

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS DE BOMBEO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, POZO SUMIDERO Y CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE DE LA SEDE DE LA GERENCIA REGIONAL DE CONTROL DE TACNA DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ.**

**1. AREA USUARIA**

Gerencia Regional de Control de Tacna.

**2. ACTIVIDAD DEL POI**

Conducción de Unidad Orgánica.

**3. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Servicio de mantenimiento preventivo para los equipos de bombeo de los sistemas de agua potable, pozo sumidero y cámara de bombeo de desagüe de la sede de la Gerencia Regional de Control de Tacna de la Contraloría General de la República del Perú.

**4. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN**

La presente contratación tiene como finalidad mantener el buen estado los equipos de bombeo de los sistemas de agua potable, pozo sumidero y cámara de bombeo de desagüe de la sede de la Gerencia Regional de Control de Tacna de la Contraloría General de la República del Perú, manteniendo el correcto funcionamiento de estos sistemas, de tal manera que se garantice el normal abastecimiento de agua y evacuación de los desagües del sótano y las aguas de los reboses de las cisternas en las instalaciones de la Contraloría General de la República, permitiendo que los colaboradores puedan desarrollar sus actividades de manera normal y con todas las facilidades del caso.

Dicho servicio coadyuvará a mejorar las instalaciones e infraestructura de dicha sede de la Contraloría General de la República, quien es la Entidad competente de realizar los servicios de control para el correcto uso de los recursos públicos por parte de servidores y funcionarios públicos, a fin que éstos sean destinados a mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

**5. OBJETIVO GENERAL DE LA CONTRATACIÓN**

Contratación de una persona natural o jurídica para realizar el servicio de mantenimiento preventivo de los equipos de bombeo de los sistemas de agua potable y cámara de bombeo de desagüe de la sede de la Gerencia Regional de Control de Tacna, ubicado en calle Los Álamos N° 1976-1978, distrito, provincia y departamento de Tacna, debiendo garantizar su correcto y permanente funcionamiento, en cumplimiento del "Plan multianual de mantenimiento de la infraestructura y su equipamiento, del año 2023 al 2025", aprobado mediante Resolución de Gerencia N° 000173-2024-CG/GAD del 25 de marzo de 2024.

**6. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR**

**6.1. ALCANCES**

Los equipos objeto del mantenimiento preventivo de los equipos de bombeo de los sistemas de agua potable, pozo sumidero y cámara de bombeo de desagüe de la sede de la Gerencia Regional de Control de Tacna, son conforme se detalla a continuación:



## Descripción técnica general de los sistemas de bombeo

SISTEMAS	EQUIPO
Agua potable	<b>Tres (3) Electrobomba Horizontal</b> Marca: Calpeda Tipo: MXH 404-60/A Caudal: 2.5 – 9.0 m3/h HDT: 60 – 26 m Potencia: 2.5 HP Voltaje: 380 voltios Trifásico
Desagüe	<b>Dos (2) Electrobombas Sumergible</b> Marca: Pedrollo Tipo: 40/70 Potencia: 4.00 HP Voltaje: 380 voltios Trifásico
Sumidero	<b>Dos (2) Electrobomba Sumergible</b> Marca: Calpeda Tipo: GMN 30-65B-60 Potencia: 4.82 HP Voltaje: 380 voltios Trifásico

**El sistema de bombeo de agua potable**, es del tipo sistema presión constante y está compuesto por los siguientes componentes:

- ✓ 03 electrobombas (horizontales).
- ✓ 01 tablero.
- ✓ 01 trasductor de presión.
- ✓ 01 tanque hidroneumático.
- ✓ Hidráulicamente el sistema cuenta con sistema de conexiones de accesorios, llamado árbol de succión e impulsión.

**El sistema de bombeo del pozo sumidero y pozo de desagüe**, consta de cámaras que están compuestos c/u por dos electrobombas del tipo sumergibles con su respectivo tablero de control, con sistema de control de nivel de tipo encapsulado. Hidráulicamente el sistema cuenta con sistema de conexiones de PVC llamado árbol de descarga. El pozo sumidero y de desagüe están ubicados en el sótano en el área del cuarto de bombas, y su propósito es de evacuar las aguas residuales del sótano y de los reboses de las cisternas de agua potable y del agua contra incendio.

## 6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

Los trabajos a ejecutarse incluyen lo siguiente:

### 6.2.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE TIPO SISTEMA PRESIÓN CONSTANTE

#### 6.2.1.1. ELECTROBOMBAS

Mantenimiento preventivo de tres (3) electrobombas horizontales, donde el servicio comprende principalmente de:

- a. Desmontaje de electrobombas y otros elementos.
- b. Traslado a taller de ser requerido.
- c. Prueba de resistencia, medición de aislamiento de las bobinas del motor (meghado antes y después del mantenimiento).



- d. Revisión de conexiones eléctricas.
- e. Reemplazo de terminales eléctricos del motor.
- f. Reemplazo de rodamientos del motor.
- g. Reemplazo de los sellos mecánicos.
- h. Reemplazo de empaquetaduras.
- i. Barnizado/tratamiento térmico del estator
- j. Revisión y limpieza de difusores, eje e impulsores
- k. Limpieza general.
- l. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).
- m. Revisión de los acoplamientos bomba/motor.
- n. Montaje de electrobombas y otros elementos.
- o. Chequeo de consumo de amperaje.
- p. Lijado y pintado de la carcasa de motor con pintura tipo gloss.
- q. Prueba general del motor con carga.
- r. Puesta en marcha y funcionamiento.

#### **6.2.1.2. TABLERO**

Mantenimiento preventivo del tablero de control del equipo de bombeo incluye:

- a. Revisión de los componentes del tablero.
- b. Inspección y limpieza general del tablero externa e internamente por daño físico y corrosión.
- c. Limpieza y mantenimiento preventivo de los elementos del tablero: Contactores, interruptores, relés, etc.
- d. Ajuste de todos los elementos de control y fuerza del tablero.
- e. Mantenimiento preventivo de los variadores de velocidad o frecuencia, incluye:
  - ✓ Revisión, limpieza de los componentes.
  - ✓ Limpieza de los componentes; se retirarán las partículas de polvo con una herramienta de limpieza, luego de esto se procede a aplicar un baño con limpia contacto electrónico con el fin de eliminar los residuos de polvo y elementos extraños existentes.
- f. Verificación de la presión en el sistema de agua potable, para ello de requerirse se ajustará de acuerdo a presión que requiere los aparatos sanitarios de la sede.
- g. Pruebas de funcionamiento; se realizarán pruebas de funcionamiento de los equipos conectados al motor, se tomarán lecturas de voltaje de entrada con respecto a tierra y corriente en cada fase de salida al motor. Se monitoreará la tensión AC durante el arranque y parada del motor con el fin de confirmar el buen funcionamiento del equipo. Así mismo se deberá dejar programado para que una bomba alterne cada determinado tiempo y se encienda una bomba para iniciar el abastecimiento por caída de presión de agua en el sistema.

#### **6.2.1.3. PARTE HIDRÁULICA**

Mantenimiento preventivo que incluye:

- a. Lijado, limpieza y pintado del árbol de succión e impulsión del cuarto de bombas.
- b. Limpieza y engrasado de las válvulas de control del cuarto de bombas
- c. Verificar toda el agua del tanque hidroneumático.



- d. Llenar con aire comprimido el tanque pulmón, hasta la presión de precarga de trabajo.
- e. Desmontaje de la válvula flotadora pesada de 1" de la cisterna de agua potable
- f. Suministro e instalación de válvula flotadora pesada de 1" de la cisterna de agua potable (incluye accesorios).
- g. Desmontaje de la válvula flotadora pesada de 1" de la cisterna de agua contra incendio.
- h. Suministro e instalación de válvula flotadora pesada de 1" de la cisterna de agua contra incendio (incluye accesorios).

#### **6.2.1.4. CONTROL**

Mantenimiento preventivo que incluye:

- a. Limpieza y revisión del funcionamiento del transmisor de presión, inspección de su bornera, limpieza con limpia contactos.
- b. Desinstalación de los controles de nivel tipo boya para el bloqueo de funcionamiento de las bombas, en cisterna de agua potable.
- c. Suministro e instalación de los controles de nivel tipo boya para el bloqueo de funcionamiento de las bombas, en cisterna de agua potable.
- d. Revisión de cableado y conectores de sensores y controles de nivel.

### **6.2.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO DE POZO SUMIDERO**

#### **6.2.2.1. ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES:**

Mantenimiento preventivo de dos electrobombas sumergibles, donde el servicio comprende:

- a. Desmontaje de electrobombas y otros elementos.
- b. Traslado a taller de ser requerido.
- c. Revisión de conexiones eléctricas.
- d. Reemplazo de terminales eléctricos del motor.
- e. Reemplazo de rodamientos del motor.
- f. Reemplazo de los sellos mecánicos.
- g. Reemplazo de empaquetaduras.
- h. Barnizado/tratamiento térmico del estator
- i. Cambio de aceite dieléctrico.
- j. Revisión y limpieza de difusores, eje e impulsores
- k. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).
- l. Revisión de los acoplamientos bomba/motor.
- m. Montaje de electrobomba y otros elementos.
- n. Prueba de vibración, temperatura y sonido de la bomba, descartar sonido fuera del rango normal.
- o. Prueba de resistencia de aislamiento de las bobinas del motor (meghado).
- p. Medición de amperaje (antes y después del mantenimiento).
- q. Revisión final, pruebas y puesta en operación de los equipos.

#### **6.2.2.2. TABLERO:**

Mantenimiento preventivo del Tablero de control del equipo de bombeo incluye:



- a. Revisión, limpieza de los componentes del tablero, reprogramación.
- b. Inspección general de todos los elementos del tablero.
- c. Cambio de terminales eléctricos en tablero y fusibles.
- d. Limpieza y mantenimiento preventivo de los elementos del tablero: Contactores, interruptores, relés, etc. De ser necesario se deberán cambiar elementos que están malogrados.
- e. Ajuste de todos los elementos de control.
- f. Pruebas de funcionamiento; se realizarán pruebas de funcionamiento de los equipos conectados al motor, se tomarán lecturas de voltaje de entrada con respecto a tierra y corriente en cada fase de salida al motor. Se monitoreará la tensión AC durante el arranque y parada del motor con el fin de confirmar el buen funcionamiento del equipo. Así mismo se deberá dejar programado y las bombas deberán alternar.

#### **6.2.2.3. PARTE HIDRÁULICA**

Mantenimiento preventivo que incluye:

- a. Limpieza y pintado del árbol de impulsión.
- b. Limpieza y engrasado de válvulas de compuerta y check vertical de bronce.

#### **6.2.2.4. CONTROL**

Mantenimiento preventivo que incluye:

- a. Desinstalación de controles de nivel del pozo de desagüe. (3 unidades)
- b. Suministro e instalación de los controles de nivel de arranque y parada de cada una de las electrobombas sumergibles(3 unidades), así como para el nivel mínimo, nivel máximo y nivel de alarma en pozo de desagüe.
- c. Revisión de cableado y conectores de sensores y de los controles de nivel.

#### **6.2.2.5. POZO SUMIDERO**

Mantenimiento preventivo que incluye:

- a. Se deberá realizar la limpieza y desinfección del pozo sumidero y disponer adecuadamente de los residuos generados producto de la limpieza.

### **6.2.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO DE POZO DE DESAGÜE**

#### **6.2.3.1. ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES:**

Mantenimiento preventivo de dos electrobombas sumergibles, donde el servicio comprende:

- a. Desmontaje de electrobombas y otros elementos.
- b. Traslado a taller de ser requerido.
- c. Revisión de conexiones eléctricas.
- d. Reemplazo de terminales eléctricos del motor.



- e. Reemplazo de rodamientos del motor.
- f. Reemplazo de los sellos mecánicos.
- g. Reemplazo de empaquetaduras.
- h. Barnizado/tratamiento térmico del estator
- i. Cambio de aceite dieléctrico.
- j. Revisión y limpieza de difusores, eje e impulsores
- k. Verificar datos de placa (voltaje, corriente y frecuencia).
- l. Revisión de los acoplamientos bomba/motor.
- m. Montaje de electrobomba y otros elementos.
- n. Prueba de vibración, temperatura y sonido de la bomba, descartar sonido fuera del rango normal.
- o. Prueba de resistencia de aislamiento de las bobinas del motor (meghado).
- p. Medición de amperaje (antes y después del mantenimiento).
- q. Revisión final, pruebas y puesta en operación de los equipos.

#### **6.2.3.2. TABLERO:**

Mantenimiento preventivo del Tablero de control del equipo de bombeo incluye:

- a. Revisión, limpieza de los componentes del tablero, reprogramación.
- b. Inspección general de todos los elementos del tablero.
- c. Cambio de terminales eléctricos en tablero y fusibles.
- d. Limpieza y mantenimiento preventivo de los elementos del tablero: Contactores, interruptores, relés, etc. De ser necesario se deberán cambiar elementos que están malogrados.
- e. Ajuste de todos los elementos de control.
- f. Pruebas de funcionamiento; se realizarán pruebas de funcionamiento de los equipos conectados al motor, se tomarán lecturas de voltaje de entrada con respecto a tierra y corriente en cada fase de salida al motor. Se monitoreará la tensión AC durante el arranque y parada del motor con el fin de confirmar el buen funcionamiento del equipo. Así mismo se deberá dejar programado y las bombas deberán alternar.

#### **6.2.3.3. PARTE HIDRÁULICA**

Mantenimiento preventivo que incluye:

- a. Limpieza y pintado del árbol de impulsión.
- b. Limpieza y engrasado de válvulas de compuerta y check vertical de bronce.

#### **6.2.3.4. CONTROL**

Mantenimiento preventivo que incluye:

- a. Desinstalación de controles de nivel del pozo de desagüe. (3 unidades)
- b. Suministro e instalación de los controles de nivel de arranque y parada de cada una de las electrobombas sumergibles (3 unidades), así como para el nivel mínimo, nivel máximo y nivel de alarma en pozo de desagüe.
- c. Revisión de cableado y conectores de sensores y de los controles de nivel.





#### 6.2.3.5. POZO DE DESAGÜE

Mantenimiento preventivo que incluye:

- a. Se deberá realizar la limpieza y desinfección del pozo de desagüe y disponer adecuadamente de los residuos generados producto de la limpieza.

#### 6.2.3.6. OTROS TRABAJOS

- a. Reemplazo de tubería oxidada de alimentación de agua y accesorios en el interior de la cisterna que comprende los siguientes trabajos:
  - i. Desmontaje de válvula flotador de 1", codos y niples de 1" que van hacia la válvula flotadora en el interior de la cisterna de agua potable.
  - ii. Picado de muro de cisterna o uso de diamantina alrededor de zona donde cruza tubería de agua de 1" en estado de oxidación, desmontaje de tramo de tubería de 1" oxidada existente, desde la salida de la válvula de control de agua de 1" en el interior del cuarto de bombas al costado de la escalera, hasta cruzar el muro hasta el interior de la cisterna de agua potable
  - iii. Suministro e instalación(reemplazo) de 2 uniones universales de acero inoxidable 304, 5 niples roscados de 1" x 4" de acero inoxidable 304 SCH40, 1 válvula esférica de bronce pesada de 1", 3 codos roscados de 1" de acero inoxidable, tubería de 1" de acero inoxidable 304 SCH40(L=1.00m(1 metro) aprox), la cual deberá dejarse los soportes o anclajes necesarios.
  - iv. Después de instalada la tubería proceder al tarrajeo y resane con concreto o mortero impermeabilizante al muro exterior e interior de la cisterna de agua.



Reemplazar tubería oxidada que cruza hacia el interior de cisterna de agua para llenado de la misma





Reemplazo de niples, uniones universales, válvula y accesorios hasta la llegada a la válvula flotadora al interior de la cisterna agua potable.

- b. Suministro e instalación(reemplazo) de 3 válvulas de pie de bronce con canastilla de 1 1/2" tipo pesada, en las 3 líneas de succión de agua, ubicadas en el interior de la cisterna de agua (incluye accesorios requeridos para su cambio).
- c. Mantenimiento, lijado y pintado con pintura base zincromato y pintura epóxica de 6 niples y 3 codos de succión de 1 1/2" en el interior de la cisterna de agua.
- d. Mantenimiento, lijado y pintado con pintura base zincromato y pintura epóxica de niples y codos de línea de llenado de agua de 1" en el interior de la cisterna de agua contra incendio.
- e. Limpieza, lijado y pintado de las rejillas y marcos metálicos de las canaletas exteriores del acceso vehicular, se debe pintar con pintura epóxica o similar.

CANTIDAD	BIEN	Ancho	Largo	Longitud total
05	Marco y rejilla metálica de canaleta	0.30m.	3.50m.	17.50m.

- f. Limpieza, lijado y pintura de tapa metálica de pozo de desagüe (aprox 1.0m x 1.0m), 2 rejillas donde descarga el rebose de ambas cisternas (aprox 0.3m x 0.3m) y 2 ventanas de inspección metálicas de las cisternas de agua de consumo y de agua contra incendio, aplicar base anticorrosiva zincromato y pintura esmalte sintético satinado color negro, a dos (02) manos.
- g. Limpieza de cajuelas sumidero donde descargan ambas tuberías de rebose de ambas cisternas.
- h. Suministro e instalación de 4 abrazaderas de 4" para evitar deslizamientos de las 4 uniones tipo dresser de 4" de la línea de impulsión del pozo sumidero.

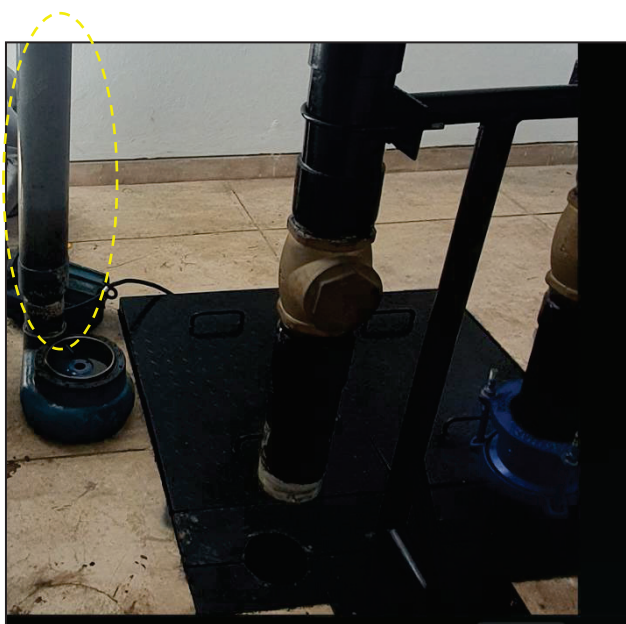






Instalación de abrazaderas debajo de uniones tipo dresser de 4"

- i. Suministro e instalación(reemplazo) de tuberías y accesorios de la línea de impulsión de desagüe que comprende lo siguiente:
  - i. 2 válvulas check de bronce pesadas de 4" incluye accesorios.
  - ii. 2 uniones universales de pvc pesado de 4" (en reemplazo de 2 uniones tipo dresser que están ubicadas antes de las válvulas check cercanas a la tapa de ingreso del pozo de desagüe)., incluye 8 adaptadores de pvc pesado de 4".
  - iii. 6.0 m(metros) de tubería de PVC de 4" clase 10(C-10) a presión, de las 2 línea de impulsión (3.0 m por cada línea de impulsión aprox) del pozo de desagüe, desde cada bomba sumergible hasta las válvulas check a reemplazar, incluye 2 reducciones de tubería pvc de 4" a 3" (verificar en campo).



Cambio de tuberías y accesorios desde bombas sumergibles  
En el interior del pozo hasta las válvulas check.



#### 6.2.4. CHARLA TÉCNICA DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, POZO SUMIDERO Y DE DESAGÜE.

Dentro del plazo de ejecución del servicio, una vez puesto en funcionamiento los sistemas de bombeo de agua potable y cámara de bombeo de desagüe, el proveedor realizará una charla técnica en la sede de la Gerencia Regional de Control de Tacna, sobre la gestión de dichos sistemas, de una (1) hora como mínimo de duración, para diez (10) personas como máximo, siendo los temas a tratar, como mínimo los siguientes: Explicación de la operación y mantenimiento del sistema, con las recomendaciones a tener en cuenta para el mejor funcionamiento y uso de los componentes del sistema.

En el informe técnico del Único Entregable, el proveedor deberá adjuntar el registro de asistencia de participantes y registro fotográfico de la charla técnica realizada.

#### 6.3. CONDICIONES DEL SERVICIO

- a) Visita técnica: Previo a la presentación de la oferta, el proveedor podrá realizar una (1) visita técnica a la sede de la Gerencia Regional de Control de Tacna, ubicado en calle Los Álamos N° 1976-1978, distrito, provincia y departamento de Tacna, en donde se encuentran ubicados los bienes materia del presente servicio, la cual tiene como finalidad que el proveedor realice el reconocimiento del área del ambiente, así como las coordinaciones correspondientes, refrende las medidas que serán materia de intervención y el levantamiento de toda información necesaria para efectuar su oferta. Para ello, el proveedor deberá solicitar al área usuaria la visita correspondiente, indicando los nombres completos y números del Documento Nacional de Identidad (DNI), de hasta dos (2) personas. La visita técnica se realizará en horas de la mañana en la fecha en que se indique a través de los correos electrónicos de los solicitantes.
- b) El proveedor notificará antes del inicio del servicio, de cualquier material o insumo que se indique y que considere inadecuado de acuerdo con las leyes, reglamentos u ordenanzas de autoridades competentes.
- c) La Entidad no suministrará ningún insumo, repuesto, accesorio, andamio, equipo de seguridad, herramientas, ni cualquier otro elemento para la ejecución del servicio.
- d) El proveedor debe garantizar que los materiales e insumos que se utilizarán deben ser nuevos y de primer uso, previa verificación y coordinación con el supervisor del servicio de la Entidad.
- e) El proveedor será responsable de cualquier daño que pudiera ocasionar su personal al inmueble, infraestructura, bienes y/o personal de la Entidad o la estructura de los inmuebles, personas y/o bienes colindantes a la sede, en el marco de la ejecución de la prestación.

#### 6.4. OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

- a) El proveedor deberá garantizar, en el lugar de ejecución del servicio, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores según lo establecido en la Ley N° 29783.
- b) El proveedor realizará la ejecución del servicio en coordinación con el personal designado por la Gerencia Regional de Control de Tacna de la Contraloría General de la República, quien hará las veces de Supervisor del servicio de la Entidad.
- c) El personal del proveedor deberá contar con Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR de salud y pensión) vigente y acorde a la actividad a realizar. El documento será presentado vía correo electrónico, al Supervisor del servicio de la Entidad, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento del contrato.



- d) El proveedor presentará los Certificados de Aptitud Médica Ocupacional<sup>1</sup>, de cada persona que realice Trabajos de Alto Riesgo<sup>2</sup>, así mismo el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC), los que deberán estar firmadas por un ingeniero colegiado acorde a la actividad a realizar; teniendo en cuenta que al ser una actividad de alto riesgo debe contar con un supervisor de parte de la empresa<sup>3</sup> que verifique que las medidas de seguridad se cumplan. Los documentos serán presentados vía correo electrónico será presentado vía correo electrónico, al Supervisor del servicio de la Entidad, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento del contrato.
- e) El proveedor deberá llenar la información requerida en el formato de autorización de ingreso, e indicar y detallar los nombres completos y números del Documento Nacional de Identidad (DNI) de las personas que ejecutarán la prestación, especificando el personal que efectuará trabajos de alto riesgo, así como las herramientas, equipos o materiales a utilizar durante la prestación<sup>4</sup>. El documento será presentado vía correo electrónico, al Supervisor del servicio de la Entidad, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento del contrato.
- f) El proveedor deberá presentar un “Plan de respuesta ante emergencias”. El documento será presentado vía correo electrónico al Supervisor del servicio de la Entidad, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o del perfeccionamiento el contrato.
- g) Para la ejecución de toda actividad de alto riesgo, el contratista deberá contar con un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, responsable de verificar que las medidas de seguridad se cumplan; quien deberá ser un Profesional o técnico titulado que cuente con capacitación mínima de curso de Trabajos de Alto Riesgo de mínimo 24 horas, cuyos documentos que acrediten lo solicitado, deberán ser remitidos conjuntamente con la documentación anterior.
- h) El proveedor será responsable de que su personal cumpla con las normas de seguridad e higiene industrial para el tipo de trabajo que está desarrollando. Debiendo el personal estar correctamente uniformado y contar con los equipos de protección personal (EPP) apropiados para las actividades a realizar<sup>5</sup>. El proveedor se hará responsable por las multas y/o sanciones que pudiera generar este incumplimiento.
- i) El proveedor debe garantizar que los materiales e insumos que se utilizarán deben ser nuevos y de primer uso.
- j) El proveedor deberá garantizar el orden y limpieza permanente del lugar de trabajo y el retiro y eliminación de todo material excedente, desmonte o residuos, generados por los trabajos realizados.
- k) El proveedor deberá contar con equipo y herramientas para señalizar y delimitar zona de trabajo (perímetro de seguridad), presencia de equipo extintor si corresponde a los trabajos a realizar. Asimismo, debe proteger las instalaciones e infraestructura de la Entidad que pudieran verse afectadas por el traslado del material a utilizar.

<sup>1</sup> Certificados de Aptitud Médica Ocupacional debe precisar el tipo de Trabajo de Alto Riesgo, e indicar que el trabajador es APTO para realizarlo (el centro de salud donde se realice debe estar acreditado por DIGESA, y el certificado debe estar firmado por un médico ocupacional registrado en el Colegio Médico del Perú).

<sup>2</sup> Tipos de Trabajo de Alto Riesgo: trabajos en altura y/o trabajos en caliente (soldadura, corte, esmerilado, aplicación de recubrimiento de techo con soplete, etc.) y/o trabajos en espacios confinados y/o trabajos de izaje de cargas y/o trabajos de excavaciones y zanjas y/o trabajos con material o sustancia peligrosa y/o trabajos con energías peligrosas.

<sup>3</sup> Acorde al nivel de riesgo de la actividad a supervisar (Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo).

<sup>4</sup> El formato de autorización de ingreso será canalizado por la Entidad vía correo electrónico al proveedor para su llenado.

<sup>5</sup> Equipos de protección personal (EPP) mínimos: (casco apropiado según el riesgo, botas de seguridad, chaleco reflectivo o uniforme de seguridad apropiado para las labores, gafas integrales de protección, guantes que correspondan al labor a desarrollar, protectores auditivos orejeras tipo audífono, identificación visible), en caso de trabajos en altura es obligatorio el uso de líneas de vida.



- l) Cualquier daño al edificio o inmueble (derivado de los trabajos propios de la prestación), al personal y/o bienes de la Entidad será responsabilidad del proveedor, quien deberá realizar la refacción del área afectada y/o reposición de los bienes afectados.
- m) El proveedor deberá tener especial cuidado con los inmuebles de terceros colindantes a la sede, evitando cualquier daño a la propiedad de los mismos, así como los bienes muebles ubicados en la parte externa y/o a la vista de estos.
- n) El proveedor es responsable de la correcta ejecución, aplicando las mejores técnicas y herramientas adecuadas, deberá contar con personal calificado.
- o) El proveedor es responsable de tramitar los permisos y/o comunicaciones de trabajos de acondicionamiento ante la municipalidad respectiva, de corresponder.
- p) El proveedor deberá designar un personal, encargado de coordinar con el supervisor de la Entidad, la ejecución de actividades del servicio.
- q) El proveedor debe delimitar la zona de trabajo y colocar materiales de protección alrededor de toda la superficie que pueda verse afectada por la ejecución de la prestación.
- r) En caso de que fuese necesario trasladar o movilizar recursos humanos, equipos, materiales, objetos, u otros propios del servicio, será entera responsabilidad del proveedor.
- s) El proveedor será responsable de la recolección y disposición final de los materiales reemplazados y de los desechos generados como resultado del servicio prestado.

## 6.5. ENTREGABLE.

Dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de culminada la prestación a cargo del Contratista, este presentará información relacionada a la ejecución del servicio, mediante carta dirigida a la Gerencia Regional de Control de Tacna en su condición de área usuaria, a través de la mesa de partes virtual <https://mesadepartesvirtual.contraloria.gob.pe/mpvirtual/> y/o presentado de forma física en la mesa de partes de la Gerencia Regional de Control de Tacna, ubicado en calle Los Álamos N° 1976-1978, distrito, provincia y departamento de Tacna; o mesa de partes de la Contraloría General de la República, ubicada en Jirón Camilo Carrillo N° 114, distrito de Jesús María, provincia y departamento de Lima.

La información a presentar es la siguiente:

Entregable	Contenido	Plazo
Único Entregable del Servicio de Mantenimiento	<p>El contenido del Único Entregable debe estar formulado de acuerdo a las actividades realizadas en el marco de la ejecución del presente servicio, así como las recomendaciones necesarias para los sistemas de bombeo de agua potable, pozo sumidero y cámara de bombeo de desagüe, debiendo contener como mínimo lo siguiente:</p> <p><b>a) Informe técnico.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datos técnicos de los equipos según las placas de identificación.</li> <li>2. Descripción del estado de los equipos e instalaciones antes y después del mantenimiento.</li> <li>3. Protocolos de prueba de los equipos de bombeo del sistema de agua potable, pozo sumidero y pozo de desagüe, los cuales deben estar firmados y sellados (sello CIP) del profesional responsable,</li> <li>4. Fotografías de todas las pruebas realizadas.</li> <li>5. Fotografías de las actividades realizadas de acuerdo al numeral 6.2.</li> <li>6. Fotografías con accesorios antiguos y con los accesorios nuevos, situación anterior y posterior al servicio.</li> </ol>	Hasta los cinco (5) días calendario siguientes de culminada la prestación a cargo del Contratista.





	<p>7. Recomendaciones sobre temas correctivos, de ser así, se debe incluir la relación de insumos con las características técnicas a requerir reemplazo y registro fotográfico.</p> <p>8. Recomendaciones sobre propuesta de mejora para el sistema y/o mejoras en el procedimiento de mantenimiento.</p> <p>9. Presentación de registro de asistencia de la charla técnica.</p> <p>10. Fotografías de la charla técnica realizada de acuerdo al numeral 6.2.3.</p> <p><b>b) Certificado de Operatividad de los sistemas de bombeo de agua potable, pozo sumidero y cámara de bombeo de desagüe.</b> Indicando la operatividad, por separado, de los sistemas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistema de agua potable.</li> <li>○ Sistema de pozo sumidero y cámara de bombeo de desagüe.</li> </ul> <p>Deben estar firmados y sellados (sello CIP) por el Supervisor del Servicio designado por el proveedor, quien deberá estar habilitado en el colegio profesional.</p> <p><b>c) Carta de garantía comercial:</b> El proveedor deberá presentar una carta de garantía comercial por el periodo de doce (12) meses como mínimo, para todos los materiales suministrados y trabajos de mantenimiento realizados. La garantía iniciará a partir del día siguiente de emitida la conformidad. El alcance de la garantía es contra defectos del mantenimiento realizado, por una mala instalación o deterioro de los materiales instalados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual, no detectables al momento de otorgarse la conformidad.</p>	
--	--	--

## 6.6. NORMAS, REGLAMENTOS, CÓDIGOS Y ESTÁNDARES.

Los códigos, normas y estándares a aplicar serán como requerimiento mínimo según las últimas ediciones de los siguientes:

- El Código Nacional de Electricidad, Utilización 2006 aprobado con Resolución.
- Ministerial N° 037-2006-MEM/DM y modificatorias.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 003-98-SA, Decreto Supremo que aprueba la Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 009-2005-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 029-94-EM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, y sus modificatorias.

## 7. PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica.

## 8. LUGAR Y PLAZO DEL SERVICIO

### 8.1. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

La prestación del servicio se realizará en la sede de la Gerencia Regional de Control de Tacna, ubicado en calle Los Álamos N° 1976-1978, distrito, provincia y departamento de Tacna.



## 8.2. PLAZO DEL SERVICIO

El plazo será de veinte (20) días calendario, contados a partir del día siguiente de ser notificada por la Entidad, la aprobación de la documentación presentada por el proveedor.

Al respecto, el proveedor deberá presentar la documentación solicitada en el Numeral 6.4, literales c), d), e), f) y g), dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio, orden de compra o suscrito el contrato, los cuales serán verificados y aprobados (de corresponder) por la Subgerencia de Bienestar y Relaciones Laborales de la CGR. En caso de que los documentos sean observados, se notificará al proveedor para que subsane, otorgándole dos (2) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la observación, para luego ser verificado y aprobado (de corresponder) por la Subgerencia de Bienestar y Relaciones Laborales.

## 9. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de las contraprestaciones a favor del contratista, en único pago. Para efecto del pago de las prestaciones ejecutadas, la entidad deberá contar con la siguiente documentación:

- Documento en el que conste la conformidad de la prestación efectuada, suscrita por el responsable del área usuaria.
- Comprobante de pago.
- Entregable del servicio, conforme a lo establecido en el numeral 6.5 del presente requerimiento.

El pago se realizará en el plazo de diez (10) días hábiles luego de otorgada la conformidad de las prestaciones por parte del área usuaria, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas para ello.

## 10. FORMULA DE REAJUSTE

No aplica.

## 11. ADELANTO

No aplica.

## 12. CONFORMIDAD

La conformidad del servicio estará a cargo de la Gerencia Regional de Control de Tacna de la Contraloría General de la República, en su condición de área usuaria, previo informe técnico del especialista de la Subgerencia de Abastecimiento.

## 13. PENALIDADES

### a) Penalidad por mora

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable. Esta penalidad se aplica de acuerdo con lo establecido en el artículo 119 y 120 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.

### b) Otras Penalidades

Se aplicarán las siguientes:

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
----	--------------------------------------	------------------	-------------------------------





1	No cumplir con presentar los documentos indicados en los literales c), d), e), f) y g) del Numeral 6.4 del presente, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes de notificada la orden de servicio o suscrito el contrato	1% de la UIT vigente por cada día de retraso.	Mediante informe emitido por el área usuaria solicitante.
2	No cumplir con subsanar las observaciones formuladas por el Equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Subgerencia de Bienestar y Relaciones Laborales (referente a los documentos indicados en los literales c), d), e), f) y g) del Numeral 6.4 del presente), dentro de los dos (2) días calendario siguientes de notificada la observación.	1% de la UIT vigente por cada día de retraso.	Mediante informe emitido por el área usuaria solicitante.
3	No cumplir con presentar el Entregable del servicio (indicado en el numeral 6.5 del presente requerimiento) a los cinco (5) días calendario siguientes de culminada la prestación a cargo del Contratista.	3% de la UIT vigente por cada día de retraso.	Mediante informe emitido por el área usuaria solicitante.
4	No contar con los equipos de protección personal (EPP) apropiados para las actividades a realizar.	1% de la UIT vigente por no contar cada uno del equipo que debe usar	Mediante informe emitido por el área usuaria solicitante.
5	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal clave acreditado o debidamente sustituido.	5% de la UIT vigente por cada día de ausencia del personal clave en la ejecución del servicio.	Mediante informe emitido por el área usuaria solicitante.

La suma de la aplicación de las penalidades por mora y de otras penalidades no debe exceder el 10% del monto vigente del contrato o, de ser el caso, del ítem correspondiente.

#### 14. MODALIDAD DE PAGO

Suma alzada.

#### 15. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Se establece un plazo máximo de responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados de un (01) año, a partir de la conformidad otorgada por la entidad contratante.

#### 16. SUBCONTRATACIÓN

Queda prohibida la subcontratación.

#### 17. GESTIÓN DE RIESGOS

Se identificaron los siguientes riesgos:

Riesgo Identificado	Asignación del Riesgo	
	Entidad	Contratista
• Incumplimiento en el plazo de prestación del servicio.		X
• Demora en las autorizaciones otorgadas por la Entidad.	X	

Las partes realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente documento, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos



y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

## 18. GARANTIAS

No corresponde (de conformidad con lo establecido en el artículo 139 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas).

## 19. RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES procederán de acuerdo con lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

## 20. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución de la contratación se resuelven mediante conciliación, de acuerdo con lo establecido en el numeral 81.3 del artículo 81 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar la conciliación a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

## 21. CLÁUSULA DE CUMPLIMIENTO

El CONTRATISTA se compromete a respetar los principios y valores establecidos por la CGR. Como muestra de su responsabilidad, se compromete a tomar una actitud de tolerancia cero ante el incumplimiento de las obligaciones legales a las que puede estar sujeta. De este modo, el CONTRATISTA se compromete a que ninguno de sus trabajadores y/o representantes cometan ningún acto que pueda violar el compromiso con el cumplimiento legal relacionado con el servicio prestado a la CGR.

En el marco del artículo 8 de la Ley N°31564: *“Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de declaración jurada de prohibiciones e incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida del personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad”.*

## 22. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

EL CONTRATISTA se compromete a cumplir lo siguiente:

Garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere la Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere la Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento.

i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.



Verificar la Política y Objetivos de Gestión Antisoborno de la CGR, en la siguiente ruta <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3248111/Resoluci%C3%B3n%20de%20Contralor%C3%ADa%20N%C2%B0%20229-2022-CG.pdf.pdf?v=1654888578>.

## 23. CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

EL CONTRATISTA se compromete a proteger los datos personales que pudieran obtener, así como mantener absoluta confidencialidad y/o reserva de la información o documentación que produzcan o tengan acceso como consecuencia de la ejecución del presente servicio; salvo que cuenten con autorización expresa para su divulgación o ésta sea de dominio público, conforme a la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y demás normas conexas. La obligación de mantener la confidencialidad y/o reserva de la información a la que se tenga acceso permanecerá aún en el caso de haber perdido vigencia el servicio.

EL CONTRATISTA, se obliga a no proporcionar, divulgar o comunicar por cualquier medio mecánico, electrónico u otro, la información citada a terceros, siendo responsables por el mal uso que se le pueda dar, además de someterse a las disposiciones previstas en la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales, su reglamento, directiva y demás normas conexas, complementarias, modificatorias y/o sustitutorias.

## 24. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

"EL CONTRATISTA y su cadena de suministro se obliga a mantener la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros, además del cumplimiento de las Políticas de Seguridad de la Información de la CGR y sus procedimientos vigentes, establecidos para asegurar su cumplimiento.

En tal sentido, el contratista deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido la prestación. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos y demás documentos e información compilados o recibidos por el contratista".

La CGR establece los lineamientos de seguridad de la información con proveedores en el siguiente enlace:

[https://doc.contraloria.gob.pe/SGSI/Lineamientos\\_Seguridad\\_Informacion\\_con\\_Proveedores\\_2025.pdf](https://doc.contraloria.gob.pe/SGSI/Lineamientos_Seguridad_Informacion_con_Proveedores_2025.pdf)

## 25. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

### 25.1. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD.

#### Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 15,000.00 (quince mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince (15) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se considerarán servicios similares los siguientes: Servicios de mantenimiento y/o reparación y/o instalación y/o acondicionamiento y/o montaje de sistemas de bombeo de agua y/o desagüe o componentes del sistema de bombeo de agua y/o desagüe (electrobombas y/o bombas y/o bombas sumergibles y/o tableros de bombas).

#### Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) Contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de



prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>6</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados<sup>7</sup>, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

## **25.2. CAPACIDAD TECNICA Y PROFESIONAL**

### **25.2.1. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**

#### **Requisitos:**

El personal clave: Supervisor del servicio debe acreditar una experiencia mínima de dos (2) años en la ejecución y/o supervisión de servicios iguales o similares al objeto de la contratación, contados desde la obtención de la colegiatura. De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Se considerarán servicios similares los siguientes: Servicios de mantenimiento y/o reparación y/o instalación y/o acondicionamiento y/o montaje de sistemas de bombeo de agua y/o desagüe o componentes del sistema de bombeo de agua y/o desagüe (electrobombas y/o bombas y/o bombas sumergibles y/o tableros de bombas).

#### **Acreditación:**

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

### **25.2.2. CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE**

#### **25.2.2.1. Formación académica del personal clave**

#### **Requisitos:**

Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Mecánico y/o Ingeniero Mecánico Electricista y/o Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Electromecánico, titulado, colegiado y habilitado en el colegio profesional correspondiente.

#### **Acreditación:**

El título profesional será verificado por los evaluadores en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/>, según corresponda.

<sup>6</sup> El solo sello de cancelado en el comprobante de pago, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”).

<sup>7</sup> Se entiende “privados” como aquellos que no son entidades contratantes.

