

# **EMPRESA DE GENERACION ELÉCTRICA SAN GABÁN S.A.**



## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE ESTACIONES METEOROLOGICAS PARA LA C.H. SAN GABAN II”**

**MARZO-2020**

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS PARA LA C.H. SAN GABAN II”**

#### **1 OBJETO**

Contratar a una persona Natural o Jurídica, que brinde “ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS PARA LA C.H. SAN GABAN II”.

#### **2 FINALIDAD PÚBLICA**

El COES, solicita información anual del comportamiento hidrológico de la cuenta de San Gabán, la cual requiere datos de campo, como son los que permiten las estaciones Meteorológicas, y demás datos, para que los modelos matemáticos sean lo más cercano a la realidad, además de tener la necesidad de efectuar predicciones en el tiempo, y el desarrollo de nuevos proyectos. Lo que fue implementado por San Gabán S.A., sin embargo, en la actualidad existen (03) tres estaciones meteorológicas sin funcionamiento lo que requiere instalar nuevos instrumentos. También se tiene en la etapa de operación la Presa Pumamayo con un volumen útil de 32MMC, siendo este un embalse de mayor capacidad, se requiere efectuar un especial cuidado del comportamiento meteorológico por lo que es indispensable instalar una estación meteorológica adicional.

#### **3 ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN**

La Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. en su plan estratégico de afianzamiento Hídrico ha ido construyendo presas de regulación para incrementar su caudal en toma, lo cual conlleva a un incremento de información en cuanto a datos de carácter hídrico y meteorológico en general.

Dichos datos, que comprenden precipitación, temperatura, presión, velocidad y dirección del viento, entre otros son de vital importancia para el correcto reporte de datos.

Las estaciones meteorológicas existentes cumplieron con su vida útil, los mismos que requieren ser repuestos para brindar la información.

La Presa Pumamayo, entro en la fase de Operación en abril de 2019, por ser una presa de mayor capacidad de almacenamiento, se requiere tener datos meteorológicos, para ser informados al COES y las predicciones en el tiempo.

Por lo tanto, se requiere efectuar la reposición de tres (03) estaciones meteorológicas y (01) una estación meteorológica nuevo.

#### **4 OBJETIVOS**

##### **4.1 Objetivo general**

Contar con información meteorológica de las principales cabeceras de la cuenca del rio San Gabán, donde están los embalses y/o lagunas.

##### **4.2 Objetivos específicos**

- Contar con instalaciones meteorológicas que realicen medidas de velocidad y dirección del viento, altura de precipitación, temperatura y humedad relativa.
- Contar con un cerco perimétrico de protección acorde a los estándares actuales en cuanto a estaciones meteorológicas.
- Contar con capacitación a personal de la empresa para el uso de las estaciones meteorológicas.

## 5 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A Suma Alzada

## 6 MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Ejecución Llave en mano

## 7 ADELANTOS

“La Entidad otorgará solo un adelanto directo por el 10% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar el adelanto dentro de quince (15) días calendarios de suscrito el Contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante Carta Fianza acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de 15 días calendarios siguientes a la presentación de la solicitud del contratista”.

## 8 SUBCONTRATACIÓN

De ser el caso, se deberá indicar si resulta procedente que el proveedor subcontrate parte de las prestaciones a su cargo, de ser así, deberá señalar el respectivo porcentaje, el cual no podrá exceder del 40% del monto total del contrato original.

De resultar procedente la subcontratación, se deberá señalar que el contratista es el único responsable de la ejecución total de las prestaciones frente a la Entidad, y que las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a la Entidad.

## 9 NORMAS OBLIGATORIAS Y/O VOLUNTARIAS

- Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Decreto Legislativo N° 1444 y Decreto Supremo N° 344-2018-EF
- Normas Técnicas Peruanas.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.
- La Ley N° 27181 (Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre) y el Reglamento Nacional de Administración del Transporte, aprobado por D.S. N° 017-2009-MTC
- Protocolo para la instalación y operación de estaciones meteorológicas, agro meteorológicas e hidrológicas.

Siendo estas no limitativos para el suministro del objeto de contratación

## 10 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

La adquisición será de las siguientes:

N°	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
01	Estaciones Meteorológicas <sup>1</sup>	Glb	04
02	Cerco Perimétrico para Estación Meteorológico de acuerdo a las consideraciones de la Organización Mundial de Meteorología (OMM) y del SENAMHI	Glb	01

<sup>1</sup> Debiendo cumplir lo establecido en 10.1.1 ESTACIONES METEOROLÓGICAS

## 10.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 10.1.1 ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Las estaciones pluviométricas a adquirir presentaran las siguientes Especificaciones técnicas:

- Temperatura Interna y Externa e Índice
- Humedad relativa Interna y Externa
- Lluvia – Diaria / Mensual / Anual y Tormentas
- Velocidad de Viento (m/s, mph, Knot, Km/h)
- Dirección de Viento – Registro 10 últimos minutos. (16 puntos.)
- Presión Barométrica (-600 a + 4,570.00 m.) Tendencias 1 hora
- Sensación Térmica
- Punto de Rocío
- Pronósticos de Clima (40 Mensajes)
- Fases de la Luna
- Gráficos de cada lectura (hasta 80 disponibles)
- Lecturas de Altas y Bajas en todas las medidas (se renueva cada 24h)
- Hora Digital (+/- 8 seg. / mes), día, mes y año
- Sensores Integrados. (ISS). Con transmisor-receptor en línea vista 300 m.)
- Anemómetro (Velocidad y Dirección de Viento)
- Temperatura Externa
- Humedad Relativa Externa
- Pluviómetro de Balancín - 0.2 mm – Nueva Versión
- Panel Solar y pila de litio de 3v. para ISS Incluido
- Debe incluir además un Datalogger o similar para la extracción de datos
- Cable de descarga
- Licencia de uso.
- Instalación del tubo o poste que sostendrá los equipos.

Siendo los valores mínimos y máximos requeridos cumplir con lo establecido como mínimo, pudiendo tener más características

#### Presión barométrica

Resolución y Unidades. ....	0.01 "Hg, 0.1 mm Hg, 0.1 hPa / mb
Rango. ....	16.00 "a 32.50" Hg, 410 a 820 mm Hg, 540 a 1100 hPa / mb
Precisión general. ....	$\pm 0.03$ "Hg ( $\pm 0.8$ mm Hg, $\pm 1.0$ hPa / mb)
Intervalo de actualización. ....	1 minuto o cuando la tecla BAR de la consola se presiona dos veces
Pantalla actual. ....	Instante
Datos gráficos actuales. ....	Lectura instantánea, de 15 minutos y por hora; Diaria, mensual, alta y baja
Datos históricos del gráfico. ....	15 minutos. y lectura por hora; Diarias, mensuales máximos y mínimos

#### Punto de rocío

Resolución y Unidades. ....	1 ° F o 1 ° C
Rango. ....	-105 ° a + 130 ° F (-76 ° a + 54 ° C)
Exactitud. ....	$\pm 2$ ° F ( $\pm 1$ ° C) (típico)
Intervalo de actualización. ....	10 a 12 segundos
Fuente. ....	Organización Meteorológica Mundial (OMM)
Ecuación utilizada. ....	Ecuación de la OMM con respecto a la saturación del aire húmedo sobre el agua

Variables utilizadas . . . . . Temperatura exterior instantánea y humedad relativa exterior instantánea  
 Datos de visualización actuales. . . . . Cálculo instantáneo  
 Datos gráficos actuales. . . . . Cálculo instantáneo; Diario, mensual alto y bajo  
 Datos históricos del gráfico. . . . . Cálculos por hora; Diarias, mensuales máximos y mínimos  
 Alarmas . . . . . Umbral alto y bajo del cálculo instantáneo

**TRANSPIRACIÓN**

Resolución y Unidades . . . . . 0.01 "o 0.1 mm (seleccionable por el usuario)  
 Rango. . . . . Diariamente a 32.67 "(832.1 mm); mensual y anual a 199.99" (1999.9 mm)  
 Exactitud . . . . . Mayor de 0.01 "(0.25 mm) o  $\pm 5\%$   
 Intervalo de actualización. . . . . 1 hora  
 Datos de visualización actuales. . . . . Último cálculo total por hora  
 Datos gráficos actuales. . . . . Último cálculo total por hora, diario, mensual, total anual  
 Datos históricos del gráfico. . . . . Totales, diarios, mensuales, totales anuales

**PRONÓSTICO**

Variables utilizadas. . . . . Lectura barométrica y tendencia, dirección y elocidad del viento, lluvia, temperatura, Humedad, latitud y longitud, época del año  
 Intervalo de actualización. . . . . 1 hora  
 Desplegar formato. . . . . Iconos en el centro superior de la pantalla; mensaje detallado en ticker en la parte inferior  
 Variables predichas. . . . . Condición del cielo, precipitación, cambios de temperatura, dirección y velocidad del viento

**ÍNDICE DE CALOR**

Resolución y Unidades. . . . . 1 ° F o 1 ° C  
 Rango . . . . . -40 ° a + 165 ° F (-40 ° a + 74 ° C)  
 Exactitud . . . . .  $\pm 2$  ° F ( $\pm 1$  ° C) (típico)  
 Intervalo de actualización . . . . . 10 a 12 segundos  
 Variables utilizadas . . . . . Temperatura exterior instantánea y humedad relativa exterior instantánea  
 Datos de visualización actuales. . . . . Cálculo instantáneo  
 Datos gráficos actuales. . . . . Cálculo instantáneo; Diario, mensual alto  
 Datos históricos del gráfico. . . . . Cálculos por hora; Máximos diarios, mensuales

**HUMEDAD**

Humedad relativa interna (sensor ubicado en la consola)  
 Resolución y Unidades. . . . . 1%  
 Rango. . . . . 1 a 100% HR  
 Exactitud . . . . .  $\pm 2\%$   
 Intervalo de actualización . . . . . 1 minuto  
 Datos de visualización actuales. . . . . Instantáneo  
 Humedad relativa exterior (sensor ubicado en ISS)  
 Resolución y Unidades. . . . . 1%  
 Rango. . . . . 1 a 100% HR  
 Exactitud . . . . .  $\pm 2\%$   
 Deriva . . . . . <0.25% por año  
 Intervalo de actualización . . . . . 50 segundos a 1 minuto  
 Datos de visualización actuales. . . . . Instantáneo  
 Datos históricos del gráfico. . . . . Lecturas por hora; Diarias, mensuales máximos y mínimos  
 Humedad relativa externa adicional (sensor ubicado dentro de la estación de temperatura / humedad)  
 Resolución y Unidades. . . . . 1%  
 Rango. . . . . 1 a 100% HR

Exactitud .....  $\pm 2\%$

Deriva .....  $<0.25\%$  por año

Intervalo de actualización ..... 50 segundos a 1 minuto

Datos de visualización actuales ..... Lectura instantánea

### LLUVIA

Resolución y Unidades ..... 0.01 "o 0.2 mm

Rango de lluvia diaria / tormenta ..... 0 a 99,99 "(0 a 999,8 mm)

Rango de precipitación mensual / anual / total ..... 0 a 199,99 "(0 a 6553 mm)

Exactitud ..... Para tasas de lluvia de hasta 4 " / h (100 mm / h):  $\pm 4\%$  del total o  $\pm$  una punta de la cucharón (0.01 "/0.2mm), lo que sea mayor.

Intervalo de actualización ..... 20 a 24 segundos

Método de determinación de tormentas ..... 0.02 "(0.5 mm) comienza un evento de tormenta, 24 horas sin más acumulación termina un evento de tormenta

Datos de visualización actuales ..... Totales de los últimos 15 minutos

Datos gráficos actuales ..... Totales para los últimos 15 minutos, las últimas 24 horas, diarios, mensuales, anuales

Datos históricos del gráfico ..... Totales para 15 minutos, diario, mensual, anual

### RADIACIÓN SOLAR

Resolución y Unidades ..... 1 W / m<sup>2</sup>

Rango ..... 0 a 1800 W / m<sup>2</sup>

Exactitud .....  $\pm 5\%$  de la escala completa (Referencia: Eppley PSP a 1000 W / m<sup>2</sup>)

Deriva ..... hasta  $\pm 2\%$  por año

Respuesta de coseno .....  $\pm 3\%$  para ángulo de incidencia de 0 ° a 75 °

Coefficiente de temperatura ..... -0.067% por ° F (-0.12% por ° C); temperatura de referencia = 77 ° F (25 ° C)

Datos históricos del gráfico ..... Promedio por hora, máximos diarios, mensuales

### TEMPERATURA

Rango ..... + 32 ° a + 140 ° F (0 ° a + 60 ° C)

Precisión del sensor .....  $\pm 0.5$  ° F ( $\pm 0.3$  ° C)

Intervalo de actualización ..... 1 minuto

Datos de visualización actuales ..... Instantáneo

Datos históricos del gráfico ..... Lecturas por hora; Máximos y mínimos diarios y mensuales

### VIENTO

#### Dirección del viento

Rango ..... 1 - 360 °

Resolución de pantalla ..... 16 puntos (22.5 °) en rosa de los vientos, 1 ° en pantalla numérica

Exactitud .....  $\pm 3$  °

Intervalo de actualización ..... 2.5 a 3 segundos

Datos de visualización actuales ..... Instantáneo

Datos históricos del gráfico ..... Pasados 6 10 min. Dominantes en rosa de los vientos solamente; Dominantes por hora, diario, mensual

#### Velocidad del viento

Resolución y Unidades ..... 1 mph, 1 km / h, 0.4 m / s, o 1 nudo (seleccionable por el usuario). Medido en mph, otras unidades

Rango ..... 0 a 200 mph, 0 a 173 nudos, 0 a 89 m / s, 0 a 322 km / h

Intervalo de actualización ..... Lectura instantánea: 2.5 a 3 segundos, 10 minutos Promedio: 1 minuto

Exactitud . . . . .  $\pm 2$  mph (2 kts, 3.2 km / h, 0.9 m / s) o  $\pm 5\%$ , lo que sea mayor  
 Datos de visualización actuales. . . . . Instante  
 Datos gráficos actuales. . . . . Instante; 10 minutos y promedio por hora; Alta por hora; Diaria, mensual y anual  
 Alto con dirección de alto  
 Datos históricos del gráfico. . . . . 10 minutos. y promedios por hora; Máximos por hora; Máximos diarios, mensuales y anuales con  
 Dirección de máximos

### 10.1.2 CERCO PERIMÉTRICO

El Cerco perimétrico para Estación Meteorológica requerida será de acuerdo a los requerimientos de la Organización Mundial de Meteorología (OMM) y del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).

Debiendo efectuar el Proveedor todos los trabajos de nivelación, excavación y cimentación hasta la colocación del Cerco Perimétrico

## 11 ACTIVIDADES

- El proveedor deberá comunicar a SAN GABÁN S.A., dentro del plazo de la ejecución de la prestación, para que efectúe la verificación física de los bienes con su respectiva ficha técnica en los almacenes de la empresa adjudicada, a fin de garantizar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas de los bienes a recepcionar. Lo cual no significa la recepción de los mismos, ni será materia de ampliación de plazo, ni responsable de la entidad por la demora en la comunicación.
- El proveedor deberá comunicar a SAN GABÁN S.A. con cinco (05) días hábiles de anticipación la fecha de inicio de instalación y pruebas de funcionamiento, para su verificación por parte del personal es SAN GABÁN S.A.
- El proveedor, capacitará a seis (06) profesionales designados por San Gabán S.A. en el uso configuración y mantenimiento de los bienes objeto de la contratación, el mismo que tendrá una duración de 30 horas lectivas, en las instalaciones de San Gabán S.A., debiendo otorgar la certificación correspondiente, brindando además material didáctico impreso y digital.
- El proveedor se hará responsable de toda la movilización y desmovilización de equipos, herramientas, materiales antes y después de finalizado el servicio, así como de su personal de trabajo. El contratista deberá transportar una estación meteorológica, para su posterior instalación a las siguientes ubicaciones:

Estación	Coordenadas		Ubicación
	Este	Norte	
Suytocochoa	327654	8470458	Presa Suytocochoa – Aconsaya – Corani - Carabaya
Chungara	356316	8452821	Presa Chungara – Macusani – Carabaya
Tabinapampa	342885	8482664	Campamento de C.H. San Gabán II – San Gabán - Carabaya
Pumamayo <sup>2</sup>	353613	8443948	Presa Pumamayo – Macusani - Carabaya

<sup>2</sup> En esta estación corresponde efectuar la habilitación e instalación del Cerco Perimétrico

## 11.1 INSTALACION DE SOPORTE PARA ESTACIÓN METEOROLOGICA

El soporte de instalación presentara las siguientes especificaciones

- Tubo galvanizado mínimo de 2 pulgadas de acuerdo a las especificaciones del fabricante
- Cimentación adecuada para evitar cualquier inclinación y des calibración

## 11.2 MEDIDAS EXCEPCIONALES POR EL COVID-19

El Contratista deberá presentar su Plan de Vigilancia, prevención y Control de COVID-19 en el trabajo, registrado en el SICOVID, el plan deberá desarrollarse teniendo en cuenta la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA, y modificatorias además a los protocolos aprobados mediante Resolución Ministerial N° 128-2020-MINEM/DM, y otros que pudiera emitir el Gobierno Nacional, para contener la propagación del COVID.

Dicho plan será verificado antes de iniciar el suministro del bien e instalación.

Para la cual deberá presupuestar un monto para su implementación para la ejecución, la misma que estará en comprendido en su oferta económica.

## 12 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar la orden de compra, las cuales deben ser acreditadas documentalmente.

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 100,000.00 (Cien mil y 00/100 Soles), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes suministros de instrumentos de medición meteorológicas, radiación solar, hidrología, oceanografía y aeronáutica.</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>3</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p>

<sup>3</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

*“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”*

(...)

*“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.*

	<p>En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p> <p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div data-bbox="375 1220 1348 1388" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".</i></p> </div>
<b>C</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>C.1</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisitos:</u> (01) <u>Técnico calificado</u> Dos (02) años en de experiencia en manejo e instalación de estaciones meteorológicas o radiación solar o hidrología o oceanografía o aeronáutica</p> <p><u>Acreditación:</u> 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.</p> <div data-bbox="375 1881 1348 2027" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.</i></li> </ul> </div>

- *Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*
- *En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.*
- *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

### 13 PLAZO DE ENTREGA

El plazo de ejecución del presente contrato es de cuarenta y cinco (45) días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de suscrito el contrato.

Se considera concluida la entrega de los bienes cuando el montaje, la instalación física de la estación de la estación y recepción además de efectuar las pruebas y la capacitación, por lo tanto, la distribución de los plazos se realizará de la siguiente manera:

- Veinte (20) días calendario para la verificación física de los bienes en los almacenes del proveedor
- Veinte y cinco (25) días calendario se realizará la entrega, instalación puesta en operación del bien.

### 14 LUGAR DE ENTREGA

N°	Estación	Departamento	Provincia	Distrito	Coordenadas UTM WGS-84 Datum 19S
1	Suytococho	Puno	Carabaya	Corani	327654 E 8470458 N
2	Chungara	Puno	Carabaya	Macusani	356316 E 8452821 N
3	Tabinapampa	Puno	Carabaya	San Gabán	342885E 8482664N
4	Pumamayo <sup>4</sup>	Puno	Carabaya	Macusani	353613 E 8443948 N

### 15 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS

El Proveedor deberá indicar las sucursales y talleres autorizados a nivel nacional para realizar el cambio o adquisición de suministros y repuestos.

### 16 GARANTÍAS:

#### 16.1 GARANTÍA COMERCIAL DEL BIEN:

El periodo de garantía debe ser como mínimo de dos (02) años, que se computará una vez brindado la conformidad de la compra.

<sup>4</sup> En esta estación corresponde efectuar la habilitación e instalación del Cerco Perimétrico

## 16.2 TIEMPO DE REPOSICIÓN DEL BIEN:

El periodo de reposición debe ser como máximo quince (15) días calendario siempre y cuando exista algún defecto de fábrica, la misma que será evaluada por parte del área usuaria y proveedor.

## 16.3 ALCANCE DE LA GARANTÍA:

Pudiendo ser contra defectos de fabricación, averías, entre otros, por un mal funcionamiento o pérdida total de los bienes contratados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual de los bienes, no detectables al momento que se otorgó la conformidad.

## 17 VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de dos (02) años contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

## 18 PENALIDAD POR MORA

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto de la contratación, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a lo establecido en el Art. 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora, LA ENTIDAD puede resolver la orden de servicio por incumplimiento.

## 19 OTRAS PENALIDADES

Queda establecido que las penalidades aplicables durante el servicio están sujetas a lo establecido en el Artículo 163° del Reglamento de Contrataciones del Estado.

OTRAS PENALIDADES			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Incumplir las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783 y su Reglamento) .	10% de la UIT por cada ocurrencia	Informe del Administrador del Servicio y/o Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional.
2	Incumplir las Normas y Políticas de Protección del Medio Ambiente (Ley N° 28611).	10% de la UIT por cada ocurrencia	Informe del Administrador del Servicio y/o Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional.
3	En caso el contratista No muestre su SCTR vigente cuando el administrador del servicio y/o Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional lo solicite.	10% de la UIT por cada ocurrencia.	Según informe del Administrador del Servicio y/o Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional.

## 20 CONFORMIDAD

La recepción será otorgada por el Administrador de Contratos en las Estaciones Indicadas y la conformidad será otorgada el Administrador de Contratos.

Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes

En función a la naturaleza de los bienes, se podrá requerir la realización de pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes entregados, con el fin de que se verifique el cumplimiento de las EETT. En dicho caso, se deberá indicar la relación de pruebas o ensayos requeridos para la conformidad del bien, la cantidad de muestras a ser ensayadas que deberán ser entregadas por el contratista, los parámetros de aceptación, quién realizará las pruebas o ensayos, quién asumirá el gasto de las pruebas o ensayos y la periodicidad con que estas se realizarán (en el caso de suministro). Adicionalmente, en caso corresponda, precisar el personal de la Entidad que participará en dichas pruebas, así como quién asumirá el gasto por el traslado del personal.

La Entidad podrá solicitar adicionalmente al contratista la presentación de una muestra dirimente, a fin de que se pueda corroborar los resultados de las pruebas o ensayos de la muestra original.

Pruebas de puesta en funcionamiento para la conformidad de los bienes

En caso la prestación conlleve la puesta en funcionamiento del bien, indicar la relación de pruebas de puesta en funcionamiento que deben realizarse sobre el bien, precisándose quién realizará las pruebas y los parámetros de aceptación. Las pruebas de puesta en funcionamiento deberán realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, según sea el caso.

## 21 FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista, en **único pago**, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, previa conformidad.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- El Proveedor entregara en el Almacén de la Sede Administrativa sito en Av. Floral N° 245- Bellavista Puno, el acta de recepción, instalación y puesto en funcionamiento suscrito por el Administrador de Contrato y guía de remisión.
- Informe del funcionario responsable de la administración de contrato emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Mesa de Partes sito en la Av. Floral 245 – Bellavista – Puno.

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

## 22 DOMICILIO PARA NOTIFICACIÓN EN EJECUCIÓN CONTRACTUAL

El postor ganador de la buena pro, consignará un correo electrónico, a donde se le notificará todos los actos y actuaciones recaídos durante la ejecución contractual, como es el caso, entre otros, de ampliación de plazo. Asimismo, señalará un domicilio legal a donde se le notificará los actos que tienen un procedimiento preestablecido de notificación, como es el caso de resolución o nulidad de contrato.