuada para que el material soporte, sin sufrir desperfectos, las solicitudes a que será sometido durante su manipulación o transporte.

Cada caja de cartón deberá poseer en su exterior una etiqueta plastificada en la que consten:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Número de compra
- Número del medidor
- Número en código de barra (tipo 39, 128 o entrelazado 2 de 5) a coordinar previamente a la fabricación.

Para la entrega en pallets se debe tener en cuenta lo siguiente:

En cada pallet se embalarán medidores correspondientes a un código UTE con números de serie correlativos.

Las cajas deberán disponerse sobre los pallets en camadas iguales en cantidad y con numeración ordenada en forma creciente de arriba hacia abajo. En el exterior de cada bulto deberá colocársele tres etiquetas plastificadas tamaño A4 ubicadas dos de ellas en laterales no opuestos y la tercera en cara superior, en las cuales deberá indicarse:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Número de compra
- Cantidad de material que contiene el bulto
- Números de serie del primer y último medidor que contiene, además de su código de barras (tipo 39, 128 o entrelazado 2 de 5), a coordinar previamente a la fabricación.
- Cantidad de bultos que se pueden estibar
- Número de bulto/total de bultos

Además, deberán cumplirse las demás exigencias de embalaje establecidas en el Pliego Particular.

3.3 Recepción

La recepción se realizará en origen en laboratorio de fabricante u otro que se proponga a consideración de UTE, con la supervisión de un técnico designado por UTE. El contratista deberá presentar previo a los ensayos de recepción de los medidores los protocolos de todos los ensayos de rutina realizados en fábrica a todos los medidores y de acuerdo a los ensayos indicados en la Norma IEC 62058-11, en todo lo que no contradiga las presentes especificaciones y la Publicación IEC62058-31 en lo relacionado al método de inspección para los ensayos a realizar.

La fecha de recepción debe ser comunicada con una antelación no inferior a los 30 días calendario a la Sub-Gcia. de Compras Estratégicas, vía fax ((005982) 204 01 67).

Después de que el inspector designado por UTE examine los protocolos, una de las vías será devuelta al Adjudicatario firmada en el caso de aprobación. Posteriormente se realizarán los ensayos de recepción establecidos.

En caso de que a juicio de UTE los materiales o máquinas presentasen desviaciones o defectos respecto a lo establecido en las presentes Especificaciones Técnicas, el Contratista deberá efectuar todas las modificaciones, reparaciones o sustituciones a satisfacción de UTE. En esta situación se dejará constancia de los cambios solicitados por UTE en los respectivos protocolos de recepción.

En todos los casos el Contratista presentará un Certificado estableciendo que los equipos suministrados están de acuerdo con todos los requisitos de estas Especificaciones y conforme a las modificaciones presentadas en la oferta y aprobadas por UTE.

Se procederá al embarque de estos suministros sólo cuando se hayan cumplido previamente a satisfacción de UTE todas las verificaciones, ensayos establecidos y aprobación de la información recibida en cumplimiento con el compromiso de adjudicación, en el caso de adjudicatarios del exterior.

El Adjudicatario deberá entregar a la Sub-Gerencia de Gestión de Stock y Control de Calidad (Palacio de la Luz, Paraguay 2431 7° piso ventanilla 720), un CD que contenga las fotografías digitales necesarias como para identificar inequívocamente el material adjudicado con y sin su embalaje individual en formato JPG.

· **El nombre de los archivos JPG deberá formarse con los datos y el orden indicado a continuación: el código y una descripción breve del material.**

· Las fotografías deberán ser de buena definición y alta calidad (no menos de 300 ppp) en tamaño 800*600 pixeles.

En las mismas se agregará:

Código UTE del material

Descripción

N° de Compra

Marca y procedencia

La carátula del CD contendrá la siguiente información:

Nombre del Proveedor

N° de Compra

Dicha información deberá entregarse por única vez y antes de la primera entrega.

Esta Administración se reserva el derecho de volver a ensayar los equipos en su Laboratorio una vez que estos estén en su poder. El adjudicatario o su representante podrán presenciar los ensayos que se realicen en el Laboratorio de UTE.

3.3.1 Condiciones de Seguridad y Medio Ambiente

Las instalaciones de los laboratorios de ensayos deberán cumplir con requisitos mínimos en materia de Seguridad y Medio Ambiente. En este sentido los dispositivos de seguridad como por ejemplo enclavamientos en puertas, barreras de seguridad, alarmas luminosas, etc. asegurarán la imposibilidad de ocurrencia de accidentes provocados por una mala maniobra o descuidos involuntarios por parte del operador del laboratorio. Desde el punto de vista de Medio Ambiente deberá procurarse mantener un ambiente limpio y finalizados los ensayos disponer los residuos en zonas aptas para tal fin.

En caso de que estas condiciones mínimas no estén dadas, el inspector a su criterio podrá suspender la inspección labrándose un acta en la cual queden claramente especificadas las omisiones en materia de Seguridad y Medio Ambiente que se han observado.

3.4 Embarque

La empresa deberá realizar la cantidad de embarques acordada contractualmente, en el caso que esto se incumpla, los mayores costos resultantes serán responsabilidad del contratista.

Para condiciones exterior y en el caso que la adjudicación se realizara en condiciones FOB puerto de embarque o FCA lugar designado, el contratista deberá enviar el Formulario 1 (adjunto al pliego) a la empresa contratada por UTE en el exterior, con copia a la Gerencia de Sector Compras (2209.04.29) 25 días antes de la fecha prevista de embarque a los efectos de reservar el medio de transporte a emplear.

En el momento que el contratista cuente con el material embalado para embarque, remitirá el “Formulario de datos de embarque” incluido en el presente pliego, indicando los datos reales de embarque, al agente del exterior y/o transportista, con una copia a UTE Dpto. de Aduana Fax: (598) 2203.36.79.

Si de la comparación de los datos del embarque incluidos en dicho formulario presentado en el momento de la oferta y el emitido en el momento del embarque, surgen diferencias que impliquen mayores costos del flete, dichos costos serán responsabilidad del contratista.

El aviso de embarque será enviado a UTE - Gerencia de Sector Compras Fax: (598) 2209.04.29, de acuerdo a lo dispuesto en el punto 24 de la Parte II del Pliego de Condiciones.

4 GARANTIA

Los componentes del presente suministro se garantizarán por el plazo de 2 años después de su recepción por parte de Almacenes de UTE contra daños producidos durante la operación y a consecuencia de vicios de fabricación, defectos de ajuste en fábrica o uso de materiales inadecuados.

En caso de detectarse defectos de fabricación o vicios ocultos, UTE lo comunicará por medio hábil al Proveedor (Pliego Único 1.4 Comunicaciones), quedando interrumpido a partir de esa fecha el plazo de garantía hasta que se hayan realizado las correspondientes reparaciones y reintegrado el material a UTE.

A partir del envío de la comunicación, el Contratista dispondrá de un plazo de 15 días calendario para presentarse a UTE y comunicar la aceptación de la reparación. En un plazo no mayor a 30 días calendario el Contratista deberá hacer efectivo el retiro del material de UTE. Si vencido el plazo el Contratista no se hubiera presentado, UTE enviará a reparar los accesorios donde crea conveniente y cobrará los gastos al Contratista a través de la garantía, si la misma correspondiese. Esto se tendrá en cuenta como antecedente negativo para próximas adquisiciones.

La reparación deberá finalizar en un plazo máximo de 120 días calendario contados a partir de la presentación del Contratista a UTE aceptando la reparación.

Para la aceptación de la reparación por parte de UTE se deberán hacer los ensayos que UTE entienda necesarios realizar de acuerdo a las reparaciones realizadas.

La realización en tiempo y forma de los ensayos y los costos generados correrán por cuenta del Contratista. Los ensayos se realizarán con la supervisión de personal técnico de UTE y deberán contar con la aprobación del técnico previo envío a los almacenes de UTE.

Para la realización de estos ensayos se deberá enviar la correspondiente comunicación a UTE con una antelación no inferior a 15 días, a la Sub-Gerencia de Compras y Contrataciones, vía fax (00598 2 2097743).

Todos los gastos de reparación, transporte, ensayos, etc. serán a cargo del Contratista.

UTE se reserva el derecho de liberar la garantía de fiel cumplimiento del contrato (cuando corresponda), antes del vencimiento del plazo de garantía señalado, previa verificación de que se han entregado la totalidad de los equipos y que los mismos no han presentado desperfectos luego de instalados.

5 MANUALES Y MANTENIMIENTO

Se deberá proveer un manual técnico de instalación, operación y mantenimiento de los equipos a suministrar.

6 REPUESTOS

Se cotizarán separadamente cada pieza o pequeños grupos de repuestos, suministrándose número de catálogo o de referencia de los mismos.

Se cotizarán por lo menos las siguientes piezas:

- tapabornes.
- baterías si corresponde.
- tapa envolvente
- todo aquellos repuestos que el oferente considere importantes y que sean sustituibles.

La Administración se reserva el derecho de adquirir las cantidades que considere convenientes. No obstante el fabricante indicará las cantidades que estime necesarias para el mantenimiento del parque adjudicado, por un lapso de 5 años.

Se especificará en la oferta el tiempo durante el cual se garantiza la provisión de repuestos, debiendo ser éste como mínimo de 10 años. Se indicarán datos estadísticos referentes a la confiabilidad de los medidores propuestos.

CAPITULO III - CONDICIONES TÉCNICAS

1 ESPECIFICACIONES TECNICAS SUB ÍTEM 1.1

MEDIDORES MONOFÁSICOS DIRECTOS, CLASE DE PRECISIÓN 1 TARIFA TRIPLE

1.1 Generalidades

La presente especificación técnica se refiere a medidores monofásicos de energía activa para facturación de consumidores, en régimen de tarifa triple y máxima demanda y en forma opcional el registro de energía reactiva.

Los medidores electrónicos deberán integrar energía activa en sentido positivo o inverso en un mismo totalizador.

Se podrán programar en forma libre, para facturar en régimen de hasta cuatro tarifas y máxima demanda y configurar distintos perfiles diarios de forma de disponer de días hábiles, sábado, domingo y feriado (esto último es opcional).

Los medidores se entregarán precintados de fábrica y calibrados dentro de los márgenes garantizados en la oferta.

El sub-ítem 1.1 se refiere a medidores de electrónicos, los mismos deberán integrar energía activa en sentido positivo o inverso, pudiendo mostrar ambos valores en forma separada o en un mismo totalizador. Se definirá la visualización a utilizar al momento de definir la configuración para fabricar.

Vendrán programados desde fábrica para un régimen de Tarifa Triple. La energía activa se medirá en 3 períodos horarios del día denominados horarios de punta (Tarifa 1), valle (Tarifa 2) y llano (Tarifa 3). Contarán con registro de máxima potencia en cada una de las tarifas.

Estos períodos tarifarios son los siguientes:

Tarifa 1, Punta: 18:00 a 22:00 hs.

Tarifa 2, Valle: 0:00 a 7:00 hs.

Tarifa 3, Llano: 7:00 a 18:00 hs y 22:00 a 24:00 hs.

Registrarán curva de carga en al menos 2 canales:

- 1.energía activa consumida cada 15 minutos
- 2.tensión entre bornes cada 15 minutos.

La respuesta de estos medidores frente a suministros con ruido armónico ubicado entre 3 kHz y 150 kHz debe ser tal que el medidor no supere el +/- 1% de error en la medida de energía activa. Se pedirán ensayos que prueben esta capacidad.

Los medidores se entregarán programados de fábrica, con un programa que se acordará

previamente con UTE.

Se deberá tener en cuenta la diferencia horaria entre Uruguay y el sitio de fabricación, en el momento de programar los medidores.

El medidor guardará este programa en memoria no volátil y tendrá una batería que mantenga el reloj, por un período continuo de al menos 4 años

Estas dos exigencias, permitirán que los medidores una vez recibidos puedan permanecer en stock y luego instalarse sin necesidad de programarlos o ponerlos en hora.

Serán aptos para instalación aparente sobre panel. La conexión se realizará por debajo mediante cables rígidos que se atornillarán a la bornera en posición sobre plano vertical.

Los medidores electrónicos deberán contar con una vida útil certificada no inferior a 10 años. Se solicita la presentación de un certificado emitido por laboratorio propio o uno independiente de reconocido prestigio, deberá corresponder al modelo fabricado en los mismos talleres que el material ofertado. El certificado emitido por fabricante deberá detallar el método usado para el cálculo.

Deberán contar con "auto-reseteo" (o autolectura), por lo que deberán poder programarse para que en una fecha y hora prefijadas queden guardados en memoria, para una lectura posterior, los valores de la autolectura de todas las energías y máximas demandas y además resetee los valores de máxima demanda.

1.2 Características Constructivas Generales

1.2.1 Características Constructivas Generales

1.2.1.1 BASE.

La caja de base sobre la que van montados los elementos del medidor podrá ser metálica o de material sintético siempre que se demuestre la robustez necesaria.

1.2.1.2 - TAPA.

La forma en que se logre la adhesión o el sellado de la tapa deberá garantizar una manipulación del medidor en forma segura. Se entiende por forma segura a:

- Contemplar la seguridad del operario al momento de instalar, verificar o retirar el medidor.
- No permitir el acceso al interior del medidor sin romper los precintos de la tapa o dejar marcas de manipulación notorias.

Se enviará información sobre ensayos de resistencia mecánica, estática y dinámica frente a impactos de la tapa o del conjunto tapa- visor.

La junta de cierre entre tapa y base estará preferentemente adherida a la tapa o a la base, de lo contrario deberá permitir su rápida y fácil colocación.

Se entiende por adherida que no se podrá retirar la tapa o mover en forma alguna permitiendo

el acceso al interior del medidor sin romper la tapa, imposibilitando además su nueva colocación sin dejar marcas visibles.

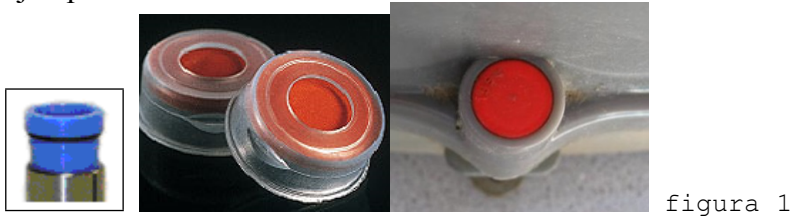
Los pernos de sujeción de la tapa serán de tipo imperdible.

Se exigirá que las ofertas presenten detección y registro de apertura de tapa. El registro se evaluará al momento de estudio de la oferta.

1.2.1.3 PRECINTOS DE LA TAPA.

Se especificarán las opciones de precintos extra que se oferten, en la muestra se incluirá al menos una de estas opciones. No se aceptan precintos de plomo.

No se acepta como precinto extra versiones tipo snap seal, se incluyen la figura 1 como ejemplo de estas versiones.



El precinto deberá tener un grabado que como mínimo incluirá el nombre o logo del fabricante.

Si se ofrece el uso de precintos seriados. Al momento de la recepción U.T.E. exigirá conocer la numeración de los precintos usados en la partida fabricada. La numeración será correlativa aceptando faltantes que pueden surgir por accidentes en la manipulación del material.

1.2.1.4 Los precintos podrán ser por ejemplo de los siguientes tipos:

1.2.1.4.1 Tipo roto seal



Estarán formados por un cuerpo principal cilíndrico dentro del cual se inserta una pieza

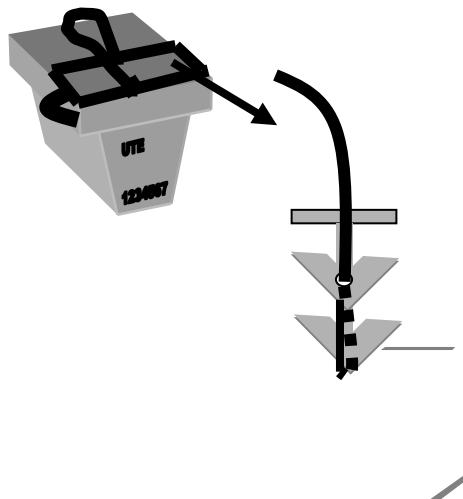
también cilíndrica, a la cual mediante el uso de una aleta ubicada en la cara frontal se le permitirá girar en un solo sentido (sentido horario), es decir que debe poseer un sistema anti retroceso con varios puntos de anclaje. Se exigirá que este sistema anti retroceso tenga al menos 4 puntos de anclaje.

El alambre pasante deberá tener una resistencia a tracción de por lo menos 20kgf y de un diámetro que permita su fácil pasaje a través del cuerpo del precinto. Es necesario que el alambre que se inserta en el orificio que atraviesa ambos.

Será fundamental que el precinto no sea violable y que ante una tentativa de violación del mismo, tanto el sistema de cierre, como el material utilizado dificulten o impidan cualquier tipo de restauración, sea por cola, calor, pegamento o cualquier otro método empleado permitiendo de esta forma su fácil detección.

Se asegurará que los precintos suministrados a UTE no puedan ser adquiridos por terceros.

1.2.1.4.2 Tipo flecha



El precinto estará formado por dos piezas, ambas de policarbonato, uno el cuerpo principal y otra un inserto o cápsula, que lleva colocado el alambre de precintar.

El cuerpo principal en su parte superior tendrá una pestaña. De tal forma que una vez cerrado el precinto, es decir colocado el inserto dentro del cuerpo principal este realice una traba perfecta y definitiva y solo sea posible acceder a la cara superior del inserto. El cuerpo principal deberá ser una pieza única.

El alambre trenzado o elemento utilizado para precintar. El alambre pasante deberá tener una resistencia a tracción de por lo menos 20kgf y de un diámetro que permita su fácil pasaje a través del cuerpo del precinto. Para cumplir con estos requisitos será suficiente pasar el

alambre una única vez a través del cuerpo del precinto.

Será fundamental que el precinto no sea violable y que ante una tentativa de violación del mismo, tanto el sistema de cierre, como el material utilizado dificulten o impidan cualquier tipo de restauración, sea por cola, calor, pegamento o cualquier otro método empleado permitiendo de esta forma su fácil detección.

Se asegurará que los precintos suministrados a UTE no puedan ser adquiridos por terceros.

1.2.1.4.3 Tipo tubular metálico



Precinto que consta de una linga multifilar acerado sujeto por tubo metálico que sella el precinto a presión, dejando impresa siglas de la marca y el año.

1.2.1.4.4 Observación:

Lo escrito en los precintos es a modo ilustrativo, lo que si se pedirá es que aparezca una leyenda o logo de la marca y si es posible el año.

1.2.1.5 BORNERA Y TAPA DE PROTECCION.

Los bornes, tornillos y demás piezas metálicas asociadas serán de aleación de cobre. Si se usara otro material se deberán presentar ensayos que muestren sus bondades y resistencia a la corrosión realizados en Laboratorio independiente.

Las borneras tendrán preferentemente dos tornillos de apriete por borne.

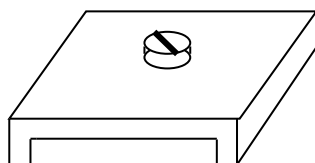
El diámetro de pasaje de las borneras será tal que permita introducir y prensar el conductor cableado rígido de la sección que corresponda a la intensidad máxima del medidor. La bornera del medidor deberá reunir características mínimas que permitan una instalación segura y duradera. Tal como lo menciona la norma 62052-11 punto 5.4, los bornes que en servicio trabajen a diferentes tensiones deberán aislarse por tabiques de material aislante u otro mecanismo que disminuya el riesgo de cortocircuitos accidentales.

La tapa de protección de la bornera será de largo medio, de material aislante y precintable.

Será de tipo cerrado pero con una ventana para permitir el acceso de los conductores desde abajo (ver figura). Sus pernos de fijación serán del tipo imperdible.

El esquema de conexionado del medidor se fijará en la cara interna de la tapa de la bornera, adicionalmente deberá tener grabado el nombre de la marca y modelo del medidor.

La fijación del medidor se hará mediante tornillos en tres puntos, uno superior y dos inferiores laterales ubicados de tal forma que no sea posible alcanzarlos sin violar los precintos de la tapa de protección.



1.2.1.6 INALTERABILIDAD

Todas las partes metálicas expuestas a la corrosión deberán estar protegidas en forma eficaz y duradera.

1.2.1.7 GRADO DE PROTECCIÓN-

La clase de protección de la envolvente, a la penetración de polvo y agua será al menos IP51, según norma IEC 60529. No será posible el acceso de objetos al interior del medidor sin remover la tapa del mismo, para esta prueba se considera el medidor sin el tapa líneas.

1.2.1.8 PLACA DE CARACTERÍSTICAS.

Estará ubicada en el interior del medidor o podrán estar grabadas sobre el cuerpo del medidor. En cualquier caso la placa deberá ser indeleble, distinguible y legible desde el exterior del medidor.

Para cada sub ítem además de la información requerida por normas IEC, incluirá la inscripción "Propiedad exclusiva de UTE", el número de serie del medidor y otra inscripción a acordar con UTE al momento de fabricación y un código de barras. El código de barras será del tipo 39 o entrelazado 2 de 5, tendrá 18 dígitos en total e incluirá la siguiente información (sin espacios en blanco u otros caracteres diferentes a lo solicitado, al inicio, final o intermedio):

- en primer lugar un código de 3 cifras que identifica la marca del medidor en UTE (el que se comunicará con la adjudicación)
- luego un número 2 cifras para el año de fabricación del medidor.
- luego un número de 2 cifras para el tipo de material. En este caso es 01.
- por último un número de 11 cifras para el número de serie del medidor.

Los números de serie de los medidores; el código de tres cifras para la marca y el de dos cifras para el tipo de material serán coordinados con UTE previo a su fabricación.

En lo que refiere a la calidad de la impresión, el código debe ser apto para ser leído por los lectores usados por UTE, esto se probará en el estudio de ofertas sobre las muestras entregadas.

El número de serie del medidor deberá ser correlativo y legible, con una altura mínima de tres milímetros en sus caracteres.

El número de serie de la partida de medidores será correlativo y se coordinará con UTE previo a la fabricación.

También podrá contener el esquema de conexiones del medidor.

1.2.1.9 CONEXIÓN.

El sistema de conexión de los medidores será el secuencial o asimétrico. Por razones de seguridad no se aceptan versiones simétricas.

1.2.1.10 EMISOR DE PULSO.

Los medidores tendrán incorporado un sistema de 1 (un) emisor de pulsos tipo led frontal, para permitir su contraste con un medidor patrón de energía activa y 1 (un) emisor de pulsos opcional en el caso de que registren la energía reactiva.

1.2.1.11 PUERTO ÓPTICO.

Los medidores contarán con un puerto óptico de comunicación que cumplirá con las exigencias de la Norma IEC 1107 o su actualización IEC 62056-21.

La velocidad de comunicación de este puerto deberá llegar a 9.600 baudios.

1.2.1.12 PUERTO DE COMUNICACIÓN REMOTA

No se exige comunicación remota para estos medidores. Si el oferente desea cotizar en forma opcional soluciones de lectura remota serán estudiadas. Estas ofertas deberán incluir una solución de lectura desarrollada, o la información de protocolo y soporte técnico necesarios para ser desarrollada por UTE.

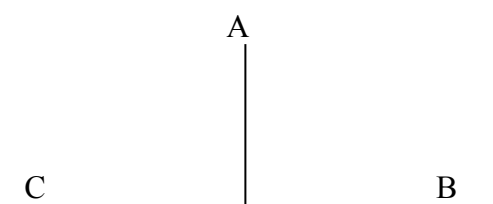
1.2.1.13 DIMENSIONES.

La distancia entre los puntos del triángulo de fijación del medidor no excederá los siguientes valores:

Monofásicos

	(mm)
A	160
B	110

Siendo: a- Altura del triángulo ABC de fijación del medidor (distancia desde A a la recta BC).
b- Base del triángulo de fijación (distancia BC)



Siendo: A- Sujeción superior del medidor
B y C- Sujeciones inferiores del medidor

Por otro lado las dimensiones máximas del medidor sin su tapa-línea deberán quedar incluidas en el siguiente paralelepípedo:

Medidor Electrónico monofásico:

	L (mm)	A (mm)	P (mm)
Monofásicos	155	135	80

Donde L, A y P significan: L- largo A- ancho P- profundidad

Por último, los tapa-líneas serán de largo medio, no debiendo exceder el conjunto medidor-tapa-línea los 200 mm para los medidores monofásicos.

1.2.2 BATERÍA.

Deberá especificarse la vida útil de la batería, la que no deberá ser inferior a 10 años y admitirá conservar la hora del medidor por un período continuo de al menos 4 años.
Se deberá especificar marca y modelo de las baterías usadas.

1.2.2.1 MEMORIA

La información de consumo deberá estar guardada en memoria no volátil. La misma podrá almacenar los datos por al menos un período igual a la vida útil certificada o garantizada del

medidor.

1.3 Visualización de Datos y Software

1.3.1.1 Visualización de datos

El display deberá ser de cristal líquido. Contará con al menos 6 dígitos (todos ellos enteros), para indicar la energía. La unidad de medida será el kWh y será visible en el display o impreso en la placa de características. El medidor deberá mostrar al menos durante una hora después de energizado, además de los enteros, dos decimales para la energía total y luego de transcurrido ese tiempo deberá mostrar solo los enteros. Para los registros de máxima demanda se podrá programar con 2 decimales y para la energía con 6 cifras enteras.

Dicho display será fácilmente legible incluso en condiciones de luminosidad extremas y los dígitos tendrán una altura mínima de 6 mm.

El medidor podrá ser programado para indicar en forma secuencial (auto-scroll) y con un código que identifique la siguiente información como mínimo:

- número del medidor
- energía activa
- tiempo de uso de la batería

El código de identificación para los parámetros visibles será programable, usarán códigos OBIS o estará formado por números y/o letras.

1.3.1.2 Software

El medidor será programable a través de la interfaz óptica, la que cumplirá lo exigido en el punto 1.2.1.11. El software de programación y lectura deberá ser amigable, preferentemente en ambiente Windows y debe poder usarse en computadoras "IBM" o compatibles. Este software será provisto sin costo ni límite de licencias para UTE.

Dicho software deberá estar protegido con niveles de password (al menos uno de lectura y reseteo y otro para programación).

El software permitirá ya sea en forma local como remota (opcional), la lectura tanto de los registros como de su curva de carga, el reseteo de la máxima demanda, la puesta en hora y la modificación o actualización del programa.

El software podrá realizar una lectura remota ya sea a un medidor o a múltiples medidores en un mismo canal de comunicación, la lectura tanto de los registros como de su curva de carga, alarmas y eventos, el reseteo de la máxima demanda y la puesta en hora.

Deberán contar con "auto-reseteo" (o autolectura), por lo que deberán poder programarse para que en una fecha y hora prefijadas queden guardados en memoria, para una lectura posterior, los

valores de la autolectura de todas las energías y máximas demandas y además resetee los valores de máxima demanda.

Adicionalmente se proveerá un software de lectura del medidor destinado a usuarios de campo.

1.4 Características Eléctricas Generales

1.4.1 - La frecuencia nominal será 50 HZ

1.4.2 - Los circuitos de tensión e intensidad deberán cumplir con lo establecido en la norma IEC 62052-11 apartado 3.2 Definiciones relacionadas a los elementos funcionales, puntos 3.2.6 y 3.2.7, en lo que se refiere a la conexión de los mismos.

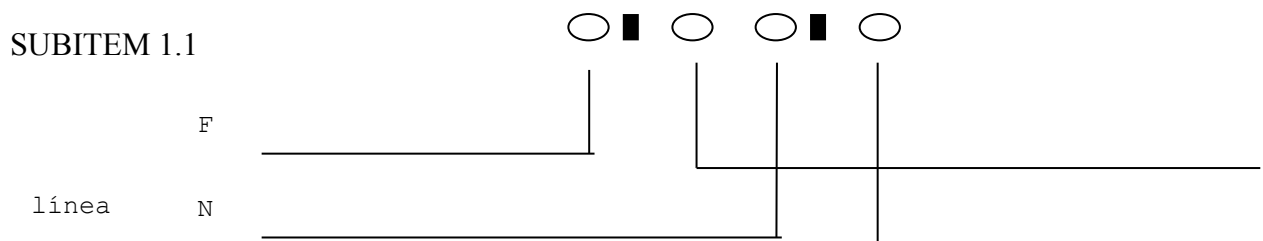
Los puentes de conexión de las bobinas de tensión estarán ubicados dentro de la envoltura principal, inaccesibles desde la bornera.

Se conectarán en dos hilos, 230V nominales.

La frecuencia nominal será 50 Hz.

Los puentes de conexión de las bobinas de tensión estarán ubicados dentro del conjunto tapa - base principal, inaccesibles desde la bornera.

Esquema de conexión: por motivos de seguridad solo se aceptará el asimétrico o secuencial según se indica en el siguiente esquema:



Clase de precisión en medida de energía activa: se pide clase 1 según norma IEC 62053-21 para el sub ítem 1.1.

El oferente deberá garantizar que la clase de precisión de los medidores se mantiene al menos durante 10 años de servicio, sin necesidad de mantenimiento ni recalibración alguna.

El oferente deberá garantizar una vida útil de al menos 10 años.

1.5 Condiciones Ambientales

La atmósfera en general tiene una salinidad particularmente agresiva y característica de zona costera.

Debido al elevado contenido de humedad, pueden existir variaciones bruscas de temperatura que provoquen condensación en superficies.

Las características son las siguientes:

- temperatura máxima del aire : 45°C
- temperatura media diaria máxima : 35°C
- temperatura mínima del aire : -10°C
- humedad relativa máxima : 90 %

1.6 Información Técnica a entregar con la oferta

El oferente suministrará por triplicado, con la oferta, la información técnica mínima que se indica a continuación, en idioma español o inglés:

- a) Planillas de datos garantizados por el fabricante completas.
- b) Los medidores electrónicos deberán contar con una vida útil certificada no inferior a 10 años. Se solicita la presentación de un certificado emitido por laboratorio propio o uno independiente de reconocido prestigio, deberá corresponder al modelo fabricado en los mismos talleres que el material ofertado. El certificado emitido por fabricante deberá detallar el método usado para el cálculo.
- c) Certificados de ensayos de tipo según normas IEC, a que responda el material, emitido por Laboratorio independiente de reconocido prestigio.
Los protocolos de los ensayos de tipo o en su defecto los certificados de aprobación de dichos ensayos se deberán entregar con la oferta, tal como se pide en el capítulo III, punto 3.1.1. Los mismos deberán efectuarse según las normas especificadas en este pliego y serán aceptados como válidos si fueron realizados por un Laboratorio independiente de reconocido prestigio y sobre materiales del mismo diseño y talleres de fabricación que los ofertados.

El oferente deberá al momento de presentar su oferta detallar por escrito la identificación del certificado involucrado y del Laboratorio que lo expide.

En caso que se reciban certificados de aprobación con la oferta, sin protocolos de ensayo, se dará un plazo de hasta veinte días antes de la fecha prevista para la

realización de los ensayos de recepción.

d) Información sobre ensayos de resistencia mecánica, estática y dinámica frente a impactos de la tapa o del conjunto tapa- visor.

e) Memoria descriptiva y lista completa del despiece de cada equipo componente del conjunto de medición.

f) Ilustraciones completas del material ofrecido.

g) Instrucciones de utilización y montaje.

h) Datos estadísticos referentes a la confiabilidad del equipo propuesto.

i) Antecedentes de suministros similares. Se indicará un listado de referencias de instalación y funcionamiento en el país de origen y fuera de él (se considerarán exclusivamente aquellos casos referidos a empresas de distribución de energía eléctrica).

j) Fotografías del precinto a usar en la tapa, de todas las opciones propuestas en la oferta.

k) Por último para el caso de medidores estáticos se exigirá la presentación de la siguiente información específica:

- Algoritmos usados para el cálculo de la energía activa, aparente (si corresponde) y reactiva (si corresponde).
- De ser posible visualizar otros parámetros como factor de potencia, coseno ϕ ; potencias instantáneas, etc, se deberá suministrar detalle de las fórmulas y algoritmos utilizados para su cálculo.
- Velocidad de muestreo utilizada por el procesador.
- Detalle de las conexiones y señales entregadas por el puerto RS485 (si corresponde)
- Información sobre el método utilizado para comunicar varios medidores a través de un solo módem y línea telefónica (si corresponde).
- Toda la información referente a comunicaciones, contenida en la Planilla de Datos Garantizados III

El oferente podrá ampliar y completar esta información a efectos de una mejor apreciación de la oferta.

UTE se reserva el derecho de rechazar ofertas que no presenten la correspondiente información técnica completa.

1.6.1 Información a entregar una vez adjudicada la compra

En esta compra no se solicita la comunicación remota con el medidor a través de un puerto, de ofertarse como accesorio y si UTE decidiera adquirir la opción se deberá tenerse presente lo siguiente:

Una vez adjudicada la licitación, la empresa adjudicataria se comprometerá a aportar a UTE previo los acuerdos de confidencialidad que se estimen convenientes, la información necesaria para poder integrar a nuestros programas de lectura, las rutinas que nos permitan bajar los datos de facturación en forma remota, así como resetear y poner en hora el medidor si correspondiese.

Entre otras:

- Información completa de implementación de la comunicación.
- Ejemplos de diálogo entre el Centro de Recolección y el medidor, para lectura de datos de facturación, curvas de carga, reseteo y puesta en hora, según corresponda. Se especificará la totalidad de los comandos que es necesario enviarle al medidor.
- Se informará a su vez sobre lectura de alarmas y eventos que registre el medidor.

Además la empresa adjudicataria debe aportar a UTE, previo los acuerdos de confidencialidad que se estimen convenientes, la información necesaria para poder integrar a nuestros programas de lectura local, las rutinas que nos permitan bajar los datos de facturación y curvas de carga, así como resetear y poner en hora el medidor si correspondiese.

Esta información deberá incluir:

- Información completa de implementación de la comunicación.
- Ejemplos de diálogo entre el dispositivo lector y el medidor, para lectura de datos de facturación, curvas de carga, reseteo y puesta en hora. Se especificará la totalidad de los comandos que es necesario enviarle al medidor, claves y los tiempos involucrados.
- Se informará a su vez sobre lectura de alarmas y eventos que registre el medidor.

1.6.2 MANUALES Y MANTENIMIENTO

Se deberá proveer un manual técnico de instalación y mantenimiento de los equipos a suministrar en idioma español. En caso de requerirse herramientas especiales para el mantenimiento, se deberán proveer dos juegos de los mismos.

En el caso de los medidores estáticos se deberá proveer el software correspondiente a la calibración, programación y lectura de los medidores, con sus correspondientes licencias, así como los manuales del mismo en idioma español.

2 NORMAS DE FABRICACION Y ENSAYOS

En el caso de los medidores electrónicos cumplirán con las recomendaciones de la Publicación 62053-21 de IEC y en lo referido a los ensayos de recepción se considerará la Publicación 62058 de IEC en lo relacionado con la selección, tamaño de las muestras y

criterios de aceptación y rechazo.

Todos los medidores cumplirán con los requerimientos de la norma IEC 62052-11.

2.1 PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN

Se exige protocolo DLMS para la comunicación remota, para comunicación por puerto óptico es aceptable además la comunicación IEC1107 o la actualización 62056-21.

3 ENSAYOS ítem 1.1

3.1 Generalidades

Todos los componentes de este suministro deberán ser sometidos a ensayos de acuerdo a las normas y procedimientos recomendados en estas especificaciones a efectos de verificar su cumplimiento con lo especificado en el presente Pliego.

UTE se reserva el derecho de inspeccionar y/o realizar todos los ensayos previstos en este Pliego, a los materiales cubiertos por estas Especificaciones en el período de fabricación, en la época del embarque o en cualquier otro momento que juzgue necesario. Para ello deberán ser proporcionadas todas las facilidades para el libre acceso a los laboratorios, dependencias donde están siendo fabricados los equipos en cuestión, locales de embalaje, etc., así como proporcionar personal calificado para brindar información y ejecutar los ensayos a aquellas personas que esta Administración indique oportunamente.

Todos los costos relativos a material de laboratorio y personal para la ejecución de los ensayos en fábrica correrán por cuenta del contratista.

La aceptación de los materiales por UTE, en base a los ensayos o protocolos que los sustituyan no eximen al contratista de su responsabilidad de suministrar los equipos en plena concordancia con la resolución de adjudicación, ni invalidar o comprometer cualquier reclamación que UTE pueda efectuar basada en la existencia de materiales inadecuados, defectuosos o embalajes inadecuados que no se ajustan al pliego.

El costo de cualquier pieza o equipo dañado por falla en ensayos de tipo, rutina o aceptación, así como los costos por su reparación y/o sustitución serán de cargo del contratista.

El rechazo de una entrega en virtud de fallas constatadas a través de inspecciones o ensayos, o de discordancia con el material adjudicado, no eximen al contratista de su responsabilidad en suministrar el mismo en la fecha de entrega prometida. Si el rechazo tornara impracticable la entrega por el contratista en la fecha prometida, UTE se reserva el derecho de rescindir todas sus obligaciones y adquirir los materiales a otra fuente, siendo el contratista considerado en infracción de contrato y sujeto a las penalidades aplicables en el caso.

Todo el instrumental del laboratorio a ser utilizado para los ensayos deberá contar con certificados de contraste expedidos por un Instituto Independiente de reconocido prestigio.

El inspector de UTE podrá requerir la presentación de los correspondientes certificados de contraste de todos los instrumentos a utilizar, cuya fecha de expedición no deberá ser anterior a dos años.

3.2 Protocolos de ensayo

Por cada equipo o lote, según corresponda, se presentará un protocolo completo, de todos los ensayos efectuados, con las indicaciones (métodos, instrumentos y constantes empleados), necesarios para su perfecta comprensión. Los protocolos deberán indicar además de los resultados de los ensayos, los nombres del fabricante y del comprador.

Los referidos protocolos serán firmados por el encargado de los ensayos y por un representante de la empresa de adecuada categoría y responsabilidad ante la misma.

3.3 Ensayos de tipo:

El oferente deberá entregar indefectiblemente junto con su oferta, de acuerdo a las normas IEC 62053-11 y 62053-21 según corresponda, los protocolos de los ensayos de tipo o en su defecto los certificados de aprobación de los mismos, en ambos casos realizados por laboratorio independiente de reconocido prestigio. Los mismos serán aceptados como válidos si fueron realizados por un Laboratorio independiente de reconocido prestigio y sobre materiales del mismo diseño y talleres de fabricación que los ofertados.

El oferente deberá indefectiblemente al momento de presentar su oferta detallar por escrito la identificación del certificado involucrado y del Laboratorio que lo expide.

En caso que se reciban certificados de aprobación con la oferta, sin protocolos de ensayo, se dará un plazo de hasta veinte días antes de la fecha prevista para la realización de los ensayos de recepción.

Sin perjuicio de ello UTE se reserva el derecho de repetir los mismos en su laboratorio u otro que esta Administración disponga.

3.4 Ensayos de rutina:

Todos los medidores a entregar deberán contar con sus protocolos de ensayos de rutina, realizados bajo las normas IEC ya mencionadas en el punto 2 de este capítulo.

Estos protocolos deberán ser entregados a más tardar en la fecha prevista para la realización de los ensayos de recepción, al técnico designado por UTE para presenciar los mismos.

El costo de los ensayos de rutina estará incluido en el precio unitario de los materiales.

3.5 Ensayos de recepción:

Para los ensayos de recepción el Contratista deberá comunicar a UTE con una antelación no inferior a los 30 días calendario la disponibilidad del lote para extraer la muestra, si correspondiera y la fecha de realización de los ensayos.

La recepción se realizará en origen en laboratorio del fabricante, con la supervisión de un técnico designado por UTE.

El fabricante entregará al mismo los protocolos de todos los ensayos ya realizados.

Después que el inspector designado por UTE examine los protocolos, una de las vías será devuelta al Adjudicatario firmada en el caso de aprobación. Posteriormente se realizarán los ensayos de recepción establecidos.

En caso de que a juicio de UTE los equipos presentasen desviaciones o defectos respecto a lo establecido en las presentes Especificaciones Técnicas, UTE a su criterio podrá aceptar una segunda presentación de este material a ensayos. En este caso el Contratista deberá efectuar todas las modificaciones, reparaciones o sustituciones a satisfacción de UTE. En esta situación se dejará constancia de los cambios solicitados por UTE en los respectivos protocolos de recepción.

En caso que el equipo vuelva a fallar durante el segundo ensayo UTE considerará rechazada la entrega y quedará eximida de todas sus obligaciones contractuales, pudiendo adquirir el rechazado en otra fuente.

En todos los casos el Contratista presentará un Certificado estableciendo que los equipos suministrados están de acuerdo con todos los requisitos de estas Especificaciones y conforme a las modificaciones presentadas en la oferta y aprobadas por UTE.

Se procederá al embarque de estos suministros sólo cuando se hayan cumplido previamente a satisfacción de UTE todas las verificaciones y ensayos establecidos.

3.5.1 Medidores electrónicos (ítem 1.1)

A los efectos de la recepción se considerará la Publicación IEC 62058-11 en lo relacionado con la selección, tamaño de las muestras y criterios de aceptación y rechazo, y la Publicación IEC62058-31 en lo relacionado al método de inspección para los ensayos a realizar y debiendo cumplir las exigencias de precisión allí establecidas.

Se realizarán de acuerdo a las siguientes tablas:

Número del Ensayo	I	cos(fi)	Límite de error % Clase 1
4	$0,05I_b$	1	+1,5
5	I_b	1	+1,0

6	I_b	0,5	+1,0
9	I_{max}	1	+1,0

Si las condiciones de aceptación son satisfechas y el lote inspeccionado es aceptado, las unidades defectuosas que pudiese haber aparecido durante los ensayos deben repararse o sustituirse por nuevas que satisfagan la totalidad de las condiciones establecidas en este pliego y las pruebas de recepción.

Los oferentes cuando su tapa sea adherida a la base, deberán tener en cuenta que los ensayos de recepción se realizarán una vez que la tapa ha sido sellada, por lo cual se deberá contar con mesas de ensayo que permitan trabajar con los puentes de tensión cerrados.

De no contar con este tipo de equipamiento, no será tenida en cuenta su oferta por entenderse que no es posible el ensayo de recepción.

3.6 PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS sub ítem 1.1

3.6.1 Planilla de Datos Garantizados I

- 2.Origen
- 3.Marca
- 4.Modelo según fabricante
- 5.Tensión nominal (V)
- 6.Corriente nominal Ib (A)
- 7.Corriente máxima en régimen de precisión (A)
- 8.Corriente máxima térmica (A)
- 9.Frecuencia nominal (Hz)
- 10.Descripción de forma de detección de diferencia de corrientes entre los elementos de medida (NO CORRESPONDE A ESTA LICITACION):
 - a.Sensores de corriente primario y secundario (material y principio de medida):
 - b.Umbral de corriente para señalización de alarma por diferencia (A):
 - c.Señalización de la duración acumulada de la alarma (formato y unidad):
- 11.. Temperatura, rango de operación
- 12.Número de impulsos:
 - a.imp/kWh
 - b.imp/kVArh
- 13.Clase de precisión:
 - a.Energía activa (según IEC62053-22 para clase 0.5 e IEC62053-21 para clase 1)
 - b.Energía reactiva (según normas IEC62053-23)
- 14.Dimensiones del medidor con y sin tapabornes (mm)
- 15.Peso (gr)
- 16.Grado de protección a penetración de polvo y agua (IP), según IEC529
- 17.Bornera:
 - a.Diámetro (mm)
 - b.Sección máxima del conductor admisible (mm²)
- 18.Consumos:
 - a.Circuito de intensidad (W y VA)
 - b.Circuito de tensión (W y VA)
- 19.Display:
 - a.Tipo
 - b.Altura de caracteres
 - c.Cifras enteras
 - d.Cifras decimales
 - e.Posibilidad de definir un Autoscroll
- 20.Registro de curva de carga:
 - a.Cantidad de canales disponibles para registrar curva de carga
 - b.Cantidad de días que puede guardar valores de energía (cada 15 min), para 6 y 12 canales
- 21.Demanda máxima deslizante o por bloque

22. “Auto-reseteo”:
 - a.Posibilidad de auto-reseteo en fecha y hora prefijada
 - b.Cantidad de auto-lecturas que puede memorizar
- 23.Batería:
 - a.Tipo de batería
 - b.Marca y modelo
 - c.Vida útil asegurada en servicio continuo
 - d.Vida útil total
- 24.Reloj interno, precisión asegurada (minutos/año)
- 25.Garantía:
 - a.Por defectos de fabricación (años)
 - b.Provisión de Repuestos (años)
 - c.Mantenimiento de la clase de precisión (años)

3.6.2 Planilla de Datos Garantizados II

1. Normas de fabricación
2. Normas de ensayo
3. Vida útil de servicio asegurada en condiciones nominales y sin necesidad de reajuste
- 4. Certificación de vida útil (cantidad de años y Laboratorio que expide certificado)**
5. Procedimiento de compensación térmica
6. Material de la base
7. Material de la tapa
8. Características mecánicas y resistencia a los agentes atmosféricos de 6 y 7
9. Material de la bornera
10. Material de los tornillos y conectores asociados de la bornera
11. Tipo de protección contra corrosión de partes metálicas
12. Características dieléctricas
13. Curvas de errores
14. Algoritmos utilizados para el cálculo de energía activa, aparente y reactiva.
15. Velocidad de muestreo utilizada por el procesador
16. Fabricante y modelo de memoria no volátil del medidor.
17. Frecuencia de escrituras de datos de consumo en la memoria no volátil del medidor.
18. Fuente de alimentación
19. Protección contra sobretensiones e interferencias externas
20. Calentamiento de los circuitos de tensión y corriente.

3.6.3 Planilla de Datos Garantizados III (Comunicación)

1. Puerta óptica:
 - Norma a que corresponde:
 - Velocidad de comunicación:
2. Tipo de salida para módem (si corresponde):

- Protocolo correspondiente:
- Velocidad de comunicación:
- 3. Salida de pulsos (si corresponde)
 - Tipo de salida de pulsos:
 - Cantidad:
 - Funciones:
- 4. Comunicación IEC 1107 o actualización 62056-21**
 - a) Lectura Local
 - Especificar Norma:
 - Especificar Modo de Protocolo (A, B, C, ...):
 - Especificar Nivel de Seguridad:
 - Mensaje de datos (o archivo “IEC read out”), Si/No:
 - b) Escritura local
 - Especificar Norma:
 - Especificar Modo de protocolo (A, B, C, ...):
 - Especificar Nivel de Seguridad:
 - c) Lectura y Escritura remota
 - Especificar Norma:
 - Especificar Modo de protocolo (A, B, C, ...):
 - Especificar Nivel de Seguridad:
- 5. Comunicación DLMS-COSEM**
 - a) Lectura Local
 - Implementada (Si/No):
 - Especificar Nivel de Seguridad:
 - b) Escritura Local
 - Implementada (Si/No):
 - Especificar Nivel de Seguridad:
 - c) Escritura y Lectura Remota Local
 - Implementada (Si/No):
 - Especificar Nivel de Seguridad:

FORMULARIO DE DATOS DE EMBARQUE N°.

Este deberá ser realizado uno por cada embarque previsto

Licitación	
Oferente	
Dirección	
Tel/Fax	
Persona de Contacto	

Puerto de embarque o lugar designado (terrestre)	
Material	
Cantidad de bultos	
Tipo de bultos	
Medida de los bultos	
Peso de cada bulto	
Especificar si el material se puede estibar o no	
Niveles de estiba que permite	
Peso bruto (kilos) total	
Volumen (metros cúbicos) total	
Vía de embarque (aéreo, marítimo o terrestre)	
Cantidad de contenedores si correspondiere	
Cantidad y tipo de equipos a utilizar (emb. Terrestre)	
Mercadería peligrosa (si/no)	
Mercadería restringida (si/no)	
VALOR FOB DE LA MERCADERIA	

EL PROVEEDOR DECLARA QUE LOS DATOS APORTADOS EN ESTE FORMULARIO SE AJUSTA SUSTANCIALMENTE A LOS DATOS DE EMBARQUE.

TODO AQUELLO QUE EXTRALIMITE SUSTANCIALMENTE LOS DATOS DE REFERENCIA SERÁN DE COSTO Y RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE.-

SE PODRÁ PRESENTAR UN ANEXO EN CASO DE QUE LOS CAMPOS RESULTEN INSUFICIENTES.

