



Generando Energía con Responsabilidad Social

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### **MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE EGASA - AÑO 2025**

<b>Área Usuaria o área técnica estratégica</b>	Departamento Sistemas de Medición
<b>Objetivo/Meta del POI vinculado</b>	OEI 3: Contribuir a reducir brechas de calidad en generación y mejorar el servicio / Mejorar la satisfacción de los clientes
<b>Requerimiento incluido en CMN</b>	SI

#### **I. FINALIDAD PÚBLICA**

Cumplir con los compromisos contractuales con los clientes y los estándares de calidad exigidos.

El estándar ISO 9001 “Sistemas de Gestión de la Calidad” asumido por EGASA, así como los compromisos contractuales de EGASA con sus clientes y con el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional, exigen que la medición del producto elaborado por EGASA (energía eléctrica) sea precisa y exacta. La verificación del sistema de medición de energía eléctrica de EGASA es el mecanismo por el cual se valida su precisión y exactitud.

#### **II. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN**

Realizar el Mantenimiento y Verificación Integral del Sistema de Medición de Energía Eléctrica de EGASA, constituido por equipos instalados en subestaciones eléctricas ubicadas en los departamentos de Arequipa, e Ica, empleados para el control de la entrega y/o retiro de energía eléctrica en puntos de generación, suministro a clientes y balance en barras.

#### **III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO**

Mantenimiento y verificación integral del sistema de medición de energía eléctrica de EGASA - año 2025.

#### **IV. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR**

##### **4.1 Descripción del servicio a contratar**

<b>Ítem</b>	<b>Descripción del servicio</b>
01	Mantenimiento y verificación integral del sistema de medición de energía eléctrica de EGASA - año 2025.

El Departamento Sistemas de Medición de EGASA cuenta con **medidores de energía ION** modelos 7400, 8300, 8400, 8500, 8600, 8650 y 9000 con los cuales registra la generación de energía eléctrica y su despacho por las redes de transmisión hasta sus clientes. Los referidos medidores se encuentran instalados en sus centrales de generación, así como en subestaciones de distribución de propiedad de terceros.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

Para la realización de la contrastación, el proveedor usará su propio medidor patrón debidamente certificado por INACAL con sus pinzas de tensión y corriente para mediciones en alta tensión.

Las pruebas de verificación y contraste de los puntos de medición se realizarán con carga presente, salvo que, por condiciones de operación, el punto a verificar se encuentre desenergizado. En ese caso, EGASA proporcionará una fuente de tensión y corriente trifásica para la realización de pruebas con carga ficticia.

## **4.2 Actividades**

### **Consideraciones generales**

La verificación integral se define como el proceso de validación del correcto funcionamiento de todo el sistema de medición y considera:

- La verificación del sistema de medición en hasta cuarenta y ocho (48) puntos de medición de energía, considerando para cada punto:
  - El contraste y mantenimiento del Medidor Electrónico de Energía utilizado para cuantificar la generación, transmisión y/o venta de energía eléctrica de la Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. instalado en dicho punto.
  - La comprobación de la relación de transformación entre el lado primario y secundario de los transformadores de medida de corriente y de tensión asociados al referido punto (para transformadores de medida de tensión esta comprobación se hará sólo en niveles de tensión menores o iguales a 40 kV).
  - La verificación y etiquetado del conexionado (circuito secundario) del sistema de medición desde el medidor hasta la bornera frontera en el tablero de medición y de éste hasta los transformadores de corriente y tensión.
  - Elaboración y/o actualización de los diagramas de conexionado eléctrico y de comunicación. Dichos diagramas en su versión final deberán ser presentados en los formatos impresos correspondientes y en medio digital (AutoCAD).
- Normalización y/o reemplazo de componentes que se encuentren deteriorados, rotos o defectuosos, y suministro de componentes requeridos para mejora.
- Cumplimiento con las recomendaciones y sugerencias de la Verificación Integral del Sistema de Medición de Energía de EGASA del año anterior.
- Aportes teóricos-técnicos a ser considerados por EL CONTRATISTA.

### **Programa de actividades de verificación y mantenimiento**

EGASA y el contratista planificarán conjuntamente el calendario de actividades de verificación y mantenimiento del sistema de medición, considerando un



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

promedio de tres (03) a cuatro (04) puntos de medición a verificar por día (cuando los equipos de medición se encuentren en una localidad urbana) y consideraciones particulares si los equipos se encuentran en localidades lejanas o en subestaciones de propiedad de terceros con requisitos de ingreso específicos (inducciones de seguridad y/o exámenes médicos para ingreso a minas, entre otros). Los gastos que genere el cumplimiento de dichos requisitos serán asumidos por el contratista. EGASA, por su parte, gestionará las autorizaciones de ingreso del personal contratista a las subestaciones de terceros. Seguidamente se detallan los puntos de medición a verificar agrupados por subestaciones:

Ítem	Central/Subestación	Puntos de Medición	Localidad	Departamento
1	<b>C.T. Chilina</b>	<b>18</b>	<b>Arequipa</b>	<b>Arequipa</b>
2	<b>C.H. Charcani I</b>	<b>2</b>	<b>Charcani</b>	<b>Arequipa</b>
3	<b>C.H. Charcani IV</b>	<b>1</b>	<b>Charcani</b>	<b>Arequipa</b>
4	C.H. Charcani V	8	Charcani	Arequipa
5	<b>C.H. Charcani VI</b>	<b>1</b>	<b>Charcani</b>	<b>Arequipa</b>
6	<b>S.E. Socabaya</b>	<b>3</b>	<b>Socabaya</b>	<b>Arequipa</b>
7	<b>S.E. Jesús</b>	<b>1</b>	<b>Arequipa</b>	<b>Arequipa</b>
8	<b>Inca Tops</b>	<b>4</b>	<b>Arequipa</b>	<b>Arequipa</b>
9	<b>Michell</b>	<b>1</b>	<b>Arequipa</b>	<b>Arequipa</b>
10	S.E. Repartición	2	La Joya	Arequipa
11	S.E. Mollendo – SEAL	1	Mollendo	Arequipa
12	S.E. Mollendo – REP	1	Mollendo	Arequipa
13	S.E. Callalli	2	Callalli	Arequipa
14	S.E. Caylloma	1	Caylloma	Arequipa
15	C.H. Huancarama	1	Orcopampa	Arequipa
16	S.E. Marcona	1	Marcona	Ica
<b>TOTAL</b>		<b>48</b>		

De los 48 puntos de medición a verificar, treinta y dos (32) se ubican en la zona urbana de Arequipa (resaltados en negrita en el cuadro), y dieciséis (16) puntos de medición se ubican fuera de la zona urbana de Arequipa (sin resaltar en el cuadro)

#### **Consideraciones metodológicas**

El objetivo de la verificación es validar el correcto funcionamiento del sistema de medición en condiciones habituales, por lo que este servicio considera realizar los ensayos con carga presente.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

EGASA genera y comercializa energía eléctrica. Los sistemas de medición registran en tiempo real los diferentes parámetros eléctricos asociados a la electricidad: intensidad o corriente (amperios), tensión (voltios), frecuencia (Hertz), potencia (vatios), energía (vatios/hora), entre otros. Algunas de estas magnitudes (como la corriente, la tensión y el tiempo) son fundamentales, y otras (como la potencia, la energía, la frecuencia, etc.) se construyen en base a las magnitudes fundamentales. Si bien lo ideal es comprobar la precisión de las magnitudes fundamentales, la verificación de los sistemas de medición se hace validando la precisión de la medida de la energía (vatios/hora).

El sistema de medición de energía comprende varios equipos. El más relevante es el medidor de energía, luego están los transformadores de medida de tensión (que pueden ser dos o tres según el modo de conexión) y los transformadores de medida de corriente (que pueden ser dos o tres según el modo de conexión). Dado que cada uno de estos equipos contribuye a la exactitud de la medición, la verificación los comprobará individualmente, para después calcular matemáticamente la precisión de todo el sistema de medición.

Se sugiere que el contratista emplee un formato de verificación de medidores electrónico (hoja de cálculo) que calcule automáticamente los resultados deseados.

De manera referencial, se adjunta como anexo un formato sugerido.

### **Consideraciones generales en cada subestación o central eléctrica**

Luego de gestionada la autorización respectiva (consigna u otro mecanismo), en cada subestación o central eléctrica en la que se realizará la verificación, se identificarán los puntos de medición a comprobar: gabinetes o tableros de medición donde se encuentran los medidores de energía y las celdas eléctricas respectivas que contienen a los transformadores de medida de corriente y tensión. Seguidamente se sostendrá un breve conversatorio sobre seguridad y los aspectos para tener en cuenta para el trabajo a realizar. Luego se delimitará la zona de trabajo y se dispondrán los equipos de prueba en una ubicación conveniente, en particular el medidor patrón, cuyo reloj interno será sincronizado por GPS antes de proceder a las pruebas.

Forman parte del sistema de medición: los propios equipos de medida (medidores de energía multifunción y transformadores de medida de corriente y tensión), la infraestructura de comunicación (cableado, switches ethernet, enrutadores, módems, etc.), y el sistema de alimentación auxiliar de los medidores (tensión auxiliar en 110 voltios de corriente alterna o continua, fusibles, etc.). Los diagramas de conexión del circuito de medida se elaborarán uno para cada medidor, en cambio, tanto los diagramas de la infraestructura de comunicación como los del sistema de alimentación auxiliar se elaborarán por subestación o central.

De encontrarse un equipo de medición con errores mayores a los permitidos



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

por su clase de precisión, será reemplazado.

### **Procedimiento de verificación y mantenimiento por punto**

Comprende las siguientes actividades:

- 1) El personal técnico del contratista ubicará el medidor a contrastar, verificando las condiciones del tablero donde se ubica (ausencia de electricidad en la carcasa del tablero, elementos con montaje precario, zonas energizadas sin protección, entre otros).
- 2) Según la configuración física del medidor o su configuración software se determinará el tipo de conexionado del mismo a los transformadores de medida (estrella o delta), luego se ubicará la celda en la que se encuentren los transformadores de medida de tensión, y la celda en la que se encuentren los transformadores de medida de corriente (en algunos casos, los transformadores de medida estarán incorporados en el propio transformador de potencia del patio de llaves, o bien combinados en equipos transformix, no existiendo una celda propiamente dicha que los albergue).
- 3) Recopilar datos de placa de los equipos (medidor, transformadores de corriente y tensión).
- 4) Señalar la zona de trabajo para la verificación del medidor y realizar charla de seguridad de cinco minutos.
- 5) Realizar limpieza externa del equipo de medición. Con ayuda del soplador de aire (compresor) se eliminará el polvo del propio equipo, su base de conexión y las borneras y equipos auxiliares del mismo.
- 6) Fotografíar el tablero en el que se ubica el medidor, y el propio equipo de medición antes de la verificación.
- 7) Conectar la antena GPS al medidor patrón, encenderlo y sincronizar su reloj interno con la hora GPS (en caso de que el medidor patrón tenga dicha capacidad).
- 8) Tomar nota de las referencias geográficas del GPS, preferentemente en coordenadas UTM.
- 9) Conectar un teclado compatible al medidor patrón, o bien conectarlo vía Ethernet con una computadora portátil con el software CALSOFT (en caso utilizar el medidor patrón proporcionado por EGASA).
- 10) Registrar las características del medidor: modelo (principio de operación, fabricante, tensión y frecuencia nominal, corriente nominal, tipo de conexión), relaciones de transformación de corriente y tensión, nombre, número de serie, año de fabricación, en la base de datos del medidor patrón. Registrar también las características de los transformadores de corriente: modelo (fabricante, clase de precisión, corriente primaria, corriente secundaria), nombre, número de serie, año de fabricación.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

Finalmente registrar las características de los transformadores de tensión: modelo (fabricante, clase de precisión, tensión primaria, tensión secundaria), nombre, número de serie, año de fabricación.

- 11) Registrar en la base de datos del medidor patrón (en caso de usar el medidor patrón proporcionado por EGASA), las características generales de la verificación: fecha, hora, número de informe, temperatura, cliente, generador, transmisor, empresa verificadora, técnico responsable de la verificación. Para la medición de temperatura, EGASA proporcionará, junto con su patrón de referencia, un termómetro ambiental para dicho fin.
- 12) Conectar el medidor a contrastar con una computadora portátil que tenga instalado el software de medición respectivo (ION Setup, ION Enterprise, Power Monitoring Expert u otro similar)
- 13) Comprobar la fecha y hora del medidor con la fecha y hora GPS del medidor patrón. Tomar nota de la desviación (adelanto o retraso) y sincronizar el medidor de ser necesario.
- 14) De ser necesario, retirar los sellos de seguridad que tenga el medidor a contrastar.
- 15) Conectar el medidor patrón al circuito de medición del medidor a contrastar. Se tomarán las señales de tensión de las borneras del medidor y las de corriente se enseriarán a las borneras respectivas del medidor. De ser posible se preferirán conexiones directas a la corriente, evitando el uso de pinzas de corriente.
- 16) Acoplar la cabeza lectora de pulsos ópticos del patrón sobre el LED de pulsos de energía del medidor a contrastar.
- 17) Configurar (si es posible) la constante de medición (kWh por pulso) del equipo a contrastar, y configurar también dicho valor en el medidor patrón. El criterio para la selección del valor de dicha constante es asegurar que el período de medición tenga una duración de 30 segundos a un minuto, y que además registre como mínimo 30 pulsaciones LED.
- 18) Configurar el medidor patrón para realizar al menos 30 ensayos (N=30) y que su período de medición contemple al menos 30 pulsaciones. Bajo estas condiciones, la prueba durará entre 15 a 30 minutos.
- 19) Iniciar el contraste del medidor. El patrón, luego de acabada la prueba mostrará el error promedio ( $E_m$ ) y la desviación estándar correspondiente ( $E_s$ ). Utilizar la opción de grabación del patrón para guardar estos resultados, así como la imagen de pantalla de estos.
- 20) Visualizar en el patrón los valores instantáneos de tensión, corriente, factor de potencia y ángulo de desfase. Utilizar la opción de grabación



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

del patrón para guardar estos resultados.

- 21) Visualizar en el patrón los valores de potencia activa, reactiva y aparente. Utilizar la opción de grabación del patrón para guardar estos resultados.
- 22) Visualizar en el patrón el diagrama fasorial del medidor en dos modos de presentación: el mismo color para todas las tensiones y otro para las corrientes, y un color distinto para cada fase. Utilizar la opción de grabación del patrón para guardar estos resultados.
- 23) Analizar las gráficas y valores visualizados, asegurándose que se encuentran dentro del modo normal de comportamiento de la medición. En caso de detectarse situaciones anómalas, reportar al supervisor de EGASA, quien dará las directivas para la normalización de la medición.
- 24) Desacoplar la cabeza lectora de pulsos ópticos y desconectar el patrón del circuito de medición.
- 25) Comunicarse vía software con el medidor para descargar registros de medición y verificar información de configuración del equipo: TAG de identificación, relaciones de transformación, estado de la batería interna, dirección IP, entre otros.
- 26) Anotar la hora GPS de fin de la intervención.
- 27) Colocar los sellos de seguridad en bornera, sujetador de copa, y botón de reset en los modelos que corresponda.
- 28) Colocar una etiqueta de contraste en el medidor indicando la fecha y el nombre del técnico.
- 29) Tomar fotografías del medidor verificado.
- 30) En caso de que por algún motivo particular no pueda realizarse la contrastación del medidor con carga presente, se comprobará el medidor con una fuente externa de tensión y voltaje (provista por EGASA). Esto requerirá considerar lo siguiente:
  - a) Contar con bases de prueba apropiadas (tipo socket para modelos 9S y 35S y tipo caja para modelos switchboard) debidamente conectadas al medidor patrón y a la fuente de carga externa.
  - b) Tomar nota de la hora de inicio de intervención.
  - c) Cortocircuitar la señal de corriente que entra y sale del medidor.
  - d) Retirar el equipo, y colocarlo en la base de prueba respectiva.
  - e) Determinar el tipo de conexionado correspondiente (delta, estrella).
  - f) Inyectar tensión de trabajo apropiada al tipo de medidor. Para los medidores de tres sistemas y cuatro hilos inyectar tensión de fase y para las otras configuraciones, la que resulte apropiada.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

- g) Inyectar amperaje con valores de 10% (cos. 1), 50% (cos. 0.5 y 1), 100% (cos. 1) y 200% (cos.1).
  - h) En caso de que el error encontrado exceda la clase de precisión del medidor reiterar la verificación.
  - i) Desenergizar el medidor, la fuente de carga externa y el patrón.
  - j) Si se requiere cambio de batería o de alguna tarjeta interna del equipo, proceder a ello.
  - k) Retirar el equipo de la base de prueba y colocarlo en su ubicación original.
  - l) Reestablecer las señales de corriente y otras que llegan al medidor.
  - m) Tomar nota de la hora de fin de la intervención.
- 31) Anotar la hora GPS de reposición.
- 32) Proceder luego, al mantenimiento y verificación:
- a) Comprobar el estado del display y pulsadores del medidor, el funcionamiento de los LEDs de potencia activa y reactiva, y el estado de la batería del medidor.
  - b) Verificar el correcto conexionado del medidor y ajustar y asegurar las borneras respectivas.
  - c) Verificar el conexionado hasta los transformadores de medida, etiquetando las borneras y cableado respectivo.
- 33) Verificar conexionado de la comunicación remota (en caso de existir). Etiquetar las borneras y el cableado respectivo, así como los equipos anexos como switches, routers, módems, conversores u otros.
- 34) Verificar y etiquetar el conexionado de la alimentación auxiliar (110V) del medidor.
- 35) Levantar los diagramas de conexionado respectivos.
- 36) Retirar la señalización y dejar limpia la zona de trabajo.
- 37) Anotar la hora GPS de fin del mantenimiento del medidor.
- 38) Dirigirse a la celda donde se encuentran los transformadores de medida de corriente correspondientes al punto a verificar.
- 39) Preparar una pértiga y acoplarle la pinza de medición de corriente en alta tensión.
- 40) Conectar la pinza de medición de corriente en alta tensión al medidor patrón.
- 41) Configurar el patrón para la medición de la relación de transformación de corriente.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

- 42) El técnico encargado de sensar la corriente en alta tensión, preparará los implementos de seguridad necesarios: guantes aislantes, alfombra aislante, banqueta aislante, luego aproximará la pinza a la fase a sensar.
- 43) Iniciar los ensayos de determinación de relación de transformación. Una vez obtenido el valor del error y del ángulo, utilizar la opción de grabación del patrón para guardar estos resultados. Repetir esto cinco veces.
- 44) Retirar la pinza y pértiga de la fase en alta tensión, conectar la señal del primario a la siguiente fase a sensar y repetir el procedimiento hasta concluir con las tres fases.
- 45) Desconectar la pinza de medición de corriente en alta tensión del medidor patrón.
- 46) Analizar los resultados obtenidos respecto a las tolerancias permitidas a los transformadores de corriente según su clase de precisión. En caso de detectarse situaciones anómalas, reportar al supervisor de EGASA, quien dará las directivas al respecto.
- 47) Dirigirse a la celda donde se encuentran los transformadores de medida de tensión correspondientes al punto a verificar.
- 48) Preparar dos pértigas. Acoplarle a una de ellas la pinza de medición de tensión para alta tensión, y a la segunda pértiga, el otro extremo de la pinza de medición de tensión.
- 49) Conectar la pinza de medición de tensión en alta tensión al medidor patrón.
- 50) Configurar el patrón para la medición de la relación de transformación de tensión.
- 51) Para sensar la diferencia de potencial en alta tensión, intervendrán dos técnicos usando equipo de protección adecuado (guantes aislantes, alfombra aislante, banqueta aislante. Sincronizadamente una pértiga conectará la pinza a la fase en alta tensión a sensar y la otra pértiga a otra fase, o a la señal neutro correspondiente.
- 52) Iniciar los ensayos de determinación de relación de transformación de tensión. Una vez obtenido el valor del error y del ángulo, utilizar la opción de grabación del patrón para guardar estos resultados. Repetir esto cinco veces.
- 53) Retirar la pinza y las pértigas de las fases en alta tensión, conectar la señal del primario a la siguiente fase a sensar y repetir el procedimiento hasta concluir con las tres fases.
- 54) Desconectar la pinza de medición de voltaje en alta tensión del medidor patrón.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

- 55) Analizar los resultados obtenidos respecto a las tolerancias permitidas a los transformadores de tensión según su clase de precisión. En caso de detectarse situaciones anómalas, reportar al supervisor de EGASA, quien dará las directivas al respecto.
- 56) Llenar el formato digital de verificación de medidores, con los resultados obtenidos, de modo que genere automáticamente los cálculos de error e incertidumbre.
- 57) Imprimir el formato de verificación y mantenimiento en tres juegos: uno será para EGASA, otro para el cliente de EGASA correspondiente y el tercero para el CONTRATISTA. Dichos formatos serán firmados por los representantes de las organizaciones respectivas.

### **Normalizaciones mayores**

Se considerará hasta un máximo de diez (10) normalizaciones mayores durante la verificación del sistema de medición de EGASA. Se considera como normalización mayor a cualquiera de los siguientes casos que puedan presentarse:

- Reemplazo de un medidor de energía.
- Implementación de telemetría usando amplificación de señal celular.
- Seguimiento de cableado de señales de medida (tensión y corriente) hasta normalizar señales erradas (fases invertidas o cruzadas, fusibles quemados, etc.).
- Cableado de señales de medida faltantes.
- Cableado de comunicaciones faltante (Ethernet, fibra óptica o coaxial)

EGASA proporcionará los equipos necesarios para las normalizaciones mayores, tales como medidores electrónicos de energía, equipos amplificadores de señal celular, equipos de comunicación como switches o enrutadores celulares. El CONTRATISTA proporcionará los materiales menores para normalizaciones (cables, borneras, terminales de cables, tuercas, tornillos, identificadores de cables, fusibles, etiquetas adhesivas, precintos de seguridad) según se detallará más adelante.

### **Entregables**

El informe final del Servicio de Verificación Integral del Sistema de Medición de Energía Eléctrica de EGASA, deberá incluir lo siguiente:

- Memoria descriptiva del servicio realizado: actividades desarrolladas, principales hallazgos, conclusiones y recomendaciones.
- Anexo 1: Calendario de ejecución del servicio.
- Anexo 2: Certificación por INACAL del medidor patrón. Describirá el procedimiento seguido y anexará los certificados de calibración otorgados por INACAL. En caso de que el proveedor utilice otro(s)



Generando Energía con Responsabilidad Social

medidor(es) patrón para la verificación, incluirá también su(s) respectivo(s) certificado(s) de calibración.

- Anexo 3: Procedimiento de verificación empleado.
- Anexo 4: Metodología de determinación del error e incertidumbre empleada, incluyendo tablas de tolerancias de los equipos verificados.
- Anexo 5: Resultados de la verificación. Informes individuales de verificación por cada punto de medición considerado. Cada informe incluye: el certificado de contraste del medidor, el informe de verificación de la relación de transformación de los transformadores de medida y el informe de verificación de todo el sistema de medición
- Anexo 6: Resultados del mantenimiento. Informes individuales de mantenimiento por cada punto de medición considerado, diagramas de conexión de los medidores y documentación fotográfica respectiva.
- Anexo 7: Diagramas de conexionado y comunicación a nivel subestación.
- Anexo 8: Normalizaciones realizadas.
- Anexo 9: Aportes teóricos, sugerencias y o recomendaciones del contratista para futuras verificaciones del sistema de medición de EGASA.

El informe se entregará en formato digital (memoria USB o enlace en la nube) mediante correo electrónico a [mesapartes@egasa.com.pe](mailto:mesapartes@egasa.com.pe) y a los responsables del Departamento Sistemas de Medición de EGASA al correo [ncuba@egasa.com.pe](mailto:ncuba@egasa.com.pe). El informe digital contendrá el documento completo del informe en formato PDF. Además, anexará carpetas adicionales (una por cada punto de medición) conteniendo los archivos de datos en formato editable: hoja de cálculo con informe de verificación, fotografías e imágenes en formato gráfico, diagramas y planos en formato AutoCAD.

#### 4.1 Lugar y plazo de prestación del servicio

##### 4.1.1 Lugar

El servicio de Mantenimiento y Verificación Integral del Sistema de Medición de Energía Eléctrica de EGASA se ejecutará en las siguientes locaciones:

#	Actividad	Locación	Distrito, Provincia, Departamento
1	Verificación y mantenimiento de un medidor electrónico de energía ubicado en la zona urbana de	Central Térmica Chilina. Pasaje Ripacha 101, Chilina	Arequipa, Arequipa, Arequipa
		Central Hidroeléctrica Charcani I. Quebrada Charcani s/n	Cayma, Arequipa, Arequipa
		Central Hidroeléctrica Charcani IV. Quebrada Charcani s/n	Cayma, Arequipa, Arequipa

#	Actividad	Locación	Distrito, Provincia, Departamento
	Arequipa / Normalizaciones mayores en un punto de medición	Central Hidroeléctrica Charcani VI. Quebrada Charcani s/n	Cayma, Arequipa, Arequipa
		Subestación Socabaya, zona de Umopalca	Socabaya, Arequipa, Arequipa
		Subestación Jesús	Paucarpata, Arequipa, Arequipa
		Plantas de Inca Tops en Parque Industrial Arequipa	Arequipa, Arequipa, Arequipa
		Planta Michell en Prolongación Manzanitos	Arequipa, Arequipa, Arequipa
2	Verificación y mantenimiento de un medidor electrónico de energía ubicado fuera de la zona urbana de Arequipa / Normalizaciones mayores en un punto de medición	Central Hidroeléctrica Charcani V. Quebrada Charcani s/n	Alto Selva Alegre, Arequipa, Arequipa
		Subestación Repartición. Km. 48 Carretera Panamericana	La Joya, Arequipa, Arequipa
		Subestación Base Islay. Contigua a Central Térmica Mollendo	Mollendo, Islay, Arequipa
		Subestación Callalli	Callalli, Caylloma, Arequipa
		Subestación Caylloma	Caylloma, Caylloma, Arequipa
		Central Hidroeléctrica Huancarama, de propiedad de Mina Orcopampa	Orcopampa, Castilla, Arequipa
		Subestación Marcona	Marcona, Nasca, Ica
3	Elaboración de informes	Oficinas del contratista	Oficinas del contratista

#### 4.1.2 Plazo

El plazo total de ejecución del presente servicio es de sesenta (60) días calendario, el mismo que se contabiliza desde la aprobación de la Autorización de Ingreso emitida por el Departamento de seguridad y Salud en el Trabajo; el plazo para presentar dicha documentación es de hasta 12 días calendario siguientes a la suscripción del contrato.

El plazo se distribuye de la siguiente manera, contados a partir del día siguiente de aprobada la autorización de ingreso:

- La verificación (contraste) y mantenimiento de los medidores electrónicos de energía (en 48 puntos de medición) tendrá un período de duración de veinticinco (45) días.
- Las normalizaciones mayores en 10 puntos de medición tendrán un período de duración de diez (15) días calendario.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

Cabe señalar que estos plazos no son secuenciales y pueden darse de manera simultánea o intermitente.

Dado que el servicio se rige por el sistema de precios unitarios, se considera también como criterio de finalización de este, el agotamiento del monto asignado al servicio.

## **V. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONTRATISTA**

### **5.1 Equipamiento**

#### **A. Otro equipamiento**

Para el desarrollo del servicio EL CONTRATISTA contará como mínimo con lo siguiente:

#### **Equipos y herramientas:**

- Una (01) computadora portátil con sistema operativo compatible con el software de lectura y configuración de los medidores ION y con el software CALSOFT del sistema de medición. La computadora tendrá instalado además el software de hojas de cálculo Excel, la aplicación de diseño asistido por computadora AutoCAD, y otros que se consideren relevantes. Deberá contar con puerto Ethernet y lector de tarjetas de memoria incorporado (para recabar datos del medidor patrón).
- Una (01) cámara fotográfica digital de buena resolución y capacidad de zoom (10x), para poder realizar acercamientos a equipos distantes o de difícil acceso. Deberá contar con memoria suficiente para varias tomas.
- Dos (02) pértigas telescópicas, sobre las cuales montar las pinzas de corriente y voltaje para alta tensión.
- Un (01) revelador de tensión hasta 33 kV
- Un (01) cable de puesta a tierra temporaria de 35 mm<sup>2</sup> como mínimo
- Un (01) multímetro con sus respectivas pinzas amperimétricas.
- Un (01) faro pirata para intervenciones en lugares de poca iluminación
- Dos (02) pares de guantes de cuero.
- Dos (02) pares de guantes dieléctricos de 1000 V.
- Dos (02) pares de guantes dieléctricos para 33 kV
- Una (01) maleta de herramientas con alicates y desarmadores aislados de diferentes tamaños y otros instrumentos que sean necesarios.
- Un (01) soplador de aire para limpieza de polvo de equipos electrónicos.
- Una (01) extensión universal de al menos 20 metros para conectar el patrón y los otros equipos a utilizar durante la verificación. Enchufes y adaptadores para diferentes tomas de energía.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

- Un (01) medidor patrón de energía portátil de características similares o superiores al medidor patrón de EGASA, en caso considere no utilizar el patrón de EGASA para la verificación.

#### **Movilidad:**

El contratista proporcionará una unidad móvil para el desplazamiento de su personal técnico, y de un supervisor de EGASA, así como de los materiales y equipos necesarios para realizar el servicio. El vehículo, deberá ser camioneta doble cabina tipo pick-up y estará equipado con implementos de seguridad necesarios para el ingreso a subestaciones dentro de campamentos mineros: conos de seguridad, pico y pala, tacos de madera, pértiga con banderola (extraíble), sirena, extintor, botiquín, jaula antivuelco.

#### **Materiales menores:**

El contratista proveerá los materiales necesarios para que los suministros intervenidos queden totalmente normalizados, bajo los estándares definidos por EGASA, por ello deberá proveer lo siguiente:

- **Precintos de seguridad** codificados (un promedio de 03 precintos por punto de medición a verificar o normalizar)
- **Borneras de reemplazo** para montaje en riel DIN: borneras de tensión portafusible (hasta un máximo de 30 unidades), borneras de corriente cortocircuitables con punto de prueba (hasta un máximo de 30 unidades), borneras de puesta a tierra (hasta un máximo de 05 unidades), borneras de paso (hasta un máximo de 30 unidades).
- **Conductores flexibles** de 2.5 mm<sup>2</sup>: color rojo (25 metros), color azul (25 metros), color blanco (10 metros), color negro (10 metros), color amarillo o amarillo-verde (10 metros).
- **Terminales de cables:** tipo pin (hasta un máximo de 60 unidades), tipo horquilla (hasta un máximo de 30 unidades), tipo anillo (hasta un máximo de 30 unidades).
- **Cintillos atacables** (un promedio de 05 cintillos por punto de medición a verificar o normalizar)
- **Cintas adhesivas:** cinta aislante (01) cinta doble contacto (01).
- **Marcadores de cable:** con las letras I, V, N, R, S, T, los números 1, 2, 3, los signos +, -.
- **Riel DIN** de 2 metros de longitud.
- **Elementos de anclaje:** Tornillos, tuercas, volandas de diversos calibres (2 docenas), tarugos para fijación en muro o pared (2 docenas), varillas roscadas espárragos (2 metros), abrazaderas flexibles (6 unidades), abrazaderas en U con dos orejas (6 unidades), mástil para antena de 2m (2 unidades).



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

## 5.2 Personal

### A. Personal clave

Jefe de Servicio

#### i. Actividades

Realizar la planificación de las actividades de verificación y mantenimiento. Coordinar la remisión de información de seguridad y salud en el trabajo para gestionar las autorizaciones de ingreso. Coordinar con EGASA durante el desarrollo del servicio. Elaborar el informe final del servicio.

### B. Otro personal

Técnicos Electricistas y/o Electrotécnicos y/o Electrónicos y/o Especialistas en Contratación (dos personas como mínimo)

#### i. Actividades

La verificación y contraste de cada punto de medición, así como el levantamiento de los esquemas eléctricos deberá ser realizado por personal con experiencia probada en contraste de medidores y/o levantamiento de diagramas eléctricos.

#### ii. Perfil

El personal deberá contar con experiencia mínima de dos (02) años, en servicios de contratación y/o verificación de medidores de energía y/o en instalación de medidores de energía y/o en configuración de sistemas de medición de energía

**NOTA:** Toda esta documentación deberá ser presentada paralelamente a los tramites de autorización de ingreso, lo que se acreditará con la copia de título técnico, y en cuanto a la experiencia 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.

## VI. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

### 6.1 Otras obligaciones

#### 6.1.1 Otras obligaciones del contratista

El contratista es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio brindado.

- Cumplir con el servicio descrito. No podrá transferir parcial ni totalmente los derechos y obligaciones materia del presente servicio, salvo autorización expresa de EGASA.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

- Proporcionar movilidad para el traslado de su personal a centrales o subestaciones eléctricas, incluyendo a un supervisor de EGASA.
- Cumplir con los requisitos de seguridad y otros que los propietarios de subestaciones establezcan para el ingreso (pólizas SCTR actualizadas, exámenes médicos, charlas de inducción, etc.)
- Sin perjuicio de las sanciones y penalidades, EL CONTRATISTA será el responsable por la pérdida, robo, extravío o daño de bienes, accesorios, equipos, durante los trabajos en las diferentes subestaciones.
- Sin perjuicio de las sanciones y penalidades, EL CONTRATISTA asumirá en su totalidad cualquier daño provocado a los equipos de medición y otros equipos que resulten dañados por mala maniobra.

#### **6.1.2 Otras obligaciones de la Entidad**

- Designar un Administrador del servicio, quien será el responsable de las coordinaciones permanentes con el contratista.
- Proporcionar al contratista, durante el tiempo que dure el servicio, el medidor patrón de energía con sus accesorios.
- Facilitar al contratista el acceso a toda la información necesaria para el desarrollo del Servicio.
- Coordinar con las empresas eléctricas y/o mineras donde se encuentran instalados los medidores electrónicos de energía, para obtener los permisos y autorizaciones correspondientes para el ingreso a sus instalaciones del personal designado para este fin por el CONTRATISTA.
- Pagar la factura correspondiente a la prestación

#### **6.2 Conformidad de la prestación**

La conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. La conformidad es otorgada por el Departamento Sistemas de Medición en el plazo máximo de siete (07) días calendario computados desde el día siguiente de recibido el informe final.

#### **6.3 Forma de pago**

EGASA efectuará el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de recibido el informe final, previa aprobación mediante un informe y/o acta de conformidad emitido por el área usuaria y luego de la correcta presentación del expediente de pago a la entidad mediante la dirección [mesapartes@egasa.com.pe](mailto:mesapartes@egasa.com.pe); expediente que estará conformado por los siguientes documentos:

- Comprobante de pago y su archivo XML, deberá consignar el número de contrato.
- Hoja de entrada de servicios emitida por el área usuaria.
- Acta de conformidad (cuando se culmine el servicio)
- Informe final del servicio

#### 6.4 Modalidad de Pago

La presente contratación se rige por la modalidad de pago a PRECIOS UNITARIOS de conformidad con el artículo 130 del Reglamento, por lo que el Contratista deberá de presentar una estructura de costos de acuerdo con el siguiente detalle:

Ítem	Descripción del servicio	Unidad de medida	Cantidad máxima	Precio Unitario S/	Precio Total S/
1	Verificación y mantenimiento de un medidor electrónico de energía ubicado en la zona urbana de Arequipa	Punto de medición	32		
2	Verificación y mantenimiento de un medidor electrónico de energía ubicado fuera de la zona urbana de Arequipa	Punto de medición	16		
3	Normalizaciones mayores en un punto de medición	Punto de medición	10		

El pago del servicio se efectuará por los ítems efectivamente realizados.

#### 6.5 Penalidades

##### 6.5.1 Penalidades por mora

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del presente servicio, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, de conformidad con el artículo 120 del Reglamento.

##### 6.5.2 Otras penalidades aplicables

Adicionalmente a la penalidad por mora, se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento de verificación
01	La contratista no cumpla con presentar. Retraso en presentación de documentación de seguridad (mayor a 12 días calendario).	1% de la UIT por día.	Informe del Inspector y/o Área usuaria

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



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

## **6.6 Responsabilidad por vicios ocultos**

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y 144 de su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD CONTRATANTE.

## **6.7 Requisitos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente**

La empresa contratista deberá cumplir con los requisitos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente descritos en el documento “PSI 5-07 Procedimiento de Gestión de Contratistas en SSOMA” el cual está disponible en el enlace a continuación:

<https://www.gob.pe/institucion/egasa/informes-publicaciones/3870648-requisitos-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Estos requisitos deben ser presentados a través de mesa de partes al Dpto. Seguridad y Salud en el Trabajo; y Dpto. Gestión Ambiental para la obtención de la autorización de ingreso a las instalaciones.

## **6.8 Cláusula anticorrupción y antisoborno.**

A la suscripción del contrato o notificado el pedido de compra, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación<sup>1</sup> y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de

<sup>1</sup> Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato<sup>2</sup>. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco<sup>3</sup>. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar<sup>4</sup>.

#### **6.9 Solución de controversias.**

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación son resueltos mediante trato directo, conciliación y en caso no se llegue a conciliar se recurrirá al arbitraje, para lo cual en el caso de llegar a éste último, todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente Pedido de Compra o Contrato, incluidos los que se refieran a su nulidad e invalidez, serán resueltos de manera definitiva e inapelable mediante arbitraje de derecho, de conformidad con lo establecido en la normativa de Contrataciones Públicas.

Las partes expresamente se someten al Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

El Arbitraje será resuelto por un Tribunal Unipersonal de acuerdo con las reglas procesales y el Reglamento del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

El Laudo arbitral emitido es vinculante para las partes y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo inapelable ante el Poder Judicial o ante cualquier instancia administrativa.

Los costos, gastos y honorarios en que sea necesario incurrir para llevar a cabo el Arbitraje, serán asumidos por el contratante respecto del cual resultara adverso el laudo arbitral.

#### **6.10 Resolución de contrato.**

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

<sup>2</sup> Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

<sup>3</sup> Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas

<sup>4</sup> Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

Contrataciones Públicas.

Por mutuo disenso según lo dispuesto en el Art. 1313° del Código Civil.

#### **6.11 Gestión de riesgos.**

No aplica.

#### **6.12 Otros aspectos**

El presente requerimiento no se encuentra definido en:

- i) Una ficha homologada incluida en el Listado de Requerimientos Homologados,
- ii) Una ficha técnica de Listado de Bienes y Servicios Comunes y
- iii) Catálogo Electrónico de Acuerdos Marco.

Fecha 05/12/2025

### **VII. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

#### **7.1 Experiencia del Personal Clave**

##### Requisitos

Deberá acreditar como mínimo tres (03) años de experiencia como Jefe de Proyecto y/o Jefe de Contraste y/o Jefe de Metrología y/o Jefe de Laboratorio y/o Jefe de Mantenimiento y/o Jefatura relacionada con verificación y/o contraste y/o gestión de medidores de energía.

##### 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

#### **7.2 Experiencia del postor en la especialidad**

##### Requisitos

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 50,000.00 (CINCUENTA MIL Y 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 computa desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares a los siguientes CONTRASTE DE MEDIDORES ELECTRÓNICOS DE ENERGÍA, MANTENIMIENTO DE MEDIDORES DE ENERGÍA, VERIFICACIÓN METROLÓGICA DE ENERGÍA.

##### Acreditación

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de contratos u órdenes de servicio, y su respectiva conformidad o constancia de prestación o



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta o cualquier otro documento emitido por la Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, a fin de que demuestre su cumplimiento.

## **VIII. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

### **8.1 Requisitos para perfeccionar el contrato**

El postor adjudicado debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- Copia de ficha RUC
- Copia de la vigencia de poder con la acredita su representación cuando corresponda.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de cuenta bancaria y nombre de la entidad bancaria en el exterior.
- En caso el postor declare la inaplicabilidad del impedimento Tipo 4.D del inciso 4 del numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley, referido a las personas inscritas en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos del Poder Judicial (REDAM) presenta la Declaración Jurada respectiva (Anexo adjunto).
- Correo electrónico y domicilio legal a efecto de llevar acabo todas las notificaciones durante la ejecución contractual

### **8.2 Plazos y procedimiento para el perfeccionamiento del contrato.**

Alineados a lo establecido en el artículo 90° del Reglamento, el postor ganador presenta los requisitos para perfeccionar el contrato dentro del plazo de (05) días hábiles contabilizados desde el día siguiente de adjudicado, lo cual será comunicado a través de la Plataforma de Contratos Menores y/o correo electrónico.

### **8.3 Plazo para remitir observaciones y/o para la suscripción del contrato.**

Alineados a lo establecido en el artículo 90° del Reglamento, en un plazo no mayor a (03) tres días hábiles contabilizados desde el día siguiente de la presentación de los requisitos por parte del postor adjudicado, se perfecciona el contrato, con su suscripción. En el mismo plazo, Logística puede notificar la observación de los requisitos, otorgando un plazo máximo de (04) cuatro días hábiles contabilizados desde el día siguiente de la notificación, para la subsanación. En un plazo máximo de (03) tres días hábiles contabilizados desde el día siguiente de haberse subsanado las observaciones se perfecciona el contrato.



Generando Energía con Responsabilidad Social

La entidad contratante suscribe el contrato mediante firma manuscrita.

## PROFORMA DEL CONTRATO

### **Advertencia**

*Dependiendo del objeto de la contratación, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.*

Conste por el presente documento, la contratación de **[CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA]** que celebra de una parte **[CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE]**, en adelante LA ENTIDAD CONTRATANTE, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

#### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], la Dependencia Encargada de Contrataciones (DEC) adjudico del **CM N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL CONTRATO MENOR]** para la contratación de **[CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA]**, a **[INDICAR NOMBRE DEL POSTOR ADJUDICADO]**, cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto **[CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN]**.

#### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a la suma de **[CONSIGNAR MONEDA Y MONTO]**, que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo total del servicio, incluyendo, de ser aplicable, todos los impuestos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio materia del presente contrato.

#### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>5</sup>**

LA ENTIDAD CONTRATANTE se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en **[INDICAR MONEDA]**, en **[INDICAR EL DETALLE DEL PAGO ÚNICO O PAGOS PARCIALES O PAGOS A CUENTA, SEGÚN CORRESPONDA]**, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación debe hacerlo en un plazo que no excederá de los siete (7) días contabilizados desde el día siguiente de recibido el entregable, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de veinte (20) días, bajo responsabilidad de dicho servidor.

<sup>5</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, puede adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

LA ENTIDAD CONTRATANTE debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del servidor competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tiene derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 67 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

#### Impotante para la entidad contratante

- En caso de que la ENTIDAD CONTRATANTE verifique en la Pladicop que el CONTRATISTA tiene multas impagas que no se encuentren en procedimiento coactivo, se debe incluir la siguiente cláusula:

#### **CLÁUSULA QUINTA: COMPROMISO DE PAGO DE MULTA**

Durante la ejecución del contrato la ENTIDAD CONTRATANTE retiene al CONTRATISTA de forma prorrateada desde el primer o único pago que se realice, según corresponda, hasta el 10% del monto del contrato, para el pago o amortización de multas impagas impuestas en el marco de lo previsto en el artículo 89 de la Ley N° 32069, que no se encuentran en procedimiento coactivo.

- En el caso que, adicionalmente, el proveedor presente la DECLARACIÓN JURADA SOBRE INAPLICACIÓN DEL IMPEDIMENTO TIPO 4.D DEL INCISO 4 DEL NUMERAL 30.1 DEL ARTÍCULO 30 DE LA LEY N° 32069 REFERIDO A LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS – REDAM que autoriza descuento para el pago de deuda alimentaria, se debe indicar la siguiente cláusula:

#### **CLÁUSULA QUINTA: AUTORIZACIÓN DE DESCUENTO DE PENSIÓN ALIMENTARIA**

EL CONTRATISTA autoriza que se le descuenta del pago de su contraprestación el monto de la pensión mensual fijada en el proceso de alimentos ascendiente a **[CONSIGNAR MONTO]** seguido por **[CONSIGNAR LOS DATOS DE LA PARTE DEMANDANTE DEL PROCESO DE ALIMENTOS]** ante el **[CONSIGNAR LOS DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL JUZGADO CORRESPONDIENTE]** en el trámite del expediente **[CONSIGNAR EL NÚMERO DE EXPEDIENTE JUDICIAL]**.

Esta nota debe ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde **[CONSIGNAR SI CORRESPONDE DESDE DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, O DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO]**.

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por los términos de referencia, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del contrato menor que establezcan obligaciones para las partes, incluyendo las modificaciones contractuales y adendas aprobadas por la entidad contratante, de ser el caso.

#### Importante para la entidad contratante

Sólo en el caso que la entidad contratante hubiese previsto otorgar adelanto directo en el caso de servicios que lo requieran por condiciones de mercado, se debe incluir la siguiente cláusula:

#### **CLÁUSULA [...]: ADELANTO DIRECTO**

“LA ENTIDAD CONTRATANTE otorga **[CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE]** adelantos directos por el **[CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL]** del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de **[CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD SEGÚN LAS BASES]**, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o contrato de seguro acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

LA ENTIDAD CONTRATANTE debe entregar el monto solicitado dentro de **[CONSIGNAR EL PLAZO SEGÚN LAS BASES]** siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.”



Generando Energía con Responsabilidad Social

*Esta nota debe ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases*

#### **CLÁUSULA SETIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN**

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025. La conformidad es otorgada por **[CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGA LA CONFORMIDAD]** en el plazo máximo de **[CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO VEINTE (20) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN]** días computados desde el día siguiente de recibido el entregable.

De existir observaciones, LA ENTIDAD CONTRATANTE las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar **[CONSIGNAR EL PLAZO NO MAYOR AL 30% DEL PLAZO DEL ENTREGABLE CORRESPONDIENTE, DEPENDIENDO DE LA COMPLEJIDAD O SOFISTICACIÓN DE LAS SUBSANACIONES A REALIZAR]**. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD CONTRATANTE puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar sin considerar los días en los que pudiera incurrir la entidad contratante para efectuar las revisiones y notificar las observaciones correspondientes.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD CONTRATANTE no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

#### **CLÁUSULA OCTVA: GESTIÓN DE RIESGOS**

LAS PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y los documentos que lo conforman, 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.

#### **CLÁUSULA NOVENA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y 144 de su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de **[CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE UN (1) AÑO]** año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD CONTRATANTE.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD CONTRATANTE le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo}}$$

Donde:

**F = 0.40**

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 120.4 del artículo

120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

**Importante para la entidad contratante**

En caso se haya incluido otras penalidades, se agrega el siguiente párrafo:

**“Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:**

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuesto de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento de verificación</b>
1	[[RELLENAR ESTE CUADRO SEGÚN EL NUMERAL 6.12.2 DEL REQUERIMIENTO]		
2			

La suma de la aplicación de las penalidades por mora y de otras penalidades no puede exceder el 10% del monto del entregable correspondiente.

**Esta nota debe ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.**

Las penalidades se deducen de los pagos a cuenta, pagos parciales o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD CONTRATANTE puede resolver el contrato por incumplimiento.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

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.

Por mutuo disenso según lo dispuesto en el Art. 1313° del Código Civil.

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, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

**CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO**

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación<sup>6</sup> y/o cualquier servidor de la entidad

<sup>6</sup> Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.



Generando Energía con Responsabilidad Social

contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE. Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato<sup>7</sup>. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco<sup>8</sup>. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar<sup>9</sup>.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

El marco legal comprende la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF, las directivas que emita la Dirección General de Abastecimiento del Ministerio de Economía y Finanzas, así como el OECE y demás normativa especial que resulte aplicable.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>10</sup>**

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación son resueltos mediante trato directo, conciliación y en caso no se llegue a conciliar se recurrirá al arbitraje, para lo cual en el caso de llegar a éste último, todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente Pedido de Compra o contrato, incluidos los que se refieran a su nulidad e invalidez, serán resueltos de manera definitiva e inapelable mediante arbitraje de derecho, de conformidad con lo establecido en la normativa de Contrataciones Públicas.

Las partes expresamente se someten al Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

El Arbitraje será resuelto por un Tribunal Unipersonal de acuerdo a las reglas procesales y el Reglamento del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

El Laudo arbitral emitido es vinculante para las partes y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo inapelable ante el Poder Judicial o ante cualquier instancia administrativa.

Los costos, gastos y honorarios en que sea necesario incurrir para llevar a cabo el Arbitraje, serán asumidos por el contratante respecto del cual resultara adverso el laudo arbitral.

#### **Importante para la entidad contratante**

*En caso de haberse pactado la conciliación como medio de solución de controversias, previo al inicio del arbitraje, debe incorporarse el siguiente texto:*

*Cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 82 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre*

<sup>7</sup> Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

<sup>8</sup> Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas

<sup>9</sup> Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

<sup>10</sup> De acuerdo con el numeral 84.1 del artículo 84 de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc solo cuando el monto de la controversia no supere las diez UIT.

ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: CONVENIO ARBITRAL**

Las partes acuerdan que todo litigio y controversia resultante de este contrato o relativo a éste, se resuelve mediante arbitraje de acuerdo con los artículos 332 y 333 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF. El arbitraje es organizado y administrado por **[CONSIGNAR LA INSTITUCIÓN ARBITRAL, CORTE ARBITRAL CONSTITUÍDA EN OTRO PAÍS O UN FORO DE REPUTACIÓN RECONOCIDA INTERNACIONALMENTE, SEGÚN CORRESPONDA]** de conformidad con sus reglamentos y estatutos vigentes, a los cuales las partes se someten libremente y considerando **[INDICAR LAS ESTIPULACIONES ADICIONALES QUE LAS PARTES HAYAN ACORDADO SEGÚN EL NUMERAL 332.3 DEL ARTÍCULO 332 DEL REGLAMENTO]**

**Advertencia**

*Las partes pueden establecer estipulaciones adicionales o modificatorias del convenio arbitral, en la medida que no contravengan las disposiciones de la normativa de contrataciones públicas y/o las disposiciones especiales contenidas en la normativa general de arbitraje.*

*El arbitraje es resuelto por árbitro único o por un tribunal arbitral conformado por tres árbitros, según el acuerdo de las partes, conforme a lo dispuesto en numeral 84.2 del artículo 84 de la Ley. En caso de duda o falta de acuerdo, el arbitraje es resuelto por árbitro único, a no ser que la complejidad o cuantía de las controversias justifique la conformación de un tribunal arbitral, lo cual es determinado por las partes o conforme al Reglamento de la institución arbitral competente. En el caso de los arbitrajes ad hoc, la controversia es resuelta por arbitro único.*

**CLÁUSULA DÉCIMA SETIMA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: NOTIFICACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen vía notarial conforme la Décimo Tercera Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD CONTRATANTE: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: **[CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR ADJUDICATARIO]**

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

El CONTRATISTA señala el siguiente correo electrónico para efectos de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato, que no se realicen a través del SEACE de la Pladicop:

CORREO ELECTRÓNICO CONTRATISTA: **[CONSIGNAR EL CORREO ELECTRÓNICO SEÑALADO POR EL POSTOR ADJUDICATARIO]**

La variación del correo electrónico aquí declarado debe ser comunicada a la entidad contratante, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de cinco días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al **[CONSIGNAR FECHA]**.



Generando Energía con Responsabilidad Social

“LA ENTIDAD CONTRATANTE”

“EL CONTRATISTA”

## ANEXO <sup>11</sup>

### **DECLARACIÓN JURADA SOBRE INAPLICACIÓN DEL IMPEDIMENTO TIPO 4.D DEL INCISO 4 DEL NUMERAL 30.1 DEL ARTÍCULO 30 DE LA LEY N° 32069 REFERIDO A LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS – REDAM**

**(Documento a presentar para el perfeccionamiento del contrato en caso de proveedores con procesos de alimentos en ejecución de sentencia)**

Señores

**DEPEDENCIA ENCARGADA DE LAS CONTRATACIONES**

**CM N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL CONTRATO MENOR**

Presente.-

El que suscribe, [.....], postor y/o apoderado de **[CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA PERSONA NATURAL QUE OTORGA EL PODER, DE SER EL CASO]**, identificado con **[CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD]**, con poder inscrito en la localidad de **[CONSIGNAR EN CASO DE CONTAR CON APODERADO]** en la Ficha N° **[CONSIGNAR EN CASO DE CONTAR CON APODERADO]** Asiento N° **[CONSIGNAR EN CASO DE CONTAR CON APODERADO]**, **DECLARO BAJO JURAMENTO** que no me resulta aplicable el impedimento Tipo 4.D del inciso 4 del numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley, referido a las personas inscritas en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos del Poder Judicial (Redam), considerando lo siguiente:

**[EL PROVEEDOR DEBE CONSIGNAR LA INFORMACIÓN SÓLO UNA DE LAS OPCIONES QUE SE ESTABLECEN A CONTINUACIÓN, SEGÚN SEA EL CASO]:**

- Que, se ha remitido el/la **[CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN EXACTA DEL DOCUMENTO REMITIDO POR EL PROVEEDOR AL JUZGADO A CARGO DEL**

<sup>11</sup> De conformidad con lo previsto en el numeral 39.2 del artículo 39 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.



*Generando Energía con Responsabilidad Social*

**PROCESO DE ALIMENTOS** con fecha de recepción **[CONSIGNAR FECHA DE RECEPCIÓN]** dirigido/a al **[CONSIGNAR LOS DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL JUZGADO A CARGO DEL PROCESO DE ALIMENTOS QUE CORRESPONDA]**, mediante el cual se informó la cancelación de la deuda alimentaria derivada del proceso de alimentos seguido por **[CONSIGNAR LOS DATOS DE LA PARTE DEMANDANTE DEL PROCESO DE ALIMENTOS]**, para lo cual me sujeto al principio de presunción de veracidad. Se adjunta el cargo de recepción del indicado documento.

- Que, si me encuentro en el registro de deudores alimentario moroso, por lo que; autorizo se me descuenta del pago que me corresponde como contraprestación del contrato derivado del presente proceso de contratación, el monto de la pensión mensual fijada en el proceso de alimentos seguido por **[CONSIGNAR LOS DATOS DE LA PARTE DEMANDANTE DEL PROCESO DE ALIMENTOS]** ante el **[CONSIGNAR LOS DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL JUZGADO CORRESPONDIENTE]**, para lo cual adjunto:

La sentencia emitida por el **[CONSIGNAR LOS DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL JUZGADO A CARGO DEL PROCESO DE ALIMENTOS QUE CORRESPONDA]** en

- a) el trámite del proceso de alimentos seguido en el expediente **[CONSIGNAR EL NÚMERO DE EXPEDIENTE JUDICIAL]**
- b) La información complementaria solicitada por la entidad contratante para realizar el descuento, la que comprende lo siguiente: **[LA ENTIDAD CONTRATANTE DEBE CONSIGNAR LA INFORMACIÓN QUE REQUIERA DEL PROVEEDOR PARA HACER EFECTIVO EL DESCUENTO]**

**[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]**

.....  
Firma, nombres y apellidos del postor o  
apoderado, según corresponda



Generando Energía con Responsabilidad Social

### ANEXO N° 01 FORMATO DE VERIFICACIÓN SUGERIDO (Pág. 01)

	<b>VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA</b>	<input type="text"/>
	Departamento Sistemas de Medición - EGASA	N° informe
		Pág. 1 de 8

#### 1 GENERALIDADES SOBRE EL PUNTO DE MEDICIÓN

Ubicación (Nombre de Central o Subestación)

Punto de medición (Grupo generador, transformador, línea, servicio auxiliar, etc.) Nivel de Tensión (kV)

Usuario del suministro eléctrico (empresa generadora, distribuidora, transmisora, cliente libre, SEIN, otro).

Entidad Verificadora Responsable de la verificación y mantenimiento

#### 2 INSTRUMENTAL USADO PARA LA VERIFICACIÓN Y CONTRASTE

Equipo	Medidor Patrón	Pinza amperimétrica AT	Pinza voltimétrica MT
Marca	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Modelo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Número de Serie	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Exactitud (%)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Calibración Fecha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Error (%)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Incertidumbre (%)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Factor cobertura k	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### 3 MEDIDOR DE ENERGÍA

Electrónico  Electromecánico

Principio de Funcionamiento

Fabricante

Marca

Modelo

Tensión Nominal (V)  Frecuencia Nominal (Hz)

Corriente Nominal (A)  Clase de precisión (%)

(Δ) delta  (Y) estrella  monofase

Tipo de conexión

Tag identificador

Número de Serie

/  amperios

CT primario / CT secundario

/  voltios

PT primario / PT secundario

Fotografía del medidor de energía

Código Activo

Otros códigos y/o etiquetas

Firmas y V°B° de los responsables, veedores y partes interesadas





Generando Energía con Responsabilidad Social

### FORMATO DE VERIFICACIÓN SUGERIDO (Pág. 02)

	<b>VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA</b> <input type="text"/>
	Departamento Sistemas de Medición - EGASA <span style="float: right;">N° informe</span>
	Pág. 2 de 8

#### 4 TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE CORRIENTE

**CT1**

Fabricante

Marca

Modelo

Clase de precisión (%)

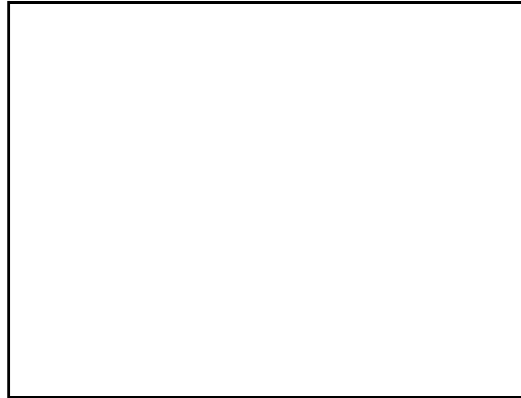
minutos  centiradianes

Error de fase (ángulo) cuando la carga I=100%

Número de Serie

/  amperios

CT primario / CT secundario



Fotografía del transformador de corriente CT1

**CT2**

Fabricante

Marca

Modelo

Clase de precisión (%)

minutos  centiradianes

Error de fase (ángulo) cuando la carga I=100%

Número de Serie

/  amperios

CT primario / CT secundario



Fotografía del transformador de corriente CT2

**CT3**

Fabricante

Marca

Modelo

Clase de precisión (%)

minutos  centiradianes

Error de fase (ángulo) cuando la carga I=100%

Número de Serie

/  amperios

CT primario / CT secundario



Fotografía del transformador de corriente CT3

Firmas y V°B° de los responsables, veedores y partes interesadas



Generando Energía con Responsabilidad Social

### FORMATO DE VERIFICACIÓN SUGERIDO (Pág. 03)

	<b>VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA</b> <input type="text"/>
	Departamento Sistemas de Medición - EGASA <span style="float: right;">N° informe</span>

Pág. 3 de 8

#### 5 TRANSFORMADORES DE MEDIDA DE TENSIÓN

**PT1**

Fabricante

Marca

Modelo

Clase de precisión (%)

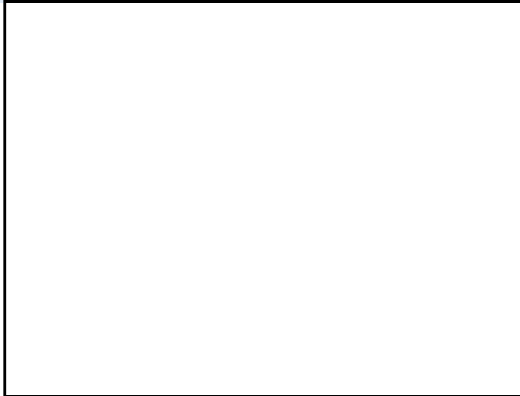
minutos  centiradianes

Error de fase (ángulo) cuando la carga I=100%

Número de Serie

/  voltios

PT primario / PT secundario



Fotografía del transformador de tensión PT1

**PT2**

Fabricante

Marca

Modelo

Clase de precisión (%)

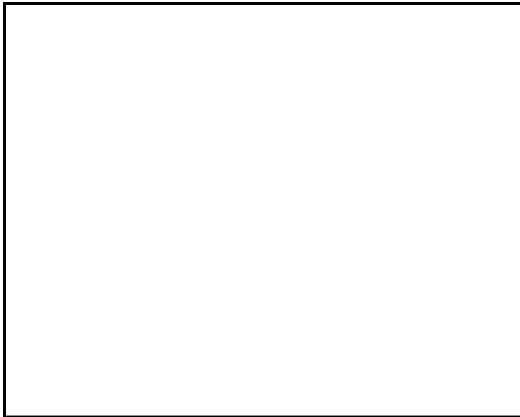
minutos  centiradianes

Error de fase (ángulo) cuando la carga I=100%

Número de Serie

/  voltios

PT primario / PT secundario



Fotografía del transformador de tensión PT2

**PT3**

Fabricante

Marca

Modelo

Clase de precisión (%)

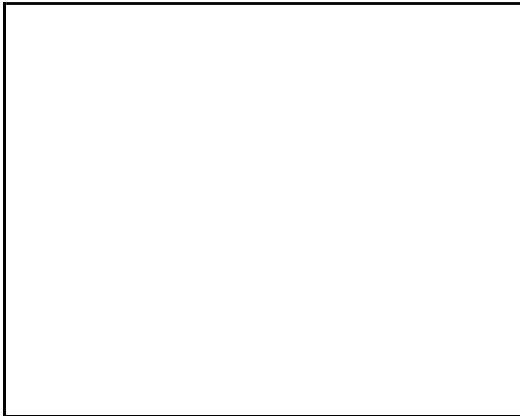
minutos  centiradianes

Error de fase (ángulo) cuando la carga I=100%

Número de Serie

/  voltios

PT primario / PT secundario



Fotografía del transformador de tensión PT3

Firmas y V°B° de los responsables, veedores y partes interesadas



Generando Energía con Responsabilidad Social

## FORMATO DE VERIFICACIÓN SUGERIDO (Pág. 04)

	<b>VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA</b> <input type="text"/>
	<b>Departamento Sistemas de Medición - EGASA</b>
	N° informe <input type="text"/> Pág. 4 de 8

### 6 SINCRONIZACIÓN HORARIA DEL MEDIDOR DE ENERGÍA Y GEOLOCALIZACIÓN

<input type="text"/>	<< Inicio del Contraste/Verificación	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Reloj GPS del Medidor Patrón: Fecha (aaaa/mm/dd) y Hora Inicio (24 hrs.)	Zona UTM	GPS: coordenada X (longitud)	<input type="text"/>
Reloj del medidor de energía: Fecha (aaaa/mm/dd) y Hora (24 hrs.)	GPS: altitud (msnm)	GPS: coordenada Y (latitud)	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Sincronizado <input type="checkbox"/> Adelantado <input type="checkbox"/> Atrasado	<input type="text"/> Desfase (horas: minutos: segundos)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Se corrigió desfase

### 7 VERIFICACIÓN (CONTRASTE) DEL MEDIDOR DE ENERGÍA

<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> kWh/pulso	<input type="checkbox"/> pulso/kWh	<input type="checkbox"/> Wh/pulso	<input type="checkbox"/> pulso/Wh
Constante del medidor	Unidad de la constante			
<input type="text"/>	Constante del patrón ( $C = 36'000'000 / (\ln * Un)$ )			

#### Pruebas con carga real del sistema

N° pulsos Medidor	<input type="text"/>	n pulsos
N° pulsos Patrón	<input type="text"/>	n pulsos
Cantidad de Ensayos	<input type="text"/>	N ensayos
Corriente	<input type="text"/>	A
Tensión	<input type="text"/>	kV
Factor Potencia	<input type="text"/>	F.P.
Potencia activa	<input type="text"/>	kW
Potencia reactiva	<input type="text"/>	kVAR
Ángulo 1	<input type="text"/>	°
Ángulo 2	<input type="text"/>	°
Ángulo 3	<input type="text"/>	°
Error promedio (%)	<input type="text"/>	
Desv. estándar	<input type="text"/>	

#### Pruebas con carga ficticia

-	<input type="text"/>	n pulsos	<b>1</b>
-	<input type="text"/>	n pulsos	
-	<input type="text"/>	N ensayos	
-	<input type="text"/>	A	
-	<input type="text"/>	kV	
-	<input type="text"/>	F.P.	
-	<input type="text"/>	kW	
-	<input type="text"/>	kVAR	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>		
-	<input type="text"/>		

-	<input type="text"/>	n pulsos	<b>2</b>
-	<input type="text"/>	n pulsos	
-	<input type="text"/>	N ensayos	
-	<input type="text"/>	A	
-	<input type="text"/>	kV	
-	<input type="text"/>	F.P.	
-	<input type="text"/>	kW	
-	<input type="text"/>	kVAR	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>		
-	<input type="text"/>		

N° pulsos Medidor	<input type="text"/>	n pulsos	<b>3</b>
N° pulsos Patrón	<input type="text"/>	n pulsos	
Cantidad de Ensayos	<input type="text"/>	N ensayos	
Corriente	<input type="text"/>	A	
Tensión	<input type="text"/>	kV	
Factor Potencia	<input type="text"/>	F.P.	
Potencia activa	<input type="text"/>	kW	
Potencia reactiva	<input type="text"/>	kVAR	
Ángulo 1	<input type="text"/>	*	
Ángulo 2	<input type="text"/>	*	
Ángulo 3	<input type="text"/>	*	
Error promedio (%)	<input type="text"/>		
Desv. estándar	<input type="text"/>		

-	<input type="text"/>	n pulsos	<b>4</b>
-	<input type="text"/>	n pulsos	
-	<input type="text"/>	N ensayos	
-	<input type="text"/>	A	
-	<input type="text"/>	kV	
-	<input type="text"/>	F.P.	
-	<input type="text"/>	kW	
-	<input type="text"/>	kVAR	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>		
-	<input type="text"/>		

-	<input type="text"/>	n pulsos	<b>5</b>
-	<input type="text"/>	n pulsos	
-	<input type="text"/>	N ensayos	
-	<input type="text"/>	A	
-	<input type="text"/>	kV	
-	<input type="text"/>	F.P.	
-	<input type="text"/>	kW	
-	<input type="text"/>	kVAR	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>	*	
-	<input type="text"/>		
-	<input type="text"/>		

#### Cálculo del error e incertidumbre de la medición de energía del medidor contrastado

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
(a) Desv. Experimental	(b) Calibración del patrón	(c) Resolución del medidor	(d) $\text{raiz}(a^2+b^2+c^2)$
<input type="text"/> % con incertidumbre estimada de		<input type="text"/>	
<b>(e) Error del medidor</b>		<b>(f) <math>d*k</math> (donde <math>k=2</math>)</b>	
<input type="text"/>		<< Fin del Contraste/Verificación	

GPS del Medidor Patrón: Fecha (aaaa/mm/dd) y Hora Fin (24 hrs.)

Firmas y V°B° de los responsables, veedores y partes interesadas





Generando Energía con Responsabilidad Social

## FORMATO DE VERIFICACIÓN SUGERIDO (Pág. 06)

 <small>EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE ARGENTINA S.A.</small>	<b>VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA</b> <input style="width: 50px;" type="text"/> <b>Departamento Sistemas de Medición - EGASA</b>	N° informe Pág. 6 de 8
--	--	---------------------------

### 11 RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN

Cálculo del error del sistema de medición

<input style="width: 100%;" type="text"/> Error del medidor (%)	+	<input style="width: 100%;" type="text"/> Error transformadores (%)	=	<input style="width: 100%;" type="text"/> Error total de medición (%)
--	---	--	---	--

Cálculo de la incertidumbre del sistema de medición

<input style="width: 100%;" type="text"/> (a) Incert. Del medidor	$\mu(\sigma(\varepsilon_T)) = \frac{1}{3}(\sigma(\varepsilon_1) + \sigma(\varepsilon_2) + \sigma(\varepsilon_3))$	con incertidumbre estimada de
<input style="width: 100%;" type="text"/> (b) Incert. Trafos medición	Donde: $\sigma(\varepsilon_1) = \frac{U_{VPT}}{V} + \frac{U_{RCT}}{V} \quad (\text{fase R})$ $\sigma(\varepsilon_2) = \frac{U_{VPT}}{V} + \frac{U_{RCT}}{V} \quad (\text{fase S})$ $\sigma(\varepsilon_3) = \frac{U_{VPT}}{V} + \frac{U_{RCT}}{V} \quad (\text{fase T})$	<input style="width: 100%;" type="text"/> (d) c*k (donde k=2)
<input style="width: 100%;" type="text"/> (c) raíz (a^2+b^2)		

### 12 OPERATIVIDAD GENERAL DEL MEDIDOR DE ENERGÍA

	Si	No		Si	No
Se encontró el medidor encendido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nivel de batería mayor al 20%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pantalla o display operativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Carga actual de la batería	<input style="width: 50px;" type="text"/> %	
Pulsadores (botones) operativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fecha de la batería	<input style="width: 50px;" type="text"/>	
Leds indicadores de potencia activa/reactiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
El punto de medición se encuentra energizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

### 13 CONFIGURACIÓN INTERNA DEL MEDIDOR DE ENERGÍA

<input type="checkbox"/> (Δ) delta	<input type="checkbox"/> (Y) estrella	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> invertida	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> invertida	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Tipo de conexión		Polaridad de la tensión		Polaridad de la corriente		Versión Firmware

### 14 CONFIGURACIÓN DE COMUNICACIÓN DEL MEDIDOR

<input style="width: 100%;" type="text"/> Dirección IP (IP Address)	<input type="checkbox"/>	switch ethernet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	amplificador señal celular
<input style="width: 100%;" type="text"/> Máscara (Mask)	<input type="checkbox"/>	enrutador celular (SIM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	antenas de comunicación
<input style="width: 100%;" type="text"/> Puerta de enlace (Gateway)	<input type="checkbox"/>	enrutador inalámbrico (WiFi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	otro
<input style="width: 100%;" type="text"/> ID Puerto óptico	<input type="checkbox"/>	cortafuegos (firewall)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ninguno
<input style="width: 100%;" type="text"/> Baudios Puerto óptico	<input type="checkbox"/>	reloj de sincronización (GPS)	<input style="width: 100%;" type="text"/> Equipos de comunicación vinculados al medidor		
<input style="width: 100%;" type="text"/> Otros puertos de comunicación (sólo si se usan)					

### 15 CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DEL EQUIPO DE MEDICIÓN

<input type="checkbox"/> Base A	<input type="checkbox"/> abajo	<input type="checkbox"/> seccionable	<input type="checkbox"/> no corresponde
<input type="checkbox"/> Switchboard	<input type="checkbox"/> costado	<input type="checkbox"/> entrelec	<input type="checkbox"/> bornera portafusible
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> atrás	<b>Bornera de corriente</b>	
<b>Tipo de soporte</b>	<input type="checkbox"/> ninguna	<input type="checkbox"/> con fusible	<input type="checkbox"/> termomagnética propa
<input type="checkbox"/> cable ethernet	<b>Posición bornera</b>	<input type="checkbox"/> entrelec	<input type="checkbox"/> termomagnética compartida
<input type="checkbox"/> cable fibra óptica		<input type="checkbox"/> fusibles completos	<input type="checkbox"/> 110 VAC
<b>Cableado comunicación</b>		<b>Bornera de tensión</b>	<input type="checkbox"/> 110 VDC
<input style="width: 100%;" type="text"/>		<b>Alimentación auxiliar</b>	
<b>Sellos y/o precintos de seguridad retirados (indicar códigos y color)</b>			
<input style="width: 100%;" type="text"/>			
<b>Sellos y/o precintos de seguridad colocados (indicar códigos y color)</b>			
<input style="width: 100%;" type="text"/>			

### 16 MANTENIMIENTO REALIZADO


<input type="checkbox"/> limpieza medidor	<input type="checkbox"/> instalación/retiro equipo anexo	<b>Detalles y observaciones</b> <input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> ajuste borneras y conexiones	<input type="checkbox"/> cambio parámetros configuración	
<input type="checkbox"/> etiquetados cables/borneras	<input type="checkbox"/> actualización firmware	
<input type="checkbox"/> reemplazo batería	<input type="checkbox"/> cambio programación interna	
<input type="checkbox"/> reemplazo fusibles	<input type="checkbox"/> Otro	

Firmas y V°B° de los responsables, veedores y partes interesadas



Generando Energía con Responsabilidad Social

### FORMATO DE VERIFICACIÓN SUGERIDO (Pág. 07)

 <small>EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE ARGENTINA S.A.</small>	<b>VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA</b> <input type="text"/> Departamento Sistemas de Medición - EGASA N° informe Pág. 7 de 8
---	---

#### 17 PANEL FOTOGRÁFICO DE TRABAJOS DE VERIFICACIÓN Y CONTRASTE

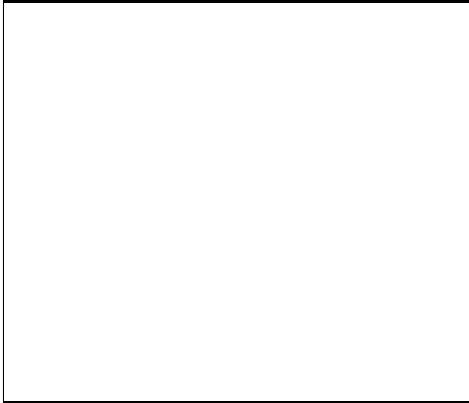


Diagrama Fasorial al inicio de la verificación/contraste

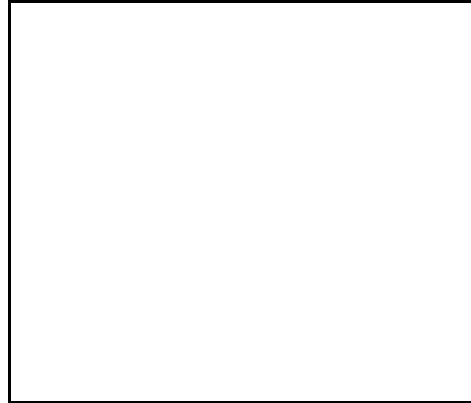
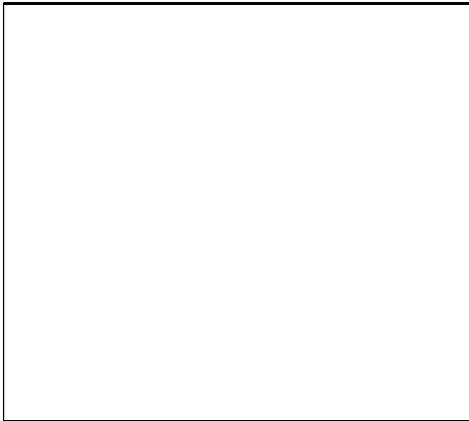
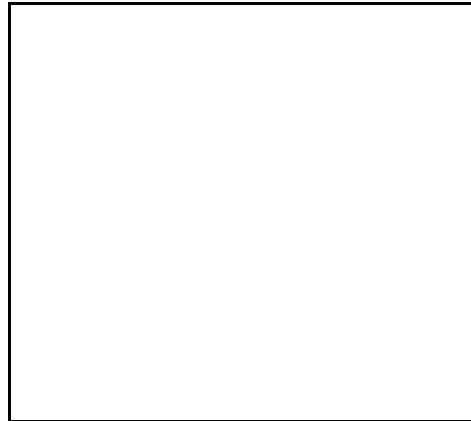


Diagrama Fasorial al final de la verificación/contraste



Tablero/Gabinete/Celda donde se ubica el medidor



Panorámica de los transformadores de medida de tensión



Panorámica de los transformadores de medida de corriente



Panorámica de la zona de trabajo

Firmas y V°B° de los responsables, veedores y partes interesadas



Generando Energía con Responsabilidad Social

## FORMATO DE VERIFICACIÓN SUGERIDO (Pág. 08)

	<b>VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA</b> <input type="text"/> Departamento Sistemas de Medición - EGASA	N° informe Pág. 8 de 8
--	--	---------------------------

### 18 DIAGRAMA DE CONEXIONADO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN

Considerar en el diagrama las líneas en el lado primario, los transformadores de medida y el medidor de energía.  
En caso de existir otros medidores en serie u equipos análogos, incluirlos en el diagrama

### 19 DIAGRAMA DE CONEXIONADO DE COMUNICACIONES

Considerar en el diagrama los enlaces de comunicación desde el medidor a switches de datos / enrutadores u otros

Firmas y V°B° de los responsables, veedores y partes interesadas