


|   |   |
|---|---|
|  | ESPHF-AD-009(6)                             |
|   | <b>CARTEL TÉCNICO PARA COMPRA DE BIENES</b> |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Nombre de la compra:</b> | <b>COMPRA POR DEMANDA DE ACCESORIOS DE BRONCE Y CAJAS DE HIERRO FUNDIDO PARA INSTALACIÓN DE MEDIDORES DE AGUA</b> |
| <b>Fecha:</b>               | <b>NOVIEMBRE DE 2018</b>  |
| <b>N° PROCESO</b>           | <b>SECUNDARIO 9-2018</b>  |

## I. Objetivo de la Compra

Adquirir accesorios de bronce y cajas de hierro fundido, modalidad compra **por demanda**, para los años 2019, 2020, que serán utilizados en instalaciones de medidores de agua. Los elementos metálicos requeridos por la ESPH SA deben ser **Certificados** de conformidad con las Normas y especificaciones técnicas que forman parte del presente Cartel.

## II. Requerimiento de Materiales

En la siguiente tabla se detalla la lista de los materiales a adquirir en la compra, para cuatro semestres:

| ID | Descripción                   | Código      | Precio Unitario \$ | 2019       |            |             |            | 2020       |            |             |            |
|----|-------------------------------|-------------|--------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
|    |                               |             |                    | I semestre |            | II semestre |            | I semestre |            | II semestre |            |
|    |                               |             |                    | Cant       | Totales \$ | Cant        | Totales \$ | Cant       | Totales \$ | Cant        | Totales \$ |
| 1  | juegos accesorios 12 mm       | 100-350-010 |                    | 1965       |            | 1965        |            | 1965       |            | 1965        |            |
| 2  | cajas hierro fundido 12 mm    | 100-345-005 |                    | 1740       |            | 1740        |            | 1740       |            | 1740        |            |
| 3  | llaves corta 12 mm            | 100-430-005 |                    | 1200       |            | 1200        |            | 1200       |            | 1200        |            |
| 4  | mariposa tensora 12 mm        | 100-385-005 |                    | 2500       |            | 2500        |            | 2500       |            | 2500        |            |
| 5  | niple escalonado 12 mm        | 100-400-010 |                    | 250        |            | 250         |            | 250        |            | 250         |            |
| 6  | tapas p/caja protección 12 mm | 100-420-010 |                    | 500        |            | 500         |            | 500        |            | 500         |            |
| 7  | cajas de hierro 25 mm         | 100-345-030 |                    | 25         |            | 25          |            | 25         |            | 25          |            |
| 8  | Juego de accesorios 25 mm     | 100-350-020 |                    | 25         |            | 25          |            | 25         |            | 25          |            |
| 9  | Juego accesorios 19 mm        | 100-350-012 |                    | 3          |            | 3           |            | 3          |            | 3           |            |
| 10 | caja de hierro 19 mm          | 100-345-015 |                    | 3          |            | 3           |            | 3          |            | 3           |            |

\* Según el Almacén de la ESPH, S.A.

Por compra modalidad por demanda se entiende lo siguiente: La ESPH establece cantidades estimadas sobre la cuales los interesados deben presentar su oferta, en apego a lo establecido en el presente Cartel, la oferta económica deberá ser en dólares y será invariable durante todo el periodo de la contratación, además se deja claro que los precios ofertados no serán objeto de reajuste de precios. Una vez que la ESPH SA haya adjudicado la oferta más conveniente a sus intereses, se programarán dos entregas anuales, la primera entre febrero y abril y la segunda entre julio o setiembre, las cantidades definitivas que se estarán comprando dependerá de la demanda real que se dé de estos elementos metálicos en cada semestre. La ESPH comunicará al adjudicatario con una antelación de 16 semana las cantidades a suministrar en cada periodo. No obstante, lo anterior la ESPH podrá solicitar el suministro de estos materiales en cualquier momento, guardando siempre las 16 semanas de entrega indicados. Además, por tratarse

contratación plurianual, queda claro que las cantidades establecidas finalmente por la ESPH pueden variar en función de las necesidades y conveniencias de la ESPH.

Nota: por tratarse de elementos metálicos que deben acoplarse entre sí, la eventual adjudicación se realizará a un único proveedor y no se serán de recibo ofertas parciales.

### **III. Especificaciones Técnicas**

Seguidamente las especificaciones técnicas exigidas para cada elemento metálico requerido.

#### **Juegos de Accesorios de Bronce Domiciliares y Empaques de Caucho.**

Los accesorios metálicos para instalación de hidrómetros, que debe adquirir la ESPH S.A. y que se detallan en estas especificaciones son los siguientes:

- Válvula de paso tipo bola (válvula de corta)
- Junta de expansión (estrella tensora)
- Acople o niple de salida (niple escalonado)
- Juego de tres empaques de hule (dos planos y uno cónico)

#### **Válvula de paso tipo bola:**

La válvula de paso tipo bola contará con bola de paso total, de esfera pulida y revestida en cromo duro de alta calidad cuya dureza que garantice la no presencia incrustaciones o impurezas en la válvula, ensamblada sobre dos asientos de teflón PTFE de alta calidad. La válvula será de fácil maniobrabilidad, el giro de vástago será de 360 grados en ambas direcciones (cierre o apertura) y no tendrá tope que limite su giro, la apertura o cierre deberá realizarse con un cuarto de giro es decir 90°

El cuerpo de la válvula de paso, su vástago y tuerca serán de bronce (85-5-5-5), especificación de diseño conforme la Norma ANSI/AWWA C800-89, de aleación conforme Norma ASTM B62-(UNS0C-83600) compuesto por 80% de cobre, 5% de estaño, 5% de zinc y 5% de plomo, valores con un rango de tolerancia de  $\pm 5\%$ . . Para la válvula de bola se permitirá una aleación de cobre cuyo contenido sea igual o superior al  $75\% \pm 5\%$ .

En uno de sus extremos la válvula tendrá una espiga roscada, en el final de esta espiga tendrá una rosca tipo NPT (cañería ordinaria), ocupando una longitud aproximada de 16 milímetros (mm), que permitirá durante el proceso de instalación de la caja, el acople de esta válvula con una unión roscada de 12.7 mm de diámetro; en esta misma espiga en continuación a la sección descrita anteriormente, tendrá otra sección con rosca recta de

25 mm de diámetro y de aproximadamente 13 mm de longitud. En esta última sección de la espiga, la válvula deberá tener una tuerca del mismo material (bronce) que permita con su soque la fijación de la válvula a la caja de protección del medidor (ver Anexo figura N° 2 de estas especificaciones).

En el otro extremo, la válvula estará conformada por una horquilla que tiene como función soportar el medidor mientras éste es fijado a la caja. En este extremo, la válvula tendrá un cojinete (nido) de 27 mm de diámetro y 4 mm de profundidad donde se colocará un empaque plano de caucho con las siguientes dimensiones:

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Diámetro externo | (27.0 ± 0.5) mm          |
| Diámetro interno | (14.5 ± 0.5) mm          |
| Espesor          | (3.5 ± 0.2) mm           |
| Dureza           | (85 ± 5) Shore A (1-100) |

Este empaque forma parte de cada válvula y permitirá el sello entre el extremo roscado del medidor y la válvula de paso. La horquilla en su parte inferior tendrá una longitud no menor a 9 mm, medida en el sentido del eje de la válvula entre la cara de apoyo del empaque contra la válvula y el final del cuerpo de la válvula (ver Anexo figura N° 2 de estas especificaciones).

#### **Junta de expansión:**

La junta de expansión se compone de dos elementos: el niple de expansión y la mariposa o estrella. Estos elementos serán de bronce (85-5-5-5), especificación de diseño conforme la Norma ANSI/AWWA C800-89, de aleación conforme Norma ASTM B62-(UNS0C-83600) compuesto por 80% de cobre, 5% de estaño, 5% de zinc y 5% de plomo, valores con un rango de tolerancia de ± 5%. El contenido de cobre en la aleación no menor al 80% ± 5%.

La junta de expansión es un elemento de acople y sello entre el medidor y los accesorios de entrada y salida de la caja, a saber: la válvula de paso y el niple de salida. En Anexo figura 3 de estas especificaciones se muestran detalles de la forma y dimensiones de los componentes de la junta de expansión.

Con cada junta de expansión el adjudicatario deberá entregar dos empaques de caucho con las siguientes características:

## Empaque interno tipo plano:

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Diámetro externo | (23.5 ± 0.5) mm          |
| Diámetro interno | (15.0 ± 0.5) mm          |
| Espesor          | (4.0 ± 0.2) mm           |
| Dureza           | (85 ± 5) Shore A (1-100) |

## Empaque externo tipo cónico:

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Diámetro externo | (27.0 ± 0.5) mm          |
| Diámetro interno | (20.0 ± 0.5) mm          |
| Espesor          | 7.0 mm                   |
| Conicidad        | 45 grados                |
| Anillo           | (3.5 ± 0.1) mm           |
| Dureza           | (85 ± 5) Shore A (1-100) |

En el Anexo, figura N° 6 indicadas en el presente cartel, se muestra un detalle del empaque tipo cónico de la junta de expansión.

La estrella de la junta de expansión tendrá una forma igual o similar a la que se muestra en el Anexo figura N° 6, sin exceder un diámetro máximo externo de 80 mm, en razón de que este diseño facilita el accionamiento manual de este elemento.

**Niple de salida:**

El niple de salida será para colocar en uno de los dos orificios que se encuentran ubicados en los extremos de la caja de protección del medidor, el niple será de bronce (85-5-5-5), especificación de diseño conforme la Norma ANSI/AWWA C800-89, de aleación conforme Norma ASTM B62-(UNS0C-83600) compuesto por 80% de cobre, 5% de estaño, 5% de zinc y 5% de plomo, valores con un rango de tolerancia de ± 5%. El contenido de cobre en la aleación no menor al 80% ± 5%.

Sus dimensiones serán las establecidas el Anexo figura N° 5 de estas especificaciones, siendo de ellas la más importante la longitud entre el tope del niple con la pared interna de la caja y el extremo donde se ubica el empaque de caucho cónico, la cual será de 12 mm ± 0.5 mm. En uno de sus extremos el niple de salida tendrá una espiga roscada. En el final de esta espiga tendrá una rosca tipo NPT (cañería ordinaria), ocupando una longitud aproximada de 16 mm, que permitirá durante el proceso de instalación de la caja el acople de este niple con una unión roscada de 12.7 mm de diámetro; en esta misma espiga, en continuación a la sección descrita anteriormente, tendrá otra sección con rosca recta de 25 mm de diámetro y de aproximadamente 13 mm de longitud. En esta última sección de la espiga, el niple deberá tener una tuerca del mismo material (bronce) que permita mediante su soque la fijación del niple a la caja de protección del medidor (ver Anexo figura 5 de estas especificaciones). En el otro extremo, el niple de salida tendrá en el extremo un cono interno de 45 grados con un diámetro de salida de 27 mm.

**Empaques de Caucho:**

Los empaques deberán ser manufacturados del compuesto EPDM (EP80E02NRI - Elastómero base 100) de color negro resistente a la intemperie (ozono) para rango de temperatura máxima de 100 °C a 125 °C. El caucho deberá ser conforme las siguientes propiedades técnicas de la siguiente tabla.

| ID | Propiedad                      | Requisito               | Tolerancia | Norma                               |
|----|--------------------------------|-------------------------|------------|-------------------------------------|
| 1  | Dureza Shore                   | 85                      | ±5 %       | ASTM D-2240                         |
| 2  | Tracción mínima                | 150 Kgf/cm <sup>2</sup> | ±5 %       | ASTM D-142                          |
| 3  | Elongación mínima              | 180%                    | ±5 %       | ASTM D-412                          |
| 4  | Compresión máxima              | 50 Kgf/cm <sup>2</sup>  | ±5 %       | ASTM D-395, método B 24 hrs, 100 °C |
| 5  | Peso específico                | 1.13 Ton/m <sup>3</sup> | ±0.03      | ASTM D-297                          |
| 6  | Resistencia al desgarro mínimo | 30 Kgf/cm <sup>2</sup>  | ±5 %       | ASTM 624                            |

**Condiciones Generales****Juegos de Accesorios de Bronce Domiciliares:**

El oferente deberá presentar con su oferta una muestra completa del juego de accesorios ofrecido, con una colilla atada adecuadamente que garantice su identificación. Estas muestras pasarán a ser propiedad exclusiva de la Empresa, quien las usará para las pruebas o verificaciones que considere oportunas, de conformidad con lo establecido en este Cartel. La muestra incluirá los empaques.

Pruebas que podrá realizar la ESPH a los accesorios ofrecidos.

- a. Prueba de hermeticidad a la válvula de paso: consiste en someter a cada válvula a una presión hidrostática de 15 kg/cm<sup>2</sup> (220 psi) durante un período de 120 segundos, bajo dos condiciones, a válvula abierta y a válvula cerrada. Como criterio de aceptación técnica la válvula no debe presentar fugas en ambas condiciones de prueba.
- b. La prueba de determinación de contenido de cobre: para cada accesorio, válvula de paso, junta de expansión y acople, consiste en obtener inicialmente alrededor de 5

gramos de limaduras de bronce de cada elemento, tomados de diversos puntos de su cuerpo. Se homogenizan los 5 gramos y posteriormente se toman 0.5 gramos determinados con una balanza analítica. Esta muestra es sometida a digestión vigorosa ácida a ebullición con agua regia (solución de ácido nítrico y ácido clorhídrico), en esas condiciones todas las limaduras se disuelven, se hacen las diluciones respectivas para que la detección entre la curva de calibración del espectrofotómetro de absorción atómica que es donde se lleva a cabo la cuantificación. Posteriormente a través de cálculos químicos, usando el método de regresión lineal, el peso y las diluciones se obtiene el porcentaje de cobre en la aleación. Como criterio de aceptación técnica, el contenido de cobre deberá no ser menor al porcentaje establecido en estas especificaciones.


- c. Dimensionamiento de cada una de las partes componentes de juego de accesorios, en un montaje dentro de una caja de protección, la longitud total de los accesorios: válvula, junta de expansión y niple de salida, la dimensión total de los tres elementos medidos internamente entre los orificios de la caja de protección será de 82 mm  $\pm$  1 mm. Como criterio de aceptación técnica los accesorios deben cumplir con este dimensionamiento con una tolerancia de  $\pm$  1 mm.

Nota: Los juegos de accesorios de 25 mm y 19 mm, deberán cumplir con las especificaciones técnicas para elementos de bronce (85-5-5-5), especificación de diseño conforme la Norma ANSI/AWWA C800-89, de aleación conforme Norma ASTM B62-(UNS0C-83600) compuesto por 80% de cobre, 5% de estaño, 5% de zinc y 5% de plomo, valores con un rango de tolerancia de  $\pm$  5%.

### Cajas de Protección de Hidrómetros Domiciliarios

Las cajas para hidrómetros domiciliarios que adquiera la Empresa serán de hierro fundido (HF), del tipo de horquillas, serán sin fondo, el mecanismo de cierre será la llave universal, el peso del conjunto caja tapa no podrá ser menor de seis kilos. La caja está compuesta por caja y tapa, serán fabricadas en cumplimiento con las presentes especificaciones técnicas, la aleación que constituye las cajas debe ser conforme con la norma ASTM A 48 clase 25, conforme a la siguiente tabla.

| ID | Propiedad           | Requisito   | Rango       | Norma     |
|----|---------------------|-------------|-------------|-----------|
| 1  | Material            | Hierro Gris | %           | ASTM A-48 |
| 2  | Composición química | C           | 3,1 – 3,3   |           |
| 3  |                     | Mn          | 0,3 – 0,5   |           |
| 4  |                     | Si          | 2,2 – 2,4   |           |
| 5  |                     | S           | 0,08– 0,15  |           |
| 6  |                     | P           | 0,10 – 0,30 |           |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|  | <b>ESPHF-AD-009(6)</b>                      |  |  |  |
|   | <b>CARTEL TÉCNICO PARA COMPRA DE BIENES</b> |  |  |  |

|   |                          |                                      |      |     |
|---|--------------------------|--------------------------------------|------|-----|
| 7 | Resistencia a la tensión | 1,265 - 1,547<br>Kgf/cm <sup>2</sup> | ±5 % | N A |
| 8 | Dureza                   | 130 - 180 H<br>Brinell               | ±5 % | N A |

La distancia entre las paredes internas de la caja medida en el sentido y lugar del eje de los orificios será de 270 mm. (Ver Anexo figura N° 1).

El resorte y el pasador de este mecanismo, serán de acero inoxidable ASI 302 Hard, debido a la exposición permanente de este mecanismo a un ambiente húmedo, y a la fatiga que se produce ante el accionar frecuente. El pasador será accionado por un resorte de acero inoxidable, tendrá las dimensiones necesarias que garanticen la seguridad de cierre de la tapa, de tal forma que la longitud de traslape del pasador con el cuerpo de la caja sea igual o mayor a 3 mm en su posición crítica (ver Anexo figura N° 1). El pestillo será de bronce ASTM B62.

Las cajas de protección de medidores serán conformes al modelo del Anexo figura N° 1; con orificios en sus extremos de 28 mm ± mm de diámetro, los cuales deberán presentar en sus caras internas un plano uniforme y perpendicular al eje de la caja (90°), de tal forma que permita el perfecto alineamiento de los accesorios y el medidor dentro de la caja, la altura mínima desde la base de la caja al centro del orificio será de 45 mm, dichos orificios deberán ser concéntricos y a la misma altura de la base de la caja, así como del centro de los orificios a la parte superior de la tapa, la altura no podrá ser menor de 90 mm.

El cuerpo de la caja y de la tapa, por todas las superficies expuestas, deberá cubrirse con al menos 2 capas de pintura o revestimiento de color negro, que por sus propiedades garantice la protección de la caja y de la tapa ante la acción de la corrosión y el rozamiento a que se ven sometidas al estar instaladas. Las superficies pintadas deberán presentar un aspecto uniforme. El mecanismo de cierre de la tapa no deberá pintarse. La calidad de la pintura y la calidad del colocado de la misma, deberá ser óptimo. El oferente deberá indicar en su oferta las características y marca de la pintura o recubrimiento que usará para proteger la caja y la tapa.

El acabado de las cajas no deberá presentar defectos de fundición tales como oquedades o porosidades, ni de maquinado de rebabas o des-alineamiento de los orificios en los extremos de la caja, o que la forma de la caja y tapa presenten asimetrías. El des-alineamiento del eje de los orificios donde se instalan los accesorios, asimetrías en las formas de caja y tapa, así como los defectos de fundición, serán motivo de rechazo e incumplimiento técnico de las cajas ofertadas, por igual los filos y asientos de estos orificios deberán quedar perfectamente uniformes.



La tapa de la caja deberá llevar inscrita la siguiente leyenda: **Agua ESPH**, de acuerdo con el diseño del modelo del Anexo figura N° 1 incluida en estas especificaciones. La tapa al estar instalada en el asiento de la caja deberá ajustar uniformemente, con una tolerancia no mayor de 2.0 mm.

### **Condiciones Generales de las Cajas de Hierro Fundido:**

Las cajas de HF que adquiera la ESPH serán certificadas en sus características técnicas, en concordancia con los términos establecidos en el presente Cartel para ello, adicionalmente la ESPH podría realizar por su cuenta pruebas o verificaciones de laboratorio.

El oferente deberá entregar con su oferta, una muestra de la caja y tapa, con una colilla atada adecuadamente que garantice su identificación. Estas muestras pasarán a ser propiedad exclusiva de la ESPH.

- a) Pruebas de laboratorio sobre composición química de la aleación debe ser conforme con la norma ASTM A 48 clase 25. Estas pruebas se realizarán en laboratorio que la ESPH designe preferiblemente en Laboratorios acreditado ante el Ente Costarricense de Acreditación. Como criterio de aceptación técnica, la composición química deberá ser conforme a la norma ASTM A 48 clase 25
- b) Dimensionamiento y verificación de alineamientos y verificación de ausencia de maquinados y defectos de fundición. Esta verificación se realizará en instalaciones de la ESPH. Como criterio de aceptación técnica la muestra debe ser conforme con las presentes especificaciones técnicas.
- c) Pesado de caja y de su tapa. Esta verificación se realizará en lugar que la ESPH establezca. Como criterio de aceptación técnica la muestra debe ser conforme con las presentes especificaciones técnicas
- d) Prueba hidrostática de accesorios instalados en la caja, esta prueba de hermeticidad consiste en someter al ensamble. caja, junto con accesorios, a una presión hidrostática de 15 kg/cm<sup>2</sup> (220 psi) durante un período de 120 segundos, bajo dos condiciones, a válvula abierta y a válvula cerrada. Como criterio de aceptación técnica la caja no podrá sufrir deformaciones que lleguen a presentar fugas en ambas condiciones de prueba. Esta prueba se realizará en el Laboratorio de Hidrómetros de la ESPH o donde la ESPH designe.

Nota: Las cajas de hierro fundido de 25 mm y 19 mm, deberán cumplir especificaciones técnicas de la aleación que las constituye, conforme con la Norma ASTM A 48 clase 25.



#### **IV. Declaraciones juradas.**

Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de la normativa requerida por la ESPH S.A. para la presente contratación, el oferente debe presentar expresamente las siguientes declaraciones juradas de cumplimiento, debidamente autenticada por notario público:

- Declaración jurada de cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el *Capítulo III Especificaciones Técnicas* del Cartel.
- Declaración jurada de cumplimiento de los términos generales del presente cartel.
- Declaración Jurada que los bienes objeto de esta compra serán nuevos.
- Declaración jurada de cumplimiento de la legislación laboral y social costarricense aplicable a los trabajadores que contrate al amparo de esta contratación.
- Declaración jurada de compromiso de cumplimiento con la normativa establecida en el documento Reglas de Calidad, Salud y Seguridad y Ambiente para Contratistas de la ESPH, S.A
- Declaración jurada donde se establezca que no emitirá o propiciará mecanismos de discriminación en sus contrataciones por género credo o etnia.
- Declaración jurada de que el oferente cuenta con póliza de Responsabilidad Civil, la cual se encuentra al día y cuyo monto no debe ser menor de al 5% de la oferta para dos semestres.
- Declaración jurada donde manifieste el cumplimiento en la entrega de los materiales solicitados en el *Capítulo II Requerimiento de Materiales*, de conformidad con lo indicado en el Capítulo V Requerimientos para Admisibilidad Técnica, Plazo de entrega del presente Cartel.
- Declaración jurada de aceptación expresa de todas las condiciones que establece el presente Cartel.
- Declaración jurada que estructura de costos solicitada en el apartado IX Formulario de Cotización, es verídica.

#### **V. Requerimientos para Admisibilidad Técnica.**

La admisibilidad técnica se confiere a las ofertas que cumplan cabalmente los términos y normativa establecidas en el presente Cartel, como puntualmente se indica a continuación.

- Certificaciones y declaraciones juradas: el oferente debe presentar todas las certificaciones y acreditaciones, así como las declaraciones juradas establecidas en el Capítulo VI Documentos que Certifiquen la Calidad del Producto y el Capítulo IV Declaraciones Juradas.
- Entregar en su oferta las respectivas muestras completas de juego de accesorios y empaque y la caja de HF (domiciliares), con una colilla atada adecuadamente que garantice su identificación.
- Entregar en su oferta los estados financieros auditados de los años 2015, 2016 y 2017, con el fin de que cada oferente demuestre una solvencia económica adecuada, de conformidad a las condiciones generales.
- Entregar en su oferta documentación que le acredite como representante casas extranjeras de los elementos metálicos ofrecidos, al menos por un tiempo de cinco años (2013, 2014, 2015, 2016 y 2017) o bien tratándose de producción nacional certificación de MEIC o similar que le acredite como productor nacional de estos elementos metálicos al menos por un tiempo de cinco años (2013, 2014, 2015, 2016 y 2017).

## **VI. Documentos que Certifiquen la Calidad del Producto**

### **Juegos de accesorios**

Con el fin de asegurar la calidad y respaldo de los juegos de accesorios, el oferente deberá presentar certificación emitida por un laboratorio debidamente acreditado bajo la norma INTE ISO IEC 17025:2005, donde se acredite la composición química estipulada en el presente cartel, el contenido mínimo de cobre deberá ser igual al 80%. El Laboratorio emisor del certificado debe ser reconocido por el Ente costarricense de Acreditación (ECA) de conformidad con la Ley 8279, Sistema Nacional para la Calidad. Se aceptarán certificados cuya fecha de emisión no exceda ocho meses contando desde el día designado como apertura.

La fabricación de los accesorios deberá producirse bajo certificación de Norma de Gestión de Aseguramiento de la Calidad ISO 9001, el oferente deberá presentar certificación vigente y emitida por un reconocido Organismo Certificador Internacional y a su vez reconocido por INTECO, como Organismo Nacional de Certificación, de conformidad con la Ley 8279 y por Decreto Ejecutivo n.º 24662-MEIC-S-MAG-MIRENEM-MOPT-PLAN, del 27 de setiembre de 1995 –publicado en La Gaceta n.º 191 del 9 de octubre de 1995, donde se certifique de los accesorios ofrecidos son producidos bajo el sistema de



aseguramiento de la calidad ISO 9001 y bajo el alcance: producción de piezas de bronce para uso en sistemas de cañería, consignando la fecha de la última re-certificación.

Para cada entrega de estos elementos metálicos el adjudicatario deberá presentar los documentos que certifiquen su calidad.

Nota: en caso de que ningún oferente satisfaga plenamente lo indicado, la ESPH podrá atribuir la conformidad a la oferta que más se adecue a lo solicitado.

### **Cajas de hierro fundido**

Para las cajas de hierro fundido el oferente deberá presentar certificación emitida por un Laboratorio debidamente acreditado bajo la norma INTE ISO IEC 17025:2005, donde se acredite la composición química estipulada en el presente cartel (Norma ASTM A 48 clase 25) El laboratorio que emite la certificación de acreditación deberá ser reconocido por el Ente Costarricense de Acreditación de conformidad con la Ley 8279 Sistema Nacional para la Calidad, publicada el 21 de mayo del 2002 al Diario Oficial La Gaceta. Se aceptarán certificados cuya fecha de emisión no exceda ocho meses contando desde el día designado como apertura.

El oferente deberá presentar certificación vigente y emitida por un reconocido Organismo Certificador Internacional y a su vez reconocido por INTECO como el Ente Nacional de Normalización, de conformidad con la Ley 8279 y por Decreto Ejecutivo n.º 24662-MEIC-S-MAG-MIRENEM-MOPT-PLAN, del 27 de setiembre de 1995 –publicado en La Gaceta n.º 191 del 9 de octubre de 1995, donde se certifique de los accesorios ofrecidos son producidos bajo el sistema de aseguramiento de la calidad ISO 9001 y bajo el alcance: producción de piezas de hierro fundido para uso en sistemas de cañería, consignando la fecha de la última re-certificación.. La ESPH verificará la autenticidad de estos documentos, en caso de presentarse alguna alteración o incumplimiento la oferta será descalificada.

Para cada entrega de estos elementos metálicos el adjudicatario deberá presentar los documentos que certifiquen su calidad.

Nota: en caso de que ningún oferente satisfaga plenamente lo indicado, la ESPH podrá atribuir la conformidad a la oferta que más se adecue a lo solicitado.

### **Empaques de caucho**

El oferente deberá presentar certificación del fabricante, donde se consigne que la composición química y características mecánicas del caucho, así como las dimensiones de



los empaques, aspectos todos que deben ser conformes con las presentes especificaciones técnicas.

## VII. Condiciones de Almacenamiento

El oferente deberá indicar expresamente las condiciones bajo las cuales se debe almacenar los bienes objeto de la presente compra. La entrega de los bienes será en Almacenes de ESPH SA de la Iglesia católica de San Josecito de San Rafael de Heredia 300 norte y 400 oeste. Se deberán entregar de conformidad a la normativa correspondiente al código de barras de la ESPH S.A. con etiqueta de poliuretano para intemperie.

## VIII. Garantías

La oferta deberá ser acompañada de los siguientes documentos que se entienden como garantías, de conformidad con la reglamentación aplicable por la ESPH para la tramitación de sus distintas compras de bienes o servicios.

Garantía de participación, el oferente deberá presentar garantía de participación por un 5% del total ofrecido, su vigencia será de tres meses posterior a la entrega de la oferta.

Garantía de cumplimiento, el adjudicatario deberá presentar garantía de cumplimiento por un 5% del total adjudicado, su vigencia será de 4 meses posterior a la última entrega de los materiales.

Garantía de buen funcionamiento, El adjudicatario deberá presentar una garantía de buen funcionamiento por un 5% del total adjudicado, su vigencia será 12 meses a partir de la entrega de los materiales o equipos.

Garantía de Sustitución: Adicionalmente el adjudicatario deberá indicar el periodo de garantía de los materiales o equipos, por desperfectos de fabricación, este periodo no podrá ser menor a cinco años. Todo desperfecto de fábrica deberá ser restituido con material o equipo nuevo de forma inmediata. Esta garantía deberá consignarse una declaración jurada.

El adjudicatario dará garantía sobre los bienes ofrecidos tanto en la sustancia como en los vicios ocultos o redhibitorios y de buen funcionamiento y quedará también comprometido a reponer por su cuenta y riesgo incluyendo el transporte y seguros y cualquier otro gasto adicional, los bienes y/o servicios que se compruebe se han dañado durante el período de garantía, tanto como consecuencia de defectos de fabricación así como por mala calidad de los materiales empleados, por deficiencia de embalaje o por cualquier otra causa. Lo

mismo ocurrirá si el daño o deficiencia se repitiere una o más veces, en cuyo caso los bienes conservarían las mismas garantías originales.

Lo anterior de conformidad con el Reglamento de Compras y Contrataciones en el Capítulo XVI - De las obligaciones y responsabilidades del oferente – ACUERDO JD 056-2015.

### **IX. Multas**

Si existiera atraso en la entrega de los bienes y/o servicios adjudicados, conforme a las condiciones del contrato, el adjudicatario deberá pagar a la ESPH, S. A. por concepto de multas por atraso en la entrega de los bienes, el equivalente al 4% por día hábil sobre el monto total adjudicado hasta un máximo del 25 % del total adjudicado, quedando a juicio de la ESPH, S. A. prorrogar el plazo de entrega con el pago de las multas respectivas por el plazo que sea necesario para la entrega efectiva de los bienes y/o servicios, en cuyo caso deberá el contratista ampliar la vigencia de la garantía de cumplimiento por el tiempo que sea necesario, de manera tal que en todo momento el contrato se encuentre garantizado. Sin embargo, la Empresa de Servicios Públicos de Heredia S. A. podrá tener por incumplido el contrato y optar por hacer efectiva la correspondiente garantía de cumplimiento y tomar las acciones correspondientes por dicho incumplimiento.

La ESPH, S.A. se reserva el derecho de hacer efectiva las multas por atraso después de producirse el mismo, una vez comprobado el incumplimiento, rebajando su monto de las siguientes facturas presentadas por el contratista o acuerdos de partes. Cabe destacar que dentro del porcentaje indicado se podrá contemplar el cobro de multas por incumplimiento en temas de Responsabilidad Social Empresarial.

Se exceptuarán únicamente los casos de demora que el adjudicatario demuestre que es imputable a fuerza mayor, caso fortuito, o a hechos de la propia administración, a criterio de la ESPH S.A.

En caso de incumplimiento el contratista será multado, tal como se indica en las "Condiciones Generales" (documento que se le entrega al proveedor interesado de participar en la contratación) y también en el Capítulo XVI - De las obligaciones y responsabilidades del oferente– JD 056-2015 Reglamento de Compras y Contrataciones de la ESPH S.A

### **X. Tabla de Valoración para Comparar y Adjudicar**



Las ofertas que cumplan con los requisitos de admisibilidad técnica se compararán y adjudicará de acuerdo a lo descrito seguidamente.

| Concepto            | Puntaje |
|---------------------|---------|
| a) Precio           | 80      |
| b) Plazo de entrega | 20      |

A continuación, se determina la fórmula para calcular el puntaje obtenido según los rubros de la tabla anterior:

### Precio en dólares

Se calificará con una ponderación del 80% como sigue:

Se asignaran 100 de 80 puntos a la oferta técnicamente calificada con menor precio aplicando la siguiente fórmula.

Puntaje:  $100 \times Po / Pi \times 80\%$

Dónde:  $Po$  = es el monto en colones de la oferta de menor precio.

$Pi$  = es el precio de la oferta a calificar.

### Tiempo de Entrega

El plazo máximo de entrega será de 16 semanas, adicionalmente la entrega anticipada se calificará con una ponderación del 20% como sigue:

Por cada semana de anticipación sobre el tiempo de entrega máximo, se otorgará la ponderación de la siguiente forma.

| ID | Semanas | Puntos |
|----|---------|--------|
| 1  | 1       | 2      |
| 2  | 2       | 6      |
| 3  | 3       | 12     |
| 4  | 4       | 16     |



ESPHF-AD-009(6)

**CARTEL TÉCNICO PARA COMPRA DE BIENES**

|   |         |    |
|---|---------|----|
| 5 | 5 o más | 20 |
|---|---------|----|

**XI. Formulario de Cotización**

Las ofertas se presentarán en la siguiente tabla, debidamente firmada por el oferente y autenticada.

| ID | Descripción                   | Código      | Precio Unitario \$ | 2019       |            |             |            | 2020       |            |             |            |
|----|-------------------------------|-------------|--------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
|    |                               |             |                    | I semestre |            | II semestre |            | I semestre |            | II semestre |            |
|    |                               |             |                    | Cant       | Totales \$ | Cant        | Totales \$ | Cant       | Totales \$ | Cant        | Totales \$ |
| 1  | juegos accesorios 12 mm       | 100-350-010 |                    | 1965       |            | 1965        |            | 1965       |            | 1965        |            |
| 2  | cajas hierro fundido 12 mm    | 100-345-005 |                    | 1740       |            | 1740        |            | 1740       |            | 1740        |            |
| 3  | llaves corta 12 mm            | 100-430-005 |                    | 1200       |            | 1200        |            | 1200       |            | 1200        |            |
| 4  | mariposa tensora 12 mm        | 100-385-005 |                    | 2500       |            | 2500        |            | 2500       |            | 2500        |            |
| 5  | niple escalonado 12 mm        | 100-400-010 |                    | 250        |            | 250         |            | 250        |            | 250         |            |
| 6  | tapas p/caja protección 12 mm | 100-420-010 |                    | 500        |            | 500         |            | 500        |            | 500         |            |
| 7  | cajas de hierro 25 mm         | 100-345-030 |                    | 25         |            | 25          |            | 25         |            | 25          |            |
| 8  | Juego de accesorios 25 mm     | 100-350-020 |                    | 25         |            | 25          |            | 25         |            | 25          |            |
| 9  | Juego accesorios 19 mm        | 100-350-012 |                    | 3          |            | 3           |            | 3          |            | 3           |            |
| 10 | caja de hierro 19 mm          | 100-345-015 |                    | 3          |            | 3           |            | 3          |            | 3           |            |

**Con el fin de valorar la razonabilidad de los precios, los oferentes deben presentar en su oferta los principales elementos de su estructura de costos:** costos directos, costos variables, costo administrativo y utilidad, como parte precio ofertado, estos para cada línea de producto solicitado, esta información debe presentarse en forma tabular:

| ID                              | Estructura de Costos         | Precio Ofrecido | Costos directos | Costos variables | Costo administrativo | Utilidad |
|---------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------|----------|
| 1                               | juegos accesorios 12,7 mm    |                 |                 |                  |                      |          |
| 2                               | cajas hierro fundido 12,7 mm |                 |                 |                  |                      |          |
| 3                               | llaves corta 12,7 mm         |                 |                 |                  |                      |          |
| 4                               | mariposa tensora 12,7 mm     |                 |                 |                  |                      |          |
| 5                               | niple escalonado 12,7 mm     |                 |                 |                  |                      |          |
| 6                               | tapas 12,7 mm                |                 |                 |                  |                      |          |
| 7                               | cajas de hierro 25 mm        |                 |                 |                  |                      |          |
| 8                               | Juego de accesorios 25 mm    |                 |                 |                  |                      |          |
| 9                               | Juego accesorios 19 mm       |                 |                 |                  |                      |          |
| 10                              | caja de hierro 18 mm         |                 |                 |                  |                      |          |
| Firma Representante Legal _____ |                              |                 |                 |                  |                      |          |

**XII. VIGENCIA DE LAS OFERTAS**



La oferente, debe indicar que mantendrá las ofertas vigentes al menos hasta la segunda semana de febrero 2019. La omisión de este dato en la oferta, se entenderá como una aceptación de la vigencia aquí solicitada.

### **XIII. Consideraciones de salud y seguridad ocupacional.**

El oferente deberá entregar el producto solicitado sin ningún tipo de embalaje, en caso de ser necesario el mismo, éste deberá ser de material reciclable.

Los oferentes tendrán la obligación de presentar un Plan de Gestión de Residuos según lo establece el **artículo 42 de la Ley de Gestión Integral de Residuos No. 8839** y retirar los residuos que se generen producto del bien adquirido.

El contratista estará obligado a cumplir con todas las disposiciones legales y reglamentarias, así como los requerimientos de las autoridades competentes en materia de trabajo y seguridad social, mantendrá a todos los trabajadores durante la vigencia del contrato, al amparo de los regímenes de seguro social y de riesgos profesionales. El contratista deberá obtener y mantener actualizados los permisos de funcionamiento, licencias y/o registros conformes a la actividad que desarrolla.

De igual forma el contratista deberá cumplir con procedimientos o reglamentos vigentes, en materia de calidad, salud y seguridad ocupacional, de impacto ambiental y responsabilidad social empresarial, que sean aplicables a proveedores de la ESPH, estipulados así expresamente en documentos oficiales de la ESPH.

Todas las consecuencias de orden laboral y de accidentes de trabajo, serán de entera responsabilidad del contratista, al igual que las derivadas de daños a las personas o bienes a terceros, en consecuencia, el contratista, para todos los efectos, será reputado como patrón único y expresamente deja exonerada a la Empresa de cualquier responsabilidad de orden civil y laboral, con motivo en razón o consecuencia de los servicios contratados. En caso de producirse una situación de emergencia o accidente laboral se debe notificar al administrador del contrato por parte de la Unidad Interesada (responsable de la contratación) para que este informe al departamento de Salud Ocupacional de la ESPH S.A.

Es obligación del contratista de conocer y cumplir lo establecido en el documento **Reglas de Calidad, Salud y Seguridad y Ambiente para Contratistas de la ESPH, S.A** (el documento se encuentra en la página de la empresa [www.esph-sa.com](http://www.esph-sa.com); en la cejilla de proveedores) y someterse a las inspecciones periódicas que la ESPH S.A. realice para verificar el cumplimiento del mismo.

El contratista equipará todos sus trabajadores con equipo de protección personal certificados para trabajar en vías públicas (casco, chaleco refractivo, calzado de seguridad,





**ESPHF-AD-009(6)**

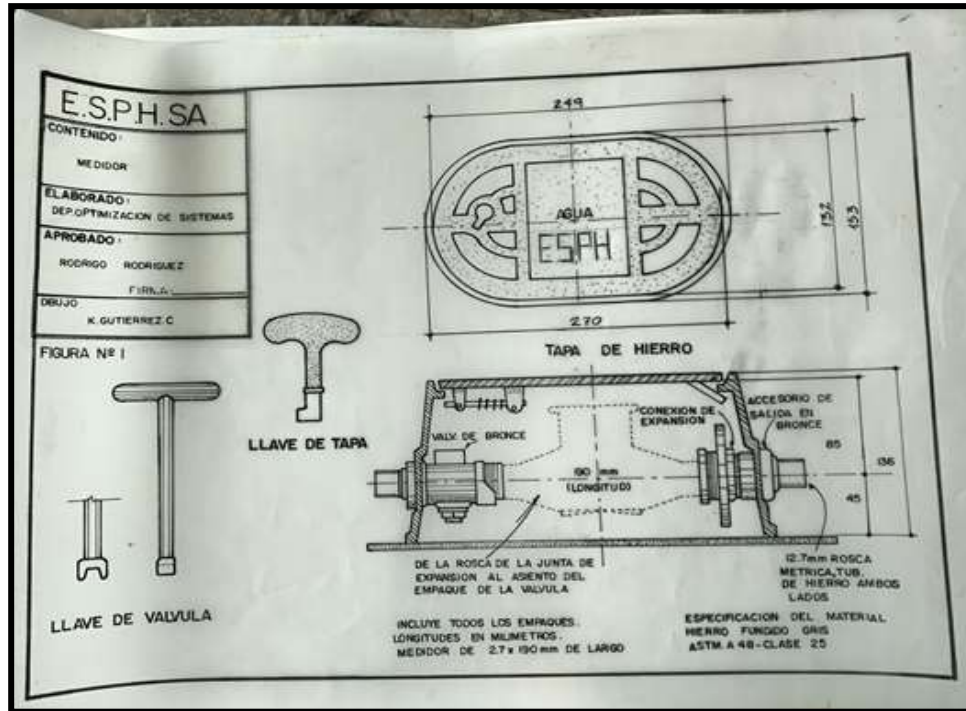
**CARTEL TÉCNICO PARA COMPRA DE BIENES**

protección para la vista, guantes de protección personal) según las condiciones: como mínimo de cuero de cerdo para labores que requieren manipulación de materiales y construcción pesada o bien de material impermeable en condiciones húmedas), protección auditiva, entre otras), y demás equipos de seguridad de acuerdo a las actividades y riesgos a los que se expongan, de igual forma de aquellos implementos necesarios en temporada lluviosa tales como capas y botas de protección personal. Además todo su personal deberá estar identificado con un uniforme que los identifique como trabajadores de la Contratista, y la leyenda "Trabajamos por contrato para la ESPH SA". Esta misma leyenda se colocará en las puertas del equipo de transporte.

El contratista capacitará a todo su personal antes de iniciar las diferentes actividades en el trabajo específico a realizar en las normas de seguridad, seguridad ocupacional, protección ambiental, etc. Adicionalmente los trabajadores que vayan a realizar las labores objeto del presente cartel, deberán contar con el carneé que los acredite como personal que recibió el curso "Charla Requisitos del Sistema de Gestión Integrada para Proveedores y contratistas, que la ESPH imparte para estos efectos.

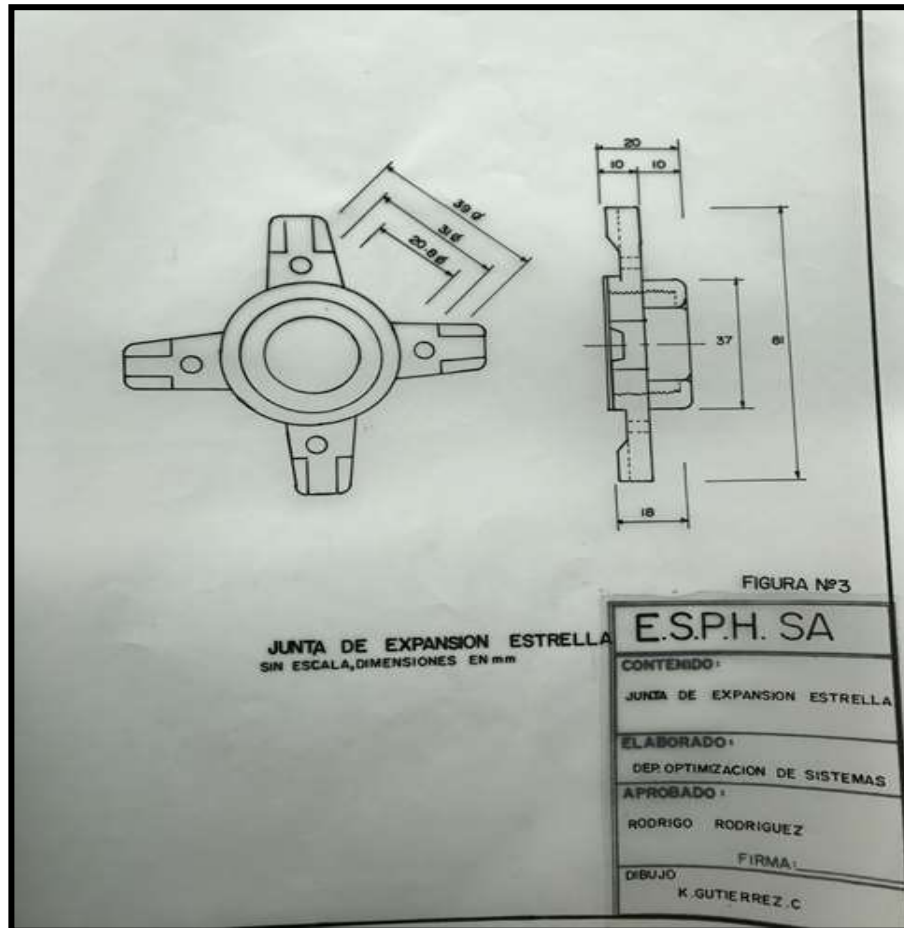
XIV. ANEXOS

Anexo figura 1

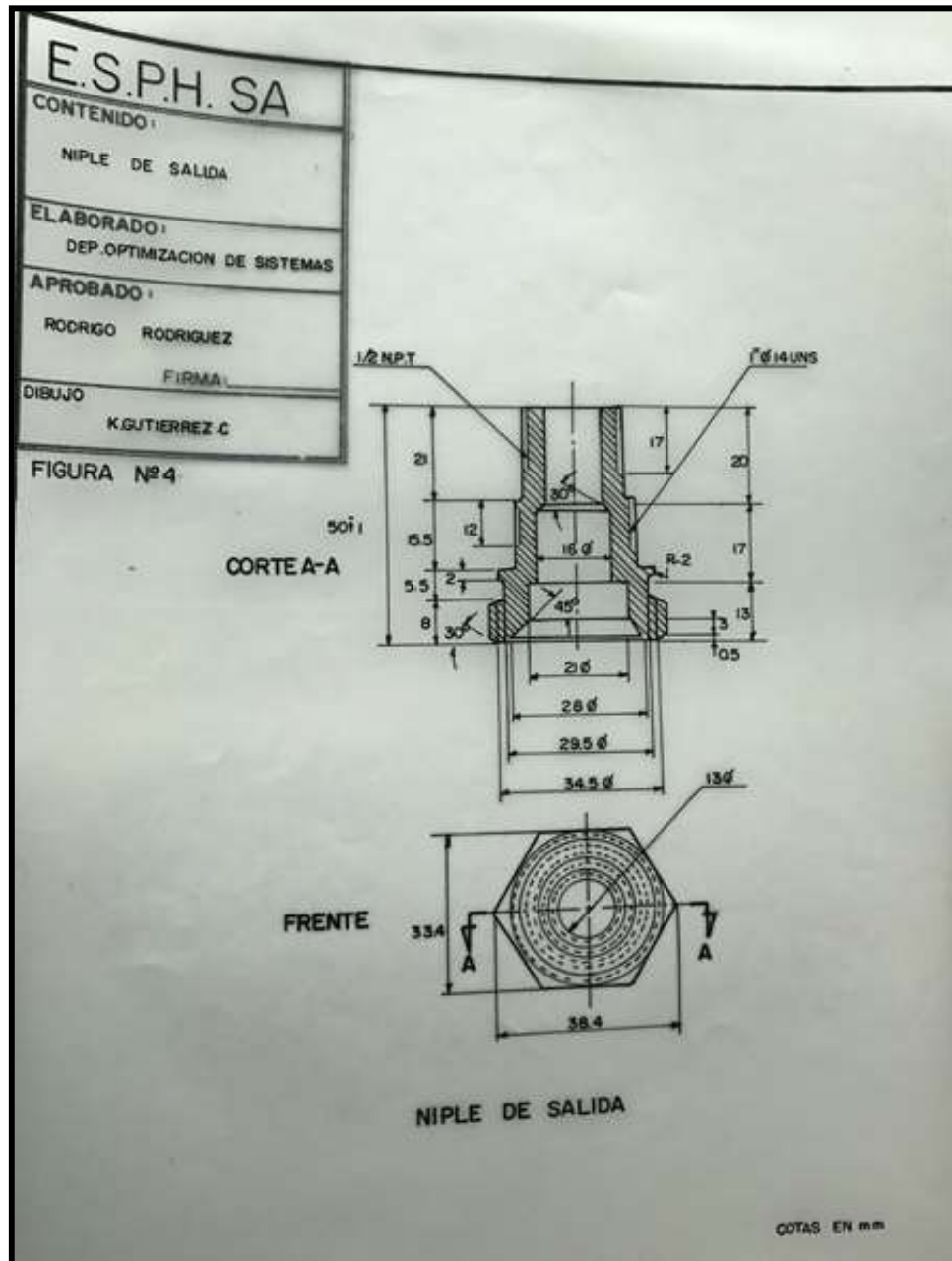




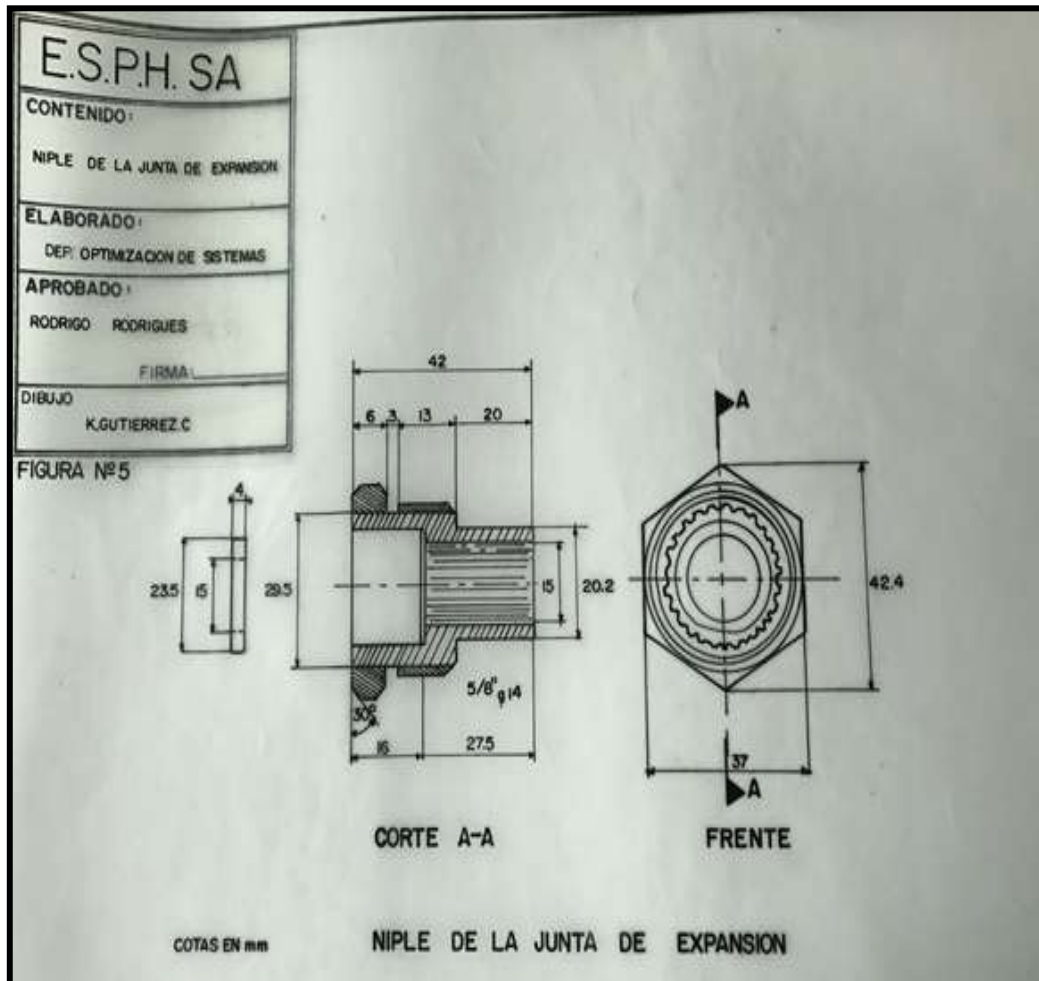
## Anexo figura 3



Anexo figura 4



Anexo figura 5



Anexo figura 6

