

**Diligenciamiento del formato de
revisión de los pedidos, ofertas y
contratos
IN-DI-04-004-059**

13-09-2018 Versión 1.0



**MACROPROCESO DISTRIBUCIÓN
PROCESO PÉRDIDAS DE ENERGÍA
SUBPROCESO CALIBRACIÓN Y ENSAYO MEDIDORES DE ENERGÍA**

| VERSIÓN NO. | FECHA | DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO | MOTIVO | CAP. Y PÁG. AFECTADA |
|-------------|----------|------------------------|--------|----------------------|
| 1.0 | 13/09/18 | Versión inicial | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | ELABORÓ/MODIFICÓ | REVISÓ | APROBÓ |
|---------|--|--|---------------------------|
| CARGO: | Asistente 1 Laboratorios y mantenimiento equipos | Profesional 3 Laboratorios y mantenimiento equipos Líder de equipo Laboratorios y mantenimiento equipos | Líder de equipo Pérdidas |
| NOMBRE: | Jonathan Alexander Castaño | Mauricio Castillo Guzmán Jhony Corrales Ramírez | Juan Pablo Alzate Gallego |
| FECHA: | 13/09/2018 | 13/09/2018 | 13/09/2018 |

CHEC. Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento sin la aprobación expresa de CHEC

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| 1. OBJETO | 3 |
| 1. ALCANCE..... | 3 |
| 2. DEFINICIONES..... | 3 |
| 3. DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO DE REVISIÓN DE LOS PEDIDOS OFERTAS Y CONTRATOS (FO-DI-04-004-031)..... | 3 |
| 3.1. Fecha y numero de solicitud (1) | 3 |
| 3.2. Datos del solicitante (2)..... | 3 |
| 3.3. Tipo de cliente (3)..... | 4 |
| 3.4. Revisión del pedido (4)..... | 4 |
| 3.5. Métodos (5 y 6)..... | 9 |
| 3.6. Observaciones..... | 10 |
| 3.7. Fecha de entrega | 10 |
| 3.8. Firmas..... | 10 |
| 4. ENTREGA DEL CONTRATO..... | 11 |
| 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA | 11 |



1. OBJETO

Este documento es utilizado como guía para diligenciar el formato de Revisión de los pedidos, ofertas y contratos código de FO-DI-04-004-031.

1. ALCANCE

Este documento aplica para los clientes internos y externos del laboratorio de calibración y ensayo de medidores CHEC S.A.E.S.P

2. DEFINICIONES

No aplica.

3. DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO DE REVISIÓN DE LOS PEDIDOS OFERTAS Y CONTRATOS (FO-DI-04-004-031).

3.1. Fecha y número de solicitud (1)

Este campo debe ser diligenciado por el laboratorio, el cual asignará el número de solicitud y la fecha de ingreso de medidores.

3.2. Datos del solicitante (2)

En este campo el cliente debe relacionar sus datos personales o los de la empresa que solicita el servicio.

| |
|--|
| CHEC Revisión de los Pedidos, Ofertas y Contratos FO-DI-04-004-031 Versión 3.0 |
|--|

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN Y ENSAYO DE MEDIDORES DE ENERGÍA CHEC S.A.E.S.P.
NIT. 890800128-6

FECHA (AAAA-MM-DD)

1

SOLICITUD N°

DATOS DEL SOLICITANTE

| | | | |
|-------------------------------|--|--------------------|--|
| NOMBRE SOLICITANTE (CONTACTO) | | CIUDAD | |
| EMPRESA SOLICITANTE | | DIRECCIÓN | |
| NIT | | TELÉFONO | |
| AN8 | | CORREO ELECTRÓNICO | |

2

Aclaración: El campo llamado AN8 hace alusión a la cuenta contable que tiene el usuario o la empresa en CHEC. **Este campo será diligenciado por el laboratorio de medidores.**

3.3. Tipo de cliente (3)

Cuando el titular de la cuenta sea el que solicita el servicio de su medidor (medidor asociado a la factura de energía), la empresa no cobrará IVA, por lo tanto, el formato se debe diligenciar como cliente CHEC.

| | |
|------------------------|----|
| CLIENTE CHEC (si / no) | SI |
|------------------------|----|

- En los demás casos la empresa está obligada a cobrar el IVA, de tal manera que el formato se debe diligenciar así:

| | |
|------------------------|----|
| CLIENTE CHEC (si / no) | NO |
|------------------------|----|

3.4. Revisión del pedido (4)

Este campo debe ser diligenciado por el solicitante, el cual debe ingresar las características de los medidores objeto de prueba.

| | |
|------------------------|----|
| CLIENTE CHEC (si / no) | NO |
|------------------------|----|

REVISIÓN DEL PEDIDO (Capacidad del laboratorio)

| SERVICIO | CANTIDAD | CONEXIÓN | TIPO | ENERGÍA | CLASE | USO | TENSIÓN (V) | CORRIENTE MAX. (A) | APROBADO |
|----------|----------|----------|------|---------|-------|-----|-------------|--------------------|----------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

3.4.1. Servicio (4)

Se debe escoger uno de los tres servicios brindados por el laboratorio, estos son:

REVISIÓN DEL PEDIDO (Capacidad del laboratorio)

| SERVICIO | CANTIDAD | CONEXIÓN |
|-----------------------|----------|----------|
| CALIBRACIÓN Y ENSAYOS | | |
| PROGRAMACIÓN | | |
| SELLADO (OTROS) | | |

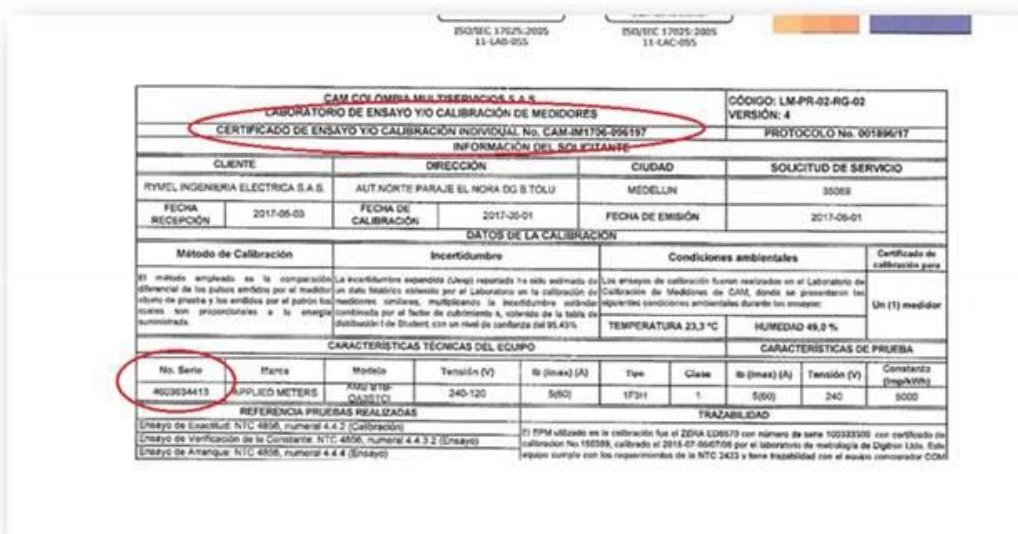
- **Calibración y ensayos:** La calibración y ensayos se realizan con base en los métodos descritos en la norma NTC 4856 (Verificación inicial y posterior de medidores de energía eléctrica).
- **Programación:** Este servicio está relacionado con la parametrización de los medidores multifuncionales, de acuerdo con los parámetros definido en la norma de medida de CHEC.
- **Sellado:** Este servicio es aplicable a los medidores que cuentan con un certificado de calibración vigente a la fecha de ingreso al laboratorio, tabla 6 del anexo 2 resolución CTREG 038.

| Elemento | Plazo (Meses) |
|--|---------------|
| Medidor electromecánico de energía activa o reactiva | 6 |
| Medidor estático de energía activa o reactiva | 12 |

El servicio incluye la creación en el sistema de información comercial de CHEC, una verificación visual y el sellado del instrumento de medición.

Observaciones:

- Los certificados de calibración deben ser entregados de manera digital, en formato PDF y marcado cada uno con la serie del medidor, seguido del número de certificado de calibración. Ejemplo



En este caso el certificado se marca de la siguiente forma: 4603634413_CAM-IM1706-096197.pdf

- **Medidores de energía activa y reactiva:** Dando cumplimiento a lo indicado en el artículo 12 y el anexo 2 de la resolución CREG 038 de 2014 (código de medida), a partir de éste momento para los medidores multienergía, que miden energía activa y reactiva, se debe entregar el certificado de calibración en ambas energías.

3.4.2. Cantidad (4)

En este campo se debe ingresar la cantidad de medidores los cuales requieren calibración, programación y/o ensayo.




3.4.3. Conexión (4)

Se debe especificar la conexión del medidor, a continuación, se detalla cada una:

- **1F-2H** (medidor monofásico 1 fase - 1 neutro).
- **1F-3H** (medidor monofásico 2 fase - neutro directo)
- **2F-3H** (medidor bifásico 2 fases - 1 neutro)
- **3F-4H** (medidor trifásico 3 fases - 1 neutro)

3.4.4. Tipo (4)

El tipo de medidor está relacionado con su construcción, a continuación, se ilustra cada una de ellas:

| | | |
|--------------------------|---|---|
| <p>Electromecánico :</p> | <p>La medición de energía se realiza a través de bobinados de corriente, tensión y un disco que bajo la influencia de los campos magnéticos, produce su giro.</p> |  |
| <p>Electrónico :</p> | <p>La medición de energía se realiza por medio de un proceso análogo - digital (sistema totalmente electrónico)</p> |  |
| <p>Multifuncional :</p> | <p>Medidores electrónicos programables</p> |  |

3.4.5. Energía (4)

De acuerdo con las características del medidor se debe escoger si el medidor es de energía activa o reactiva.

Para los medidores activa/reactiva no programables, se deben diligenciar dos líneas: una con la calibración de activa y otra con reactiva, ver ejemplo.

Si el medidor es multifuncional esto no aplica.

REVISIÓN DEL PEDIDO (Capacidad del laboratorio)

| SERVICIO | CANTIDAD | CONEXIÓN | TIPO | ENERGÍA | CLASE | USO | TENSIÓN (V) | CORRIENTE MAX. (A) | APROBADO |
|-----------------------|----------|----------|-------------|----------|-------|--------|-------------|--------------------|----------|
| CALIBRACIÓN Y ENSAYOS | 1 | 3F-4H | ELECTRONICO | ACTIVA | 1 | NUEVOS | 120 | 100 | SI |
| CALIBRACIÓN Y ENSAYOS | 1 | 3F-4H | ELECTRONICO | REACTIVA | 2 | NUEVOS | 120 | 100 | SI |
| | | | | | | | | | |

OFERTA (Valor del Servicio)

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | VALOR UND. | DESCUENTO | IVA | TOTAL |
|---|----------|------------|-----------|----------|------------------|
| CALIBRACIÓN Y ENSAYOS MEDIDORES 3F-4H ELECTRONICO ENERGÍA ACTIVA CLASE 1 NUEVOS | 1 | \$ 32.300 | \$ - | \$ 6.137 | \$ 38.437 |
| CALIBRACIÓN Y ENSAYOS MEDIDORES 3F-4H ELECTRONICO ENERGÍA REACTIVA CLASE 2 NUEVOS | 1 | \$ 32.300 | \$ - | \$ 6.137 | \$ 38.437 |
| N/A | 0 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| N/A | 0 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| N/A | 0 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| VALOR TOTAL DE LOS SERVICIOS (IVA INCLUIDO) | | | | | \$ 76.874 |

3.4.6. Clase (4)

La clase de exactitud por lo general se encuentra en la placa característica del medidor y esta con el tipo de energía. Cuando el medidor es de energía activa y reactiva solo se debe ingresar la clase de exactitud de la energía activa.



Figura 1: medidor monofásico

3.4.7. Uso

Definir si el medidor es nuevo o usado.

- **Tensión y corriente máxima**

Estos datos se encuentran en la plana característica del medidor. A continuación, se ilustra ejemplo figura 2.

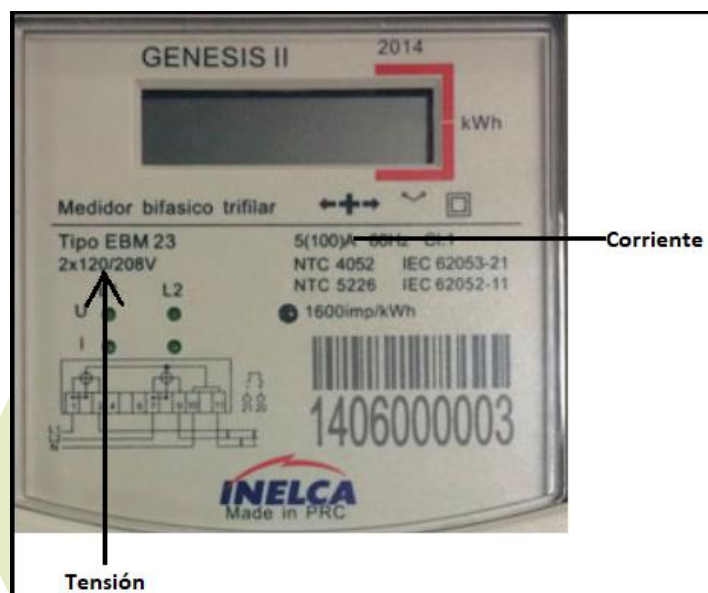


Figura 2: medidor monofásico

Los datos de corriente y tensión son:

| TENSIÓN (V) | CORRIENTE MAX. (A) |
|-------------|--------------------|
| 120 | 100 |

3.4.8. Ejercicio de Aplicación

A continuación, se ilustrará el ingreso de un medidor monofásico (figura 1) para su respectiva calibración y ensayo.

| | |
|------------------------|----|
| CLIENTE CHEC (si / no) | NO |
|------------------------|----|

REVISIÓN DEL PEDIDO (Capacidad del laboratorio)

| SERVICIO | CANTIDAD | CONEXIÓN | TIPO | ENERGÍA | CLASE | USO | TENSIÓN (V) | CORRIENTE MAX. (A) | APROBADO |
|-----------------------|----------|----------|-------------|---------|-------|--------|-------------|--------------------|----------|
| CALIBRACIÓN Y ENSAYOS | 1 | 1F-2H | ELECTRONICO | ACTIVA | 1 | NUEVOS | 120 | 100 | SI |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

OFERTA (Valor del Servicio)

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | VALOR UND. | DESCUENTO | IVA | TOTAL |
|---|----------|------------|-----------|----------|------------------|
| CALIBRACIÓN Y ENSAYOS MEDIDORES 1F-2H ELECTRONICO ENERGÍA ACTIVA CLASE 1 NUEVOS | 1 | \$ 12.900 | \$ - | \$ 2.451 | \$ 15.351 |
| N/A | 0 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| N/A | 0 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| N/A | 0 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| N/A | 0 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| VALOR TOTAL DE LOS SERVICIOS (IVA INCLUIDO) | | | | | \$ 15.351 |

El formato está diseñado para el campo de la oferta se construya automáticamente con los datos ingresados por el usuario (revisión del pedido) y los valores de la circular de precios de tiene CHEC. Los precios están sujetos a la circular de precios de CHEC.

Para este ejemplo el valor del servicio es de 12900 más IVA.

3.5. Métodos (5 y 6)

En este espacio el cliente debe leer y decidir si acepta la aplicación de los métodos de ensayo y calibración que indica la NTC 4856. Los métodos de exactitud, funcionamiento sin carga, arranque y verificación de la constante, son obligatorias según lo indicado en el Anexo 2 de la Res. CREG 038/2014 (Código de Medida). Estos métodos pueden ser actualizados, para ofrecer al cliente la última versión disponible.

| ENSAYO | NORMA | NUMERAL | APLICAR |
|---|-----------|---------|----------|
| Exactitud (Calibración) | 4856:2015 | 4.4.2 | |
| Funcionamiento sin carga | 4856:2015 | 4.4.5 | 5 |
| Arranque | 4856:2015 | 4.4.4 | |
| Verificación de la constante (Dosificación) | 4856:2015 | 4.4.3.2 | |

Adicionalmente el cliente debe determinar si requiere la evaluación de la conformidad en el certificado de calibración, es decir, si considera necesario que el laboratorio indique que el medidor este conforme o no, de acuerdo con los límites establecidos en la norma.

- * El cliente entiende y acepta los métodos descritos? SI NO
- * Requiere evaluación de la conformidad, de acuerdo a lo indicado en los métodos? SI NO

6

Ejemplo:

MÉTODOS

La calibración y ensayos se realizan con base en los métodos descritos en la norma NTC 4856:2015 (Verificación inicial y posterior de medidores de energía eléctrica).

Las pruebas de exactitud, funcionamiento sin carga, arranque y verificación de la constante, son obligatorias según lo indicado en el Anexo 2 de la Res. CREG 038/2014 (Código de Medida). Estas pruebas están incluidas dentro del valor del servicio de calibración y ensayos.

| ENSAYO | NORMA | NUMERAL | APLICAR |
|---|-----------|---------|---------|
| Exactitud (Calibración) | 4856:2015 | 4.4.2 | SI |
| Funcionamiento sin carga | 4856:2015 | 4.4.5 | SI |
| Arranque | 4856:2015 | 4.4.4 | SI |
| Verificación de la constante (Dosificación) | 4856:2015 | 4.4.3.2 | SI |

* El cliente entiende y acepta los métodos descritos? SI NO

* Requiere evaluación de la conformidad, de acuerdo a lo indicado en los métodos? SI NO

NOTA: Cualquier duda o cambio requerido en los métodos utilizados, deben ser expresados por el solicitante en el campo Observaciones.

La aprobación condicionada, la justificación para el rechazo de una solicitud y las explicaciones sobre los métodos que requiera el solicitante serán entregadas por el laboratorio por vía escrita. Dichas comunicaciones se anexarán a solicitud. Los usuarios del laboratorio no deben utilizar los logos de acreditación sin autorización del laboratorio.

3.6. Observaciones

En este campo se deben relacionar las series de los medidores ingresados. De igual forma, se ingresarán todas las observaciones que el cliente y el laboratorio consideren necesarias para la ejecución de las pruebas.

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

3.7. Fecha de entrega

La fecha de entrega será determinada por el laboratorio, esta depende del volumen de trabajo del laboratorio y la cantidad de medidores ingresados.

3.8. Firmas

Finalmente, el usuario deberá revisar y firmar la aceptación del contrato.

FECHA DE ENTREGA (AAAA-MM-DD)

Solicitante

Director Técnico Laboratorio

AUTORIZACIÓN PARA EL TRÁTAMIENTO DE DATOS PERSONALES**AVISO DE PRIVACIDAD**

Razón social del responsable: Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. ESP.; Domicilio: Manizales, Caldas, Colombia; Dirección física: Estación Uribe- Autopista del café; Dirección Electrónica: www.chec.com.co; Teléfono: 8899000 y Correo electrónico: atencionalcliente@chec.com.co

CHEC como responsable de la información personal consignada la tratará con los fines descritos en la autorización, conforme a la política de protección de datos personales de CHEC, la cual usted puede consultar en la página www.chec.com.co y en los puntos de atención de CHEC. Como titular de los datos personales le asisten los derechos a conocer, actualizar y rectificar sus datos personales, solicitar prueba de la autorización otorgada para su tratamiento, ser informado sobre el uso que se ha dado a los mismos, presentar quejas ante la SIC por infracción a la ley, revocar la autorización y/o solicitar la supresión de sus datos en los casos en que sea procedente y acceder en forma gratuita a los mismos. Los cuales podrá ejercer presentando una consulta o reclamo en nuestros puntos de atención, o llamando a la línea 018000-912432 o escribiéndonos a través del link 'escribenos/PQR' que se encuentra en la página www.chec.com.co.

4. ENTREGA DEL CONTRATO

El solicitante deberá traer diligenciado y aprobado el formato de revisión de los pedidos, ofertas y contratos, al momento de ingresar los medidores al laboratorio.

El laboratorio deberá revisar y aprobar la solicitud del cliente, entregándole una copia del contrato.

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- NTC 4856 Verificación inicial y posterior de medidores de energía.
- Resolución CREG 038 del 2014.