

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Instituto de Previsión Social (IPS)**

**Uoc Ips**

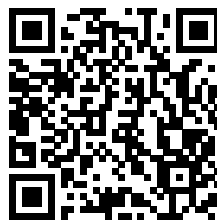
Nombre de la Licitación:

**LPN 85-26 CONTRATACION DE SERVICIOS DE  
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO  
CON PROVISIÓN DE REPUESTOS A DEMANDA DEL  
SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DEL  
HOSPITAL CENTRAL DEL IPS**

(versión 1)

ID de Licitación:

**487337**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**25/09/2026**

*"Pliego para la Adquisición de Bienes y/o Servicios - CONVENCIONAL - Ley N°  
7021/22."  
Versión 4*

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

|                         |                                     |                          |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID de Licitación:       | 487337                              | Nombre de la Licitación: | LPN 85-26 CONTRATACION DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON PROVISIÓN DE REPUESTOS A DEMANDA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DEL HOSPITAL CENTRAL DEL IPS |
| Convocante:             | Instituto de Previsión Social (IPS) | Categoría:               | 72000000 - Servicios de Produccion, Fabricacion Industrial y Mantenimientos de maquinarias                                                                                           |
| Unidad de Contratación: | Uoc Ips                             | Tipo de Procedimiento:   | LPN - Licitación Pública Nacional                                                                                                                                                    |

## Etapas y Plazos

|                                |                                                                  |                               |                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Lugar para Realizar Consultas: | A TRAVES DEL SICP                                                | Fecha Límite de Consultas:    | 08/10/2026 12:00 |
| Lugar de Entrega de Ofertas:   | CONSTITUCION Y HERRERA - 1ER PISO - DEPARTAMENTO DE LICITACIONES | Fecha de Entrega de Ofertas:  | 14/10/2026 09:45 |
| Lugar de Apertura de Ofertas:  | CONSTITUCION Y HERRERA - 1ER PISO - DOP - SALA DE APERTURAS      | Fecha de Apertura de Ofertas: | 14/10/2026 10:00 |

## Adjudicación y Contrato

|                          |                                                                  |           |                         |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| Sistema de Adjudicación: | Total                                                            | Anticipo: | No se otorgará anticipo |
| Vigencia del Contrato:   | Los contratos abiertos definen su fecha de vigencia en el pliego |           |                         |

## Datos del Contacto

|           |                            |                     |                |
|-----------|----------------------------|---------------------|----------------|
| Nombre:   | ING. PRISCILLA TAMARA FLOR | Cargo:              | DIRECTORA      |
| Teléfono: | (021) 226 - 050            | Correo Electrónico: | uoc@ips.gov.py |

# DATOS DE LA CONVOCATORIA

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

## Datos de la Convocatoria

Los datos de la licitación serán consignados en esta sección y en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), los mismos forman parte de los documentos del presente procedimiento de contratación.

## Difusión de los documentos de la Convocatoria

Todos los datos y documentos de este procedimiento de contratación deben ser obtenidos directamente del SICP. Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la convocatoria que obren en el mismo.

## Contratación Pública Sostenible - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

El Estado, por medio de las actividades de compra de bienes y servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

El símbolo "CPS" en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

### Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán garantizar la no contratación de menores, de conformidad a lo establecido en las normativas legales vigentes, conforme a lo indicado en el formulario de oferta.
- Los oferentes deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes, garantizando a sus trabajadores condiciones de trabajo dignas y justas. Esto incluye el pago de salarios adecuados, el cumplimiento de cargas sociales, la provisión de uniformes y equipos de protección individual, la bonificación familiar cuando corresponda, el respeto a la jornada laboral y la aplicación de condiciones especiales para quienes desempeñan trabajos insalubres o peligrosos, así como la remuneración correspondiente por jornada nocturna, conforme a lo indicado en el formulario de oferta.
- Los oferentes adjudicados deberán adoptar medidas para la creación de empleo local y el uso de suministros locales, siempre y cuando exista viabilidad técnica y económica.

### Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución.

- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su minimización, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y mantenimiento de equipos y gestión de las instalaciones, así como la sustitución, conservación, reciclaje o reutilización de materiales.

#### **Conducta empresarial responsable:**

Los oferentes deberán observar los más altos niveles de integridad, así como altos estándares de conducta de negocios, ya sea durante el procedimiento de licitación o la ejecución de un contrato. En tal sentido, se comprometen a:

- Abstenerse de ofrecer, prometer, entregar o solicitar, de manera directa o indirecta, pagos ilícitos, a funcionarios públicos, con el fin de obtener o mantener un contrato, en todos los casos sea o no una ventaja ilegítima o indebida.
- Abstenerse de solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas de funcionarios públicos o de empleados de sus socios comerciales.
- Promover o fomentar políticas, programas o códigos de conducta orientados a la prevención de la corrupción, promoción de la integridad y fomento de la transparencia dentro de todas sus actividades, sean comerciales o no. Asimismo, podrá promover mecanismos de monitoreo y evaluación de cumplimiento de los mismos.
- Asegurar que todos los recursos destinados a la ejecución de un contrato público provengan de fuentes lícitas.
- Promover estándares de conducta responsable en sus propios proveedores, creando una cadena de suministro ética y sostenible.
- Garantizar que los fondos derivados de una licitación no serán utilizados para fines ilícitos.

## **Aclaración de los documentos de la convocatoria**

### **1. Consultas electrónicas.**

Todo potencial oferente que necesite alguna aclaración sobre la convocatoria o el pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante a través del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP) desde el día de la publicación de la convocatoria o de sus adendas, y hasta el plazo establecido por la convocante. Las consultas recibidas deberán ser respondidas por las convocantes y publicadas directamente a través del SICP.

### **2. Respuestas y aclaraciones.**

Las aclaraciones realizadas durante los procedimientos de contratación no serán consideradas modificaciones a las bases de la contratación. Sin embargo, a los efectos legales, la aclaración será considerada parte integrante del documento cuyo contenido aclare.

### **3. Adendas y prórrogas del tope para consultas.**

Cuando la Convocante modifique especificaciones técnicas, criterios de evaluación u otros aspectos sustanciales del pliego de bases y condiciones, deberá prorrogar de manera obligatoria el tope para la realización de consultas, a fin de garantizar los plazos de difusión mínimos establecidos en la reglamentación de la DNCP.

### **4. Emisión de aclaraciones sobre Adendas.**

Cuando se prorrogue el plazo tope de consultas debido a una adenda modificatoria de las bases y condiciones, la convocante deberá analizar únicamente las consultas que se refieran al contenido de la adenda. En caso de recibir consultas relacionadas con lo establecido en las bases originalmente, la convocante no estará obligada a analizarlas, debiendo el oferente remitirse a las bases originales.

### **5. Junta de aclaraciones.**

La convocante podrá establecer una Junta de Aclaraciones para la evacuación de consultas sobre la convocatoria y los pliegos de bases y condiciones, de forma adicional a las consultas realizadas, debiendo fijar la fecha, hora y lugar de realización en el SICP.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o diferirlas para responderlas conforme a los plazos de respuesta o emisión de adendas. En todos los casos, se deberá levantar un acta circunstanciada.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

---

## Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.
2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la oferta.
4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.
5. Cuando la Garantía de Mantenimiento de Ofertas sea instrumentada a través de Declaración Jurada, deberá estar firmada en todas sus páginas.

---

## Plazo para presentar las ofertas

Las ofertas deberán ser presentadas en la fecha y hora que se indican en el SICP.

La convocante podrá, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante la prórroga de fecha tope o la postergación de la apertura de ofertas.

En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas, quedarán sujetos a la nueva fecha prevista.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

---

## Oferentes en consorcio

Dos o más interesados podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica distinta y deberán designar a uno de sus integrantes como líder quien suscribirá la oferta y los documentos relativos al procedimiento de contratación. La inscripción en el Registro de Proveedores del Estado por parte de todos los miembros del consorcio, constituye requisito previo para la presentación de las ofertas, los cuales deberán encontrarse activos en el Registro. Se deberá realizar el procedimiento de activación del consorcio directamente a través del Registro de Proveedores.

Para ello deberán presentar una escritura pública de constitución que reúna las características previstas en el Decreto reglamentario o un acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio, el cual se deberá formalizar por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio para un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse en diferentes partidas de manera individual o como miembro de otro consorcio.

En todo lo demás deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa legal vigente.

---

## Idioma de la oferta

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano.

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y su traducción:

**Sí, los oferentes deberán presentar el catálogo técnico de las bombas, los transmisores de presión, el caudalímetro magnético y los caños, buscándose en este caso certificar el cumplimiento de la norma SCHEDULE.**

Cuando se admitiera la presentación de anexos técnicos y folletos en idioma distinto al español, su traducción deberá ser realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

---

## Lista de Precios

Cuando la presentación de la oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica, se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónico, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

- a) El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
- b) En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de los bienes y/o servicios requeridos, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.
- c) En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
- d) En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
- e) En todos los casos, independientemente al sistema de adjudicación, el oferente deberá indicar el CPEN respectivo al ítem ofertado, en caso de contar. Dicho atributo tendrá carácter formal siendo susceptible de aclaraciones por parte del comité de evaluación.

2. Los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente, de acuerdo a lo previsto en el SICP y según se detalla a continuación:

- a) El precio de bienes y/o servicios cotizados, incluidos todos los derechos de aduana, los impuestos al valor agregado o de otro tipo pagados o por pagar sobre los componentes y materia prima utilizada en la fabricación o ensamblaje de los bienes;
- b) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; además, se deberá indicar los ítems exentos de IVA, cuando los hubiere y;
- c) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si los hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará el atributo de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los bienes y/o servicios ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios

por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que perciba el proveedor por los bienes y/o servicios suministrados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

6. En las contrataciones internacionales, los oferentes no domiciliados en el territorio de la República deberán manifestar en su oferta que los precios que presentan en su propuesta económica no se cotizan en condiciones de prácticas desleales de comercio internacional en su modalidad de discriminación de precios o subsidios.

## Abastecimiento simultáneo

En caso de que se opte por el sistema de abastecimiento simultaneo, en este apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

## Supuesto de abastecimiento simultáneo

El abastecimiento se registrará por el supuesto de:

No Aplica

## Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Moneda Nacional

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en decimos y céntimos.

## Moneda extranjera

La moneda extranjera para la oferta y pago, será:

No Aplica

## **Copias de la oferta - CPS**

El oferente presentará su oferta original. Adicionalmente, la convocante podrá requerir copias de las ofertas en la cantidad indicada en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

Cuando la presentación de las ofertas se realice a través del módulo de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

1 copia

## **Documentos de la oferta**

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

### **1. Constancia del Perfil del proveedor.**

#### **1.1.Ofertas físicas**

Los oferentes inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado, podrán presentar con su oferta, la Constancia del Perfil del Proveedor que contiene el reporte de los documentos obrantes en el Registro. Con su presentación en la oferta, dicha constancia reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Será considerada válida la Constancia que se presente con firma manuscrita o electrónica cualificada por él o los representantes legales.

#### **1.2.Ofertas electrónicas**

Cuando la presentación de oferta sea electrónica, no se admitirá la presentación de la constancia de perfil del proveedor. El proveedor deberá proceder a la vinculación de los documentos del Registro de Proveedores del Estado a través del Módulo de Ofertas Electrónicas, según lo dispuesto en las disposiciones vigentes.

### **2. Confidencialidad de documentos.**

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter reservado e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley, se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

## **Ofertas Alternativas**

Se permitirá la presentación de oferta alternativa, según los siguientes criterios a ser considerados para la evaluación de la misma:

No Aplica

Una oferta alternativa se configura necesariamente con la presentación de la oferta principal, que se ajuste a las condiciones previstas en las bases y condiciones; y, de manera separada e independiente una propuesta alternativa, que implique alternativas técnicas a los requerimientos de la licitación y cuya consideración estaría sujeta a que dicha alternativa reúna mejores condiciones de oportunidad, calidad y costo.

## Periodo de validez de las ofertas

Las ofertas deberán mantenerse válidas por:

150

días corridos.

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas establecido por la convocante. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante, en circunstancias excepcionales, podrá solicitar por escrito a los oferentes la extensión del periodo de validez de la oferta. En caso de aceptar dicha solicitud, el oferente deberá manifestar su consentimiento de forma expresa, y, en consecuencia, prorrogar igualmente la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.

El oferente podrá rechazar la solicitud de prórroga sin que ello implique la ejecución de su Garantía de Mantenimiento de la Oferta. En caso de aceptar la extensión solicitada, no se le pedirá ni se le permitirá modificar su oferta.

## Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

### 1. Instrumentación y porcentaje

1.1. La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las siguientes formas:

- a. Garantía bancaria emitida por un banco establecido en la República del Paraguay, la que deberá ajustarse a las condiciones establecidas por la DNCP.
- b. Póliza de seguros emitida por una compañía autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay. La póliza deberá ajustarse a las condiciones establecidas por la DNCP.
- c. En los procedimientos, cuyo monto de estimación de la contratación sea inferior a los dos mil (2.000) jornales mínimos, se admitirá la instrumentación de las garantías de mantenimiento de ofertas a través de Declaraciones Juradas con certificación de firma por Escribano Público. La certificación de firma podrá corresponder a la misma fecha del documento certificado o a una fecha posterior, siempre y cuando sea de fecha previa a la presentación y apertura de sobres.
- d. En caso de utilizarse el Módulo de Ofertas Electrónicas, las declaraciones juradas serán generadas y firmadas a través del módulo y no requerirán certificación de firmas.

1. 2. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo total del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, o de la suma de los valores máximos obtenidos por la multiplicación de los precios unitarios ofertados con las cantidades máximas, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.

1. 3. En caso de instrumentarse las garantías a través de Garantía Bancaria o Declaración jurada, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección "Formularios".

## 2. Garantía de mantenimiento de ofertas en consorcios

2.1. En caso de consorcios, la garantía de mantenimiento de ofertas deberá ser presentada de la siguiente manera:

- a. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del gestor y representante del consorcio (Empresa líder), designado en la escritura pública.
- b. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del gestor y representante del consorcio (empresa líder), designado en el acuerdo.

## 3. Ejecución de la Garantía de mantenimiento de ofertas

3.1. La Garantía de Mantenimiento de Ofertas podrá ser ejecutada:

- a. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
- b. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
- c. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
- d. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
  - d.1 Firmar el contrato,
  - d.2 Suministrar los documentos indicados en las bases de la contratación para la firma del contrato,
  - d.3 Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
- e. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
- f. No se formaliza el consorcio por escritura pública antes de la firma del contrato.
- g. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas.

La Garantía de Mantenimiento de Oferta, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la garantía deberá ser pagadera según el tipo de garantía que haya sido solicitada.

## Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta será de:

180

días corridos.

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado.

El plazo mínimo de validez será de al menos 30 días posteriores al plazo de validez establecido para las ofertas.

## Condiciones especiales de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

Las condiciones especiales de la Garantía de Mantenimiento de Oferta serán:

No Aplica

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

El oferente podrá indicar junto con la oferta las personas a ser subcontratadas, o, en la etapa contractual previa a la autorización por parte de la contratante. El formulario de personas a subcontratar/subcontratadas, deberá ser presentado de acuerdo a la etapa en la que se indique la subcontratación, siendo susceptible de evaluación respecto a las inhabilidades del Art 21 de la Ley N° 7021/22.

## Método de presentación de ofertas

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

1. Indicar el nombre, RUC y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de contratación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

Para los casos de consorcios con acuerdo de intención, los sobres deberán contemplar el RUC provisorio generado en el Registro de Proveedores.

La convocante podrá determinar el método de presentación de ofertas en un sobre o en doble sobre. En este último caso, el primer sobre contendrá la oferta técnica, incluyendo los documentos que acrediten la personería del oferente y el segundo sobre, contendrá la oferta económica. En caso de presentación de ofertas físicas, las mismas deberán ser entregadas a la convocante en sobres cerrados. Cuando las mismas deban ser presentadas en doble sobre, la convocante deberá resguardar las ofertas técnicas y económicas hasta su apertura.

En caso de la utilización del módulo de ofertas electrónicas, la misma se registrará por las disposiciones establecidas en la normativa vigente y la guía de ofertas electrónicas.

Cuando el sobre no cuente con el RUC, se podrá subsanar dicha omisión al momento de la presentación.

## Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

## **1. Ofertas físicas.**

**1.1** Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

**1.2.** Todas las comunicaciones deberán ser:

- a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";
- b) Realizadas antes del plazo límite establecido para el acto de apertura de ofertas cuando las ofertas sean identificadas con "RETIRO", y;
- c) Realizadas antes del plazo límite establecido para la presentación de ofertas cuando las ofertas sean identificadas con "SUSTITUCIÓN" o "MODIFICACIÓN".

Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

**1.3.** Ninguna oferta podrá ser retirada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para el acto de apertura y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

**1.4.** Ninguna oferta podrá ser sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

## **2. Ofertas electrónicas.**

**2.1.** Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada, hasta antes de la fecha límite de presentación y apertura de ofertas, para ello deberá sujetarse a la reglamentación pertinente.

# **Apertura de ofertas**

## **1. Desarrollo del acto de apertura de ofertas.**

**1.1.** La entidad convocante procederá a la apertura de las ofertas en acto público en presencia de los oferentes o sus representantes según la hora, fecha y lugar previamente establecidos en el SICP.

**1.2.** Cuando la presentación de la oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la hora y fecha establecida en el SICP.

**1.3.** Primero la convocante deberá verificar que los oferentes se encuentren inscritos en el Registro de Proveedores del Estado conforme con los datos previstos en el sobre, en caso de que, no sea posible identificar al oferente mediante el sobre presentado, la UOC procederá a abrirlo con el fin de verificar el número de RUC incluido entre los documentos de la oferta, para constatar si el oferente se encuentra inscripto en el Registro de Proveedores del Estado. En caso de que el oferente no inscripto en el Registro haya presentado la oferta, la convocante deberá dejar constancia en el acta de apertura electrónica.

La oferta del oferente no inscripto que cuente con la identificación de RUC en el sobre, no será abierta sino devuelto al oferente remitente. La oferta del oferente que no cuente con la identificación de RUC en el sobre será abierta y remitida al órgano evaluador de la convocante, para la evaluación de la oferta o su rechazo, según corresponda.

La presente disposición será aplicable en los procedimientos de doble sobre en los que será abierta la oferta técnica para la verificación respectiva, siempre y cuando la misma esté debidamente identificada como sobre técnico.

Esta disposición no será aplicable a los procedimientos que utilicen el módulo de ofertas electrónicas y a aquellos procedimientos especiales que, por su naturaleza, expresamente no requieran de la inscripción en el Registro de Proveedores del Estado como condición de participación.

**1.4.** Luego se procederá a verificar los sobres de las ofertas recibidas, marcados como:

- a) "RETIRO": Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente

remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION": Se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación de sustitución contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION": Se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

1.5. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y para revisar los documentos de los demás oferentes, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portada por el representante.

1.6. Se solicitará a los representantes de los oferentes presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un oferente no invalida el contenido y efecto del acta. El acta se difundirá a través del SICP.

1.7. Las ofertas sustituidas y modificadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los remitentes.

1.8. Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante deberá dejar constancia de ello en el acto de apertura y no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

1.9. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas. En cuanto a la garantía de mantenimiento de oferta deberá estar debidamente extendida.

## **2. Comunicación del acta de apertura.**

2.1. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada a través del SICP para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

2.2. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada a través del SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

## **Visita al sitio de ejecución del contrato**

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

No Aplica

### **1. Difusión de la visita.**

La visita o inspección técnica deberá fijarse de forma previa a la fecha tope de consulta, previendo como mínimo el plazo de difusión de (02) dos días hábiles. En todos los casos, el procedimiento para su realización deberá difundirse en las bases de la contratación.

Cuando la convocante haya establecido la visita o inspección técnica, en las bases de la contratación, el oferente que conozca el sitio podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

Cuando por la naturaleza o complejidad de la contratación sea imprescindible la realización de la visita técnica, la convocante podrá establecer la obligatoriedad de dicha visita a través del SICP. En estos casos no se aceptará la presentación de la declaración jurada.

## 2. Desarrollo de la visita.

Se registrará en acta los asistentes, la fecha, lugar, hora de realización y funcionarios participantes. Los representantes de los oferentes que asistan a la visita podrán contar con una autorización, bastando para ello la presentación de una nota del oferente. La falta de presentación de esta autorización no impide su participación en la visita o inspección técnica.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

---

## Incoterms

La edición de incoterms para esta licitación será:

No Aplica

Las expresiones DDP, CIP, FCA, CPT y otros términos afines, se regirán por las normas prescriptas en la edición vigente de los Incoterms publicada por la Cámara de Comercio Internacional.

Durante la ejecución contractual, el significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los Incoterms, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.

---

## Autorización del Fabricante

Los ítems a los cuales se le requerirá Autorización del Fabricante son los indicados a continuación:

SI APLICA, PARA TODOS LOS ITEMS (A EXCEPCION DE LOS ITEMS CORRESPONDIENTES A MANO DE OBRA) PARA:

- TUBOS DE ACERO AL CARBONO
- INSTRUMENTOS (trasmisor de nivel, caudalímetro, controlador de proceso)
- SOFTWARE

Cuando la convocante lo requiera, el oferente deberá acreditarse la cadena de autorizaciones, hasta el fabricante, productor o prestador de servicios.

La autorización deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañada de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay. Así también cada autorización debe indicar a que ítem corresponde.

---

## Muestras

Se requerirá la presentación de muestras de los siguientes ítems y en las siguientes condiciones:

No Aplica

En caso de ser solicitadas, las muestras serán consideradas requisito indispensable para la evaluación de la oferta. Las mismas deberán ser presentadas en el momento determinado en este apartado. La falta de presentación de las muestras en tiempo y condiciones establecido por la Convocante será causal de descalificación de la oferta.

**Tiempo de funcionamiento de los bienes**

El periodo de tiempo estimado de funcionamiento de los bienes, para los efectos de repuestos será de:

6 (seis) meses desde su instalación.

**Plazo de reposición de bienes**

El plazo de reposición de bienes para reparar o reemplazar será de:

para aquellos bienes (repuestos) que no satisfacen las exigencias de los administradores, el plazo para reemplazarlos es de 24 hs.

El proveedor garantiza que todos los bienes suministrados están libres de defectos derivados de actos y omisiones que este hubiera incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en la República del Paraguay.

1. La Contratante comunicará al proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. La contratante otorgará al proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.
- Tan pronto reciba ésta comunicación, y dentro del plazo establecido en este apartado, deberá reparar o reemplazar los bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para la contratante.
2. Si el proveedor después de haber sido notificado, no cumple dentro del plazo establecido, la contratante, procederá a tomar medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del proveedor y sin perjuicio de otros derechos que la contratante pueda ejercer contra el proveedor en virtud del contrato.

**Periodo de validez de la Garantía de los bienes**

El plazo de validez de la Garantía de los bienes será el siguiente:

es por el periodo de 24 (veinte y cuatro) meses, Acta de inicio del mantenimiento preventivo y correctivo

## **Cobertura de Seguro de los bienes**

La cobertura de seguro requerida a los bienes será:

No Aplica

A menos que se disponga otra cosa en este apartado, los bienes suministrados deberán estar completamente asegurados en guaraníes, contra riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante la fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega, de acuerdo a los incoterms aplicables.

## **Fraude y Corrupción**

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:

- (i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o
- (ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;
- (iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.
- (iv) Se presentará la denuncia ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

- (i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
  - (ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
  - (iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;
  - (iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
  - (v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.
3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

---

## **Confidencialidad de la Información**

### **Reserva de información en respuestas a aclaraciones.**

En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL".

# REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

## Condición de Participación

Podrán participar de este procedimiento, las personas físicas, jurídicas y/o Consorcio, constituidos o con acuerdo de intención, inscritos en el Registro de Proveedores del Estado.

Los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que pretendan participar en un procedimiento de contratación, no deberán estar comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22 "DE SUMINISTROS Y CONTRATACIONES PUBLICAS".

## Sucursales

En los casos de procedimientos de contratación de carácter nacional podrán participar las sucursales de las matrices internacionales constituidas en la República del Paraguay. Solo serán admitidas como criterios de adjudicación las capacidades, experiencia y aptitudes de la sucursal recabadas desde su constitución, sin admitirse la utilización de las cualidades de la casa matriz u otras filiales o sucursales.

## Conflicto de Interés

**1. Deber de Abstención del funcionario ante un posible conflicto de interés.** El funcionario público que participe en el procedimiento de contratación deberá abstenerse de intervenir, de manera directa o indirecta, en los asuntos en los que su actuación esté comprendida en alguno de los supuestos del artículo 17 de la Ley N° 7021/22. A tales efectos, deberá comunicar a su superior jerárquico o a la máxima autoridad institucional que se encuentra inmerso en uno de los supuestos legales, detallando la situación particular. En caso que corresponda, el superior jerárquico o la máxima autoridad institucional tendrá por aceptada la abstención apartando al funcionario y, de ser necesario, designará al sustituto. Se deberá dejar constancia por escrito de todo lo actuado.

**2. Apartamiento del funcionario por la Entidad Convocante.** Enterada la Convocante de que existe un conflicto de interés respecto a un funcionario público que ha sido designado o requerido para intervenir o que interviene en alguna de las etapas de la fase de contratación del suministro público, y no mediando la abstención expresa del funcionario, deberá apartarlo del asunto particular, detallando la situación que configura el conflicto de interés. La Convocante deberá dejar constancia por escrito de todo lo actuado. Se procederá a la designación del sustituto, en los casos que correspondiere.

**3. Actuaciones tras la detección de un conflicto de interés.** Si la Entidad Convocante detectare que un funcionario público comprendido en alguno de los supuestos del artículo 17 de la Ley N° 7021/22 tuvo intervención en alguna de las etapas de la fase de contratación del suministro público, adoptará las medidas que correspondan. La Convocante podrá subsanar las actuaciones en sede administrativa o revocarlas, según corresponda. Deberá dejarse constancia por escrito de todo lo

actuado y comunicarse a la DNCP. La DNCP podrá, de oficio o por denuncia fundada, realizar las investigaciones que resulten pertinentes, a fin de verificar presuntos hechos que podrían constituir conflicto de intereses y/o irregularidades en contravención con el artículo 17 de la Ley N° 7021/22, conforme las atribuciones conferidas en el artículo 132 de la Ley.

**4. Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento.** La convocante deberá verificar la “Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento” presentada por el oferente al momento de la oferta en cumplimiento de su obligación de comunicar o denunciar la existencia de posibles conflictos de intereses, de conformidad al artículo 17 de la Ley 7021/22. De comprobarse la omisión, falsedad o inexactitud de la información proporcionada y declarada en la Declaración la Convocante analizará si se configura un conflicto de interés en los términos del artículo 17 de la Ley 7021/22 y emitirá las directrices que correspondan acorde a la etapa del procedimiento de contratación. Además, la Convocante podrá resolver la descalificación de la oferta y/o rescisión del contrato respectivo.

## **Confidencialidad de la etapa de evaluación de ofertas.**

No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

## **Requisitos de Calificación**

**Calificación Legal.** Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, según lo establecido en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22. Esta declaración forma parte del formulario de oferta.

Serán rechazadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuesta y contratar con el Estado, a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

**1°** Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas, el cual comprende la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar.

**2°** Además, deberá verificar la presentación de la declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento, y de las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales, a fin de verificar que los oferentes no se encuentren incurso en las causales previstas en los Arts. 17 y 21 de la Ley N° 7021/22.

**3°** Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos d) y e) del artículo 21 de la Ley, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.

**4°** Si se constatará que alguna de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá contratar con el Estado, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.

5° Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Personas, debidamente firmado, en el Registro de Proveedores del Estado, conforme a los estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de “Sanciones a Proveedores” del SICP. Con el objeto de verificar si la empresa, los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos h), i), y j) de la Ley 7021/22, además la convocante se encuentra facultada de solicitar informes internos institucionales para el cotejo de la información con respecto a los incisos mencionados. La declaración jurada deberá contar con información vigente al momento de la presentación de las ofertas y el oferente será responsable de la actualización del documento que obre en el registro de proveedores del Estado. En caso de que el oferente no cuente con dicho Formulario en su registro, la Convocante procederá a solicitarlo durante la etapa de evaluación de ofertas. Si el oferente no responde el pedido o no remite el citado Formulario, se procederá al rechazo de la oferta.

6° El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de sancionados de la DNCP.

7° El comité verificará en fuentes públicas de información de libre acceso, si el oferente o sus integrantes, se encuentran en los demás supuestos contenidos en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, pudiendo utilizar como guía instructiva el documento aprobado por la DNCP. En caso de requerirse, el comité podrá solicitar aclaración al oferente sobre la vigencia de la información obrante en las fuentes respectivas.

8° En caso de que aplique la subcontratación y que el oferente haya presentado el formulario de personas a subcontratar/subcontratadas junto con la oferta, el Comité de Evaluación de Ofertas deberá evaluar el contenido del formulario a los efectos de constatar que el subcontratista no se encuentra comprendido en alguna de las causales de prohibición previstas en el Art. 21 de la Ley N° 7021/22, pudiendo requerir al oferente la información que sea necesaria.

Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

## **Método de Evaluación**

Basado únicamente en precio

En caso de optar por el método de multiplicidad de criterios deberá estar supeditado a los lineamientos emitidos por el MEF y la DNCP.

## **Análisis de precios ofertados**

**Para evaluación de ofertas con el criterio basado únicamente en precio.**

Luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, cuando los montos cotizados se aparten de los parámetros o rangos establecidos en la normativa aplicable.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien o servicio, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

**Para la evaluación de ofertas basada en la multiplicidad de criterios.**

En cuanto al análisis del precio se podrá considerar el parámetro dispuesto en el presente apartado.

## **Composición de Precios**

La estructura mínima del desglose de composición de los precios, será:

### **ESTRUCTURA DE PRECIO INDICADORES:**

- **Costo de Producción:** gastos por importación / arancel aduanero.
- **Gastos Administrativos:** salario del personal, carga social.
- **Gastos de Distribución y/o Comercialización:** flete, papelería.
- **Otros Gastos.**
- **Impuestos.**
- **Ganancia.**

El oferente podrá presentar junto con su oferta el desglose de composición de precios, cuando su oferta se encuentre fuera de los parámetros establecidos en la normativa aplicable.

Cuando la Convocante requiera el desglose con el propósito de facilitar el análisis y comparación de las ofertas, el oferente deberá ajustarse a la estructura mínima establecida y en caso de considerarlo pertinente, el oferente podrá complementar e incluir una explicación detallada o parámetros que permitan aclarar aspectos puntuales de su composición y/o sustentar la razonabilidad de sus precios.

## **Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS**

**a) Oferentes.** A los efectos de acogerse al beneficio de la aplicación del margen de preferencia, el oferente deberá contar con el Certificado de Producto y Empleo Nacional (CPEN). El certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora tope de presentación de ofertas. La falta del CPEN no será motivo de descalificación de la oferta, sin embargo, el oferente no podrá acogerse al beneficio.

El comité de evaluación verificará en el portal oficial indicado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) la emisión en tiempo y forma del CPEN declarado por los oferentes. No será necesaria la presentación física del Certificado de Producto y Empleo Nacional.

### **b) Oferentes en Consorcio:**

**b.1. Provisión de Bienes.** El CPEN debe ser expedido a nombre del miembro, o los miembros, que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los integrantes del consorcio fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio constituido o en formación, o a nombre de cualquiera de los integrantes del mismo.

**b.2. Provisión de Servicios.** Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN. (Se entenderá por el término “servicio” aquello que comprende a los servicios en general, las consultorías, obras públicas y servicios relacionados a obras públicas).

Excepcionalmente se admitirá que no todos los integrantes del consorcio cuenten con el CPEN para aplicar el margen de preferencia, cuando el servicio específico se encuentre detallado en uno de los ítems de la planilla de precios, y de los documentos del consorcio (acuerdo de intención o consorcio constituido) se desprenda que el integrante del consorcio que cuenta con el CPEN será el responsable de ejecutar el servicio específico certificado.

Para los casos de prestación de servicios, el CPEN será intransferible. Se permite el uso del CPEN por terceros exclusivamente en caso de productos y bajo autorización expresa del titular del certificado, éste podrá ser utilizado por terceros para la presentación de ofertas en el marco de un procedimiento de contratación, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación respectiva.

Independientemente al sistema de adjudicación, el margen de preferencia será aplicado a cada bien o servicio objeto de contratación que se encuentre indicado en la planilla de precios

## Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

No Aplica

## Requisitos documentales para la evaluación de las condiciones de participación.

### 1. Formulario de Oferta (\*)

*[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente. En caso de que se emplee el módulo de oferta electrónica se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónica, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.]*

### 2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (\*)

*[La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma establecida en el SICP.]*

### 3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social (\*\*)

### 4. Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento. (\*\*)

### 5. Certificado de Producto y Empleo Nacional emitido por el MIC, en formato físico, solo en caso de imposibilidad de certificación electrónica. (\*\*)

### 6. Certificado de Cumplimiento Tributario. (\*\*)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. Patente profesional, comercial y/o industrial del municipio en donde esté asentado el establecimiento del oferente. (**)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>8. Documentos legales. Oferentes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>8.1. Personas Físicas.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| a.. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes – RUC (*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| c. En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)                                                                                                                                                                                                         |
| <b>8.2. Personas Jurídicas.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| a. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución, según el tipo de sociedad y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)                                                                                                                                                                                                                                     |
| b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (**)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| c. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar a la persona jurídica, otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*) |
| <b>8.3. Oferentes en Consorcio en formación.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| a. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio, en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. (*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>b. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio en formación y que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención para consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, instrumentado por escritura pública, o</li> <li>II. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, instrumentado por acuerdo privado. Cada integrante del consorcio que sea persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes. (Personas Físicas) y, las personas jurídicas domiciliadas en Paraguay deberán presentar los documentos requeridos para Oferentes (Personas Jurídicas).</li> </ul> |
| <p>c. Un poder en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar al Consorcio, otorgado por escritura pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes) (*).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>8.4. Oferentes en Consorcios constituidos o formalizados.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>a. Original o fotocopia del instrumento público (escritura pública) de constitución del consorcio. (*)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>b. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Original o fotocopia del instrumento público (escritura pública) de constitución del consorcio.</li> <li>II. Un poder en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar al Consorcio, otorgado por escritura pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP).

En caso de que los procedimientos no sean por el módulo de oferta electrónica, el oferente deberá presentar el Formulario de Oferta y la Planilla de precio. Para los casos en que se utilice el Módulo de Oferta Electrónica los datos se deberán cargar en el Formulario de oferta electrónica de conformidad a la normativa vigente.

Los documentos indicados con asterisco (\*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta de conformidad al Decreto Reglamentario, y deberán estar vigente a la fecha y hora tope de presentación de oferta.

Los documentos indicados con doble asterisco (\*\*) son considerados documentos formales y deben estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas. La falta de firma en documentos formales no será un motivo de descalificación, salvo que expresamente se disponga la exigencia de la firma del oferente en cuyo caso la omisión o disconformidad deberá analizarse conforme a los Artículos 77, 78 y 80 del Decreto 2264/24.

Respecto al punto 3, cuando el oferente se encuentre activo sin movimiento, deberá presentar la documentación respaldatoria expedida por autoridad competente. En caso de no contar con personal subordinado por tratarse de un consultor individual o cuando el titular de una empresa no sea empleador, el oferente deberá presentar el certificado de no hallarse inscripto en el IPS.

## Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

### Contribuyente de IRE GENERAL.

Deberán cumplir con el siguiente parámetro:

- **Ratio de Liquidez** (activo corriente / pasivo corriente): Deberá ser igual o mayor que 1 en promedio, en los años 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025.
- **Endeudamiento** (pasivo total / activo total): No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, de los años 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025..
- **Rentabilidad**: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida no deberá ser negativo en promedio de los años 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025.
- **Capital Operativo** (activo corriente pasivo corriente): El oferente, deberá poseer un capital positivo y no inferior al 15 % (quince por ciento) del monto total de la oferta (en caso de contrato abierto por monto mínimo y monto máximo, **deberá ser por el monto máximo del llamado**), lo cual será corroborado por medio del Balance General del último año (2025) pudiendo completar dicho porcentaje con la presentación de certificado de una entidad financiera calificada que demuestre la disponibilidad de línea de crédito suficiente para justificar el porcentaje mencionado

### Contribuyentes de IRE SIMPLE

Deberán cumplir el siguiente parámetro:

**Eficiencia: (Ingreso/Egreso):** Deberá ser igual o mayor que 1 el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025.

### Para contribuyentes de IRP

Deberán cumplir el siguiente parámetro:

**Eficiencia: (Ingreso/Egreso).**

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los 5 (cinco) últimos años (2021, 2022, 2023, 2024 y 2025.)

### Para contribuyentes de exclusivamente IVA General

**Eficiencia: (Ingreso/Egreso).**

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los 5 (cinco) últimos años (2021, 2022, 2023, 2024 y 2025.)

### Oferente en consorcio:

| Requisitos Mínimos                                                                                                                                        | Socio Líder                          | Cada Socio                           | Todas las partes Combinadas |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Ratio de Liquidez (activo corriente / pasivo corriente):</b><br>Deberá ser igual o mayor que 1 en promedio, en los años 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025. | <i>Debe cumplir con el Requisito</i> | <i>Debe cumplir con el Requisito</i> | <i>No Aplica</i>            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |                                                   |                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Endeudamiento (pasivo total / activo total):</b> No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, de los años 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Debe cumplir con el Requisito</i>              | <i>Debe cumplir con el Requisito</i>              | <i>No Aplica</i>                                                                          |
| <b>Rentabilidad:</b> Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida no deberá ser negativo en promedio de los años 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Debe cumplir con el Requisito</i>              | <i>Debe cumplir con el Requisito</i>              | <i>No Aplica</i>                                                                          |
| <b>Capital Operativo (activo corriente pasivo corriente):</b> El oferente, deberá poseer un capital positivo y no inferior al 15 % (quince por ciento) del monto total de la oferta (en caso de contrato abierto por monto mínimo y monto máximo, <u>deberá ser por el monto máximo del llamado</u> ), lo cual será corroborado por medio del Balance General del último año (2025) pudiendo completar dicho porcentaje con la presentación de certificado de una entidad financiera calificada que demuestre la disponibilidad de línea de crédito suficiente para justificar el porcentaje mencionado. | <i>40 % como mínimo del porcentaje solicitado</i> | <i>10 % como mínimo del porcentaje solicitado</i> | <i>El consorcio en su conjunto deberá cumplir con el 100 % del porcentaje solicitado.</i> |

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a Balance General y Cuadro de Estado de Resultados de los tres últimos años (2023, 2024 y 2025) para contribuyente de IRE GENERAL</li> <li>b Formulario 501 de los tres últimos años (2023, 2024 y 2025) para contribuyentes del IRE SIMPLE</li> <li>c Formulario 515 de los 3 (tres) últimos años (2023, 2024 y 2025), para contribuyentes de Impuesto a la Renta Personal</li> <li>d IVA General de los 3 (tres) últimos años (2023, 2024 y 2025), para contribuyentes sólo del IVA General</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Experiencia requerida

Con el objetivo de calificar la experiencia del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Demostrar la experiencia en **provisión en mantenimiento, suministro y/o instalación de tuberías, bombas o estaciones de bombeo en establecimientos hospitalarios** con **Contratos y/o Facturas** a instituciones públicas o privadas por un monto equivalente al 50 % como mínimo del monto total ofertado en la presente licitación, dentro de los últimos: 5 (cinco) (2021 2022 2023 - 2024 - 2025) años. *En caso de lograr el porcentaje requerido, en uno o en más años, que correspondan a los años establecidos en el presente punto, el mismo será considerado como valedero para la participación.*

**Oferente en consorcio:**

| Requisitos Mínimos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Socio Líder                                       | Cada Socio                                        | Todas las partes Combinadas                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Demostrar la experiencia en <b>provisión en mantenimiento, suministro y/o instalación de tuberías, bombas o estaciones de bombeo en establecimientos hospitalarios</b> con <b>Contratos y/o Facturas</b> a instituciones públicas o privadas por un monto equivalente al 50 % como mínimo del monto total ofertado en la presente licitación, dentro de los últimos: 5 (cinco) (2021 2022 2023 - 2024 - 2025) años. <i>En caso de lograr el porcentaje requerido, en uno o en más años, que correspondan a los años establecidos en el presente punto, el mismo será considerado como valedero para la participación.</i> | <i>40 % como mínimo del porcentaje solicitado</i> | <i>10 % como mínimo del porcentaje solicitado</i> | <i>El consorcio en su conjunto deberá cumplir con el 100 % del porcentaje solicitado.</i> |

*Teniendo en cuenta que el proceso es por Contrato Abierto por Monto Mínimo y Monto Máximo, el porcentaje requerido deberá cubrir el Monto Máximo de cada total ofertado.*

*Para la evaluación deberán ajustarse a los requerimientos solicitados para todos los ítems*

La actividad comercial, industrial o de servicios debe estar vinculada con el tipo de bienes o servicios a contratar

### Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

1. Copia de facturaciones, contratos y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.

2. Presentación como mínimo de 3 (tres) Certificados o Actas de Recepción Final de **provisión en mantenimiento, suministro y/o instalación de tuberías, bombas o estaciones de bombeo en establecimientos hospitalarios**, expedidos por Instituciones Públicas o Privadas dentro de los últimos 05 (cinco) años (2020 2021 2022 2023 2024). (Dicho documento deberá estar debidamente sellado y firmado por el responsable que lo emitió).

3. El oferente deberá acreditar experiencia en **mantenimiento, suministro y/o instalación de tuberías, bombas o estaciones de bombeo en establecimientos hospitalarios y/o entidades públicas**, mediante certificados, actas de recepción y/o contratos, correspondientes a los últimos cinco (5) años, por un monto mínimo equivalente al 20 % del valor de la oferta.

Se deberá acreditar que el giro comercial de la empresa corresponde al procedimiento de contratación ofertado, para lo cual deberá presentar copia simple y legible del documento que acredite la actividad comercial, industrial o de servicio, pudiendo ser: la constancia de RUC, patente municipal o documentos constitutivos, siempre que de la documentación se desprenda su actividad comercial y la correspondencia al procedimiento objetado. Cuando no resulte aplicable la constancia de RUC, la patente municipal

o los documentos constitutivos, el oferente deberá manifestar y justificar esta condición en su oferta y presentar otra documentación a los efectos de acreditar el giro comercial

## Capacidad Técnica

El oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:

### 1. Autorización del fabricante:

(Para las bombas, caudalímetro y tubos de acero al carbono)

- a. Si el oferente es fabricante del producto que oferta, deberá presentar el documento que lo acredite como tal.
  - b. Si el oferente es Representante o Distribuidor del producto que oferta, deberá presentar la autorización del fabricante
  - c. Si el oferente es Distribuidor del Representante Local del Fabricante, deberá presentar un poder o autorización otorgado por éste último. No obstante, se deberá acompañar copia de la Autorización del Fabricante otorgada al Representante Local.
- Para b) y el Representante Local, la documentación requerida es el formulario incluido en la Sección Formularios. Este formulario podrá ser reemplazado por la documentación que pruebe fehacientemente que el oferente es Representante o Distribuidor autorizado del bien que oferta. Asimismo, la documentación podrá ser presentada en copia simple, no obstante, para la firma del Contrato la misma deberá estar legalizada por el Consulado Paraguayo del país de emisión del documento y del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República del Paraguay.

### 2. Experiencia y Capacidad Técnica:

- El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de experiencia:

### 3. Capacidad en materia de personal:

- Listado de personal técnico propuesto; cantidad mínima 2 en relación de dependencia con la empresa con antigüedad de un año.
- Los personales deberán poseer certificados de haber realizado cursos técnicos (electricidad, electromecánica, automatización). Uno de ellos deberá poseer formación universitaria al menos en tecnicatura superior, calificando con creces las ingenierías afines, (industrial, electromecánica, mecánica, eléctrica, etc.)
- Declaración jurada en la que manifiesta poseer equipos de protección personal para el plantel de técnicos como ser: casco, antiparras, botas de suela de goma con puntas de acero, guantes y uniformes con distintivos de la empresa para todo el personal propuesto que ejecutará el servicio.
- Planilla de último pago del seguro social donde conste la cantidad de que los personales solicitados son asegurados cotizantes con la antigüedad requerida.
- Ingeniero industrial, electromecánico, electricista o civil como gerenciador técnico del contrato.
- 2 técnico superior en mantenimiento industrial, electrotecnia, electromecánica, condición que será verificada con la presentación de copias de los títulos correspondientes.
- 1 montador calificado con experiencia, la cual se verificará con certificados de trabajo originales, en los que deberá constar el tipo de trabajo a realizar, el cual a su vez deberá observar relación con los trabajos previstos en el pliego tales como montaje de cañerías, bombas, soldadura, etc. se presentarán además copias de al menos dos cursos de capacitación.

### 4. Capacidad en materia de Repuestos:

- Certificado Vigente de Representación para la comercialización, instalación y provisión de los repuestos solicitados inscripto en el registro público de comercio, sección representaciones. Se solicitará este certificado para los caños SCH 40 y las bombas centrífugas.

### 5. Capacidad en materia de servicios:

- Presentar 5 copias autenticadas de certificados o actas de recepción que demuestre que el oferente ha instalado y/o, realizado mantenimientos de instalaciones de bombeo

- Declaración jurada en la que manifiesta tener la capacidad de suministro y provisión de los repuestos para ejecutar los trabajos en tiempo y forma.
- Declaración jurada en la que se compromete en caso de salir adjudicado a presentar una garantía técnica de 6 meses posteriores a la emisión del acta de recepción final.

6. Capacidad en materia de Infraestructura:

- Declaración jurada en la que manifiesta disponer herramientas, equipos de medición, lubricantes apropiados, estopas, elementos de limpieza y aceites para bombas, aparejos, reloj comparador para alineación, equipos de soldadura tipo inverter.

7. El oferente deberá presentar la Planilla de Precios en formato digital editable por medio magnético mediante (CD o PENDRIVE)

8. Declaración Jurada de conocer y aceptar el Pliego de Bases y Condiciones y las Adendas.

9. Declaración jurada del Oferente de poseer la capacidad de suministro en tiempo y forma de lo solicitado.

## Requisitos documentales para evaluar el criterio de capacidad técnica

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación del presente criterio:

1. Autorización del fabricante:

(Para las bombas, caudalímetro y tubos de acero al carbono)

- Si el oferente es fabricante del producto que oferta, deberá presentar el documento que lo acredite como tal.
  - Si el oferente es Representante o Distribuidor del producto que oferta, deberá presentar la autorización del fabricante
  - Si el oferente es Distribuidor del Representante Local del Fabricante, deberá presentar un poder o autorización otorgado por éste último. No obstante, se deberá acompañar copia de la Autorización del Fabricante otorgada al Representante Local.
- Para b) y el Representante Local, la documentación requerida es el formulario incluido en la Sección Formularios. Este formulario podrá ser reemplazado por la documentación que pruebe fehacientemente que el oferente es Representante o Distribuidor autorizado del bien que oferta. Asimismo, la documentación podrá ser presentada en copia simple, no obstante, para la firma del Contrato la misma deberá estar legalizada por el Consulado Paraguay del país de emisión del documento y del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República del Paraguay.

2. Experiencia y Capacidad Técnica:

- El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de experiencia:

3. Capacidad en materia de personal:

- Listado de personal técnico propuesto; cantidad mínima 2 en relación de dependencia con la empresa con antigüedad de un año.
- Los personales deberán poseer certificados de haber realizado cursos técnicos (electricidad, electromecánica, automatización). Uno de ellos deberá poseer formación universitaria al menos en tecnicatura superior, calificando con creces las ingenierías afines, (industrial, electromecánica, mecánica, eléctrica, etc.)
- Declaración jurada en la que manifiesta poseer equipos de protección personal para el plantel de técnicos como ser: casco, antiparras, botas de suela de goma con puntas de acero, guantes y uniformes con distintivos de la empresa para todo el personal propuesto que ejecutará el servicio.
- Planilla de último pago del seguro social donde conste la cantidad de que los personales solicitados son asegurados cotizantes con la antigüedad requerida.
- Ingeniero industrial, electromecánico, electricista o civil como gerenciador técnico del contrato.
- 2 técnico superior en mantenimiento industrial, electrotecnia, electromecánica, condición que será verificada con la presentación de copias de los títulos correspondientes.
- 1 montador calificado con experiencia, la cual se verificará con certificados de trabajo originales, en los que deberá

constar el tipo de trabajo a realizar, el cual a su vez deberá observar relación con los trabajos previstos en el pliego tales como montaje de cañerías, bombas, soldadura, etc. se presentarán además copias de al menos dos cursos de capacitación.

**4. Capacidad en materia de Repuestos:**

- Certificado Vigente de Representación para la comercialización, instalación y provisión de los repuestos solicitados inscripto en el registro público de comercio, sección representaciones. Se solicitará este certificado para los caños SCH 40 y las bombas centrífugas.

**5. Capacidad en materia de servicios:**

- Presentar 5 copias autenticadas de certificados o actas de recepción que demuestre que el oferente ha instalado y/o, realizado mantenimientos de instalaciones de bombeo
- Declaración jurada en la que manifiesta tener la capacidad de suministro y provisión de los repuestos para ejecutar los trabajos en tiempo y forma.
- Declaración jurada en la que se compromete en caso de salir adjudicado a presentar una garantía técnica de 6 meses posteriores a la emisión del acta de recepción final.

**6. Capacidad en materia de Infraestructura:**

- Declaración jurada en la que manifiesta disponer herramientas, equipos de medición, lubricantes apropiados, estopas, elementos de limpieza y aceites para bombas, aparejos, reloj comparador para alineación, equipos de soldadura tipo inverter.

7. El oferente deberá presentar la Planilla de Precios en formato digital editable por medio magnético mediante (CD o PENDRIVE)

8. Declaración Jurada de conocer y aceptar el Pliego de Bases y Condiciones y las Adendas.

9. Declaración jurada del Oferente de poseer la capacidad de suministro en tiempo y forma de lo solicitado.

10. Los componentes de la planta de filtración deberán ser de fabricación estándar, incluida en los catálogos de fabricación.

11. Se exigirá la presentación de planos de dimensiones en AUTOCAD, del fabricante.

## Otros criterios que la convocante requiera

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en ésta contratación serán:

No Aplica

## Evaluación basada en multiplicidad de criterios

Se deben establecer los criterios de evaluación que serán aplicados al principio de valor por dinero, indicando por cada criterio la siguiente información:

No Aplica

En caso de optar por el método de multiplicidad de criterios deberá estar sujeto a los lineamientos emitidos por el MEF y la DNCP.

---

## Ponderación de criterios de evaluación - Multiplicidad de criterios

La ponderación de cada criterio de evaluación especificado en la cláusula anterior será el siguiente:

No Aplica

---

## Aclaración de las ofertas

Con el objeto de realizar la revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación podrá solicitar a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritmético.

El comité de evaluación deberá solicitar aclaración respecto al CPEN, cuando se deba a omisiones o errores formales en la lista de precio, debiendo el oferente limitarse a responder a la solicitud de aclaración remitiendo el formulario respectivo anexo al Pliego.

---

## Disconformidades, errores y omisiones

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a las bases de la contratación, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable no menor a un día hábil, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no se viole el principio de igualdad.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará al oferente para su aceptación:

- a. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
- b. Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
- c. En caso que el oferente haya cotizado su precio en moneda extranjera con décimos y céntimos la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.
- d. Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades

en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.

## **Criterios de desempate de ofertas**

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del procedimiento de contratación, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

## **Criterios de Adjudicación**

De acuerdo con el mercado, el objeto del contrato y el ciclo de vida del bien o servicio, podrá usarse uno o la combinación de varios criterios, previstos en el artículo 52 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

La adjudicación de la oferta solo podrá fundamentarse en la evaluación de los criterios señalados en los documentos del procedimiento de contratación.

En los procedimientos de contratación en los cuales se aplique la combinación de criterios, la evaluación de las ofertas se llevará a cabo con base a la metodología, criterios y parámetros establecidos en los pliegos de bases y condiciones que permitan establecer cuál es aquella que ofrece mayor valor por dinero.

En los demás casos, la convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el procedimiento de contratación, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.

2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.

3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de Bienes y/o Servicios requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, cuando la Convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

## **Notificación del resultado**

La notificación del resultado se realizará a través del SICP de manera automática, desde la comunicación de los documentos en el SICP, a los correos declarados en el Registro de Proveedores del Estado de los oferentes presentados. A

efectos de la notificación oficial, solo serán considerados tales correos electrónicos. Dicha notificación, al tiempo de la comunicación de los documentos en el SICP, comprenderá la Resolución del resultado y el informe de evaluación respectivo. La fecha de esta notificación se considera válida a todos los efectos, siempre que se cumplan con las formalidades previstas en el Art. 52 y 55 de la Ley N.º 7021/22 y, lo previsto en el Título V, Capítulo VI, Sección IV y V del Decreto Reglamentario N.º 2264/24.

En casos excepcionales, las Convocantes podrán dar a conocer el resultado por otros medios físicos o electrónicos a cada uno de los oferentes, remitiendo junto a la notificación, la copia íntegra de la resolución y del informe de evaluación, de conformidad al artículo 82 del Decreto.

En caso de que la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, ésta deberá contar con la mención de haberse acompañado el informe de evaluación y la resolución de adjudicación correspondientes y con el acuse de recibo. De no contar con este último, se considerará que la notificación fue realizada en la fecha de comunicación de los documentos relativos al resultado en el SICP.

En caso de que la convocante opte por la notificación por correo electrónico, se considerará que el oferente ha sido debidamente notificado desde el día siguiente de la fecha prevista en la notificación, en consecuencia, no se requerirá del acuse de recibo por parte del oferente.

La solicitud del Informe de Evaluación suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.

Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.

Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

---

## **Audiencia Informativa**

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante explique los fundamentos que motivan su decisión respecto al análisis de su oferta.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

El procedimiento de realización de la misma deberá ajustarse a las reglamentaciones vigentes para el efecto.

# SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

## Suministros y Especificaciones técnicas

Esta sección constituye el detalle de los bienes y/o servicios con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

El Suministro deberá incluir todos aquellos ítems que no hubiesen sido expresamente indicados en la presente sección, pero que pueda inferirse razonablemente que son necesarios para satisfacer el requisito de suministro indicado, por lo tanto, dichos bienes y servicios serán suministrados por el Proveedor como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria en el Contrato.

Los bienes y servicios suministrados deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y las normas estipuladas en este apartado. En caso de que no se haga referencia a una norma aplicable, la norma será aquella que resulte equivalente o superior a las normas oficiales de la República del Paraguay. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del contrato se aplicará solamente con la aprobación de la contratante y dicho cambio se regirá de conformidad a la cláusula de adendas y convenios modificatorios.

El Proveedor tendrá derecho a rehusar responsabilidad por cualquier diseño, dato, plano, especificación u otro documento, o por cualquier modificación proporcionada o diseñada por o en nombre de la Contratante, mediante notificación a la misma de dicho rechazo.

## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el procedimiento de contratación a ser publicado.

Ing. Juan José Sánchez Orue Dirección de Mantenimiento Departamento de Mantenimiento H.C. y la Sección Electricidad, Refrigeración y Electromecánica HC del Instituto de Previsión Social

- Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada.

Aunque el sistema de abastecimiento de agua está estabilizado y opera con una eficiencia constante y sin fallas, es fundamental continuar con los mantenimientos preventivos y correctivos para garantizar su alta confiabilidad.

A diferencia de convocatorias anteriores, este llamado incluye dos mejoras clave:

Optimización de la calidad del agua: Se resolverá el problema de turbidez y sedimentos provenientes de la red de ESSAP — visibles en los reservorios inferiores— mediante la instalación de nuevos componentes de filtrado y accesorios.

Ampliación del alcance: Se incorpora el sistema de abastecimiento del Centro de Atención Ambulatoria con su sumidero, el tanque copa con su sumidero, tanque de almacenamiento vertical con su sumidero en el Centro de Especialidades de Salud Integral y su respectivo sistema de bombeo y alimentación de respaldo.

Garantizar la continuidad y seguridad de este servicio es un objetivo crítico. Esto se vuelve aún más exigente debido al aumento en la demanda de agua, impulsado por las 1,200 camas de internación actuales y una afluencia diaria de entre 15,000 y 20,000 pacientes ambulatorios en el hospital. *Las necesidades son:*

Garantizar el suministro de agua seguro y confiable en todo el Hospital Central, especialmente en los servicios de alta complejidad.

Garantizar el abastecimiento continuo y seguro de agua en todo el Hospital Central, priorizando las áreas críticas y servicios médicos complejos bajo estrictos estándares de bioseguridad.

Contar con un stock permanente de repuestos originales para su instalación inmediata, reduciendo al mínimo los tiempos de inactividad del sistema.

Disponer de materiales aprobados para la sustitución rápida de tramos de cañerías deteriorados por corrosión o sarro, evitando la contaminación del agua por desprendimiento de residuos.

Filtrar el agua de la red para eliminar la turbiedad, asegurando agua potable de alta calidad para el consumo humano, la preparación de alimentos y los procedimientos clínicos (lavado, higiene y desinfección) conforme a las normas sanitarias vigentes.

Ejecutar la reparación o cambio de componentes dañados con máxima celeridad, aplicando protocolos de seguridad industrial para proteger al personal y asegurar la continuidad del servicio.

Realizar mantenimientos preventivos periódicos a cargo de personal calificado, utilizando equipos de protección individual (EPI) y cumpliendo las normas de higiene hospitalaria para prevenir la proliferación de patógenos como la Legionella.

- Justificación de la planificación: (si se trata de un procedimiento de contratación periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal).

La justificación de la planificación es de carácter sucesivo, por 12 meses. Al tratarse de un llamado sucesivo, lo que asegura la disponibilidad y el correcto funcionamiento de los equipos durante todo el período de tiempo establecido.

Además, el llamado incluye la especificación de todos los repuestos necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos, lo que garantiza que se cuenta con los recursos necesarios para llevar a cabo el servicio. De esta manera, se asegura la eficiencia y la calidad en el servicio ofrecido, así como la durabilidad de los equipos en cuestión.

Las especificaciones técnicas deberán estar sustentadas en el dictamen técnico, requerido al momento de la comunicación de la convocatoria.

## Especificaciones Técnicas "CPS"

Los productos y/o servicios a ser requeridos cuentan con las siguientes especificaciones técnicas:

El propósito de las Especificaciones Técnicas (EETT), es el de definir las características técnicas de los bienes que la convocante requiere. La convocante preparará las EETT detalladas teniendo en cuenta que:

- Las EETT sirven de referencia para verificar el cumplimiento técnico de las ofertas y posteriormente evaluarlas. Por lo tanto, unas EETT bien definidas facilitarán a los oferentes la preparación de ofertas que se ajusten a los documentos de licitación, y a la convocante el examen, evaluación y comparación de las ofertas.
- En las EETT se deberá estipular que todos los bienes o materiales que se incorporen en los bienes deberán ser nuevos, sin uso y del modelo más reciente o actual, y que contendrán todos los perfeccionamientos recientes en materia de diseño y materiales, a menos que en el contrato se disponga otra cosa.
- En las EETT se utilizarán las mejores prácticas. Ejemplos de especificaciones de adquisiciones similares satisfactorias en el mismo sector podrán proporcionar bases concretas para redactar las EETT.
- Las EETT deberán ser lo suficientemente amplias para evitar restricciones relativas a manufactura, materiales, y equipo generalmente utilizados en la fabricación de bienes similares.
- Las normas de calidad del equipo, materiales y manufactura especificadas en los Documentos de Licitación no deberán

ser restrictivas. Siempre que sea posible deberán especificarse normas de calidad internacionales. Se deberán evitar referencias a marcas, números de catálogos u otros detalles que limiten los materiales o artículos a un fabricante en particular. Cuando sean inevitables dichas descripciones, siempre deberá estar seguida de expresiones tales como “o sustancialmente equivalente” u “o por lo menos equivalente”, remitiendo la aclaración respectiva.

- Cuando en las ET se haga referencia a otras normas o códigos de práctica particulares, éstos solo serán aceptables si a continuación de los mismos se agrega un enunciado indicando otras normas emitidas por autoridades reconocidas que aseguren que la calidad sea por lo menos sustancialmente igual.

- Asimismo, respecto de los tipos conocidos de materiales, artefactos o equipos, cuando únicamente puedan ser caracterizados total o parcialmente mediante nomenclatura, simbología, signos distintivos no universales o marcas, únicamente se hará a manera de referencia, procurando que la alusión se adecue a estándares internacionales comúnmente aceptados.

- Las EETT deberán describir detalladamente los siguientes requisitos con respecto a por lo menos lo siguiente:

- (a) Normas de calidad de los materiales y manufactura para la producción y fabricación de los bienes.
- (b) Lista detallada de las pruebas requeridas (tipo y número).
- (c) Otro trabajo adicional y/o servicios requeridos para lograr la entrega o el cumplimiento total.
- (d) Actividades detalladas que deberá cumplir el proveedor, y consiguiente participación de la convocante.
- (e) Lista detallada de avales de funcionamiento cubiertas por la garantía, y las especificaciones de las multas aplicables en caso de que dichos avales no se cumplan.

- Las EETT deberán especificar todas las características y requisitos técnicos esenciales y de funcionamiento, incluyendo los valores máximos o mínimos aceptables o garantizados, según corresponda. Cuando sea necesario, la convocante deberá incluir un formulario específico adicional de oferta (como un Anexo a la de Oferta), donde el oferente proporcionará la información detallada de dichas características técnicas o de funcionamiento con relación a los valores aceptables o garantizados.

Cuando la convocante requiera que el oferente proporcione en su oferta datos sobre una parte de o todas las Especificaciones Técnicas, cronogramas técnicos, u otra información técnica, la convocante deberá detallar la información requerida y la forma en que deberá ser presentada por el oferente en su oferta.

Si se debe proporcionar un resumen de las EETT, la convocante deberá insertar la información en la tabla siguiente. El oferente preparará un cuadro similar para documentar el cumplimiento con los requerimientos.

## Detalle de los bienes y/o servicios

Los bienes y/o servicios deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas y normas:

### Condiciones generales

Incluye todos los trabajos de mantenimiento tanto correctivo como preventivo detallados, sin que su mención sea limitativa para otros que resulten necesarios para el funcionamiento de estos.

- Limpieza y ajuste general; revisión con periodicidad semanal
- Instalación de los repuestos de la planilla de precios cuando sea necesario
- Instalación de los accesorios contemplado en planilla, necesarios para mantenimiento
- Se emitirán órdenes de trabajo para el mantenimiento correctivo. El mantenimiento preventivo será mensual y no requerirá orden de servicio, salvo indicación contraria del administrador, debiendo la adjudicada cubrir con personal propio, en un número de seis personales de 06:00 a 20.00.
- Los trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo deberán iniciar a más tardar 24hs de la emisión de la Orden de Trabajo por la Secc. Electricidad, Refrigeración y Electromecánica del HC, debidamente firmada por el jefe.
- La información que deberá constar en la orden de trabajo es la siguiente:

1. Licitación N°
2. Contrato N°
3. Diagnostico

4. Ítems del contrato que se necesitan para la reparación
5. Firma del Técnico de la empresa.

Para la solicitud de pago se emitirá mensualmente Acta de mantenimiento preventivo y correctivo. Para la emisión de esta Acta, la empresa deberá presentar:

- a. Informe Técnico Original, debidamente completado, con las firmas correspondientes del Técnico de la empresa y representante de Secc. Electricidad, Refrigeración y Electromecánica HC. (No aplica para mantenimiento preventivo).
- b. Orden de trabajo firmada por el jefe de Secc. Electricidad, Refrigeración y Electromecánica HC y el acuse de recibo de un representante de la empresa (detallando fecha y hora de recepción). (Aplica para preventivo y correctivo).
- c. Notas de remisión de los repuestos, en caso de no poseer nota de remisión, nota membretada de la empresa contratista, con el detalle de los repuestos entregados con las firmas correspondientes.
- d. Informe de Intervención (es el informe que se presenta indicando los trabajos realizados y el estado final del equipo una vez instalado los repuestos). (Aplica para preventivo y correctivo).

**Mantenimiento correctivo con provisión de repuestos a demanda:**

La empresa deberá asistir inmediatamente (1 hora) una vez notificada del reclamo se considera medios de comunicación correo electrónico (la empresa deberá proporcionar dos correos oficiales) o notificaciones escritas físicas (notas, memos y otros), WhatsApp o mensaje de texto (la empresa deberá proporcionar un número oficial).

El informe técnico con el detalle de los repuestos a ser instalados deberá presentar a la Secc. Electricidad, Refrigeración y Electromecánica HC a más tardar 48hs hábiles, a ser contada de la recepción de ID del Reclamo.

La empresa tendrá como máximo 48hs a ser computadas después de la recepción de la Orden de Trabajo, para dejar operativo el equipo.

En caso de fuerza mayor la empresa, podrá solicitar prórroga, justificando debidamente con documentos el motivo del retraso.

**Mantenimiento preventivo:** La empresa deberá iniciar los trabajos de mantenimiento preventivo a más tardar 24 hs hábiles a ser contados a partir de la recepción de la Orden de Trabajo. Y deberá concluir los trabajos a más tardar 5 días corridos de la recepción de la Orden de Trabajo.

En caso de fuerza mayor la empresa, podrá solicitar prórroga, justificando debidamente con documentos el motivo del retraso.

#### **Ítem 1: Mantenimiento preventivo Sistema de abastecimiento de agua del Hospital central - según especificaciones**

- Limpieza y desinfección cada 6 meses. Inspección estructural profunda cada 1 año.
- Componentes críticos para evaluar: Grietas, fisuras por asentamiento, carbonatación del hormigón, estado de juntas de dilatación, corrosión en cañerías y hermeticidad de las tapas
- Condición del sustrato: El hormigón debe tener una resistencia estructural óptima y estar libre de humedad interna por contrapresión (filtración externa masiva) antes de revestir.
- Normativa de Seguridad: Trabajo en espacios confinados, requiriendo medición de gases, ventilación forzada continua y arnés de seguridad.

#### **Ítem 2: Mantenimiento preventivo tanque Edificio UTI UCO y cisterna según especificaciones**

**Tanque cisterna UTI:** Limpieza e impermeabilización, para ello se utiliza Pintura Epóxica 100% Sólidos (sin solventes) de grado alimenticio. Debe cumplir con la norma NSF/ANSI 61 o normativas nacionales equivalentes para el contacto directo con agua de consumo humano (que aseguran la no migración de metales pesados o componentes volátiles nocivos), reparación de cobertura metálica, pintado de estructura metálica.

**Tanque elevado UTI:** Limpieza e impermeabilización, para ello se utiliza Pintura Epóxica 100% Sólidos (sin solventes) de grado alimenticio. Debe cumplir con la norma NSF/ANSI 61 o normativas nacionales equivalentes para el contacto directo con agua de consumo humano (que aseguran la no migración de metales pesados o componentes volátiles nocivos), reparación de cobertura metálica, pintado de estructura metálica.

#### **Ítem 3: Mantenimiento preventivo tanque copa y cisterna según especificaciones**

**Tanque cisterna del tanque copa:** Limpieza e impermeabilización, para ello se utiliza Pintura Epóxica 100% Sólidos (sin solventes) de grado alimenticio. Debe cumplir con la norma NSF/ANSI 61 o normativas nacionales equivalentes para el contacto directo con agua de consumo humano (que aseguran la no migración de metales pesados o componentes volátiles nocivos) con instalación de válvula de control de carga automática

**Tanque copa:** limpieza e impermeabilización, para ello se utiliza Pintura Epóxica 100% Sólidos (sin solventes) de grado alimenticio. Debe cumplir con la norma NSF/ANSI 61 o normativas nacionales equivalentes para el contacto directo con agua de consumo humano (que aseguran la no migración de metales pesados o componentes volátiles nocivos), reparación de cobertura metálica, pintado de estructura metálica, iluminación

**Ítem 4: Mantenimiento preventivo tanque centro de atención ambulatoria y cisterna según especificaciones**

**Tanque cisterna CAA:** Limpieza e impermeabilización, para ello se utiliza Pintura Epóxica 100% Sólidos (sin solventes) de grado alimenticio. Debe cumplir con la norma NSF/ANSI 61 o normativas nacionales equivalentes para el contacto directo con agua de consumo humano (que aseguran la no migración de metales pesados o componentes volátiles nocivos), reparación de cobertura metálica, pintado de estructura metálica.

**Tanque elevado CAA:** Limpieza e impermeabilización, para ello se utiliza Pintura Epóxica 100% Sólidos (sin solventes) de grado alimenticio. Debe cumplir con la norma NSF/ANSI 61 o normativas nacionales equivalentes para el contacto directo con agua de consumo humano (que aseguran la no migración de metales pesados o componentes volátiles nocivos), reparación de cobertura metálica, pintado de estructura metálica

**Ítem 5: Servicio de Limpieza e impermeabilización tanque reservorio exterior TR**

Para ello se utiliza Pintura Epóxica 100% Sólidos (sin solventes) de grado alimenticio. Debe cumplir con la norma NSF/ANSI 61 o normativas nacionales equivalentes para el contacto directo con agua de consumo humano (que aseguran la no migración de metales pesados o componentes volátiles nocivos), reparación de cobertura metálica, pintado de estructura metálica

**Ítem 6: Servicio de Limpieza e impermeabilización tanque cisterna subsuelo TC**

Para ello se utiliza Pintura Epóxica 100% Sólidos (sin solventes) de grado alimenticio. Debe cumplir con la norma NSF/ANSI 61 o normativas nacionales equivalentes para el contacto directo con agua de consumo humano (que aseguran la no migración de metales pesados o componentes volátiles nocivos), reparación de cobertura metálica, reparación de cobertura metálica, pintado de estructura metálica

**Ítem 7: Servicio de Limpieza e impermeabilización tanque TE**

Reparación de pared divisoria, limpieza, impermeabilización, para ello se utiliza Pintura Epóxica 100% Sólidos (sin solventes) de grado alimenticio. Debe cumplir con la norma NSF/ANSI 61 o normativas nacionales equivalentes para el contacto directo con agua de consumo humano (que aseguran la no migración de metales pesados o componentes volátiles nocivos), reparación de cobertura metálica, reparación de cobertura metálica, pintado de estructura metálica.

**Ítem 8: Servicio de Limpieza e impermeabilización tanque TE2**

Reparación de pared divisoria, limpieza, impermeabilización, para ello se utiliza Pintura Epóxica 100% Sólidos (sin solventes) de grado alimenticio. Debe cumplir con la norma NSF/ANSI 61 o normativas nacionales equivalentes para el contacto directo con agua de consumo humano (que aseguran la no migración de metales pesados o componentes volátiles nocivos), reparación de cobertura metálica, construcción de cobertura metálica, pintado de estructura metálica.

**Ítem 9: Provisión y colocación de Accesorio de brida ciega 150# 10" de acero al carbono.**

Diámetro Nominal (NPS): 10 pulgadas (Equivalente a DN 250 mm).

Diámetro Exterior (O): 16.00 pulgadas (406.4 mm).

Espesor Mínimo (C): 1.19 pulgadas (30.2 mm). *(Nota: La cara con resalte suma 1/16" o 1.6 mm adicionales).*

Diámetro del Resalte (R): 12.75 pulgadas (323.8 mm).

Tipo de Cara: Usualmente RF (Raised Face / Cara con Resalte) o FF (Flat Face / Cara Plana, común al acoplar con tanques o válvulas de fundición).

Peso Estimado: Aproximadamente 33.5 kg (74 lbs).

**Ítem 10: Mano de obra por Provisión y colocación de Accesorio de brida ciega 150# 10" de acero al carbono.**

**Ítem 11: Provisión y colocación de accesorio de brida ciega 150# 8" acero al carbono**

Diámetro Nominal (NPS): 8 pulgadas (Equivalente a DN 200 mm).

Diámetro Exterior (O): 13.50 pulgadas (342.9 mm).

Espesor Mínimo (C): 1.12 pulgadas (28.4 mm). *(Nota: El resalte de la cara RF suma 1/16" o 1.6 mm adicionales).*

Diámetro del Resalte (R): 10.62 pulgadas (269.9 mm).

Tipo de Cara: Generalmente RF (Raised Face / Cara con Resalte), o FF (Flat Face / Cara Plana).

Peso Estimado: Aproximadamente 21.3 kg (47 lbs).

Ítem 12: Mano de obra por provisión y colocación accesorio de brida ciega 150# 8" acero al carbono.

Ítem 13: Provisión de repuestos a demanda de Accesorio de brida serie 150# 10".

acero al carbono

Diámetro Nominal (NPS): 10 pulgadas (DN 250 mm).

Diámetro Exterior (O): 16.00 pulgadas (406.4 mm).

Espesor Mínimo de la Brida (C): 1.19 pulgadas (30.2 mm).

Diámetro del Resalte (R): 12.75 pulgadas (323.8 mm).

Altura Total (Y):

- *Slip-On (Deslizante):* 1.94 pulgadas (49.3 mm).
- *Welding Neck (Cuello para soldar):* 4.00 pulgadas (101.6 mm).

Peso Estimado: Entre 24 kg (Slip-On) y 31 kg (Welding Neck) sin pernos.

Ítem 14: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Accesorio de brida serie 150# 10"acero al carbono.

Ítem 15: Provisión de repuestos a demanda de Accesorio de brida serie 150# 3".

acero al carbono

Diámetro Nominal (NPS): 3 pulgadas (DN 80 mm).

Diámetro Exterior (O): 7.50 pulgadas (190.5 mm).

Espesor Mínimo de la Brida (C): 0.88 pulgadas (22.4 mm).

Diámetro del Resalte (R): 5.00 pulgadas (127.0 mm).

Altura Total (Y):

- *Slip-On (Deslizante):* 1.18 pulgadas (30.0 mm).
- *Welding Neck (Cuello para soldar):* 2.68 pulgadas (68.1 mm).

Peso Estimado: Entre 4.1 kg (Slip-On)

Ítem 16: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Accesorio de brida serie 150# 3"acero al carbono.

Ítem 17: Provisión de repuestos a demanda de Accesorio de brida serie 150# 4" acero al carbono.

Diámetro Nominal (NPS): 4 pulgadas (DN 100 mm).

Diámetro Exterior (O): 9.00 pulgadas (228.6 mm).

Espesor Mínimo de la Brida (C): 0.88 pulgadas (22.4 mm).

Diámetro del Resalte (R): 6.19 pulgadas (157.2 mm).

Altura Total (Y):

- *Slip-On (Deslizante):* 1.25 pulgadas (31.8 mm).
- *Welding Neck (Cuello para soldar):* 2.94 pulgadas (74.7 mm).

Peso Estimado: Entre 5.9 kg (Slip-On)

Ítem 18: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Accesorio de brida serie 150# 4" acero al carbono.

Ítem 19: Provisión de repuestos a demanda de Accesorio de brida serie 150# 6".

acero al carbono

Diámetro Nominal (NPS): 6 pulgadas (DN 150 mm).

Diámetro Exterior (O): 11.00 pulgadas (279.4 mm).

Espesor Mínimo de la Brida (C): 0.94 pulgadas (23.9 mm).

Diámetro del Resalte (R): 8.50 pulgadas (215.9 mm).

Altura Total (Y):

- *Slip-On (Deslizante):* 1.50 pulgadas (38.1 mm).
- *Welding Neck (Cuello para soldar):* 3.44 pulgadas (87.4 mm).

Peso Estimado: Entre 11.0 kg (Slip-On)

Ítem 20: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Accesorio de brida serie 150# 6" acero al carbono.

Ítem 21: Provisión de repuestos a demanda de Accesorio de brida serie 150# 8" acero al carbono.

Diámetro Nominal (NPS): 8 pulgadas (DN 200 mm).

Diámetro Exterior (O): 13.50 pulgadas (342.9 mm).

Espesor Mínimo de la Brida (C): 1.12 pulgadas (28.4 mm).

Diámetro del Resalte (R): 10.62 pulgadas (269.9 mm).

Altura Total (Y):

- *Slip-On (Deslizante):* 1.75 pulgadas (44.5 mm).
- *Welding Neck (Cuello para soldar):* 4.00 pulgadas (101.6 mm).

Peso Estimado: 20.4 kg (Slip-On)

Ítem 22: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Accesorio de brida serie 150# 8" acero al carbono.

Ítem 23: Provisión de repuestos a demanda de Accesorio de curva 90° diámetros 10" de acero al carbono SCH40

Material Estándar: Acero al carbono forjado ASTM A234 Grado WPB.

Diámetro Nominal (NPS): 10 pulgadas (DN 250 mm).

Diámetro Exterior (D): 10.75 pulgadas (273.1 mm).

Espesor de Pared (SCH 40): 0.365 pulgadas (9.27 mm).

Centro al Extremo (A) / Radio de Giro: 15.00 pulgadas (381.0 mm). *(Corresponde a Radio Largo = 1.5 veces el diámetro nominal).*

Tipo de Extremo: Biselado para soldadura a tope (*Beveled Ends*), típicamente con un ángulo de  $37.5^\circ \pm 2.5^\circ$  según ASME B16.25.

Peso Estimado: Aproximadamente 37.6 kg (82.9 lbs).

Ítem 24: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Accesorio de curva 90° diámetros 10" de acero al carbono SCH40

Ítem 25: Provisión de repuestos a demanda Accesorio de curva 90 diámetros 6" acero al carbono SCH40.

Material Estándar: Acero al carbono forjado ASTM A234 Grado WPB.

Diámetro Nominal (NPS): 6 pulgadas (DN 150 mm).

Diámetro Exterior (D): 6.625 pulgadas (168.3 mm).

Espesor de Pared (SCH 40): 0.280 pulgadas (7.11 mm).

Centro al Extremo (A) / Radio de Giro: 9.00 pulgadas (228.6 mm). *(Corresponde a Radio Largo = 1.5 veces el diámetro nominal).*

Tipo de Extremo: Biselado (*Beveled Ends*) según la norma ASME B16.25 para soldadura a tope.

Peso Estimado: Aproximadamente 10.5 kg (23.1 lbs).

Ítem 26: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Accesorio de curva 90° diámetros 6" de acero al carbono SCH40

Ítem 27: Provisión de repuestos a demanda Accesorio de curva 90 diámetros 8" acero al carbono SCH40.

Material Estándar: Acero al carbono forjado ASTM A234 Grado WPB.

Diámetro Nominal (NPS): 8 pulgadas (DN 200 mm).

Diámetro Exterior (D): 8.625 pulgadas (219.1 mm).

Espesor de Pared (SCH 40): 0.322 pulgadas (8.18 mm).

Centro al Extremo (A) / Radio de Giro: 12.00 pulgadas (304.8 mm). *(Corresponde a Radio Largo = 1.5 veces el diámetro nominal).*

Tipo de Extremo: Biselado (*Beveled Ends*) bajo norma ASME B16.25 para acople mediante soldadura a tope.

Peso Estimado: Aproximadamente 21.5 kg (47.4 lbs).

**Ítem 28:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Accesorio de curva 90° diámetros 8" de acero al carbono SCH40

**Ítem 29:** Provisión de repuestos a demanda Accesorio de curva diámetro 4" acero al carbono SCH40.

Material Estándar: Acero al carbono forjado ASTM A234 Grado WPB.

Diámetro Nominal (NPS): 4 pulgadas (DN 100 mm).

Diámetro Exterior ( $(D)$ ): 4.500 pulgadas (114.3 mm).

Espesor de Pared (SCH 40): 0.237 pulgadas (6.02 mm).

Centro al Extremo ( $(A)$ ) / Radio de Giro: 6.00 pulgadas (152.4 mm). (*Corresponde a Radio Largo = 1.5 veces el diámetro nominal*).

Tipo de Extremo: Biselado (*Beveled Ends*) bajo norma ASME B16.25 para soldadura a tope.

Peso Estimado: Aproximadamente 3.9 kg (8.6 lbs).

**Ítem 30:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Accesorio de curva 90° diámetros 4" de acero al carbono SCH40

**Ítem 31:** Provisión de repuestos a demanda de reducción concéntrica 4"x 3" Accesorio de acero al carbono SCH40.

Material Estándar: Acero al carbono forjado ASTM A234 Grado WPB.

Diámetro Nominal Mayor: 4 pulgadas (DN 100 mm).

Diámetro Nominal Menor: 3 pulgadas (DN 80 mm).

Diámetro Exterior Extremo Mayor (D): 4.500 pulgadas (114.3 mm).

Diámetro Exterior Extremo Menor (d): 3.500 pulgadas (88.9 mm).

Espesor de Pared (SCH 40):

- *Extremo de 4":* 0.237 pulgadas (6.02 mm).
- *Extremo de 3":* 0.216 pulgadas (5.49 mm).

Longitud Total Cara a Cara (H): 4.00 pulgadas (101.6 mm).

Tipo de Extremo: Biselado (*Beveled Ends*) bajo la norma ASME B16.25 en ambos lados.

Peso Estimado: Aproximadamente 1.6 kg (3.5 lbs).

**Ítem 32:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de reducción concéntrica 4"x 3" Accesorio de acero al carbono SCH40.

**Ítem 33:** Provisión de repuestos a demanda Accesorio de reducción concéntrica 8"x 6" acero al carbono SCH40.

Material Estándar: Acero al carbono forjado ASTM A234 Grado WPB.

Diámetro Nominal Mayor: 8 pulgadas (DN 200 mm).

Diámetro Nominal Menor: 6 pulgadas (DN 150 mm).

Diámetro Exterior Extremo Mayor (D): 8.625 pulgadas (219.1 mm).

Diámetro Exterior Extremo Menor (d): 6.625 pulgadas (168.3 mm).

Espesor de Pared (SCH 40):

- *Extremo de 8":* 0.322 pulgadas (8.18 mm).
- *Extremo de 6":* 0.280 pulgadas (7.11 mm).

Longitud Total Cara a Cara (H): 6.00 pulgadas (152.4 mm).

Tipo de Extremo: Biselado (*Beveled Ends*) bajo la norma ASME B16.25 en ambos extremos.

Peso Estimado: Aproximadamente 5.3 kg (11.7 lbs).

**Ítem 34:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda Accesorio de reducción concéntrica 8"x 6" acero al carbono SCH40.

**Ítem 35:** Provisión de repuestos a demanda de Tubo SIN COSTURA de diámetro 10" acero al carbono SCH40

Es un conducto estructural de alta presión fabricado por extrusión térmica (sin soldaduras longitudinales ni helicoidales) bajo las normas internacionales ASTM A106 Grado B o ASTM A53 Grado B. Es el estándar industrial para el transporte de

agua, vapor, gases y combustibles fluidos.

Diámetro Nominal (NPS): 10 pulgadas (DN 250 mm).

Diámetro Exterior (D): 10.750 pulgadas (273.1 mm).

Espesor de Pared (SCH 40): 0.365 pulgadas (9.27 mm).

Diámetro Interior (d): 10.020 pulgadas (254.5 mm).

Peso Lineal Estimado:

- Por metro: 60.3 kg/m (40.5 lbs/ft).
- Tubo estándar (Tira de 6 metros): 361.8 kg.

Tipo de Extremo: Generalmente Biselado (*Beveled Ends*) según ASME B16.25 para soldar a tope, o de extremo plano (*Plain Ends*).

Ítem 36: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Tubo SIN COSTURA de diámetro 10 acero al carbono SCH40

Ítem 37: Provisión de repuestos a demanda de Tubo SIN COSTURA diámetro 3" de acero al carbono SCH40

Es un conducto estructural de alta presión fabricado por extrusión térmica (sin soldaduras longitudinales ni helicoidales) bajo las normas internacionales ASTM A106 Grado B o ASTM A53 Grado B. Es el estándar industrial para el transporte de agua, vapor, gases y combustibles fluidos.

Diámetro Nominal (NPS): 3 pulgadas (DN 80 mm).

Diámetro Exterior (D): 3.500 pulgadas (88.9 mm).

Espesor de Pared (SCH 40): 0.216 pulgadas (5.49 mm)

Diámetro Interior (d): 3.068 pulgadas (77.9 mm).

Peso Lineal Estimado:

- Por metro: 11.3 kg/m (7.58 lbs/ft).
- Tubo estándar (Tira de 6 metros): 67.8 kg.

Tipo de Extremo: Generalmente Biselado (*Beveled Ends*) bajo ASME B16.25 para soldar a tope.

Ítem 38: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Tubo SIN COSTURA de diámetro 3 acero al carbono SCH40

Ítem 39: Provisión de repuestos a demanda de Tubo SIN COSTURA diámetro 4 de acero al carbono SCH40

Es un conducto estructural de alta presión fabricado por extrusión térmica (sin soldaduras longitudinales ni helicoidales) bajo las normas internacionales ASTM A106 Grado B o ASTM A53 Grado B. Es el estándar industrial para el transporte de agua, vapor, gases y combustibles fluidos.

Diámetro Nominal (NPS): 4 pulgadas (DN 100 mm).

Diámetro Exterior (D): 4.500 pulgadas (114.3 mm).

Espesor de Pared (SCH 40): 0.237 pulgadas (6.02 mm).

Diámetro Interior (d): 4.026 pulgadas (102.3 mm).

Peso Lineal Estimado:

- Por metro: 16.1 kg/m (10.8 lbs/ft).
- Tubo estándar (Tira de 6 metros): 96.6 kg.

Tipo de Extremo: Biselado (*Beveled Ends*) según ASME B16.25 para soldadura a tope.

Ítem 40: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Tubo SIN COSTURA de diámetro 4 acero al carbono SCH40

Ítem 41: Provisión de repuestos a demanda de Tubo SIN COSTURA diámetro 6" de acero al carbono SCH40

Es un conducto estructural de alta presión fabricado por extrusión térmica (sin soldaduras longitudinales ni helicoidales) bajo las normas internacionales ASTM A106 Grado B o ASTM A53 Grado B. Es el estándar industrial para el transporte de agua, vapor, gases y combustibles fluidos.

Diámetro Nominal (NPS): 6 pulgadas (DN 150 mm).

Diámetro Exterior (D): 6.625 pulgadas (168.3 mm).

Espesor de Pared (SCH 40): 0.280 pulgadas (7.11 mm).

Diámetro Interior (d): 6.065 pulgadas (154.1 mm).

Peso Lineal Estimado:

- Por metro: 28.3 kg/m (18.99 lbs/ft).
- Tubo estándar (Tira de 6 metros): 169.8 kg.

Tipo de Extremo: Biselado (*Beveled Ends*) según ASME B16.25 para soldadura a tope.

Ítem 42: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Tubo SIN COSTURA de diámetro 6 acero al carbono SCH40

Ítem 43: Provisión de repuestos a demanda de Tubo SIN COSTURA diámetro 8" de acero al carbono SCH40

Es un conducto estructural de alta presión fabricado por extrusión térmica (sin soldaduras longitudinales ni helicoidales) bajo las normas internacionales ASTM A106 Grado B o ASTM A53 Grado B. Es el estándar industrial para el transporte de agua, vapor, gases y combustibles fluidos.

Diámetro Nominal (NPS): 8 pulgadas (DN 200 mm).

Diámetro Exterior ((D)): 8.625 pulgadas (219.1 mm).

Espesor de Pared (SCH 40): 0.322 pulgadas (8.18 mm).

Diámetro Interior ((d)): 7.981 pulgadas (202.7 mm).

Peso Lineal Estimado:

- Por metro: 42.6 kg/m (28.6 lbs/ft).
- Tubo estándar (Tira de 6 metros): 255.6 kg.

Tipo de Extremo: Biselado (*Beveled Ends*) bajo ASME B16.25 para soldadura a tope.

Ítem 44: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Tubo SIN COSTURA de diámetro 8 acero al carbono SCH40

Ítem 45: Provisión de repuestos a demanda de Válvula de retención "DUO CHECK, cuerpo de acero, disco de inoxidable, diámetro 4"

Dispositivo de control de flujo unidireccional diseñado bajo las normativas API 594 y API 598

Diámetro Nominal (NPS): 4 pulgadas (DN 100 mm).

Tipo de Cuerpo: *Wafer* (se instala entre las bridas de 4" Serie 150#).

Longitud Cara a Cara (Espesor de la válvula): 2.88 pulgadas (73.0 mm). (*Esto representa casi un 75% de ahorro en espacio frente a una válvula de retención de columpio tradicional*).

Diámetro Exterior del Cuerpo: 6.88 pulgadas (174.6 mm). (*Se acopla exactamente dentro del círculo de pernos de las bridas Clase 150*).

Peso Estimado: Aproximadamente 5.5 kg (12 lbs), facilitando el montaje sin necesidad de soportes pesados.

Ítem 46: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Válvula de retención "DUO CHECK, cuerpo de acero, disco de inoxidable, diámetro 4"

Ítem 47: Provisión de repuestos a demanda de Válvula mariposa cuerpo de acero, extremos bridados serie 150#, disco de acero INOX, diámetro 4", volante reductor.

Dispositivo de aislamiento de flujo diseñado bajo las normativas API 609 y ASME B16.34. Su configuración bridada ofrece una sujeción estructural robusta e independiente en la línea, mientras que el reductor manual facilita una apertura gradual, previniendo el golpe de ariete.

Diámetro Nominal (NPS): 4 pulgadas (DN 100 mm).

Conexión de Extremos: Bridados (Flanged Ends) compatibles con contrabridas de 4" Clase 150.

Longitud Cara a Cara (Espesor): 5.00 pulgadas (127.0 mm) según la norma estándar de la industria.

Diámetro Exterior de las Bridas integradas: 9.00 pulgadas (228.6 mm).

Número de Agujeros de la Brida: 8 taladros por cada extremo (Rosca/Pasantes según diseño).

Peso Estimado: Aproximadamente 18 a 22 kg (incluyendo el ensamblaje del volante reductor).

Ítem 48: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Válvula mariposa cuerpo de acero, extremos bridados serie 150#, disco de acero INOX, diámetro 4", volante reductor.

Ítem 49: Provisión de repuestos a demanda de Válvula mariposa cuerpo de acero, extremos bridados serie 150#, disco de acero INOX, diámetro 6", volante reductor

Dispositivo de aislamiento de flujo diseñado bajo las normativas API 609 y ASME B16.34. Su configuración bridada ofrece una sujeción estructural robusta e independiente en la línea, mientras que el reductor manual facilita una apertura gradual, previniendo el golpe de ariete.

Diámetro Nominal (NPS): 6 pulgadas (DN 150 mm).

Conexión de Extremos: Bridados (Flanged Ends) compatibles con contrabridas de 6" Clase 150.

Longitud Cara a Cara (Espesor): 5.50 pulgadas (139.7 mm) según el estándar regulado.

Diámetro Exterior de las Bridas: 11.00 pulgadas (279.4 mm).

Patrón de Pernos: 8 taladros por cada brida exterior.

Peso Estimado: Aproximadamente 32 a 36 kg (incluyendo el cuerpo de la válvula y el conjunto del volante reductor).

Ítem 50: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Válvula mariposa cuerpo de acero, extremos bridados serie 150#, disco de acero INOX. diámetro 6", volante reductor

Ítem 51: Provisión de repuestos a demanda de Válvula mariposa cuerpo de acero disco de acero al inox. diámetro 10" extremos bridados serie 150#, volante reductor.

Dispositivo de aislamiento de flujo diseñado bajo las normativas API 609 y ASME B16.34. Su configuración bridada ofrece una sujeción estructural robusta e independiente en la línea, mientras que el reductor manual facilita una apertura gradual, previniendo el golpe de ariete.

Diámetro Nominal (NPS): 10 pulgadas (DN 250 mm).

Conexión de Extremos: Bridados (Flanged Ends) que acoplan con tus contrabridas de 10" Clase 150.

Longitud Cara a Cara (Espesor): 7.00 pulgadas (177.8 mm) según el estándar regulado de la industria.

Diámetro Exterior de las Bridas: 16.00 pulgadas (406.4 mm).

Patrón de Pernos: 12 taladros por cada brida exterior.

Peso Estimado: Aproximadamente 65 a 75 kg (Cuerpo de la válvula más el operador mecánico pesado).

Ítem 52: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Válvula mariposa cuerpo de acero, disco de acero al inox. diámetro 10" extremos bridados serie 150#, volante reductor.

Ítem 53: Provisión de repuestos a demanda de Válvula de alivio, cuerpo de acero, extremos bridados 2" x 3", rango de presión 1,6 Mpa

Dispositivo automático de alivio térmico y sobrepresión diseñado bajo las normativas internacionales API 520, API 526 y ASME Sección VIII.

Tamaño de la Conexión de Entrada: 2 pulgadas (NPS 2 / DN 50).

Tamaño de la Conexión de Salida (Descarga): 3 pulgadas (NPS 3 / DN 80).

Clase de Bridas (Rating):

- *Entrada:* Típicamente ASME Clase 150# o 300# (según el diseño final para soportar los 1.6 MPa).
- *Salida:* ASME Clase 150# (estándar de la industria, ya que la descarga opera a menor presión).

Tipo de Conexión: Extremos bridados (Flanged Ends) con cara con resalte (RF).

Peso Estimado: Aproximadamente 18 a 22 kg (dependiendo del tipo de resorte y bonete).

Ítem 54: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Válvula de alivio, cuerpo de acero, extremos bridados 2" x 3", rango de presión 1,6 Mpa

Ítem 55: Provisión de repuestos a demanda de Amortiguador de vibración, extremos bridados serie 150#, diámetro 4"

Es un accesorio flexible diseñado para absorber movimientos axiales, laterales y angulares, además de aislar el ruido y las vibraciones mecánicas generadas por equipos dinámicos (como bombas o compresores) en las líneas de tubería.

Diámetro Nominal (NPS): 4 pulgadas (DN 100 mm).

Conexión de Extremos: Bidas locas/giratorias (Floating Flanges) que alinean perfectamente con tus bridas de 4" Clase 150.

Longitud Cara a Cara (Instalación): Típicamente 6.00 pulgadas (152.4 mm) o 150 mm según el fabricante estándar.

Diámetro Exterior de las Bridas: 9.00 pulgadas (228.6 mm).

Patrón de Pernos: 8 taladros pasantes para espárragos de 5/8".

Peso Estimado: Aproximadamente 6.5 a 8.0 kg

**Ítem 56:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Amortiguador de vibración, extremos bridados serie 150#, diámetro 4"

**Ítem 57:** Provisión de repuestos a demanda de Motobomba con acoplamiento elástico, disposición horizontal, 30kw caudal 100m<sup>3</sup>/80 m.c.a, 380V-50 Hz

Caudal Nominal (Q): 100 m<sup>3</sup>/h.

Altura Manométrica Total (H): 80 m.c.a. (Metros de Columna de Agua / aprox. 8.0 bar o 114 psi).

Fluido: Agua limpia (o agua del tanque de hormigón previamente analizado).

Eficiencia Hidráulica Optimizada: Diseñada para operar cerca de su Punto de Mayor Eficiencia (BEP).

Disposición: Horizontal, de una sola etapa (monocelular) con aspiración axial y descarga vertical hacia arriba.

Tipo de Acoplamiento: Acoplamiento elástico (tipo espaciador / *spacer coupling*) que une los ejes de la bomba y el motor sobre una bancada común de acero estructural. Absorbe desalineaciones y bloquea la transmisión de vibraciones.

Conexiones: Extremos bridados. Típicamente aspiración de 4" o 5" y descarga de 3" o 4" (compatibles con las bridas y accesorios serie 150#).

Sellado del Eje: Sello mecánico simple (Silicio/Silicio/EPDM) para evitar fugas y eliminar el mantenimiento de las estopas tradicionales.

Cuerpo de Bomba (Voluta): Fundición de hierro de alta densidad (ASTM A48 Clase 35).

**Ítem 58:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Motobomba con acoplamiento elástico, disposición horizontal, 30kw caudal 100m<sup>3</sup>/80 m.c.a, 380V-50 Hz

**Ítem 59:** Provisión de repuestos a demanda de Motobomba con acoplamiento elástico, disposición horizontal 22 KW caudal 60m<sup>3</sup>/ 50 m.c.a, 380V-50 Hz.

Caudal Nominal (Q): 60 m<sup>3</sup>/h.

Altura Manométrica Total (H): 50 m.c.a. (Metros de Columna de Agua / aprox. 5.0 bar o 71 psi).

Fluido: Agua limpia, industrial o potable.

Disposición: Horizontal, monoetapa, con aspiración axial y descarga vertical.

Tipo de Acoplamiento: Acoplamiento elástico con elemento de caucho/poliuretano amortiguador, montado sobre una bancada común de acero estructural mecanizado. Absorbe desalineaciones y previene la fatiga de los ejes.

Conexiones: Extremos bridados. Típicamente con succión de 3" o 4" y descarga de 2" o 3" (compatibles con las bridas de la serie 150# analizadas).

Sellado del Eje: Sello mecánico simple (Carburo de Silicio / Carbón / EPDM) que asegura cero fugas operativas.

Cuerpo de Bomba (Voluta): Fundición de hierro de alta densidad (ASTM A48 Clase 35).

**Ítem 60:** Provisión de repuestos a demanda de Motobomba con acoplamiento elástico, disposición horizontal 22 KW caudal 60m<sup>3</sup>/ 50 m.c.a, 380V-50 Hz.

**Ítem 61:** Provisión de repuestos a demanda de Motobomba monoblock, disposición horizontal, caudal 7,5Kw 40 m<sup>3</sup>/ 50 m.c.a. 380V/50Hz

Caudal Nominal (Q): 40 m<sup>3</sup>/h. *(Nota: Este diseño exige mayor volumen hidráulico que el anterior para la misma presión).*

Altura Manométrica Total (H): 50 m.c.a. (Metros de Columna de Agua / aprox. 5.0 bar o 71 psi).

Fluido: Agua limpia, potable o industrial, sin partículas abrasivas.

Disposición: Horizontal, monobloc, de una sola etapa con aspiración axial y descarga vertical hacia arriba.

Conexiones Hidráulicas: Extremos bridados. Para este caudal incrementado de 40 m<sup>3</sup>/h, el estándar requiere típicamente una succión de 2½" (DN 65) y una descarga de 2" (DN 50), compatibles con contrabridas Clase 150.

Sellado del Eje: Sello mecánico simple (Silicio / Carbón / EPDM) que asegura cero fugas operativas.

Cuerpo de Bomba (Voluta): Fundición de hierro gris de alta densidad (GG25 / ASTM A48).

**Ítem 62:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Motobomba monoblock, disposición horizontal, caudal 7,5Kw 40 m<sup>3</sup>/ 50 m.c.a. 380V/50Hz

**Ítem 63:** Provisión de repuestos a demanda de Motobomba monoblock, disposición horizontal, caudal 4Kw 42 m<sup>3</sup>/h a 20 m.c.a.380V/50Hz

Caudal Nominal (Q): 43 m<sup>3</sup>/h.

Altura Manométrica Total (H): 20 m.c.a. (Metros de Columna de Agua / aprox. 2.0 bar o 28.4 psi).

Fluido: Agua limpia, potable o de procesos, sin sólidos abrasivos.

Disposición: Horizontal, monobloc (eje extendido acoplado directamente al motor), monoetapa con aspiración axial y descarga vertical.

Conexiones Hidráulicas: Extremos bridados. Para este modelo optimizado de alta presión, las dimensiones típicas son succión de 2" (DN 50) y descarga de 1¼" (DN 32) o 1½" (DN 40), compatibles con tus bridas de la serie 150#.

Sellado del Eje: Sello mecánico simple (Carburo de Silicio / Carbón / EPDM) que asegura estanqueidad absoluta.

Cuerpo de Bomba (Voluta): Fundición de hierro gris de alta densidad (GG25 / ASTM A48).

Ítem 64: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Motobomba monoblock, disposición horizontal, caudal 4Kw 42 m³/h a 20 m.c.a. 380V/50Hz

Ítem 65: Provisión de repuestos a demanda de Caudalímetro magnético, diámetro 4", extremos bridados AISI 150#, interno PTFE, electrodo AISI 316, LCD 10 dígitos caudal instantáneo y totalizador. Precisión +/- 0,5% Rango. Salida 4 a 20 mA, Voltaje 220VAC.

Diámetro Nominal (NPS): 4 pulgadas (DN 100 mm).

Conexión de Extremos: Bridados (Flanged Ends) compatibles con contrabridas de 4" Clase 150 (ASME B16.5).

Longitud Cara a Cara: Típicamente 250 mm (9.84 pulgadas) según los estándares internacionales de fabricación.

Tubo de Medición: Acero inoxidable no magnético.

Revestimiento Interno (Liner): PTFE (Teflón). Ideal para soportar temperaturas elevadas, resistir la adherencia de sedimentos y garantizar la compatibilidad con agua de consumo humano.

Electrodos de Medición: Acero inoxidable AISI 316L (incluye electrodo de detección de tubo vacío para evitar lecturas erróneas).

Cuerpo Exterior del Sensor: Acero al carbono con pintura epóxica de alta resistencia (o acero inoxidable según el fabricante).

Pantalla / Display: Indicador LCD con retroiluminación, visualización clara de 10 dígitos.

Variables en Pantalla: Muestra simultáneamente el caudal instantáneo (ej. m³/h, L/min) y el caudal totalizado (acumulado volumétrico).

Precisión: ±0.5% del valor real medido (of Reading / Rango), asegurando un control riguroso de los volúmenes transferidos o extraídos.

Alimentación Eléctrica: 220 VAC (50/60 Hz).

Salida Analógica: 4 a 20 mA (configurable, aislada galvánicamente) para transmisión de la lectura de caudal instantáneo a un PLC o sistema Scada.

Salidas Adicionales Habituales: Salida de pulsos/frecuencia (para el totalizador externo) y comunicación digital (Modbus RTU RS485 de forma estándar).

Grado de Protección: IP65 para el convertidor y hasta IP68 para el sensor sumergible (si se solicita configuración remota).

Ítem 66: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Caudalímetro magnético, diámetro 4", extremos bridados AISI 150#, interno PTFE, electrodo AISI 316, LCD 10 dígitos caudal instantáneo y totalizador. Precisión +/- 0,5% Rango. Salida 4 a 20 mA, Voltaje 220VAC.

Ítem 67: Provisión de repuestos a demanda de Cableado y conexión de instrumentos al sistema de adquisición de datos.

Tipo de Cable: Cable para instrumentación industrial, apantallado/blindado trenzado por pares.

Conductor: Cobre electrolítico recocido, flexible, clase 2 o clase 5 según norma IEC 60228.

Calibre Estándar: 18 AWG (0.96 mm²) o 16 AWG (1.32 mm²), óptimo para minimizar la caída de tensión en tramos largos.

Aislamiento y Cubierta: Compuesto de PVC o XLPE, libre de halógenos y retardante a la llama (normas IEC 60332-1 / IEC 60332-3).

Protección Electromagnética (Blindaje): Cinta de aluminio-poliéster con cobertura al 100% y un hilo de drenaje de cobre estañado en contacto continuo. Protege contra interferencias de radiofrecuencia (RFI) y campos magnéticos generados por los motores de las motobombas (30kW, 22kW, 7.5kW).

Ítem 68: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Cableado y conexión de instrumentos al sistema de adquisición de datos.

**Ítem 69: Provisión de repuestos a demanda de Controlador electrónico de proceso KH-100 / Retransmisión 4 a 20 mA, salida RS 485 (original).**

Formato de Chasis: Típicamente estándar DIN para panel (ej. 48x48 mm o 96x96 mm).

Pantalla (Display): Pantalla LED dual de alta visibilidad (color rojo/verde o blanco/verde). Muestra simultáneamente el PV (*Process Value* / Valor de Proceso real leído) y el SV (*Set Value* / Valor de consigna deseado).

Grado de Protección: Panel frontal con clasificación IP65 (resistente al agua y al polvo en salas de bombas o entornos industriales), chasis trasero IP20.

Tiene que estar configurado para recibir de manera directa cualquiera de las siguientes señales de campo:

-Analógicas estándar: 4 a 20 mA DC (ideal para conectar el caudalímetro de 4" analizado previamente) y 0 a 10 VDC.

-Sensores de temperatura: Termorresistencias (RTD tipo PT100) y Termocuplas (tipo J, K, T, S, etc.).

Precisión de entrada: Extra alta, típicamente  $\pm 0.2\%$  a  $\pm 0.5\%$  del fondo de escala (*Full Scale*)

Retransmisión Analógica: Salida activa de 4 a 20 mA DC asignable. Esta salida "espejo" copia el valor leído (PV) y lo envía de forma lineal limpia y aislada hacia el sistema de adquisición de datos (PLC / SCADA) para su registro continuo.

Salidas de Control Principal: Configurable mediante menús internos en tres variantes de hardware comunes:

1. *Salida de Relé* (SPDT) para control Todo/Nada (*On-Off*).
2. *Salida de Voltaje por Pulso* (12V) para accionar Relés de Estado Sólido (SSR).
3. *Salida Lineal Continua* (4-20 mA) para posicionamiento proporcional de válvulas modulantes.

Lógica de Control: Algoritmo PID inteligente con función de auto-sintonía (*Auto-Tuning*) para evitar sobrepicos y estabilizar el caudal o nivel rápidamente.

**Ítem 70: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Controlador electrónico de proceso KH-100 / Retransmisión 4 a 20 mA, salida RS 485 (original).**

**Ítem 71: Provisión de repuestos a demanda Transmisor de nivel de flotador AISI 316, longitud 2000 mm, 12 a 36 VDC, salida 4 a 20 mA**

Longitud del Vástago (Rango de Medición): 2000 mm (2.0 metros), adaptada para cubrir la altura total útil del tanque.

Conexión al Proceso: Típicamente bridada (ej. Brida de 2" o 3" Clase 150 en AISI 316) o roscada (NPT) para montaje superior vertical.

Flotador: Cilindro o esfera magnética de Acero Inoxidable AISI 316L, calibrada según la densidad del fluido para garantizar una flotabilidad óptima.

Peso Estimado: Aproximadamente 4.5 a 6.0 kg (dependiendo del diámetro de la brida de sujeción).

Tubo Guía (Vástago): Tubo rígido de Acero Inoxidable AISI 316.

Flotador y Topes de Carrera: Acero Inoxidable AISI 316L. Ofrece una excelente resistencia mecánica y química ante el agua potable, soluciones salinas ligeras o desinfectantes.

Carcasa de la Cabeza (Enclosure): Aluminio fundido libre de cobre con pintura epóxica (o AISI 316 opcional), con grado de protección IP65 / IP67 a prueba de intemperie

Principio de Funcionamiento: El flotador magnético se desplaza verticalmente con el nivel del líquido, activando una cadena de resistencias y ampollas reed dentro del tubo (o un pulso magnetostriectivo) para cambiar de forma lineal el valor eléctrico.

Resolución/Precisión:

- *Estándar (Reed Chain)*:  $\pm 5$  mm a  $\pm 10$  mm.
- *Alta Precisión (Magnetostriectivo)*:  $\pm 1$  mm.

Presión Máxima de Operación: Típicamente hasta 20 o 30 bar (muy superior a las condiciones de tanques atmosféricos).

Temperatura del Proceso: Soporta un rango estándar de -20°C a 100°C (o superior según el diseño electrónico).

Voltaje de Alimentación: 12 a 36 VDC (rango amplio de corriente continua, compatible con la fuente auxiliar de 24 VDC del controlador KH-100 que revisamos antes).

Tipo de Conexión Eléctrica: Conexión a 2 hilos (Loop-Powered / Alimentado por el lazo de corriente).

Salida Analógica: 4 a 20 mA DC, donde 4 mA representa el tanque vacío (0% / fondo del vástago) y 20 mA representa el tanque lleno (100% / tope del vástago). [1]

Entrada de Cables: Conector prensaestopas de ½" NPT o M20.

Ítem 72: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda Transmisor de nivel de flotador AISI 316, longitud 2000 mm, 12 a 36 VDC, salida 4 a 20 mA

Ítem 73: Provisión de repuestos a demanda de Contactores de 80 Amp. 220V

Categoría AC-3

Voltaje: 220 V CA.

Frecuencia: 50/60 Hz.

Conexión: Bornes A1 y A2.

Corriente en AC-3: 80 A (Trabajo pesado con motor acoplado).

Número de polos: 3 polos de potencia (Tripolar).

Tensión máxima: Hasta 690 V CA.

Ítem 74: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Contactores de 80 Amp. 220V

Ítem 75: Provisión de repuestos a demanda de Contactores de 60 Amp. 220V

Categoría AC-3

Voltaje: 220 V CA.

Frecuencia: 50/60 Hz.

Conexión: Bornes A1 y A2.

Corriente en AC-3: 60 A (Trabajo pesado con motor acoplado).

Número de polos: 3 polos de potencia (Tripolar).

Tensión máxima: Hasta 690 V CA.

Ítem 76: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Contactores de 60 Amp. 220V

Ítem 77: Provisión de repuestos a demanda de Contactores de 50 Amp. 220V

Categoría AC-3

Voltaje: 220 V CA.

Frecuencia: 50/60 Hz.

Conexión: Bornes A1 y A2.

Corriente en AC-3: 50 A (Trabajo pesado con motor acoplado).

Número de polos: 3 polos de potencia (Tripolar).

Tensión máxima: Hasta 690 V CA.

Ítem 78: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Contactores de 50 Amp. 220V

Ítem 79: Provisión de repuestos a demanda de Contactores de 40 Amp. 220V

Categoría AC-3

Voltaje: 220 V CA.

Frecuencia: 50/60 Hz.

Conexión: Bornes A1 y A2.

Corriente en AC-3: 40 A (Trabajo pesado con motor acoplado).

Número de polos: 3 polos de potencia (Tripolar).

Tensión máxima: Hasta 690 V CA.

Ítem 80: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Contactores de 40 Amp. 220V

Ítem 81: Provisión de repuestos a demanda de Contactores de 32 Amp. 220V

Categoría AC-3

Voltaje: 220 V CA.

Frecuencia: 50/60 Hz.

Conexión: Bornes A1 y A2.

Corriente en AC-3: 32 A (Trabajo pesado con motor acoplado).

Número de polos: 3 polos de potencia (Tripolar).

Tensión máxima: Hasta 690 V CA.

Ítem 82: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Contactores de 32Amp. 220V

Ítem 83: Provisión de repuestos a demanda de Contactores de 25 Amp. 220V

Categoría AC-3

Voltaje: 220 V CA.

Frecuencia: 50/60 Hz.

Conexión: Bornes A1 y A2.

Corriente en AC-3: 25 A (Trabajo pesado con motor acoplado).

Número de polos: 3 polos de potencia (Tripolar).

Tensión máxima: Hasta 690 V CA.

Ítem 84: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Contactores de 25Amp. 220V

Ítem 85: Provisión de repuestos a demanda de Contactores de 18 Amp. 220V

Categoría AC-3

Voltaje: 220 V CA.

Frecuencia: 50/60 Hz.

Conexión: Bornes A1 y A2.

Corriente en AC-3: 18 A (Trabajo pesado con motor acoplado).

Número de polos: 3 polos de potencia (Tripolar).

Tensión máxima: Hasta 690 V CA.

Ítem 86: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Contactores de 18Amp. 220V

Ítem 87: Provisión de repuestos a demanda de Contactores de 12 Amp. 220V

Categoría AC-3

Voltaje: 220 V CA.

Frecuencia: 50/60 Hz.

Conexión: Bornes A1 y A2.

Corriente en AC-3: 12 A (Trabajo pesado con motor acoplado).

Número de polos: 3 polos de potencia (Tripolar).

Tensión máxima: Hasta 690 V CA.

Ítem 88: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de Contactores de 12Amp. 220V

Ítem 89: Provisión de repuestos a demanda de temporizador digital con salida de relé 5A/ 220V

Voltaje de operación: Generalmente multivoltaje (12-24V CA/CC o 110-220V CA).

Precisión: Alta precisión digital (márgenes de error menores al 0.5%).

Pantalla: Display LCD o LED que muestra el tiempo programado y la cuenta regresiva.

Circuito de Salida (Relé)

Capacidad de los contactos: 5 A a 220V CA (Para cargas resistivas en AC-1).

Tipo de contacto: 1 contacto conmutado (SPDT: 1 NA + 1 NC + 1 Común) libre de potencial.

Vida útil mecánica: Mayor a 1,000,000 de operaciones.

Modos de Operación y Programación

Modos de tiempo: Retardo a la conexión (ON-Delay), retardo a la desconexión (OFF-Delay) o cíclico (simétrico/asimétrico).

Rangos de escala: Ajustable desde milisegundos, segundos, minutos hasta horas (ej. 0.1s a 999h).

Montaje: Formato para riel DIN de 35 mm o para empotrar en tablero (frente de 48x48 mm).

Ítem 90: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de temporizador digital con salida de relé 5A/ 220V

Ítem 91: Provisión de repuestos a demanda de microrelé 4NA/4NC 220V

Voltaje nominal: 220 V CA.

Frecuencia: 50/60 Hz.

Consumo de bobina: Muy bajo, típicamente entre 0.9 y 1.2 VA.

Indicador visual: Suele incluir un LED integrado o bandera mecánica para indicar que la bobina está energizada.

Circuito de Salida (Contactos)

Configuración: 4 contactos conmutados (4 C/O o SPDT), lo que equivale a 4 NA (Normalmente Abiertos) y 4 NC (Normalmente Cerrados) compartiendo 4 terminales comunes.

Capacidad de los contactos: Típicamente de 3 A, 5 A o hasta 7 A a 220V CA (en categoría resistiva AC-1).

Material de contactos: Generalmente aleación de plata (AgNi) para una alta conductividad y baja resistencia.

Ítem 92: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de microrelé 4NA/4NC 220V

Ítem 93: Provisión de repuestos a demanda de luces piloto led 220V (verde, rojo, amarillo, blanco)

Voltaje de operación: 220 V CA (usualmente con rango tolerante de 110V a 230V CA).

Frecuencia: 50 Hz.

Tecnología: LED de alta luminosidad (bajo consumo, aprox.  $\leq 20$  mA).

Vida útil: Mayor a 30,000 o 50,000 horas de uso continuo.

Diámetro de perforación: Estándar industrial de 22 mm para tableros.

Grado de protección: IP65 o IP67 en el frontal (resistente al polvo y chorros de agua).

Conexión trasera: Bornes con tornillo abrazadera para cables de hasta 1.5 o 2.5 (mm<sup>2</sup>)

Código de Colores según Normativa (IEC 60204-1)

Verde (Marcha / Seguro): Indica equipo en funcionamiento normal o sistema listo para operar.

Rojo (Parada / Peligro / Alarma): Indica una condición de falla (ej. disparo de relé térmico) o máquina detenida.

Amarillo / Ámbar (Atención / Precaución): Indica una condición anormal, advertencia o parámetro fuera de rango que no implica parada inmediata.

Blanco (Presencia de Tensión / Monitoreo): Indica que el circuito está energizado o en condiciones normales de alimentación eléctrica general.

Ítem 94: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de de luces piloto led 220V (verde, rojo, amarillo, blanco)

Ítem 95: Provisión de repuestos a demanda selectora de 3 posiciones

- Tensión nominal ( $U_e$ ): Hasta 400V / 690V CA.
- Corriente térmica ( $I_{th}$ ): Generalmente 10 A (en bloques de contacto estándar industriales).
- Diámetro de montaje: Estándar industrial de 22 mm para perforación de tableros.
- Vida útil mecánica: Mayor a 500,000 operaciones.
- Grado de protección: IP65 en el frontal (resistente al polvo y chorros de agua).

Configuración de Contactos Habitual

- Bloques de contacto: Utiliza bloques desmontables e intercambiables tipo NA (Normalmente Abiertos) y NC (Normalmente Cerrados).
- Esquema estándar (MAN - 0 - AUT):
  - Posición Izquierda (Manual): Cierra el contacto 1 (activo control manual).
  - Posición Central (0 / Apagado): Todos los contactos abiertos (sistema desenergizado).
  - Posición Derecha (Automático): Cierra el contacto 2 (activo control por PLC, temporizador o flotador)

Tipos de Retorno (Comportamiento)

- Maneta con enclavamiento (Mantenida): La perilla se queda fija en la posición seleccionada (I - O - II). Es la más común para tableros.
- Maneta con retorno por resorte: La perilla regresa automáticamente a la posición central (cero) al soltarla (ideal para funciones de "subir/bajar" por pulsos).
- Tipo de operador: Maneta corta (estándar) o maneta larga (para facilitar el accionamiento con guantes).
- Material: Cuerpo de plástico de alta resistencia o bisel metálico para entornos industriales pesados.

**Ítem 96:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda selectora de 3 posiciones

**Ítem 97:** Provisión de repuestos a demanda selectora de 2 posiciones

- Corriente térmica ( $I_{th}$ ): Generalmente 10 A (en sus bloques de contacto).
- Tensión nominal ( $U_e$ ): Hasta 400V / 690V CA.
- Diámetro de montaje: Estándar industrial de 22 mm para tableros.
- Grado de protección: IP65 en el frontal (apto para entornos industriales con polvo y humedad).
- Vida útil mecánica: Mayor a 500,000 operaciones.

**Configuración de Contactos Habitual**

- Bloques de contacto: Utiliza bloques desmontables (pueden ser NA o NC según la necesidad).
- Esquema estándar (0 - I):
  - Posición Izquierda (0 / Apagado): Contacto abierto (circuito desenergizado).
  - Posición Derecha (I / Encendido): Cierra el contacto (permite el paso de corriente).

**Tipos de Retorno (Comportamiento)**

- Posición mantenida (Enclavamiento): La maneta se queda fija en la posición seleccionada (0 o I) hasta que el operador la mueva manualmente. Es la más común.
- Retorno por resorte (A impulsos): Al girar la maneta a la posición activa y soltarla, regresa automáticamente a la posición inicial (funciona similar a un pulsador).

**Ítem 98:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda selectora de 2 posiciones

**Ítem 99:** Provisión de repuestos a demanda de pulsador de arranque( verde)

Corriente térmica ( $I_{th}$ ): Estándar de 10 A (en sus bloques de contacto).

Tensión nominal ( $U_e$ ): Hasta 400V / 690V CA.

Diámetro de montaje: Estándar industrial de 22 mm para perforación de tableros.

Vida útil mecánica: Altísima resistencia, típicamente mayor a 5,000,000 de operaciones.

Grado de protección: IP65 o IP66 en el frontal (protección contra polvo y chorros de agua).

Contacto estándar: Incluye de fábrica 1 bloque de contacto NA (Normalmente Abierto), identificado con la numeración .3 - 4

Comportamiento: Retorno por resorte (retorno automático). El contacto se cierra solo mientras se mantiene presionado el botón. Al soltarlo, se abre inmediatamente.

Color: Verde (según normativa IEC 60204-1 para indicar arranque, marcha o inicio de una condición segura).

Perfil: Enrasado (plano con el borde para evitar accionamientos accidentales) o extendido (saliente).

Marcación (Opcional): Superficie lisa o con el símbolo internacional de marcha "I" grabado en color blanco.

**Ítem 100:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de pulsador de arranque( verde)

**Ítem 101:** Provisión de repuestos a demanda de pulsador de parada(rojo)

Corriente térmica ( $I_{th}$ ): Estándar de 10 A en sus bloques de contacto.

Tensión nominal ( $U_e$ ): Hasta 400V / 690V CA.

Diámetro de montaje: Perforación estándar industrial de 22 mm para tableros.

Vida útil mecánica: Altísima durabilidad, típicamente superior a 5,000,000 de operaciones.

Grado de protección: IP65 o IP66 en el frontal (resistente al polvo y chorros de agua).

Contacto estándar: Incluye de fábrica 1 bloque de contacto NC (Normalmente Cerrado), identificado con la numeración .1 - .2

Comportamiento: Retorno por resorte. Al presionarlo, el contacto se abre e interrumpe la corriente. Al soltarlo, regresa a su posición cerrada original (el reenganche del circuito depende del enclavamiento del contactor).

#### Diseño y Estética (Normativa IEC 60204-1)

Color: Rojo (identifica parada, desenergización o interrupción de emergencia).

Perfil: Enrasado (plano) o saliente (extendido para facilitar una pulsación rápida)

Marcación (Opcional): Superficie lisa o con el símbolo internacional de parada "O" grabado en color blanco.

Ítem 102: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de pulsador de parada(rojo)

#### Ítem 103: Provisión de repuestos a demanda de fuente de tensión 220V/24V- 2A

Voltaje de salida: 24 V CC (Corriente Continua).

Corriente nominal: 2 A (Máximo continuo).

Potencia total: 48 W (Calculado como  $(24V \times 2A)$ ).

Regulación de voltaje: Ajustable mediante potenciómetro frontal (típicamente entre 22V y 28V CC).

Rizado y ruido: Bajo (generalmente  $\leq 120 \text{ mV}_{pp}$ ) para proteger la electrónica sensible).

Ítem 104: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de fuente de tensión 220V/24V- 2A

#### Ítem 105: Provisión de repuestos a demanda de borneras 10mm

Capacidad del conductor: Diseñadas para cables de hasta  $10 \text{ mm}^2$  (aprox. 8 AWG).

Corriente nominal ( $I_n$ ): Típicamente entre 57 A y 65 A (según normativas IEC 60947-7-1).

Tension nominal ( $U_n$ ): Hasta 800 V o 1000 V CA/CC.

Ancho del bloque (Espesor): El cuerpo de la bornera suele medir entre 10 mm y 10.2 mm de ancho en el riel.

Tipo de fijación: Montaje a presión sobre Riel DIN estándar de 35 mm.

Sistema de conexión: Ajuste por tornillo de alta presión con abrazadera de acero (evita que el cable se suelte por vibración).

Cuerpo aislante: Poliamida 6.6 (plástico autoextinguible con clasificación de inflamabilidad UL94 V0).

Ítem 106: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de borneras de 10mm

#### Ítem 107: Provisión de repuestos a demanda de borneras 6mm

Sección del conductor: Admite cables de hasta  $6 \text{ mm}^2$  (equivalente a un calibre 10 AWG).

Corriente nominal ( $I_n$ ): Soporta un máximo de 41 A (según normativas internacionales IEC 60947-7-1).

Tensión de aislamiento ( $U_n$ ): Hasta 800 V o 1000 V CA/CC.

Espesor del bloque: Cada bornera ocupa un ancho de 8 mm sobre el riel DIN.

Sistema de apriete: Conexión por tornillo con mordaza de alta presión (resistente a vibraciones).

Montaje: Fijación rápida a presión sobre Riel DIN estándar de 35 mm.

Aislamiento: Cuerpo de poliamida 6.6 (plástico ignífugo y autoextinguible bajo norma UL94 V0).

Ítem 108: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de borneras de 6mm

#### Ítem 109: Provisión de repuestos a demanda de válvula mariposa de 4" con manija

Diámetro nominal: 4" (Pulgadas) / DN100 (100 mm).

Tipo de cuerpo: Tipo Wafer (se instala prensada entre bridas) o tipo Lug (con orejetas roscadas para fijación independiente).

Compatibilidad de bridas: Perforación estándar compatible con normas ANSI B16.5 (Clase 150) o DIN / EN 1092-1 (PN10 / PN16)

#### Características Mecánicas y de Operación

Operador manual: Manija o palanca de posiciones con gatillo de enclavamiento y placa muescada (permite regular la apertura en ángulos fijos, ej. cada  $10^\circ$ ).

Presión de trabajo: Típicamente hasta 150 PSI (10 bar) o 200 PSI (16 bar)

Tensión mecánica: Diseño de eje pasante de alta resistencia para un torque de operación suave.

Cuerpo: Hierro dúctil (ASTM A536)

Disco: Acero inoxidable (CF8M / SS316) para alta resistencia a la corrosión.

Asiento (Sello elastómero):

- EPDM: Para agua fría/caliente, fluidos neutros (rango -20°C a 120°C).

**Ítem 110:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de válvula mariposa de 4" con manija

**Ítem 111:** Provisión de repuestos a demanda de servomotor con torque 80 a 120 Nm con acople para válvulas mariposa de 4"

Alimentación: Opciones en 220V CA (monofásico)

Control On-Off (Todo o Nada): Para apertura y cierre total mediante relevadores.

Tiempo de maniobra: Entre 15 y 30 segundos para un giro de 90° (evita el golpe de ariete).

Rango de torque: 80 Nm a 120 Nm (Ofrece un margen de seguridad óptimo de hasta el 30% sobre el torque promedio de una válvula de 4" que ronda los 60-70 Nm).

Ángulo de rotación: 90° (un cuarto de vuelta) con topes mecánicos ajustables internos.

Operación de emergencia: Volante manual integrado para operar la válvula en caso de pérdida de energía eléctrica.

Brida de montaje: Estándar ISO 5211, típicamente tipo F07 o F10 (patrón de tornillos para fijación directa sobre la válvula).

Inserto de arrastre (Vástago): Acople por doble cuadrado (estrella) o chavetado, usualmente de 14 mm a 17 mm, que calza directo en el eje de la válvula mariposa de 4".

Grado de protección: IP67 (hermético al polvo y sumersión temporal) o IP68.

Carcasa: Aluminio anodizado con pintura epóxica resistente a la corrosión química y ambiental.

**Ítem 112:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de servomotor con torque 80 a 120 Nm con acople para válvulas mariposa de 4"

**Ítem 113:** Provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 3x200A

Corriente nominal ( $I_n$ ): 200 A (Amperes).

Número de polos: 3 polos (Tripolar, para sistemas trifásicos).

Tensión nominal de empleo ( $U_e$ ): Generalmente hasta 415 V / 690 V CA.

Tensión de aislamiento ( $U_i$ ): 800 V o superior.

Capacidad de Ruptura (Poder de Corte)

Icu (Poder de corte extremo): Típicamente entre 25 kA y 50 kA a 380V/415V CA (varía según la gama o marca, ej. Schneider Compact NSX, Siemens 3VA, ABB Tmax).

Ics (Poder de corte en servicio): Usualmente el 100% o 75% del ( $I_{cu}$ ).

**Ítem 114:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 3x200A

**Ítem 115:** Provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 3x100A

Corriente nominal ( $I_n$ ): 100 A (Amperes).

Número de polos: 3 polos (Tripolar, para sistemas trifásicos).

Tensión nominal de empleo ( $U_e$ ): Generalmente hasta 415 V / 690 V CA.

Tensión de aislamiento ( $U_i$ ): 800 V o superior.

Capacidad de Ruptura (Poder de Corte)

Icu (Poder de corte extremo): Típicamente entre 25 kA y 50 kA a 380V/415V CA (varía según la gama o marca, ej. Schneider Compact NSX, Siemens 3VA, ABB Tmax).

Ics (Poder de corte en servicio): Usualmente el 100% o 75% del ( $I_{cu}$ ).

**Ítem 116:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 3x100A

**Ítem 117:** Provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 3x40A

Corriente nominal ( $I_n$ ): 40 A (Amperes).

Número de polos: 3 polos (Tripolar, para sistemas trifásicos).

Tensión nominal de empleo ( $U_e$ ): Generalmente hasta 415 V / 690 V CA.

Tensión de aislamiento ( $U_i$ ): 800 V o superior.

Capacidad de Ruptura (Poder de Corte)

Icu (Poder de corte extremo): Típicamente entre 25 kA y 50 kA a 380V/415V CA (varía según la gama o marca, ej. Schneider Compact NSX, Siemens 3VA, ABB Tmax).

Ics (Poder de corte en servicio): Usualmente el 100% o 75% del ( $I_{cu}$ ).

**Ítem 118:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 3x40A

**Ítem 119:** Provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 3x25A

Corriente nominal ( $I_n$ ): 25 A (Amperes).

Número de polos: 3 polos (Tripolar, para sistemas trifásicos).

Tensión nominal de empleo ( $U_e$ ): Generalmente hasta 415 V / 690 V CA.

Tensión de aislamiento ( $U_i$ ): 800 V o superior.

Capacidad de Ruptura (Poder de Corte)

Icu (Poder de corte extremo): Típicamente entre 25 kA y 50 kA a 380V/415V CA (varía según la gama o marca, ej. Schneider Compact NSX, Siemens 3VA, ABB Tmax).

Ics (Poder de corte en servicio): Usualmente el 100% o 75% del ( $I_{cu}$ ).

**Ítem 120:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 3x25A

**Ítem 121:** Provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 3x20A

Corriente nominal ( $I_n$ ): 20 A (Amperes).

Número de polos: 3 polos (Tripolar, para sistemas trifásicos).

Tensión nominal de empleo ( $U_e$ ): Generalmente hasta 415 V / 690 V CA.

Tensión de aislamiento ( $U_i$ ): 800 V o superior.

Capacidad de Ruptura (Poder de Corte)

Icu (Poder de corte extremo): Típicamente entre 25 kA y 50 kA a 380V/415V CA (varía según la gama o marca, ej. Schneider Compact NSX, Siemens 3VA, ABB Tmax).

Ics (Poder de corte en servicio): Usualmente el 100% o 75% del ( $I_{cu}$ ).

**Ítem 122:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 3x20A

**Ítem 123:** Provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 1x20A

Corriente nominal ( $I_n$ ): 20 A (Amperios).

Número de polos: 1 polo (Unipolar, para cortar la línea de fase).

Tensión de empleo ( $U_e$ ): 230 V / 400 V CA.

Frecuencia: 50 / 60 Hz.

Poder de corte estándar: Típicamente 3 kA, 4.5 kA o 6 kA (Kiloamperios), según el modelo y la norma aplicada (IEC 60898 para uso residencial o IEC 60947-2 para uso industrial)

**Ítem 124:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 1x20A

**Ítem 125:** Provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 1x16A

Corriente nominal ( $I_n$ ): 16 A (Amperios).

Número de polos: 1 polo (Unipolar, para cortar la línea de fase).

Tensión de empleo ( $U_e$ ): 230 V / 400 V CA.

Frecuencia: 50 / 60 Hz.

Poder de corte estándar: Típicamente 3 kA, 4.5 kA o 6 kA (Kiloamperios), según el modelo y la norma aplicada (IEC 60898 para uso residencial o IEC 60947-2 para uso industrial)

**Ítem 126:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 1x16A

**Ítem 127:** Provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 1x10A

Corriente nominal ( $I_n$ ): 10A (Amperios).

Número de polos: 1 polo (Unipolar, para cortar la línea de fase).

Tensión de empleo ( $U_e$ ): 230 V / 400 V CA.

Frecuencia: 50 / 60 Hz.

Poder de corte estándar: Típicamente 3 kA, 4.5 kA o 6 kA (Kiloamperios), según el modelo y la norma aplicada (IEC 60898 para uso residencial o IEC 60947-2 para uso industrial)

**Ítem 128:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de llave termomagnética de 1x10A

**Ítem 129:** Provisión de repuestos a demanda de controlador de procesos, entrada universal y salida de relé 92x48

Voltaje de operación: Rango universal de 100 a 240 V CA

Doble display digital LED de alta luminosidad (generalmente de 4 dígitos). Muestra simultáneamente el PV (Valor del Proceso en tiempo real) y el SV (Set Point / Valor de consigna deseado).

Entrada Universal (Multisensor)

Permite configurar por software el tipo de señal conectada físicamente sin cambiar de equipo:

Termopares: Tipos J, K, T, R, S, B, E, N.

Termorresistencias: RTD tipo Pt100 o JPt100.

Señales analógicas lineales: Corriente continua de 4-20 mA / 0-20 mA o voltajes de 0-10 V CC / 0-5 V CC (para conectar transmisores de presión, humedad, etc.)

Circuito de Salida Principal (Relé)

Tipo de salida: 1 Relé con contacto electromecánico conmutado (SPDT) o normalmente abierto (SPST).

Capacidad de los contactos: Típicamente 3 A o 5 A a 250 V CA (cargas resistivas AC-1).

Función: Activa las etapas de potencia (como contactores o servomotores) bajo lógica de calentamiento, enfriamiento o control de alarmas.

Algoritmo PID con Auto-Tune (Autoajuste): Sintoniza automáticamente las constantes Proporcional, Integral y Derivativa para estabilizar el proceso con precisión y evitar sobre picos.

Salidas auxiliares: Suele incluir de 1 a 3 relés adicionales configurables como alarmas lógicas (por exceso, defecto, desviación o rotura de sensor)

**Ítem 130:** Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de controlador de procesos, entrada universal y salida de relé 92x48

**Ítem 131:** Provisión de repuestos a demanda de controlador de procesos, entrada universal y salida de relé 48x48

Voltaje de operación: Rango universal de 100 a 240 V CA

Doble display digital LED de alta luminosidad (generalmente de 4 dígitos). Muestra simultáneamente el PV (Valor del Proceso en tiempo real) y el SV (Set Point / Valor de consigna deseado).

Entrada Universal (Multisensor)

Permite configurar por software el tipo de señal conectada físicamente sin cambiar de equipo:

Termopares: Tipos J, K, T, R, S, B, E, N.

Termoresistencias: RTD tipo Pt100 o JPt100.

Señales analógicas lineales: Corriente continua de 4-20 mA / 0-20 mA o voltajes de 0-10 V CC / 0-5 V CC (para conectar transmisores de presión, humedad, etc.)

Circuito de Salida Principal (Relé)

Tipo de salida: 1 Relé con contacto electromecánico conmutado (SPDT) o normalmente abierto (SPST).

Capacidad de los contactos: Típicamente 3 A o 5 A a 250 V CA (cargas resistivas AC-1).

Función: Activa las etapas de potencia (como contactores o servomotores) bajo lógica de calentamiento, enfriamiento o control de alarmas.

Algoritmo PID con Auto-Tune (Autoajuste): Sintoniza automáticamente las constantes Proporcional, Integral y Derivativa para estabilizar el proceso con precisión y evitar sobre picos.

Salidas auxiliares: Suele incluir de 1 a 3 relés adicionales configurables como alarmas lógicas (por exceso, defecto, desviación o rotura de sensor)

Ítem 132: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de controlador de procesos, entrada universal y salida de relé 48x48

Ítem 133: Provisión de repuestos a demanda de filtro de disco tipo T 120m3/hora

|                                       |                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacidad de Filtración:              | Filtración en 100 (cien) micrón, operando con sistema de movimiento del agua dentro del cartucho o filtro.                                                                  |
| Tipo y disposición de cartuchos       | Elementos filtrantes independientes, dispuestos de manera vertical, para evitar la interferencia de sólidos en el proceso de auto-limpieza. No se aceptarán multicartuchos. |
| Sistema de Retrolavado:               | Accionado por agua del mismo sistema, y asistido por aire comprimido.<br>Limpieza independiente por cada cartucho.                                                          |
| Superficie filtrante mínima unitaria: | Mínimo 1.500 cm <sup>2</sup> por cada cartucho.                                                                                                                             |
| Q-máx. (100 micrón): mínimo           | 120 m <sup>3</sup> /h por equipo de filtrado                                                                                                                                |
| P-max:                                | 10 bar                                                                                                                                                                      |
| P-min:                                | 3 bar                                                                                                                                                                       |
| Manómetro de maniobra:                | 1 (un) manómetro de maniobra para cada filtro con capacidad de (0-10 bar).                                                                                                  |
| Colmatación:                          | Con sistema retardador de colmatación alojado en la base del elemento filtrante.                                                                                            |

Ítem 134: Mano de obra por provisión de repuestos a demanda de filtros de disco tipo T 120m3/hora.

Ítem 135: Servicio de provisión e instalación de Filtro ablandador de resina, fabricado en acero inoxidable AISI 304 con tratamiento anticorrosivo, presión de trabajo 5 kg/cm2, volumen mínimo del tanque 8 m3.

Tecnología de Tratamiento: Intercambio iónico mediante lecho de resina catiónica fuertemente ácida para la retención de dureza

Material de Fabricación: Tanque principal construido enteramente en acero inoxidable AISI 304, ideal para alta resistencia mecánica y durabilidad.

Tratamiento Superficial: Acabado con tratamiento anticorrosivo interno/externo para prolongar la vida útil del metal frente a la agresividad de la salmuera de regeneración.

Capacidad de Almacenamiento: Volumen mínimo del tanque de 8 m<sup>3</sup> (8,000 litros), lo que clasifica a este equipo en una categoría de gran escala industrial.

Presión de Operación: Presión de trabajo de hasta 5 kg/cm<sup>2</sup> (aproximadamente 4.9 bar o 71 PSI), garantizando un diseño apto para sistemas de bombeo estándar y de media presión.

Ítem 136: Mano de obra por provisión e instalación de Filtro ablandador de resina, fabricado en acero inoxidable AISI 304 con tratamiento anticorrosivo, presión de trabajo 5 kg/cm<sup>2</sup>, volumen mínimo del tanque 8 m<sup>3</sup>.

Ítem 137: Servicio de provisión e instalación de Filtro de carbón activado, fabricado en acero inoxidable AISI 304 con tratamiento anticorrosivo, presión de trabajo 5 kg/cm<sup>2</sup>, índice de yodo 900, cantidad mínima 1750 Kg, volumen mínimo del tanque 8 m<sup>3</sup>.

Tecnología de Tratamiento: Purificación mediante adsorción física con un lecho profundo de carbón activado granular.

Capacidad de Adsorción: Carbón activado con un índice de yodo de 900 mg/g, lo que garantiza una alta porosidad y una excelente capacidad de retención de microcontaminantes orgánicos.

Carga de Material: Cantidad mínima de 1,750 kg de carbón activado, dimensionada para una larga vida útil del lecho antes de requerir su reactivación o recambio.

Material de Fabricación: Tanque cilíndrico vertical construido en acero inoxidable AISI 304, que ofrece una alta resistencia estructural y excelente comportamiento mecánico.

Tratamiento Superficial: Aplicación de un tratamiento anticorrosivo especial para proteger el acero contra la acción oxidante del cloro retenido y la humedad constante.

Dimensiones del Contenedor: Volumen mínimo del tanque de 8 m<sup>3</sup> (8,000 litros), lo que asegura el espacio necesario para el carbón, los lechos de soporte (grava/arena) y la expansión del material durante el retrolavado.

Presión de Operación: Presión máxima de trabajo de 5 kg/cm<sup>2</sup> (equivalente a ~4.9 bar o 71 PSI), adecuada para operaciones continuas bajo regímenes de bombeo industrial.

Alcance del Servicio: Comprende la provisión completa del sistema (tanque de acero, material filtrante, sistema de distribución interna) junto con el servicio de instalación técnica, conexión hidráulica y pruebas de estanqueidad en sitio.

Ítem 138: Mano de obra por provisión e instalación de Filtro de carbón activado, fabricado en acero inoxidable AISI 304 con tratamiento anticorrosivo, presión de trabajo 5 kg/cm<sup>2</sup>, índice de yodo 900, cantidad mínima 1750 Kg, volumen mínimo del tanque 8 m<sup>3</sup>.

Ítem 139: Servicio de provisión e instalación de Filtro de carbón activado, fabricado en acero inoxidable AISI 304 con tratamiento anticorrosivo, presión de trabajo 7 kg/cm<sup>2</sup>, índice de yodo 900, original planta de ósmosis volumen mínimo del tanque 2,5 m<sup>3</sup>, Incluye cuadro de válvulas y tuberías de acero..

Aplicación y Función Principal: Pretratamiento original para planta de ósmosis inversa, destinado a la eliminación por adsorción de cloro, cloraminas y compuestos orgánicos para evitar el ensuciamiento y la degradación química de las membranas.

Material de Construcción: Tanque y componentes fabricados en acero inoxidable AISI 304, garantizando máxima higiene, resistencia mecánica y compatibilidad con estándares de purificación de agua.

Sistema de Control e Interconexión: Incluye un cuadro de maniobra de válvulas y tuberías en acero, lo que asegura un flujo hidráulico seguro, alta durabilidad y facilita las operaciones de filtración, retrolavado y enjuague.

Capacidad Adsorbente: Carbón activado granular de alta calidad con un índice de yodo de 900 mg/g, asegurando una alta microporosidad para una retención óptima de contaminantes.

Dimensiones del Contenedor: Volumen mínimo del tanque de 2.5 m<sup>3</sup> (2,500 litros), dimensionado estructuralmente para alojar el lecho de carbón, las capas de soporte y permitir la expansión del material durante el lavado.

Resistencia de Operación: Presión de trabajo reforzada de hasta 7 kg/cm<sup>2</sup> (aproximadamente 6.8 bar o 99.5 PSI), ideal para integrarse en las líneas de alimentación de alta presión que exigen los sistemas de ósmosis.

Tratamiento Superficial: Acabado con tratamiento anticorrosivo, crítico para proteger el acero inoxidable contra la picadura (*pitting*) que suele provocar la acumulación y concentración de cloruros en el carbón.

Alcance del Servicio: Contempla la provisión integral del tanque, carbón activado, cuadro de tuberías y válvulas, junto con la instalación técnica, interconexión al sistema existente de la planta y puesta en marcha.

Ítem 140: Mano de obra por provisión e instalación de Filtro de carbón activado, fabricado en acero inoxidable AISI 304 con tratamiento anticorrosivo, presión de trabajo 7 kg/cm<sup>2</sup>, índice de yodo 900, original planta de ósmosis volumen mínimo del tanque 2,5 m<sup>3</sup>, Incluye cuadro de válvulas y tuberías de acero.

Ítem 141: Servicio de provisión e instalación de Filtro de grava y Quarzo refinado, fabricado en acero inoxidable AISI 304 con tratamiento anticorrosivo, presión de trabajo 7 kg/cm<sup>2</sup>, granulometría 0.1, 0.2, 0.3, 0.4; Original planta de Ósmosis. Volumen mínimo del tanque 2,5 m<sup>3</sup>. Incluye cuadro de válvulas y tuberías de acero AISI 304.

Aplicación y Proceso: Pretratamiento original para planta de ósmosis inversa, diseñado para la clarificación del agua mediante filtración física multicapa, reteniendo partículas suspendidas y disminuyendo el índice de densidad de silicio (SDI).

Medio Filtrante: Lecho compuesto por grava y cuarzo refinado dispuesto en estratos con granulometrías específicas (0.1, 0.2, 0.3 y 0.4), lo que permite una filtración eficiente de mayor a menor tamaño de partícula a lo largo del lecho.

Material de Fabricación (Tanque): Recipiente vertical fabricado en acero inoxidable AISI 304, que ofrece alta resistencia mecánica, higiene estructural y adaptabilidad industrial.

Tratamiento Superficial: Acabado con tratamiento anticorrosivo, fundamental para prolongar la vida útil del metal ante la exposición constante a la humedad y la concentración de sales retenidas.

Sistema Hidráulico Integrado: Incluye un cuadro de válvulas y tuberías en acero inoxidable AISI 304, garantizando una óptima distribución de flujo, resistencia a la corrosión galvánica y compatibilidad total con el cuerpo del filtro.

Dimensiones del Contenedor: Volumen mínimo del tanque de 2.5 m<sup>3</sup> (2,500 litros), dimensionado para alojar las diferentes capas de cuarzo/grava y el espacio libre (*freeboard*) necesario para la expansión durante el retrolavado.

Resistencia de Operación: Presión de trabajo reforzada de hasta 7 kg/cm<sup>2</sup> (aproximadamente 6.8 bar o 99.5 PSI), apta para soportar las caídas de presión por acumulación de sedimentos y las presiones de alimentación del sistema de ósmosis.

Alcance del Servicio: Comprende la provisión llave en mano de la estructura, los medios de cuarzo refinado, el cuadro de maniobra de tuberías, además del servicio de instalación, conexión mecánico a la planta de ósmosis y pruebas hidrostáticas.

Ítem 142: Mano de obra por instalación de Filtro de grava y Cuarzo refinado, fabricado en acero inoxidable AISI 304 con tratamiento anticorrosivo, presión de trabajo 7 kg/cm<sup>2</sup>, granulometría 0.1, 0.2, 0.3, 0.4; Original planta de Osmosis. Volumen mínimo del tanque 2,5 m<sup>3</sup>. Incluye cuadro de válvulas y tuberías de acero AISI 304.

Ítem 143: Servicio de provisión e instalación de Filtro de grava y Cuarzo refinado, fabricado en acero inoxidable AISI 304 con tratamiento anticorrosivo, presión de trabajo 5 kg/cm<sup>2</sup>, granulometría 0.1, 0.2, 0.3, 0.4; cantidad mínima 7 Ton., volumen mínimo del tanque 10 m<sup>3</sup>

Tecnología de Tratamiento: Filtración mecánica por lecho profundo multicapa, especializada en la retención física de partículas suspendidas, lodos y sedimentos finos.

Medio Filtrante Masivo: Carga total de material con una cantidad mínima de 7 Toneladas (7,000 kg) de grava y cuarzo refinado, asegurando un espesor de lecho óptimo para una filtración eficiente de alto rendimiento.

Distribución por Granulometría: Medios filtrantes clasificados en estratos de 0.1, 0.2, 0.3 y 0.4, lo que permite una retención progresiva de partículas (desde las más gruesas en las capas superiores hasta las más finas en la base).

Dimensiones del Contenedor: Volumen mínimo del tanque de 10 m<sup>3</sup> (10,000 litros), diseñado para albergar las 7 toneladas de material, las capas de soporte inferiores y el espacio libre (*freeboard*) requerido para un retrolavado fluido.

Material de Fabricación: Estructura del tanque cilíndrico vertical construida en acero inoxidable AISI 304, proporcionando excelente resistencia estructural y durabilidad.

Tratamiento Superficial: Acabado con tratamiento anticorrosivo industrial, protegiendo las soldaduras y las paredes del acero contra ambientes húmedos y el desgaste por fricción del cuarzo durante los lavados.

Presión de Operación: Presión de trabajo de hasta 5 kg/cm<sup>2</sup> (aproximadamente 4.9 bar o 71 PSI), adecuada para los flujos y pérdidas de carga comunes en estaciones de bombeo industrial estándar.

Alcance del Servicio: Incluye la provisión completa de los componentes (cuerpo del tanque, boquillas difusoras de fondo, 7 toneladas de cuarzo/grava seleccionada) junto con el servicio de instalación, carga manual/estratificada del material en sitio, interconexión hidráulica y pruebas operativas.

Ítem 144: Mano de obra por provisión e instalación de Filtro de grava y Cuarzo refinado, fabricado en acero inoxidable AISI 304 con tratamiento anticorrosivo, presión de trabajo 5 kg/cm<sup>2</sup>, granulometría 0.1, 0.2, 0.3, 0.4; cantidad mínima 7 Ton., volumen mínimo del tanque 10 m<sup>3</sup>.

Ítem 145: Servicio de provisión e instalación de Juego de Membrana de Osmosis inversa original.

Tecnología de Separación: Filtración por ósmosis inversa mediante membranas de película delgada compuesta (TFC), diseñadas para la remoción de hasta el 99.5% - 99.8% de sólidos disueltos totales (TDS), bacterias, virus y metales pesados.

Garantía de Originalidad: Suministro exclusivo de marcas líderes certificadas a nivel global, asegurando el cumplimiento de normas de calidad internacional (NSF/ANSI 61 o similar para agua potable).

Configuración del Juego: Paquete completo dimensionado según el arreglo de la planta (ej. configuraciones en pasos o etapas), incluyendo los interconectores (*interconnectors*) originales y empaques (*O-rings*) de alta resistencia para evitar derivaciones de agua cruda (*bypass*).

Material de la Membrana: Matriz de poliamida aromática de alta durabilidad, optimizada para ofrecer la máxima permeabilidad al agua con la menor resistencia al flujo y una alta tolerancia al ensuciamiento (*fouling*).

Condiciones de Operación Estándar: Diseñadas para operar en amplios rangos de pH (típicamente de 2 a 11), con una alta resistencia mecánica frente a las presiones de alimentación requeridas por la planta.

Diagnóstico Previos: Verificación del estado de los tubos de presión (*vessels*) y limpieza interna antes de alojar los nuevos elementos.

Montaje Técnico: Retiro seguro de las membranas agotadas e inserción del nuevo juego utilizando lubricantes sanitarios compatibles que no dañen la capa de poliamida.

Puesta en Marcha y Calibración: Ajuste de las presiones de operación, medición del caudal de rechazo y permeado, y verificación de la conductividad final para asegurar que el sistema rinda según las especificaciones del fabricante.

Ítem 146: Mano de obra por provisión e instalación de Juego de Membrana de Osmosis inversa original.

Ítem 147: Servicio de provisión e instalación de Panel de control automático programable. Gabinete de acero inoxidable.

Unidad Central de Procesamiento: Control automatizado gestionado mediante un PLC (Controlador Lógico Programable) de grado industrial, configurado para ejecutar la lógica de control, los tiempos de ciclo y las secuencias operativas del sistema.

Interfaz de Usuario: Incorpora una pantalla HMI (Interfaz Hombre-Máquina) táctil o digital en la puerta frontal, permitiendo la visualización en tiempo real del estado del proceso, la modificación de parámetros y el monitoreo de alertas.

Material del Gabinete: Envolvente fabricado enteramente en acero inoxidable (habitualmente AISI 304 o 316), garantizando una excelente protección contra entornos corrosivos, humedad extrema, polvos químicos y lavados a presión.

Grado de Protección Estructural: Diseño con certificación de hermeticidad (típicamente IP65 / IP66 o NEMA 4X), que asegura un sellado estanco contra el ingreso de agua, polvo y agentes contaminantes externos.

Componentes de Potencia y Maniobra: Equipado con elementos de protección eléctrica de alta calidad, tales como interruptores termomagnéticos, disyuntores diferenciales, relés de sobrecarga, contactores y borneras de conexión debidamente rotuladas.

Modos de Operación: Sistema selector versátil para conmutar entre operación Automática (guiada por el programa del PLC y sensores), Manual (para mantenimiento o pruebas individuales) y Apagado (*Off*).

Seguridad Integrada: Incluye un pulsador de parada de emergencia (hongo) de retención mecánica visible en el exterior, junto con indicadores luminosos (pilotos LED) y sonoros para señalización de fallas críticas.

Alcance del Servicio: Comprende el diseño e ingeniería del tablero, programación del PLC/HMI, provisión de materiales, el armado físico interno, el montaje e instalación técnica en sitio, canalización, cableado hacia periféricos (motores, válvulas, sensores) y las pruebas funcionales de puesta en marcha.

Ítem 148: Mano de obra por provisión e instalación de Panel de control automático programable. Gabinete de acero inoxidable.

Ítem 149: Servicio de provisión e instalación de Panel de control según especificación

Ingeniería y Diseño a Medida: Desarrollo de planos eléctricos (fuerza y control), diagramas de borneras y lógica de control basados estrictamente en los términos de referencia o especificaciones técnicas entregadas por el cliente.

Procesamiento y Control: Integración de un Controlador Lógico Programable (PLC) o módulos de control dedicados, programados a medida para coordinar las secuencias, enclavamientos de seguridad, tiempos de operación y lógicas del proceso.

Monitoreo e Interfaz (HMI): Incorporación de interfaces de usuario (pantallas táctiles, displays digitales o pilotos de señalización) configuradas según los requerimientos de visualización de datos, alarmas y control de variables en tiempo real.

Envolvente / Gabinete Adaptable: Suministro del gabinete en el material y grado de protección especificado (ej. Acero al carbono con pintura epóxica o Acero inoxidable, bajo certificaciones NEMA 4X, IP65, IP66, etc.) según si su instalación será en interiores, exteriores o ambientes altamente corrosivos.

Componentes de Potencia y Protección: Selección de interruptores termomagnéticos, contactores, relés de sobrecarga, variadores de frecuencia (VDF) o arrancadores suaves de las marcas homologadas o requeridas por el usuario (*Siemens, Schneider Electric, ABB, Allen-Bradley, etc.*).

Seguridad Estructural: Cumplimiento de normativas de seguridad eléctrica vigentes, incluyendo paradas de emergencia accesibles, relés de seguridad (si se especifican), aislamiento de partes energizadas y correcta puesta a tierra del sistema.

Alcance del Servicio: Comprende la fabricación y armado del tablero en taller, pruebas en vacío (FAT - *Factory Acceptance*

*Tests*), provisión e instalación física en sitio, canalización y cableado hacia los instrumentos de campo, pruebas con carga (SAT - *Site Acceptance Tests*) y entrega de la documentación técnica final (planos *As-Built* y manuales de operación).

**Ítem 150:** Mano de obra por provisión e instalación de Panel de control según especificación

**Ítem 151:** Servicio de provisión e instalación de Tanque de regeneración PE de 2500L, bomba auxiliar 11 kW, tuberías de interconexión AISI 304 y conjunto de válvulas de acero inoxidable.

**Tanque de Almacenamiento y Preparación:** Depósito con un volumen mínimo de 2,500 litros fabricado en Polietileno (PE) de alta densidad, material virgen de grado industrial con excelente resistencia química a sustancias altamente corrosivas (como la sal o compuestos químicos de regeneración) y protección UV.

**Unidad de Impulso Hidráulico:** Bomba centrífuga auxiliar de gran potencia (11 kW / ~15 HP), diseñada para ofrecer un caudal y una altura manométrica elevados, asegurando una inyección o transferencia rápida y eficiente del fluido hacia los equipos principales.

**Sistema de Interconexión y Conducción:** Red de tuberías fabricada completamente en acero inoxidable AISI 304, que garantiza una alta resistencia a la presión mecánica, excelente durabilidad y resistencia a agentes externos.

**Conjunto de Maniobra y Control:** Set de válvulas (mariposa, bola o retención) construidas también en acero inoxidable, configuradas para el aislamiento, regulación de flujo y direccionamiento seguro de la solución de regeneración.

**Alcance del Servicio:** Incluye la provisión integral de todos los componentes (tanque de PE, bomba de 11 kW, válvulas y tuberías), el montaje mecánico e instalación técnica en sitio, conexión hidráulica, anclajes y las correspondientes pruebas de estanqueidad y puesta en marcha.

**Ítem 152:** Mano de obra por provisión e instalación de Tanque de regeneración PE de 2500L, bomba auxiliar 11 kW, tuberías de interconexión AISI 304 y conjunto de válvulas de acero inoxidable.

**Ítem 153:** Servicio de provisión e instalación de Tanque hidroneumático capacidad nominal 800 L, presión 1.6 Mpa.

**Capacidad de Almacenamiento:** Capacidad nominal de 800 litros, lo que permite una reserva de volumen útil óptima para estabilizar la presión de la red y reducir el desgaste del sistema de bombeo.

**Resistencia a la Presión:** Presión máxima de trabajo de 1.6 MPa (equivalente a 16 bar o ~232 PSI). Esta clasificación de alta presión lo hace apto para edificios de gran altura, minería o procesos industriales de alta exigencia térmica e hidráulica.

**Tecnología de Operación:** Sistema equipado habitualmente con membrana o vejiga intercambiable de caucho sintético de alta elasticidad (como EPDM o Butilo), que separa físicamente el agua del colchón de aire comprimido, evitando la pérdida de aire por disolución y protegiendo las paredes internas contra la corrosión.

**Material de Construcción:** Cuerpo cilíndrico robusto fabricado en acero al carbono de alto espesor (diseñado bajo códigos internacionales de recipientes a presión como ASME Sección VIII), con acabado exterior en pintura epóxica de alta resistencia para protección ambiental.

**Accesorios de Control e Instrumentación:** Incluye conexiones roscadas o bridas para la instalación de manómetro de control, válvula de carga de aire, presostato y válvula de alivio o seguridad contra sobrepresiones.

**Alcance del Servicio:** Comprende la provisión integral del tanque hidroneumático con sus accesorios básicos, el servicio de instalación física y anclaje en base de concreto, el conexión a la red hidráulica principal, la calibración de la precarga de aire y las pruebas operativas de presión en sitio.

**Ítem 154:** Mano de obra por provisión e instalación de Tanque hidroneumático capacidad nominal 800 L, presión 1.6 Mpa

**Infraestructura de Almacenamiento Hidráulica:** Cisternas de Succión y Tanques Elevados de Distribución.

- 1 tanques sumidero 1 180 m<sup>3</sup> (CN1)
- 1 tanque sumidero 2 320 m<sup>3</sup> (CN2)
- 2 tanques Elevados de 60 m<sup>3</sup> c/u (TE1 y TE2)
- 1 tanque sumidero de 384 m<sup>3</sup> (sumidero tanque copa)
- 1 tanque elevado de 200m<sup>3</sup> (tanque copa)
- 1 tanque sumidero de 110m<sup>3</sup> (tanque sumidero Centro ambulatorio)
- 1 tanque elevado de 80m<sup>3</sup> (tanque de distribución centro ambulatorio)
- 1 tanque sumidero de 108m<sup>3</sup> (tanque sumidero CESI)
- 1 tanque de almacenamiento vertical de 10m<sup>3</sup> (tanque de distribución CESI)

**Sistema de Abastecimiento de agua (descripción general)**

**1. Estación de bombeo Caldera (Tablero Principal)**

– Consiste em 3 motobombas con acoplamiento elástico, 30Kw, 100m<sup>3</sup>/80 m.c.a 380V/50Hz para bombeo a tanques

elevados. (TE1 Y TE2)

– Válvula motorizada de 4" con actuador eléctrico, 220 V, torque aprox. 60 Nm. ubicados en salida de bombas de agua

– Amortiguadores de vibración de 4" en la succión y recalque de ambas bombas.

– Tableros de comando automático para arranque de bombas con la siguiente descripción.

- Arranque estrella - triángulo con temporizador electrónico.
- Disyuntor termomagnéticos para corte general.
- Descargador de sobretensión trifásico de 40 kA con puesta a tierra.
- Selectoras para comando manual, automático y led's indicadores de marcha, parada, nivel alto, nivel bajo, y falla.
- Cableado de mando de tableros y sistema de fuerza de bombas de agua
- Todos los conductores de fuerza y mando deberán estar debidamente identificados y con terminales

## 2. Estación de bombeo tanque CN1 (Tablero seccional 1)

- Consistente en 2 motobombas con acoplamiento elástico de 22kw 60m<sup>3</sup>/ 50 m.c.a, 380V-50 Hz. para bombeo a tanque cisterna 2 (CN2)
- 2 motobombas con acoplamiento elástico 30Kw 100m<sup>3</sup>/80 m.c.a. 380V/50Hz, de emergencia para bombeo directo desde tanque CN1 a tanques elevados TE1 y TE2.
- Válvula motorizada de 4" con actuador eléctrico, 220 V, torque aprox. 60 Nm.
- Trasmisor de nivel con salida 4 a 20 mA, con indicador local digital en panel para control de carga del tanque CN1.
- Amortiguadores de vibración de 4" en la succión y recalque de ambas bombas.

- Tableros de comando automático para arranque de bombas con la siguiente descripción.

- Arranque estrella - triángulo con temporizador electrónico.
- Disyuntor termomagnéticos para corte general.
- Descargador de sobretensión trifásico de 40 kA con puesta a tierra.
- Selectoras para comando manual, automático y leds indicadores de marcha, parada, nivel alto, nivel bajo, y falla.
- Todos los conductores de fuerza y mando deberán estar debidamente identificados y con terminales

## 3. Estación de control de válvulas de tanques elevados TE1 Y TE2 (tablero seccional 2)

– En tanque TE1: trasmisor de nivel de con salida 4 a 20 mA, con indicador local digital en panel, salida a relé para comando de válvula de descarga.

– Válvula motorizada de 4" en tanque TE1, con actuador eléctrico, 220 V, torque mínimo 60 Nm.

– En tanque TE2: trasmisor de nivel con salida 4 a 20 mA, con indicador local digital en panel, salida a relé para comando de válvula de descarga.

– Válvula motorizada de 4" en tanque TE2, con actuador eléctrico, 220 V, torque mínimo 60 Nm.

## 4. Estación de control de válvulas de tanques CN2 (tablero seccional 3)

– En tanque CN1: trasmisor de nivel de con salida 4 a 20 mA, con indicador local digital en panel, salida a relé para comando de válvula de descarga.

– Válvula motorizada de 4" en tanque CN1, con actuador eléctrico, 220 V, torque mínimo 60 Nm.

## 5. Estación de bombeo Tanque copa

– Consiste en 2 motobombas monoblock de 7,5kw 25 m<sup>3</sup>/ 50 m.c.a. para bombeo a tanque

– Válvula motorizada de 4" con actuador eléctrico, 220 V, torque aprox. 60 Nm.

– Trasmisor de nivel con salida 4 a 20 mA en el tanque sumidero y tanque copa, con indicador local digital en panel.

– Amortiguadores de vibración de 4" en la succión y recalque de ambas bombas.

– Tableros de comando automático para arranque de bombas con la siguiente descripción.

- Arranque estrella - triángulo con temporizador electrónico.
- Disyuntor termomagnéticos para corte general.
- Descargador de sobretensión trifásico de 40 kA con puesta a tierra.
- Selectoras para comando manual, automático y led's indicadores de marcha, parada, nivel alto, nivel bajo, y falla.
- Cableado de mando de tableros y sistema de fuerza de bombas de agua

- Todos los conductores de fuerza y mando deberán estar debidamente identificados y con terminales

#### 6. Estación de bombeo Tanque del Centro de Atención Ambulatoria (C. A. A)

- Consiste en 2 motobombas monoblock de 4kw 42 m<sup>3</sup>/h a 20 m.c.a. para bombeo a tanque elevado del C. A. A.
- Válvula motorizada de 4" con actuador eléctrico, 220 V, torque aprox. 60 Nm.
- Trasmisor de nivel con salida 4 a 20 Ma en el tanque sumidero y tanque elevado, con indicador local digital en panel.
- Amortiguadores de vibración de 4" en la succión y recalque de ambas bombas.
- Tableros de comando automático para arranque de bombas con la siguiente descripción.
- Arranque estrella - triángulo con temporizador electrónico.
- Disyuntor termomagnéticos para corte general.
- Descargador de sobretensión trifásico de 40 kA con puesta a tierra.
- Selectoras para comando manual, automático y led's indicadores de marcha, parada, nivel alto, nivel bajo, y falla.
- Cableado de mando de tableros y sistema de fuerza de bombas de agua
- Todos los conductores de fuerza y mando deberán estar debidamente identificados y con terminales

#### 7. Estación de bombeo Tanque del Centro de Especialidades de Salud Integral (CESI)

- Consiste en 1 motobombas monoblock de 2,2kw 27 m<sup>3</sup>/h a 28 m.c.a. para bombeo a tanque elevado del CESI
- Válvula motorizada de 2" con actuador eléctrico, 220 V, torque aprox. 60 Nm.
- Trasmisor de nivel con salida 4 a 20 Ma en el tanque sumidero y tanque de almacenamiento vertical, con indicador local digital en panel.
- Tableros de comando automático para arranque de bombas con la siguiente descripción.
- Arranque Directo
- Disyuntor termomagnéticos para corte general.
- Descargador de sobretensión trifásico de 10 kA con puesta a tierra.
- Selectoras para comando manual, automático y led's indicadores de marcha, parada, nivel alto, nivel bajo, y falla.
- Cableado de mando de tableros y sistema de fuerza de bomba de agua
- Todos los conductores de fuerza y mando deberán estar debidamente identificados y con terminales

v. Cañerías de agua en general

v. Automatización y control de todo el sistema, centralizado en sala de máquinas.

#### Descripción de trabajos de Mantenimiento preventivo del Sistema de Abastecimiento de Agua

- Verificar diariamente las estaciones de bombeo correspondientes a los CN1, CN2, TANQUE COPA, TANQUE UTI, TANQUE C.A.A, TANQUE CESI
- Controlar y de ser necesario ajustar los parámetros en el Controlador.
- Sustituir los elementos que eventualmente sufran daños
- Verificar estado de las válvulas manuales
- Verificar el estado de las válvulas motorizadas
- Verificar el estado de los instrumentos
- Realizar la limpieza semanal de los tableros
- Controlar el edificio, verificar y comunicar eventuales pérdidas
- Verificar bridas y ajustar si es necesario
- Reparar tramos del sistema, si es necesario
- Realizar los ajustes para arranque/parada de las bombas
- La empresa, dispondrá de un técnico encargado de la instrumentación 24hrs.
- El IPS, realizará los llamados sin discriminación de horario y/o domingos o feriados, para la solución de eventuales inconvenientes que tengan como consecuencia el desabastecimiento.
- El contrato incluye el cambio oportuno de rulemanes, empaquetaduras, manchones, terminales, fusibles y otros repuestos menores.
- La Contratada es responsable del mantenimiento de los tableros del sistema, debiendo sustituir sin cargo para le I.P.S, los disyuntores u otros dispositivos que sufran desperfectos por calentamiento de bornes.
- La Contratada es responsable de la correcta alineación de los conjuntos bombas-motores
- El contrato incluye el rebobinado de un motor cualquiera del sistema, si llegare a ocurrir daños en el devanado del mismo, por el motivo que fuere
- Reparaciones de eventuales roturas y/o desperfectos de cañerías.

- Instalar software de monitoreo en PC en el taller de la Sección Electromecánica, en la jefatura de la Sección Electricidad, Refrigeración y Electromecánica, y en la jefatura del Dpto. de Mantenimiento
- Los parámetros por ajustar, mediante configuración a través del software de monitoreo y control son los siguientes:
  - Parámetros de corriente mínimos y máximos de los transmisores de nivel
  - Ajuste de los valores del controlador para niveles mínimo, máximo y de alarma.
  - Configuración de la barra gráfica.
- Una vez instalado el sistema de monitoreo, se realizará el mantenimiento del mismo, sin costo adicional.

Mantenimiento con provisión e instalación de repuestos a demanda

**OBSERVACIONES:**

- *La adjudicada, deberá realizar, el servicio de mantenimiento, de acuerdo con lo indicado en este pliego, debiendo cada asistencia, ser fiscalizada por el responsable de la Sección o del Cargo superior directo, en carácter de comprobación.*
- *La empresa adjudicada, dispondrá en cada caso, la cantidad de personal que requiera cada trabajo, además del personal destacado en el HC.*
- *Cualquier evento requerirá la presencia del personal de la adjudicada, cualquiera sea el horario inclusive nocturno o en domingos y feriado.*

**CONTINGENCIAS:**

A los efectos de este pliego, se denominan contingencias, a los eventos fortuitos no previstos y cuya ocurrencia es probable dada la antigüedad de las instalaciones hidráulicas del Hospital Central tales como cañerías troncales (de impulsión) de 3 a 6 pulgadas de diámetro fisuradas, que causan pérdidas de agua considerables. Se incluyen también a cortocircuitos en las líneas de alimentación de bombas y señales en cuanto a su reparación con materiales incluidos.

El servicio de mantenimiento incluye la instalación de los ítems descriptos, como así también los mantenimientos preventivos y correctivos. La cobertura se realizará de lunes a sábado de 6 a 18 hs, con un plantel de 4 funcionarios distribuidos de acuerdo con la necesidad. La operación de válvulas y bombas en horario nocturno será responsabilidad del personal técnico del IPS, siempre y cuando las instalaciones de bombeo y automatización estén funcionando a un 100%, caso contrario la operación será responsabilidad de la contratada.

**ANEXO**

|                                         |  |  |
|-----------------------------------------|--|--|
| INFORME TECNICO/INFORME DE INTERVENCION |  |  |
|                                         |  |  |
| LICITACION N                            |  |  |
| CONTRATO N                              |  |  |
| ID N                                    |  |  |
| N PATRIMONIO                            |  |  |
|                                         |  |  |
| DIAGNOSTICO                             |  |  |
|                                         |  |  |

|                                                   |                                         |                                      |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                   |                                         |                                      |
|                                                   |                                         |                                      |
|                                                   |                                         |                                      |
| REPUESTOS NECESARIOS                              |                                         |                                      |
|                                                   |                                         |                                      |
|                                                   |                                         |                                      |
|                                                   |                                         |                                      |
| TRABAJOS DE INTERVENCION REALIZADOS CON REPUESTOS |                                         |                                      |
|                                                   |                                         |                                      |
|                                                   |                                         |                                      |
|                                                   |                                         |                                      |
|                                                   |                                         |                                      |
|                                                   |                                         |                                      |
|                                                   |                                         |                                      |
| FIRMA TECNICO<br>EMPRESA                          | FIRMA REPRESENTANTE<br>MANTENIMIENTO HC | FIRMA DE CONFORMIDAD<br>DEL SERVICIO |

De las MIPYMES

En los procedimientos de Menor Cuantía, la aplicación de la preferencia reservada a las MIPYMES prevista en el artículo 34 inc. b) de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas” será de conformidad con las disposiciones que se

emitan para el efecto. Son consideradas MIPYMES las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 4° de la Ley N° 7444/25 QUE MODIFICA LA LEY N° 4457/2012 “PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS”, y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio.

## Plan de entrega de los bienes

La entrega de los bienes se realizará de acuerdo al plan de entrega, indicado en el presente apartado. El proveedor se encuentra facultado a documentarse sobre cada entrega. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el proveedor indicado a continuación:

No Aplica

## Plan de prestación de los servicios

La prestación de los servicios se realizará de acuerdo al plan de prestación, indicados en el presente apartado. El proveedor se encuentra facultado a documentarse sobre cada prestación.

*Inicio: La adjudicada, deberá estar en condiciones de entregar los repuestos que se soliciten, a partir de la suscripción del acta de inicio.*

*Debido a que el llamado contempla el mantenimiento correctivo y preventivo con provisión de repuestos a demanda, a continuación, se detalla plan de entrega de los diferentes escenarios.*

|                                                               | ASISTENCIA                                            | INFORME TECNICO                                                                   | TRABAJOS DE MANTENIMINETO                                                                                                            | ACTA PORCENTUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| MANTENIMIENTO CORRECTIVO CON PROVISIÓN DE REPUESTOS A DEMANDA | 1 HORA A SER CONTADA DEPUES DE LA NOTIFICACION DEL ID | DEBERA PRESENTAR A MAS TARDAR 48HS HABILES, A SER CONTADAS DE LA RECEPCION DEL ID | DEBERAN INICIAR A MAS TARDAR 24HS DE LA RECEPCION DE LA ORDEN DE TRABAJO Y CULMINAR COMO MAXIMO 48 HS PARA DEJAR OPERATIVO EL EQUIPO | SE EMITIRA MENSUALMENTE                                  |

|                          |     |     |                                                                                                                                                 |  |
|--------------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO | N/A | N/A | DEBERA INICIAR A MAS TARDAR 24 HS HABILES A Y DEBEN CULMINAR A MAS TARDAR EN 5 DIAS CORRIDOS SER CONTADOS DE LA RECPCION DE LA ORDEN DE TRABAJO |  |
|--------------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

No Aplica

## Embalajes y documentos

El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes serán como se indican a continuación:

No Aplica

1. El Proveedor embalará los bienes en la forma necesaria para impedir que se dañen o deterioren durante el transporte al lugar de destino final indicado en el contrato. El embalaje deberá ser adecuado para resistir, sin limitaciones, su manipulación brusca y descuidada, su exposición a temperaturas extremas, la sal y las precipitaciones, y su almacenamiento en espacios abiertos. En el tamaño y peso de los embalajes se tendrá en cuenta, cuando corresponda, la lejanía del lugar de destino final de los bienes y la carencia de equipo pesado de carga y descarga en todos los puntos en que los bienes deban transbordarse.
2. El embalaje, las identificaciones y los documentos que se coloquen dentro y fuera de los bultos deberán cumplir estrictamente con los requisitos especiales que se hayan estipulado expresamente en el contrato y cualquier otro requisito si lo hubiere, especificado en las condiciones contractuales.

## Inspecciones y pruebas

Las inspecciones y pruebas serán como se indica a continuación:

Las inspecciones y pruebas serán realizadas por el Dpto. de Mantenimiento, a través de la Sección Electromecánica, antes de la recepción de cada orden de trabajo. La recepción del servicio realizado y/o repuestos suministrados implica la conformidad de la inspección y prueba correspondiente.

La adjudicada, deberá presentar una declaración jurada mediante la cual se compromete a presentar una garantía técnica hasta los seis meses posteriores al acta de recepción final, que será labrada a la finalización del contrato. Durante el desarrollo del mismo, se considerará que todos los servicios y componentes están bajo garantía, aun cuando haya sido recibida la orden de trabajo por lo que aquellos que fallaren con posterioridad a ella, deberán ser sustituidos sin cargo para el IPS.

1. El proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes, por su cuenta y sin costo alguno para la contratante.
2. Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del Proveedor o de sus subcontratistas, en el lugar de entrega y/o en el lugar de destino final de entrega de los bienes, o en otro lugar indicado en este apartado.  
Cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del Proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los inspectores todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la Contratante.
3. La Contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la cláusula anterior, siempre y cuando éste asuma todos los costos y gastos que ocasione su participación, incluyendo gastos de viaje, alojamiento y alimentación.
4. Cuando el proveedor esté listo para realizar dichas pruebas e inspecciones, notificará oportunamente a la contratante indicándole el lugar y la hora. El proveedor obtendrá de una tercera parte, si corresponde, o del fabricante cualquier permiso o consentimiento necesario para permitir a la contratante o a su representante designado presenciar las pruebas o inspecciones.
5. La Contratante podrá requerirle al proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el contrato. Los costos adicionales razonables que incurra el Proveedor por dichas pruebas e inspecciones serán sumados al precio del contrato, en cuyo caso la contratante deberá justificar a través de un dictamen fundado en el interés público comprometido. Asimismo, si dichas pruebas y/o inspecciones impidieran el avance de la fabricación y/o el desempeño de otras obligaciones del proveedor bajo el Contrato, deberán realizarse los ajustes correspondientes a las Fechas de Entrega y de Cumplimiento y de las otras obligaciones afectadas.
6. El proveedor presentará a la contratante un informe de los resultados de dichas pruebas y/o inspecciones.
7. La contratante podrá rechazar algunos de los bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la contratante, una vez que notifique a la contratante.
8. El proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la contratante o de su representante, ni la emisión de informes, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del contrato.

# CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

## Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa plural y viceversa; y día significa día corrido, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.

## Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante: Contrato.

## Documentación electrónica

Cuando las documentaciones se expidan de manera electrónica en cumplimiento de la Ley N° 6715 “DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS” y la Ley N° 6822 “DE SERVICIOS DE CONFIANZAS PARA LAS TRANSACCIONES ELECTRÓNICAS, DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO Y LOS DOCUMENTOS TRANSMISIBLES ELECTRÓNICOS, las mismas se considerarán válidas a los efectos de dar cumplimiento a los requerimientos y obligaciones contractuales, salvo que las normativas exijan una forma determinada.

## Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

### **1. Personas Físicas / Jurídicas**

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;

- Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
- Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.
- Declaración jurada en el que se manifieste que las condiciones verificadas por el Comité respecto a los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22, se mantienen vigentes a la firma del contrato.

## 2. Documentos. Consorcios

- Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos especificados en el apartado precedente.
- Original o fotocopia de la Escritura Pública de constitución del Consorcio constituido
- Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.
- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

La convocante deberá recurrir a fuentes oficiales para la verificación y comprobación del contenido declarado por el oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

En caso de consorcio en formación, el mismo deberá actualizar el RUC definitivo del consorcio constituido a través del Registro de Proveedores del Estado, previo a la comunicación del contrato y emisión del código de contratación.

## Derechos Intelectuales

1. Los derechos de propiedad intelectual de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada a la contratante por el proveedor, seguirán siendo, salvo prueba en contrario, de propiedad del proveedor. Si esta información fue suministrada a la contratante directamente o a través del proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, los derechos de propiedad intelectual de dichos materiales seguirán siendo de propiedad de dichos terceros.

2. Sujeto al cumplimiento por parte de la contratante del párrafo siguiente, el proveedor indemnizará y liberará de toda responsabilidad a la contratante, sus empleados y funcionarios en caso de pleitos, acciones o procedimientos administrativos, reclamaciones, demandas, pérdidas, daños, costos y gastos de cualquier naturaleza, incluyendo gastos y honorarios por representación legal, que la contratante tenga que incurrir como resultado de la transgresión o supuesta transgresión de derechos de propiedad intelectual como patentes, dibujos y modelos industriales registrados, marcas registradas, derechos de autor u otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente en la fecha del contrato debido a:

- a. La instalación de los bienes por el proveedor o el uso de los bienes en la República del Paraguay; y
- b. La venta de los productos producidos por los bienes en cualquier país.

Dicha indemnización no procederá si los bienes o una parte de ellos fuesen utilizados para fines no previstos en el contrato o para fines que no pudieran inferirse razonablemente del contrato. La indemnización tampoco cubrirá cualquier transgresión que resultará del uso de los bienes o parte de ellos, o de cualquier producto producido como resultado de asociación o combinación con otro equipo, planta o materiales no suministrados por el proveedor en virtud del contrato.

3. Si se entablara un proceso legal o una demanda contra la contratante como resultado de alguna de las situaciones indicadas en la cláusula anterior, la contratante notificará prontamente al proveedor y éste por su propia cuenta y en nombre de la contratante responderá a dicho proceso o demanda, y realizará las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo de dicho proceso o demanda.

4. Si el proveedor no notifica a la contratante dentro de treinta (30) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, la contratante tendrá derecho a emprender dichas acciones en su

propio nombre.

5. La contratante se compromete, a solicitud del proveedor, a prestarle toda la asistencia posible para que el proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. La contratante será reembolsada por el proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.

6. La contratante deberá indemnizar y eximir de culpa al proveedor y a sus empleados, funcionarios y subcontractistas, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al proveedor como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por la contratante o a nombre suyo.

## Transporte

La responsabilidad por el transporte de los bienes será según se establece en los Incoterms.

Si no está de acuerdo con los Incoterms, la responsabilidad por el transporte deberá ser como sigue:

No Aplica

## Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

## Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

## Confidencialidad en el procedimiento de contratación y el contrato.

La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el

consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo.

Cuando dicha información incluya datos personales de personas físicas, las partes se obligan a realizar su tratamiento en estricto cumplimiento de la Ley N° 7593/2025 “De Protección de Datos Personales”, su reglamentación y demás normas aplicables, respetando en particular los principios de licitud, finalidad, minimización, confidencialidad, seguridad y diligencia debida, y limitando el tratamiento exclusivamente a los fines vinculados con la ejecución del contrato.

No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

1. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
2. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
3. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
4. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

## **Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

## **Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

La garantía de fiel cumplimiento de contrato adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

## **Condiciones especiales de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

Las condiciones especiales de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato serán:

No Aplica

## **Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato**

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será (en días corridos) de:

13 (trece) meses desde la suscripción del contrato.

Si la entrega de los bienes o la prestación de los servicios, se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días corridos posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

Una vez cumplidas las obligaciones por parte del proveedor o contratista, la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato podrá ser liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, dentro de los treinta (30) días corridos contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes y/o servicios.

## **Solicitud de Pago de Anticipo**

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

No Aplica

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que éste debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La Garantía de Anticipo deberá estar vigente desde la solicitud de pago del anticipo, y mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

El proveedor, consultor o contratista que reciba pagos en concepto de anticipo estará obligado a informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo, que en todos los casos estará relacionado al efectivo cumplimiento del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El Pago del Anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la Contratante. Transcurrido dicho

plazo, se considerará que el Anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. El proveedor deberá usar el anticipo únicamente para pagar costos que se requieran específicamente para la ejecución del contrato respectivo. El proveedor deberá informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo y demostrar que ha utilizado el anticipo para gastos relacionados al efectivo cumplimiento del contrato mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al administrador del contrato, quien junto con la contratante realizará el seguimiento y control de los recursos entregados. El proveedor estará obligado a proporcionar a la contratante los comprobantes y cualquier otra información que le fuera requerida con el objeto de comprobar el cumplimiento del plan de inversión del anticipo.

8. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

9. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

10. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los proveedores o contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

---

## **Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo**

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

No Aplica

---

## **Disponibilidad de créditos presupuestarios**

El alcance de los compromisos asumidos, así como la provisión de los bienes y servicios acordados, quedarán supeditados durante su ejecución, a la efectiva disponibilidad de los créditos presupuestarios y de los planes financieros aprobados para el Ejercicio Fiscal vigente y en los ejercicios fiscales siguientes.

La Entidad contratante debe comunicar formalmente al proveedor la existencia del CDP correspondiente al ejercicio fiscal vigente.

En ausencia del CDP y de su comunicación expresa al proveedor, este quedará eximido de realizar la provisión de bienes y/o servicios, sin que dicha abstención genere responsabilidad alguna ni constituya causal de incumplimiento contractual, aun cuando se hubiera emitido la orden de ejecución.

En ningún caso serán admitidas como deudas del ejercicio fiscal vigente ni dará derecho a reclamación de pago alguno, la provisión de bienes o prestaciones de servicios que se efectuaren sin contar con la disponibilidad de los créditos presupuestarios correspondientes.

---

## **Indicadores de Cumplimiento de Contrato**

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:

| INDICADOR                                                          | TIPO              | FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Acta de Inicio por única vez a las 48 hs. de la firma del contrato | Certificación N°1 | Mes 1 desde la vigencia del contrato |
| Nota de Remisión por Repuesto (en caso de entrega de repuestos)    |                   |                                      |
| Acta de recepción porcentual (mensual)                             | Certificación N°2 | Mes 2 desde la vigencia del contrato |
| Acta de Conformidad                                                |                   |                                      |
| Nota de Remisión por Repuesto (en caso de entrega de repuestos)    | Certificación N°3 | Mes 3 desde la vigencia del contrato |
| Acta de recepción porcentual (mensual)                             |                   |                                      |
| Acta de Conformidad                                                | Certificación N°4 | Mes 4 desde la vigencia del contrato |
| Nota de Remisión por Repuesto (en caso de entrega de repuestos)    |                   |                                      |
| Acta de recepción porcentual (mensual)                             | Certificación N°5 | Mes 5 desde la vigencia del contrato |
| Acta de Conformidad                                                |                   |                                      |
| Nota de Remisión por Repuesto (en caso de entrega de repuestos)    | Certificación N°6 | Mes 6 desde la vigencia del contrato |
| Acta de recepción porcentual (mensual)                             |                   |                                      |
| Acta de Conformidad                                                | Certificación N°7 | Mes 7 desde la vigencia del contrato |
| Nota de Remisión por Repuesto (en caso de entrega de repuestos)    |                   |                                      |
| Acta de recepción porcentual (mensual)                             |                   |                                      |
| Acta de Conformidad                                                |                   |                                      |

|                                                                                                                                  |                    |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Nota de Remisión por Repuesto (en caso de entrega de repuestos)<br>Acta de recepción porcentual (mensual)<br>Acta de Conformidad | Certificación N°8  | Mes 8 desde la vigencia del contrato  |
| Nota de Remisión por Repuesto (en caso de entrega de repuestos)<br>Acta de recepción porcentual (mensual)<br>Acta de Conformidad | Certificación N°9  | Mes 9 desde la vigencia del contrato  |
| Nota de Remisión por Repuesto (en caso de entrega de repuestos)<br>Acta de recepción porcentual (mensual)<br>Acta de Conformidad | Certificación N°10 | Mes 10 desde la vigencia del contrato |
| Nota de Remisión por Repuesto (en caso de entrega de repuestos)<br>Acta de recepción porcentual (mensual)<br>Acta de Conformidad | Certificación N°11 | Mes 11 desde la vigencia del contrato |
| Nota de Remisión por Repuesto (en caso de entrega de repuestos)<br>Acta de recepción porcentual (mensual)<br>Acta de Conformidad | Certificación N°12 | Mes 12 desde la vigencia del contrato |

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

## Subcontratación

En caso de que aplique, la subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

En caso de que la presentación del formulario de personas a subcontratar/subcontratadas, se realice en la etapa contractual, el Administrador del Contrato deberá evaluar el contenido del formulario a los efectos de constatar que el subcontratista no se encuentra comprendido en alguna de las causales de prohibición previstas en el Art. 21 de la Ley N° 7021/22, pudiendo requerir al proveedor o contratista, la información que sea necesaria

---

## Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor, consultor o contratista en el SICP

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.
2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.
3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).
4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.
5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.
6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

---

## Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

### 1. Documentos Genéricos:

- a. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
- b. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
- c. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
- d. Certificado de Cumplimiento Tributario;
- e. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
- f. Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS);
- g. Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS

### 2. Documentos Específicos a la presente convocatoria:

- El reporte de la carga de la nómina del personal en el FIP, asignado a los servicios contratados o la actualización en su caso;
- La Declaración Jurada del Salario expedida por el Instituto de Previsión Social a fin de corroborar el cumplimiento efectivo de las cargas sociales;
- El extracto de las acreditaciones de pago de salarios al personal asignado, realizadas a través de Red Bancaria;

- Planilla de marcación de entrada y salida de los empleados de la empresa a la institución contratante.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

Los pagos de la presente Licitación realizará vía acreditación en cuenta bancaria se realizará por los servicios prestados dentro de los sesenta (60) días calendario, de la presentación de los documentos aceptados, exigidos para el pago. La solicitud deberá ser aceptada o rechazada, a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

Documentos exigidos para el pago:

1. Nota de Solicitud de Pago (NSP) conforme al modelo adjunto
2. Copia de la póliza de seguro de fiel cumplimiento de contrato
3. Acta de Conformidad, debidamente firmadas por el/los Jefe/s de la dependencia que recibió los servicios con el V° B° del administrador del Contrato.
4. Constancia emitida por la Dirección de Aporte Obrero Patronal de estar al día en el pago con el IPS.
5. Acta de inicio ORIGINAL en el primer Certificado del mantenimiento preventivo y correctivo (Anexar copia a los demás certificados) debidamente firmada por Empresa adjudicada y el Administrador del Contrato)
6. Acta Porcentual de mantenimiento preventivo y correctivo mensual original debidamente firmada por Empresa adjudicada y el Administrador del Contrato. -
7. Notas de remisión de los repuestos, en caso de no poseer nota de remisión, nota membretada de la empresa contratista, con el detalle de los repuestos entregados con las firmas correspondientes.

Observaciones:

- El IPS no liberará ningún desembolso a favor de ninguna empresa que no se encuentre al día en el pago de sus compromisos con el IPS.
- El proveedor deberá contar con una cuenta corriente y/o caja de ahorro habilitada en un Banco de plaza a su nombre, a fin de poder hacer efectivo el Pago vía acreditación en cuenta bancaria.
- La Dirección de Tesorería corroborará si la Empresa se encuentra al día con el Pago del Aporte Obrero Patronal.
- *Cada monto facturado será pasible de las retenciones correspondientes a impuestos a la Renta e IVA, según lo establecido por las disposiciones conforme a la Ley Vigente. Independiente a estas retenciones impositivas se aplicará una retención equivalente al 0.4 % sobre el monto de cada factura o certificado de obra, deducidos los impuestos reflejados en la misma.*
- *La presente licitación es plurianual y el pago correspondiente al ejercicio fiscal 2027 estará sujetos a la aprobación presupuestaria correspondiente*

Contrato abierto por monto mínimo y monto máximo

Asimismo a fines aclaratorios se hace constar que el valor del monto máximo señalado es nominal y que el compromiso en obligación de pago por parte de la convocante será exclusivamente partiendo del monto mínimo y de los servicios efectivamente realizados. En consecuencia el oferente adjudicatario no podrá obligar ni reclamar a la convocante la ejecución total del monto nominal, para cuyo caso la convocante podrá solicitar la liquidación del contrato.

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor. La contratante deberá expedirse respecto a la aceptación o rechazo de la factura, a más tardar en quince (15) días corridos posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

El certificado previsto en el inciso g), se requerirá únicamente para el último pago.

## Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

## Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

Si durante la vigencia del presente Contrato se verificaren variaciones del salario mínimo oficial, el Instituto de Previsión Social reconocerá un reajuste de precios por el mismo porcentaje de aumento decretado, a partir de la fecha de vigencia de la disposición legal, sobre el ochenta por ciento (80%) del valor de los servicios prestados con posterioridad a la fecha del decreto que establece el reajuste salarial a ser realizados, mediante notas oficiales, del presente Contrato, conforme a la siguiente fórmula:

$$PR = PO ( 0,2 + 0,80 * S )$$

So

Donde:

PR = Precio Reajustado

Po = Precio básico de la oferta a ser reajustado.

S = Salario mínimo mensual, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente en el mes de prestación de los servicios.

So = Salario mínimo mensual, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente a la fecha de apertura de ofertas.

No se reconocerán reajuste de precios si el suministro se encuentra atrasado respecto al plan de entregas estipulado.

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, cuando la variación sea positiva, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

La aplicación de la formula deberá prever la deducción del anticipo financiero, en caso de haber sido otorgado. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

El coeficiente de ajuste se redondea a la millonésima superior.

El pago del reajuste se efectuará únicamente después de la emisión del acto administrativo que autoriza el precio reajustado y del correspondiente código de contratación.

Los reajustes de precios se aplicarán bajo solicitud expresa por parte del proveedor, conforme a la forma y plazo establecida en la normativa. El Administrador del Contrato es responsable de velar por la aplicación del reajuste de precios en caso de ser favorable a la Contratante.

## Porcentaje de multas

El valor del porcentaje de multas que será aplicado por el atraso en la entrega de los bienes, prestación de servicios será de:

0,10 %

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los bienes atrasados, por cada día de atraso indicado en este apartado.

La aplicación de multas no libera al proveedor del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

## **Tasa de interés por Mora**

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,01

En ningún caso el porcentaje podrá superar al tope máximo definido en la Resolución MEF N° 12/2025, en cuyo supuesto, se aplicará un ajuste automático al contrato con los topes respectivos, de conformidad a las reglas establecidas en la mencionada resolución, según se traten de contratos en guaraníes o en dólares estadounidenses.

La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del plazo de pago, y no incluye el día en el que la contratante realiza el pago.

Si la contratante no efectuara cualquiera de los pagos al proveedor en las fechas de vencimiento correspondientes, la contratante pagará al proveedor interés sobre los montos de los pagos morosos a la tasa establecida en este apartado, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea antes o después de cualquier juicio.

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a solicitar la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

La contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, en tal caso, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

## **Pago de interés por mora.**

Procedimiento para el pago de interés por mora:

Se realizará mediante Notas oficiales, a partir del cobro de/ las factura/as. Siempre y cuando la Contratante no haya efectuado el pago dentro del plazo estipulado en el apartado de Formas y Condiciones de pago.

## **Caso Fortuito o Fuerza mayor**

El proveedor no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones en virtud del contrato sea el resultado de un evento de Caso fortuito o Fuerza Mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerras, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierras y decisiones gubernamentales.
2. Para fines de esta cláusula, "Caso Fortuito" significa un evento extraordinario, imprevisto, inevitable, que imposibilita absolutamente el cumplimiento de la prestación y/u obligación. Cuando la previsión humana pueda anticipar el caso fortuito, el proveedor deberá acreditar haber empleado todos los recursos a su alcance para evitarlo y no se debe atribuir a la culpa o negligencia del mismo. Se debe tratar de un hecho externo al proveedor.
3. El proveedor deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. El caso fortuito o la fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue demostrado.
4. Por consiguiente, no se considerarán como casos fortuitos o de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán caso fortuito o fuerza mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.
5. Si se produjera un acontecimiento de Caso fortuito o fuerza mayor, el proveedor tendrá derecho a una prórroga razonable de los plazos de ejecución.
6. La parte que invoque fuerza mayor o caso fortuito deberá enviar una notificación sobre el caso a la otra parte, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento.
7. La notificación se enviará por nota o correo electrónico, estableciendo los elementos constitutivos del caso fortuito o la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso fortuito o fuerza mayor.
8. Cuando la parte que invoque el caso fortuito o la fuerza mayor sea el contratista, y esta no haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito o de fuerza mayor cuando el atraso de la comunicación se deba a causas no imputables al proveedor, debiendo el administrador del contrato emitir un dictamen fundado aceptando o rechazando la notificación fuera del plazo máximo establecido.
9. El caso fortuito o de fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y durante la vigencia del contrato, siempre y cuando el hecho haya ocurrido dentro del plazo de ejecución contractual.

A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de caso fortuito o fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor o caso fortuito ha existido durante un período de más de seis (6) meses, podrá ser causal de rescisión o terminación anticipada del contrato.

## Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días corridos, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días hábiles de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días corridos, el proveedor, consultor o contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

## **Convenios Modificatorios**

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se regirán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se regirán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

Si no fuere posible acordar los términos del convenio modificatorio, la contratante podrá ejercer sus derechos establecidos en el artículo 65 de la Ley N° 7021 de Suministro y de Contrataciones Públicas.

## **Impuestos y derechos**

En el caso de bienes de origen extranjero, el proveedor será totalmente responsable del pago de todos los impuestos, derechos, gravámenes, timbres, comisiones por licencias y otros cargos similares que sean exigibles fuera y dentro de la República del Paraguay, hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados al contratante.

En el caso de origen nacional, el proveedor será totalmente responsable por todos los impuestos, gravámenes, comisiones por licencias y otros cargos similares incurridos hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados a la contratante.

El proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes con excepción de los siguientes:

No Aplica

## **Causales de terminación del contrato**

### **1. Terminación por Incumplimiento**

- a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. Si el proveedor no cumple con las obligaciones laborales, de seguridad social y/o de salud y seguridad ocupacional.
- vii. En los demás casos previstos en este apartado.

## **2. Terminación por insolvencia o quiebra**

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

## **3. Terminación por conveniencia**

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta, además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

## **Otras causales de terminación del contrato**

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.**

Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI "PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS" de la Ley N° 7021/22.

---

## **Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación**

Las controversias, diferencias o reclamos que se susciten entre las partes con motivo del presente contrato, su interpretación, ejecución, cumplimiento, resolución o terminación, y que sean susceptibles de transacción, conciliación o mediación, podrán ser sometidas de manera voluntaria a un procedimiento de mediación, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 1879/2002 “De Mediación”, en la Ley N° 7021/2022 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, y a las condiciones establecidas en el presente contrato.

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

- El Poder Judicial.

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida y actuará como tercero neutral e imparcial, de conformidad con la normativa aplicable.

El procedimiento de mediación se iniciará mediante solicitud de cualquiera de las partes y se sustanciará conforme al reglamento vigente de la sede seleccionada, el cual las partes declaran conocer y aceptar, incluyendo las disposiciones relativas a honorarios, gastos y costas, que se considerarán parte integrante de esta cláusula.

La mediación deberá concluir en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, contados a partir de la primera audiencia de mediación, plazo que podrá ser prorrogado por única vez, hasta por un período adicional de quince (15) días, únicamente mediante acuerdo expreso y escrito de las partes.

La mediación concluirá con la suscripción del acta de acuerdo, con la constancia de imposibilidad de acuerdo, o con la certificación correspondiente emitida por la sede de mediación. Vencido el plazo máximo sin haberse alcanzado un acuerdo, o concluido el procedimiento sin solución de consensuada, las partes quedarán habilitadas para recurrir a las instancias correspondientes. Para la homologación y ejecución del acta de mediación, así como para el conocimiento de las controversias no resueltas mediante este mecanismo, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales competentes de la ciudad de Asunción, República del Paraguay.

---

## **Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje**

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal será conformado por:

- Tribunal colegiado

El o los árbitros designados deberán pertenecer a la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes.

Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", de la Ley N° 7.561 “De Arbitraje” y las condiciones del Contrato. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

# MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizada de manera obligatoria, una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente, teniendo en cuenta que en los procedimientos de contratación cuyo objeto sea obras, locaciones o consultorías, deberán ser instrumentados mediante contratos y necesariamente deberán contar con una orden de inicio.

Así también, cuando en el procedimiento sea de menor cuantía y se deban emitir más de una orden de ejecución, independientemente al sistema de adjudicación, se deberá formalizar a través de un contrato, salvo aquellos casos previstos en el artículo 37 Inc. e) de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

# FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

