



**EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SAN GABÁN S.A.**  
Sede Administrativa. Av. Floral N° 245 – Bellavista – Puno- Telf. (051) 364401,  
Central Hidroeléctrica: Km. 290 Carretera Puno – San Gabán – Telf. (051) 562139, Fax (051) 562105  
Web Site: <http://www.sangaban.com.pe> – Email: [logistica@sangaban.com.pe](mailto:logistica@sangaban.com.pe)

*Somos una Empresa de la Corporación FONAFE*

## **CONVOCATORIA: EM-026-2021**

Por la presente, hacemos extensiva la convocatoria de Indagación de Mercado para el **SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL TUNEL DE ADUCCIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LA C.H. SAN GABÁN II**, según términos de Referencia adjuntos.

Asimismo, compartimos acceso a carpeta compartida con los planos e información necesaria:

[https://drive.google.com/drive/folders/1wSroGrOIHwrimFwbvx4CRgazz\\_q60BUp?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1wSroGrOIHwrimFwbvx4CRgazz_q60BUp?usp=sharing)

**Plazo: Las cotizaciones se decepcionarán hasta las 23:59 del miércoles 08 de agosto de 2021**

Favor de remitir su cotización a través de nuestro portal web en el siguiente enlace (**EM-026-2021**):

[http://www.sangaban.com.pe/pgw\\_externos/pgw\\_lys\\_convocatorias.aspx](http://www.sangaban.com.pe/pgw_externos/pgw_lys_convocatorias.aspx)

O vía correo electrónico a las siguientes direcciones:

[logistica@sangaban.com.pe](mailto:logistica@sangaban.com.pe)

[logistica.sangaban1@gmail.com](mailto:logistica.sangaban1@gmail.com)

Atte.  
Logística y Servicios  
San Gabán S.A.

**EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SAN GABÁN S.A.**



**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**“SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL TUNEL DE ADUCCIÓN E  
INFRAESTRUCTURAS DE LA C.H. SAN GABÁN II”**

**JULIO DEL 2021**

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **“SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL TÚNEL DE ADUCCIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LA C.H. SAN GABÁN II”**

#### **1. OBJETO DEL CONTRATO:**

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de una persona jurídica que brinde el servicio de mantenimiento del túnel de aducción e infraestructuras de la C.H. San Gabán II, respetando los plazos inamovibles de ejecución, calidad de los trabajos, ingeniería de detalle de los trabajos civiles a realizar, pruebas y ensayos. Siendo todos los trabajos desarrollados acorde a las más exigentes estándares nacionales e internacionales, respetando el medio ambiente y relaciones sociales con todos los stakeholders dentro del área de influencia.

#### **2. FINALIDAD PÚBLICA:**

La empresa de generación eléctrica San Gabán S.A., es una empresa pública de derecho privado, perteneciente al grupo FONAFE, dedicada a la generación de energía eléctrica mediante su Central Hidroeléctrica San Gabán II, lo que permite obtener recursos para el desarrollo de la empresa y su aporte al Estado.

Por tanto, teniendo 20 años de operación continua, La empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. ha previsto realizar una evaluación de las condiciones actuales de las estructuras e instalaciones de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, mediante su parada de planta prevista desde el 01 al 20 de noviembre de 2021, el mismo que fue aprobado mediante el documento COES-D-DO-440-2020.

Para tal efecto, acorde a dicha programación se tiene prevista la realización de la SEGUNDA inspección y evaluación técnica de las obras de cabecera, conducción y canales de descarga. A fin de garantizar la óptima y continua operación de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, incrementando el valor de la empresa, dinamizando la economía y generando puestos de trabajo, teniendo de esta manera la contribución al desarrollo del país.

#### **3. ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN:**

En fecha 30 de noviembre del 2020, la Dirección ejecutiva, Dirección de operaciones, Sub dirección de programación, mediante el Informe COES/D/DO/SPR-IT-IPAI-S1-2021, aprueba el “Programa anual de intervenciones”. En el que se da por aprobado la parada de planta de la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. para el periodo comprendido entre el 01 de noviembre al 10 de diciembre de 2021.

Para tal efecto, en dicho periodo se viene programando el desarrollo de la SEGUNDA inspección y evaluación técnica de las obras de cabecera, líneas de conducción y galerías de descarga.

#### 4. **OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS:**

##### 4.1 **OBJETIVO GENERAL:**

Efectuar la habilitación, mantenimiento y limpieza tras veinte (20) años de operación de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, del componente de infraestructuras civiles, comprendiendo elementos que integran las obras de cabecera, obras de líneas de conducción, galería de construcción, canal de descarga e infraestructura complementaria.

##### 4.2 **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Realizar las reparaciones de corresponder, mantenimiento y limpieza de las siguientes infraestructuras de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, sin ser limitantes los siguientes:

Las obras del sistema, se dividen en:

- Obras de Cabecera.
- Obras de Aducción.
- Casa de Máquinas.
- Galería de Descarga.

Las obras de cabecera, están constituidas por:

- Túnel de desvío.
- Presa derivadora.
- Toma.
- Desarenador.
- Embalse Regulador, la actividad específica de la limpieza del embalse regulador se encontrará a cargo de la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.
- Canal by-pass.

Las Obras de Aducción, están constituidas por:

- Conducto Cubierto.
- Túnel de Aducción.
- Ventanas de Acceso e inspección.
- Chimenea de Equilibrio.

La Casa de Máquinas, es una estructura en caverna, donde se encuentran los equipos electromecánicos: válvulas de admisión, turbinas, generadores, transformadores y demás equipos de la Central Hidroeléctrica.

La Galería y el Canal de Descarga, evacua las aguas turbinadas hacia la cuenca del río San Gabán.

## 5. **SISTEMA DE CONTRATACIÓN:**

A PRECIOS UNITARIOS.

## 6. **ADELANTO (FACULTATIVO):**

La ENTIDAD otorgará un Adelanto Directo por el quince (15%) del monto del contrato original.

Dicho adelanto directo debe ser solicitado por EL CONTRATISTA dentro de los ocho (8) días calendarios siguientes a la suscripción del Contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por el Adelanto Directo mediante CARTA FIANZA y el comprobante de pago correspondiente. La ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los diez (10) días siguientes a la presentación de la solicitud de EL CONTRATISTA.

## 7. **SUBCONTRATACIÓN**

El contratista podrá subcontratar parcialmente el servicio hasta el Cuarenta por ciento (40%) del monto del contrato original, para el desarrollo de las actividades operativas. Por tanto, la capacidad técnica y profesional no se encuentra sujeta a subcontratación.

## 8. **NORMAS OBLIGATORIAS Y/O VOLUNTARIAS:**

- Ley de contrataciones del estado y su reglamento.
- Decreto Legislativo N° 1444 Y Decreto Supremo N° 344-2018-EF
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.
- Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
- Normas G. 050 Ministerio de Trabajo
- Norma G. 030 Calidad en la construcción.
- D.S 029-94-EM “Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas”,
- Ley 28611 Ley General del Ambiente y sus modificatorias.
- Ley 27314 Ley General de Residuos Sólidos y sus modificatorias.
- D.S 057-2004-EM Reglamento de la Ley 27314 Ley General de Residuos Sólidos y los procedimientos y normas internas establecidas en el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa y sus modificatorias.
- D.S. N° 015-2006-EM Reglamento de Protección Ambiental en las actividades de Hidrocarburos y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA, que aprueba el documento técnico “Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a Covid -19”
- Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento.

El contratista responsable del servicio utilizará las normas y manuales referidos al área de especialidad a ser contratada, los mismos que serán de uso obligatorio durante todo el periodo de desarrollo del servicio y otros que sean necesarios, sin ser limitante las antes citadas.

## 9. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO:

### 9.1 CONDICIONES CONTRACTUALES

Toda la información proporcionada y obtenida durante el desarrollo del servicio, tiene carácter reservado, los mismos que son de custodia de LA ENTIDAD; y no podrá ser entregada a terceros sin contar con la autorización correspondiente.

### 9.2 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA SAN GABÁN II

Las aguas derivadas del río San Gabán ingresan a un desarenador de cuatro naves, que a su vez entregan las aguas al embalse regulador, a partir de esta estructura se inicia el sistema de aducción. Existe un canal by-pass que se utiliza para transportar las aguas desde el desarenador, hasta el inicio del sistema de aducción en caso de que el embalse se encuentre fuera de servicio y/o en mantenimiento, dicho embalse regulador cuenta con un conducto de purga.

El conducto cubierto, ubicado inmediatamente aguas abajo del embalse regulador es la estructura inicial del sistema de aducción. En su primer tramo, se encuentra el punto de entrega del canal by-pass.

El control del sistema de captación se realiza desde el panel de control central de las obras de cabecera (mando panel), o desde el tablero de mando local ubicado en una caseta adyacente a la respectiva instalación (mando local).

El túnel de aducción trabaja a presión, tiene 7 044.791 m. de longitud. Existen dos ventanas de inspección, el primero ubicada el sector Uruhuasi a 1+724.673 m del punto inicial túnel de aducción y el segundo ubicada en el sector Casahuire ubicada justo en el empalme túnel de aducción con el conducto forzado y chimenea de equilibrio. Entre el tramo comprendido entre la chimenea y el inicio del conducto forzado existe una trampa para rocas.

El túnel de aducción es de sección tipo herradura en toda su longitud, revestido con shotcrete de diferentes espesores, según las características de formación geomorfológicas y el tipo de roca encontrado durante la construcción.

#### 9.2.1 Datos Técnicos

- Volumen del embalse regulador: 140 000 m<sup>3</sup>
- Longitud del By –Pass: 428 m
- Longitud del conducto cubierto: 132 m
- Longitud del túnel de aducción: 7 044 m
- Pendiente del túnel: 0.26 %
- Altura de la sección del túnel: 3.60 m
- Altura del conducto forzado: 637 m
- Longitud de conducto forzado: 733 m
- Inclinación del conducto forzado: 60°
- Longitud de la Galería de descarga: 1000 m

### Niveles ( m.s.n.m. )

- Cota nivel máximo de agua en el embalse regulador: 2,095
- Cota del piso al inicio del túnel de aducción: 2,072
- Cota del piso al final del túnel (inicio conducto forzado): 2,053
- Cota Superior del pozo inclinado (conducto forzado): 2,056
- Cota inferior del conducto forzado: 1,416
- Cota del piso en la cámara inferior de la chimenea: 2,061
- Cota del piso en la cámara superior de la chimenea: 2,071
- Cota del piso de la cámara de expansión: 2,105
- Nivel estático máximo en la chimenea: 2,095

### 9.2.2 Elementos Hidromecánicos

#### Presa de derivación

- Altura: 26.0 m
- Longitud: 30.0 m
- Ancho: 50.0 m
- Cuatro compuertas radiales de 8.0 m de ancho y 5.5 m de altura, provistas en la parte superior de clapetas de 1.5 m de altura.
- Una ataguía de cuatro cuerpos.

#### Obra de Toma

- Cuatro compuertas de ingreso, tipo vagón.
- Cuatro centralitas oleo-hidráulicas.
- Una ataguía para compuertas.
- Dos compuertas de purga.
- Rejillas.

#### Desarenador

- Cuatro canales de aproximación con sección rectangular de 4.0m de ancho y longitud variables, con pendiente promedio de 0.013.
- Longitudes de las naves 61.70 m, con pendiente longitudinal de 0.03
- Cada nave tiene un vertedero de salida de 6.0 m de longitud.
- Dos ataguías de entrada al embalse y al canal by-pass.
- Conducto de purga para la evacuación del material solido retenido en cada nave del desarenador.

#### Embalse regulador

- Una compuerta de toma, tipo vagón.
- Una compuerta de purga.
- Una ataguía

### Canal "by-pass"

- Conducto cubierto de 428.45 m de longitud, de sección circular de 3.20 m de diámetro y pendiente variable.

### Conducto cubierto

- Conducto de 132.20 m de longitud, de sección circular de 3.20 m de diámetro y pendiente variable.

### Túnel de Aducción

- Longitud total de 7,044.79 m
- Una puerta de acceso en la ventana Uruhuasi en la progresiva 3+325 de 188m de longitud.
- Una puerta de acceso a la ventana Casahuiri de 485 m de longitud.
- Una ataguía de cuerpos, para cierre eventual (ventana Casahuiri).

### Conducto forzado

- El salto se desarrolla desde el final del túnel de aducción hasta la casa de máquinas, por un pozo inclinado de 60°, de 732.519 m de longitud, un diámetro de 3.2 m y cuenta con un tramo horizontal de 115.4 m de longitud con bifurcaciones para alimentar a los grupos generadores.

### Casa de máquinas

- Ubicada entre el macizo rocoso entre las quebradas Tunquini y Casahuiri, con estructura en caverna de sección transversal abovedada de 18.80 m de ancho, 30 m de altura y 51 m de longitud.
- Galería de acceso de 549.622 m de longitud, de sección abovedada de 4.5 m de ancho y 6.7 m de altura con pendiente promedio de 0.055

### Canal o Galería de Descarga

- Longitud de 1,001.36 m
- Una compuerta tipo vagón de emergencia
- Conducto rectangular en la parte final de 100 m de longitud

### Para maniobras, se cuenta con el siguiente equipo:

- Una grúa pórtico móvil para los equipos de la presa derivadora.
- Una grúa pórtico fija para la toma en el embalse regulador.
- Una grúa móvil para las maniobras de izaje en las obras de cabecera.
- Una grúa pórtico móvil para equipos del desarenador.
- Un sistema de medición de niveles en la presa.

En el acápite de Anexos, se presentan planos mostrando las características principales de las obras de cabecera, túnel de aducción y canales de descarga.



## 9.3 REQUERIMIENTO MINIMO PARA EL DESARROLLO DEL SERVICIO

### 9.3.1 EQUIPAMIENTO MINIMO

- Un grupo electrógeno de 90 KW
- Un grupo electrógeno de 50 KW
- Una compresora neumática de 350 pcm
- Un cargador multipropósito (BOBCAT) de 0.7 m3
- Un camión de bajo perfil (DUMPER) de 15 Tn
- Una bomba sumergible de 660 gpm
- Una shotcretera de 2 m3/hora
- Dos bombas de agua de alta presión de 250 psi
- Una bomba para lodos y piedras de 2 pulgadas de diámetro y 158 gpm
- Una plataforma móvil para transporte de equipo de 5 Tn
- Un andamio móvil tipo "ULMA"
- Dos camionetas doble tracción de 1 Tn
- Un martillo neumático
- Medidor de gases tóxicos, CO2 y Gases explosivos

### 9.3.2 ACTIVIDADES OPERATIVAS

Siendo estos desarrolladas acorde al siguiente detalle:

Item	Partida	Unidad	Metrado
<b>1</b>	<b>MANTENIMIENTO DEL TUNEL DE ADUCCIÓN E INFRAESTRUCTURAS DE LA C.H. SAN GABÁN II</b>		
<b>1.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES PARA TRABAJOS EN TUNEL DE ADUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA</b>		
1.1.1	Movilización y desmovilización de equipos	Glb	1.00
<b>1.2</b>	<b>LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS</b>		
1.2.1	Limpeza de desarenador, conductos de purga, rejillas e infraestructura de obras de captación	m2	4,865.00
1.2.2	Reparación de fallas en infraestructuras de concreto, fisuras y/o desprendimientos	m3	250.00
1.2.3	Limpeza interior y exterior, apertura de compuerta de Uruhuasi	m3	1,080.00
1.2.4	Limpeza de tunel de aducción	m	7,044.00
1.2.5	Limpeza interior y exterior, apertura de compuerta de Casahuire	m3	1,365.00
1.2.6	Limpeza de trampa de rocas	m3	100.00
1.2.7	Limpeza de chimenea de equilibrio, cámaras de expansión, alimentación y pozo de ventilación	m2	100.00
1.2.8	Aplicación de concreto lanzado, reparaciones de paredes de túnel e infraestructuras (área no menor a 200 m2)	m3	200.00
1.2.9	Reparaciones con concreto lanzado en piso (áreas no menores a 90 m2)	m3	200.00
1.2.10	Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm2	Kg	1,000.00
<b>1.3</b>	<b>LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO SUPERFICIAL Y SUBTERRANEO</b>		
1.3.1	Ubicación de puntos geodésicos de control	Pto	3.00
1.3.2	Levantamiento topográfico superficial	Ha	6.35
1.3.3	Levantamiento topográfico subterráneo	Ha	69.20
<b>1.4</b>	<b>REPARACIÓN DE TÚNEL DE DESVÍO</b>		
1.4.1	Concreto F'c= 210 Kg/cm2	m3	250.00
1.4.2	Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm2	Kg	500.00
<b>1.5</b>	<b>ELIMINACIÓN Y LIMPIEZA</b>		
1.5.1	Eliminación de material excedente (Dist. prom = 3.4 km)	m3	50.00
1.5.2	Limpeza final de servicio	m3	1,000.00

Los mismos que contemplan:

- Movilización y desmovilización de materiales, personal, herramientas y equipos.
- Suministro, instalación, operación y retiro de los grupos electrógenos, compresoras, instalaciones para iluminación en túneles, sistema de comunicaciones inalámbrica para superficie. En túneles también se pueden usar radios de corto alcance y/o equipos magnetofónicos.
- Suministro, operación y retiro de equipos de soldadura autógena y eléctrica.
- Equipos portátiles de iluminación para señales a distancia, que indica desplazamientos de personas y equipos de transporte. (Ejemplo: acercamiento y alejamiento)
- Medición de los valores permitidos de oxígeno al ingreso de toda infraestructura confinada, realizados mediante los equipos de medición de gases tóxicos, CO<sub>2</sub> y gases explosivos.
- Suministro y operación de vehículos (con combustible Diesel) de transporte de materiales, equipos y personal.
- Suministro y operación de equipos de bombeo de agua y lodos, de carguío y acarreo de sólidos.
- Limpieza del material de arrastre, aproximadamente 30 m<sup>3</sup> de la trampa de rocas ubicada antes del codo superior del conducto forzado.
- Limpieza del Túnel de Aducción en toda su longitud de 7,044.791 m.
- Limpieza de la chimenea de equilibrio, cámara de expansión y de alimentación.
- Reparación de averías en el piso del túnel no menores a 90 m<sup>2</sup> y en las paredes con Shotcrete no menores a 200 m<sup>2</sup>, incluye el armado de acero de corresponder, el mismo que está sujeto a la evaluación de la supervisión y precisiones del mismo.
- Reparaciones en averías identificadas en obras de cabecera y/o desvío.

#### 9.4 TRABAJOS DE CAMPO

El programa de trabajo a desarrollar durante la parada de planta de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, establece las siguientes actividades para el presente servicio:

- Descolmatación y limpieza total del material suelto o de arrastre a lo largo de todas las estructuras, teniendo como punto de inicio el dique provisional de desvío, presa derivadora, conducto cubierto, by pass, túnel de aducción, trampa de rocas, ventana de inspección Uruhuasi y ventana de inspección Casahuire, siendo estos eliminados por la ventana de inspección Uruhuasi y Casahuire. Cabe resaltar que la actividad específica de limpieza del embalse regulador estará a cargo de la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.
- Remoción, limpieza y evacuación de material de arrastre de todo el componente de las ventanas de inspección Uruhuasi y Casahuire del interior de la compuerta y exteriormente.

- Remoción y evacuación por la ventana de inspección Casahuire del material de arrastre, sólidos acumulados en la trampa de rocas; desmontaje e instalación de las rejillas de protección de la trampa de rocas, chimenea de equilibrio, cámaras de alimentación y expansión.
- Reparaciones de averías identificadas en la presa derivadora, embalse regulador, by pass, conductor cubierto, túnel de aducción, ventanas de inspección, chimenea de equilibrio, trampa de rocas, canales de descarga y otros relacionados a las infraestructuras civil de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, previa identificación, evaluación, calificación de los niveles de estado y riesgo, así como contando con la aprobación del equipo de inspección designado por la entidad. Dichas reparaciones son a todo costo asumida por el contratista.

El desarrollo de los trabajos que contempla la limpieza y remoción de sedimentos del interior de las ventanas de inspección (Uruhuasi y Casahuire), deberán ser desarrolladas con cuadrillas de trabajo continuo y **mediante turnos corridos de 24 horas por día**, según sea la necesidad.

## 9.5 ACTIVIDADES A DESARROLLAR

### 9.5.1 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN

Está comprendido en tres periodos bien definidos:

- a) **Primer periodo:** Comprende todas las actividades previstas para la Movilización de los equipos y materiales hasta la segunda zona que se determinará como "Parque de Maquinarias e insumos N° 2", que la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. determinará en una zona próxima a la ventana Uruhuasi para los trabajos de limpieza, remoción y reparación del túnel de aducción, el Contratista deberá tomar sus previsiones para que todos los equipos y materiales ofertados, se encuentren en sitio y en perfectas condiciones como máximo 48 horas antes de la parada de planta de la Central Hidroeléctrica.

Para asegurar el cumplimiento de lo anterior se deben seguir como mínimo los siguientes pasos:

- Trabajos preliminares y provisionales de los responsables de los trabajos con 05 días mínimos antes de la parada de la central.
- Previsión y coordinación de facilidades de campamento y transporte al sitio para equipos y personal.
- Procedimiento para la contratación de personal de la zona, contratos, trámite de seguros complementarios de accidentes, entre otros.
- Transporte a la ubicación del desarrollo del servicio de equipos, herramientas y consumibles.
- Cableado y pruebas de los grupos electrógenos y equipos de alumbrado. En especial se probará el ajuste de la protección diferencial de los grupos electrógenos para cortar la energía en caso de puestas a tierra de las instalaciones eléctricas en general.
- Capacitación intensiva al personal de los grupos de trabajo acorde a las condiciones en que estos desarrollaran sus actividades.

- b) **Segundo periodo:** Comprende los 20 días netos desde la culminación de los trabajos de construcción de dique provisional de desvío, contabilizados desde la parada de la central mediante la construcción del dique provisional de cauce de río por el túnel de desvío; durante estos días se ejecutarán los trabajos de mantenimiento, limpieza y remoción de sedimentos del túnel de aducción, by pass, conducto cubierto, embalse regulador e infraestructuras complementarias.

Dentro de este periodo también se ejecutarán las reparaciones menores que el Grupo de Inspección y la entidad vaya definiendo en su recorrido desde la presa derivadora, embalse regulador, conducto cubierto, by pass, a lo largo de los 7 044.791 m del túnel de aducción, túnel de desvío, galerías de descarga e infraestructura complementaria.

### 9.5.2 INSTALACIONES

Se debe prever todas las instalaciones necesarias para el desarrollo del servicio, con prioridad en las instalaciones necesarias para efectuar los trabajos al interior del túnel de aducción, los mismos que se efectuarán en uno o más módulos básicos móviles, los mismos que son citados en el ítem 8.3.1.

El Contratista debe tener en cuenta que estos módulos básicos se deberán poder acoplar y desacoplar al interior del túnel, pudiendo para dicho fin emplear el número de plataformas necesarias para abarcar los equipos de generación eléctrica, aire comprimido, entre otros.

### 9.5.3 HABILITACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS VENTANAS DE INSPECCIÓN CASAHUIRE Y URUHUASI

Esta partida está referida a las actividades a desarrollar en conjunto respecto a la limpieza por el interior del túnel de aducción acorde a la disminución del nivel de agua de manera manual, teniendo que:

- El tapón de la ventana de acceso y ventilación Uruhuasi se encuentra a 33.55 m del eje del túnel de aducción aguas arriba del eje de la ventana Uruhuasi y 36.51 del eje del túnel de aducción aguas abajo del eje de la ventana Uruhuasi
- El tapón de la ventana de acceso y ventilación Casahuire se encuentra a 13.50 m del eje del túnel de aducción

### 9.5.4 LIMPIEZA DEL TÚNEL DE ADUCCIÓN E INFRAESTRUCTURAS

Esta partida está referida a las actividades de limpieza a desarrollar en conjunto con la disminución del nivel de agua, cuyo objeto es la necesidad de dejar el túnel de aducción, conducto cubierto, by pass, desarenador, limpio y exento de piedras, y material suelto en el recorrido del piso de dichas estructuras, este trabajo se efectuará en las zonas donde exista acumulación de estos materiales.

Estos trabajos podrán efectuarse manualmente con empleo de varias cuadrillas de trabajadores, para acumular el material esparcido y/o mediante el uso de equipos de carguío (scoops) y equipos de transporte (camión de bajo perfil), bobcats, para evacuar al exterior del túnel, citados en el ítem 8.3.1.

Antes de proceder al vaciado del codo superior del Conducto Forzado, se colocará la ataguía de cierre del Túnel, en las ranuras previstas para ese fin, ubicadas inmediatamente aguas abajo de la Ventana Casahuiri; descargando por esta ventana las aguas provenientes de filtraciones. La Ventana Uruhuasi también abierta, permitirá descargar el agua de filtraciones en el tramo correspondiente entre el inicio del túnel y esta ventana

#### **9.5.5 DESCOLMATACIÓN DE LA TRAMPA DE ROCAS**

Se estima un aproximado de 30 m<sup>3</sup> de material detrítico acumulado en la trampa de rocas, por tanto, para efectuar este trabajo necesariamente se tiene que construir una ataguía para desviar o contener el flujo de agua proveniente de filtraciones que discurre por el piso del túnel (antes de la trampa de rocas), este flujo en el caso más extremo se ha evaluado en 450 litros/seg.

El material existente en la trampa de rocas está conformado por lodos con piedras con tamaño de hasta de 3" (7.5 cm), que deberá ser evacuado por la ventana Casahuiri.

Estos trabajos deberán efectuarse mediante el uso de sistemas de bombeo con equipos especiales para evacuar lodos y piedras del tamaño antes citado. Como método alternativo y/o complementario se puede aceptar el uso de "boogies" (Carretillas motorizadas) para acarreo manual y "Scrapers" mineros como rastrillos para remover y cargar el material.

Previamente al uso de cualquiera de los métodos, será indispensable remover la parrilla de rieles que está instalada a ras del piso del túnel.

#### **9.5.6 LIMPIEZA DE LA CHIMENEA Y CÁMARAS.**

Esta partida está referida a la necesidad de dejar estos compartimientos exentos de piedras y material suelto esparcido en el piso de las cámaras, este trabajo se efectuará en las zonas donde exista acumulación de estos materiales.

Este trabajo se podrá efectuar con el empleo de bombas de agua de alta presión especificado en la tabla de equipamiento mínimo, ítem 8.3.1., "discurriendo" este material por el túnel aductor para ser evacuado con el empleo de personal y equipos determinados para esta partida, hacia el depósito de material excedente definido por San Gabán.

#### **9.5.7 REPARACIÓN E INTERVENCIÓN NECESARIA**

Esta partida está referida a la necesidad de realizar reparaciones en el piso no menores a 90 m<sup>2</sup>, reparación de las paredes con Shotcrete no menores a 200 m<sup>2</sup> y/u otras intervenciones de necesidad y que de corresponder en los puntos identificados y demarcados por EL CONTRATISTA DE INSPECCIÓN y autorizados por el personal designado por la EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SAN GABÁN S.A., el mismo que de requerir incluirá la habilitación de aceros y/o reforzamiento del área a intervenir.

### 9.5.8 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO A NIVEL SUPERFICIAL Y SUBTERRANEO

Esta partida consiste en el desarrollo de las siguientes actividades, sin ser limitantes levantamiento topográfico superficial y subterránea de toda la infraestructura de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, teniendo como entregable final el informe topográfico de la totalidad de las infraestructuras superficiales y subterráneas, así como también se realizará el análisis de desplazamientos, dichos planos de levantamiento a detalle se alcanzarán en físico con todas las firmas correspondientes, formato nativo CAD y/u otro a utilizar y PDF.

### 9.5.9 REPARACIÓN DE TUNEL DE DESVÍO

Esta partida contempla los trabajos en concreto armado referente a la reparación de piso y paredes del túnel de desvío que pueda sufrir durante su habilitación y habilitación en la Parada de Planta, mediante el dique provisional de desvío. Por lo que, posterior a la apertura del cauce de río, remoción del dique provisional y cierre del cauce de túnel de desvío, el CONTRATISTA DE INSPECCIÓN, el CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO y LA ENTIDAD realizarán la inspección del túnel de desvío y acorde a las actividades de reparación, de corresponder se brindará autorizaciones de la entidad se procederá a su intervención.

### 9.6 PROGRAMA DE MANIOBRAS Y TRABAJOS

- El programa adjunto en el Anexo N° 01 es referencial, el definitivo será alcanzado al postor ganador.
- El contratista hará alcance del programa de maniobras planteado para el desarrollo de todas las actividades.
- La movilización y emplazamiento de los equipos estará listo 48 horas antes de la parada de planta de la central hidroeléctrica, acorde a la disposición de uso quedando a disposición en el parque de maquinarias previamente definido.
- La secuencia en la ejecución de los trabajos se realizará en concordancia con el vaciado y llenado de las estructuras de obras de cabecera, túnel de aducción e infraestructura de descarga, debiendo ajustarse a los requerimientos del programa de parada de planta a ser coordinado en tiempo real por SAN GABAN.
- Los trabajos se ejecutarán simultáneamente en diversos frentes.
- La ejecución de cada actividad se ajustará a lo exigido por SAN GABÁN, para no alterar la indisponibilidad de la central hidroeléctrica.

Todos estos entregables serán revisados y aprobados por San Gabán S.A., antes de su ejecución.

### 9.7 ENTREGABLES

#### 9.7.1 PLAN DE TRABAJO (Entregable N° 01)

Se presentará un plan de trabajo y el cronograma respectivo en un plazo de diez (10) días calendario contabilizado a partir de la firma de contrato, sin ser limitante teniendo el siguiente esquema:

- Determinación del alcance

- Cronograma de ejecución de actividades
- Detalle de hitos y entregables de control
- Plan de seguridad, salud y de contingencias
- Cronograma de uso de recursos
- Detalle de insumos y recursos a utilizar
- Detalle de especificaciones técnicas a emplear en el desarrollo de actividades.
- Detalle de matriz de responsabilidades por paquetes de trabajo y/o actividades
- Plan de gestión de riesgos y el detalle de su mitigación.

### 9.7.2 CONTENIDO MINIMO DE INFORME FINAL

La empresa contratista presentará el informe final una vez concluido los trabajos considerados en el ítem 9.3.2, 9.4, 9.5.1, 9.5.2, 9.5.3, 9.5.4, 9.5.5, 9.5.6, 9.5.7, 9.5.8, 9.5.9, y gabinete, teniendo un plazo de entrega el cual no deberá exceder los diez (10) días calendario posteriores a la culminación del servicio.

Así mismo el informe final deberá contener como mínimo:

- Introducción
- Índice
- Memoria Descriptiva y Resúmenes
- Descripción de los trabajos realizados y métodos utilizados
- Cuadros resúmenes
- Metodología de trabajo
- Planos de levantamiento topográfico subterráneo y superficial de todas las infraestructuras.
- Otros Planos
- Planillas de campo
- Presentar un informe técnico detallado del servicio realizado y las recomendaciones para futuras reparaciones.
- Panel fotográfico y video
- Conclusiones y Recomendaciones
- Anexos

### 9.7.3 FORMA DE LOS ENTREGABLES

Los entregables aprobados por San Gabán S.A., serán presentados en una Memoria USB debiendo contener toda la información escaneada en PDF toda la información impresa (con sellos y firmas digitales) sin excepción.

Asimismo, deberá de contener todos los archivos editables en Word, Excel, AutoCAD y otros que se haya utilizado para el desarrollo del Servicio y los que se haya generado; las mismas que serán de uso exclusivo de San Gabán S.A., sin excepción. Cabe señalar que la empresa contratista deberá entregar en una memoria USB, todos los archivos sin ningún tipo de clave, ni protección de celdas.

Siendo toda la información antes citada necesaria para el inicio del trámite de pagos correspondientes, así como es indispensable la presentación de los documentos impresos y magnéticos con las características señaladas.

## 9.8 OBLIGACIONES DEL POSTOR PARA EL SERVICIO

- El CONTRATISTA deberá desarrollar el servicio, con el personal clave ofertado.
- El contratista deberá tomar como referencia el suministro del equipamiento mínimo citado en el ítem 9.3.1., los mismos que se encontrarán acorde a lo citado en el ítem 9.3.2. Siendo estos así también sin ser limitantes;
- Suministro de los equipos requeridos para la reparación (transporte al interior del túnel, etc.)
- Suministro de grupos electrógenos y/o transmisión de energía para alimentar a los sistemas de iluminación. Bombeo, ventilación, etc. a emplearse en las zonas de limpieza y reparación al interior del túnel de Aducción (7 Km), presa derivadora, embalse regulador, conducto cubierto, by pass, chimenea de equilibrio, cámaras de alimentación y expansión, y canales de descarga.
- Los equipos propuestos serán revisados y evaluados por San Gabán, y el Postor Ganador tendrá la obligación de demostrar que dichos equipos se encuentran en óptimas condiciones, antes de su remisión a la C. H. San Gabán II. Se pondrá especial énfasis en el afinamiento de los grupos electrógenos para evitar excesiva contaminación dentro del túnel.
- Contar con un sistema de comunicación inalámbrica (radios portátiles) y repetidores que permita la comunicación dentro de las infraestructuras subterráneas, para las coordinaciones entre los frentes de trabajo.
- Proveerá el transporte y movilización entre los frentes de trabajo, así como la alimentación del personal designado.
- El personal contará como mínimo con los siguientes implementos de seguridad:
- Ropa de Trabajo
  - a. Casco de seguridad
  - b. Lentes de seguridad
  - c. Tapones de oído
  - d. Ropa impermeable (Casaca – pantalón)
  - e. Respiradores descartables para polvo
  - f. Botas de jebe punta de acero caña alta
  - g. Chalecos reflectivos
  - h. Zapatos dieléctricos
  - i. Chalecos reflectivos de malla
  - j. Guantes de cuerina
  - k. Arnese de seguridad
  - l. Botiquín y camilla de primeros auxilios
  - m. Equipos de aire forzado



- Contar con SCTR Salud y pensión como del COVID de todo el personal, el mismo que deberá ser presentado antes del inicio del servicio
- Cumplir con las normas de seguridad establecidas en San Gabán S.A.
- Cumplir con sus actividades de acuerdo al sistema de Gestión Integrados de la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.

## 9.9 Alimentación, hospedaje y movilidad

### 9.10.1 Alimentación

Debe ser previsto por el contratista dentro de su propuesta.

### 9.10.2 Hospedaje

El hospedaje será otorgado por la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A., en Chuani.

### 9.10.3 Movilidad

Debe ser previsto por el contratista dentro de su propuesta.

## 10. REQUISITOS DE CALIFICACION

<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																
<b>B.3</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>																
<b>B.3.1</b>	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>																
	<p>Requisitos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CANT.</th> <th>PERSONAL CLAVE</th> <th>FORMACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>JEFE DEL SERVICIO</td> <td>ING. CIVIL</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS HIDRAULICAS</td> <td>ING. CIVIL</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>INGENIERO DE SEGURIDAD.</td> <td>ING. CIVIL, ING INDUSTRIAL O MINAS</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>TOPOGRAFO</td> <td>TECNICO EN TOPOGRAFIA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Acreditación: Se verificarán por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación.</p>		CANT.	PERSONAL CLAVE	FORMACIÓN	01	JEFE DEL SERVICIO	ING. CIVIL	01	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	ING. CIVIL	01	INGENIERO DE SEGURIDAD.	ING. CIVIL, ING INDUSTRIAL O MINAS	01	TOPOGRAFO	TECNICO EN TOPOGRAFIA
CANT.	PERSONAL CLAVE	FORMACIÓN															
01	JEFE DEL SERVICIO	ING. CIVIL															
01	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	ING. CIVIL															
01	INGENIERO DE SEGURIDAD.	ING. CIVIL, ING INDUSTRIAL O MINAS															
01	TOPOGRAFO	TECNICO EN TOPOGRAFIA															
<b>B.4</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>																
	<p>Requisitos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CANT.</th> <th>PERSONAL CLAVE</th> <th>FORMACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>JEFE DEL SERVICIO</td> <td>Profesional Ing. Civil, Colegiado con 05 años de experiencia profesional, como Jefe de obras, jefe de servicio, jefe de supervisión y/o supervisor, y/o residente en proyectos iguales o similares.<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS HIDRAULICAS</td> <td>Profesional Ing. Civil, Colegiado con 03 años de experiencia profesional, como especialista en diseño estructural de presas, túneles, líneas de conducción o ataguías, también en la ejecución y/o supervisión de obras y/o</td> </tr> </tbody> </table>		CANT.	PERSONAL CLAVE	FORMACIÓN	01	JEFE DEL SERVICIO	Profesional Ing. Civil, Colegiado con 05 años de experiencia profesional, como Jefe de obras, jefe de servicio, jefe de supervisión y/o supervisor, y/o residente en proyectos iguales o similares. <sup>1</sup>	01	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	Profesional Ing. Civil, Colegiado con 03 años de experiencia profesional, como especialista en diseño estructural de presas, túneles, líneas de conducción o ataguías, también en la ejecución y/o supervisión de obras y/o						
CANT.	PERSONAL CLAVE	FORMACIÓN															
01	JEFE DEL SERVICIO	Profesional Ing. Civil, Colegiado con 05 años de experiencia profesional, como Jefe de obras, jefe de servicio, jefe de supervisión y/o supervisor, y/o residente en proyectos iguales o similares. <sup>1</sup>															
01	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	Profesional Ing. Civil, Colegiado con 03 años de experiencia profesional, como especialista en diseño estructural de presas, túneles, líneas de conducción o ataguías, también en la ejecución y/o supervisión de obras y/o															

<sup>1</sup> Se considera Proyectos iguales o similares, a los desarrollados a nivel de ejecución de proyectos de inversión, en proyectos hidráulicos con fines de almacenamiento mediante presas y/o embalses u obras de conducción para generación hidroenergético.

			servicios como especialista en diseño estructural, en proyectos iguales o similares.																					
01	INGENIERO DE SEGURIDAD.		Profesional Ing. Civil o Ing. Minas especialista en seguridad en Minas y Centrales Hidroeléctricas con túneles, con 02 años de experiencia, en proyectos iguales o similares.																					
01	TOPOGRAFO		Profesional tec. Topografía, con 02 años de experiencia, acreditando haber realizado trabajos en topografía subterránea, topografía minera o topografía en túneles o servicios en proyectos iguales o similares.																					
<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>																								
<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																							
<b>B.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>																							
<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Descripción del equipo</th> <th>Antigüedad máxima (en años)</th> <th>Otros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>Estación total</td> <td>3.00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Camioneta 4x4</td> <td>7.00</td> <td>Seguro y SOAT</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>Nivel de Ingeniero</td> <td>3.00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>Plotter e Impresora</td> <td>2.00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u> Para cada uno de ellos, asimismo, la antigüedad se computará desde la fecha de presentación de ofertas. De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del reglamento, este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>					Cantidad	Descripción del equipo	Antigüedad máxima (en años)	Otros	01	Estación total	3.00		02	Camioneta 4x4	7.00	Seguro y SOAT	01	Nivel de Ingeniero	3.00		01	Plotter e Impresora	2.00	
Cantidad	Descripción del equipo	Antigüedad máxima (en años)	Otros																					
01	Estación total	3.00																						
02	Camioneta 4x4	7.00	Seguro y SOAT																					
01	Nivel de Ingeniero	3.00																						
01	Plotter e Impresora	2.00																						
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>																							
<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a Doscientos cincuenta mil Soles (S/ 250,000.00), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) 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 servicios similares en trabajos de diseño, construcción, mantenimiento, reparaciones, construcción de túneles, ductos subterráneos, centrales hidroeléctricas cubiertas, y similares al objeto de contrato, siendo dichos servicios componentes de proyectos hidro-energéticos (potencia de 20 MW o más), que incluyan túneles de longitud mayor a 1km y otras obras subterráneas; y servicios de inspección o supervisión de túneles mayores a 5 km de una central hidroeléctrica (para potencia de 20 MW o más), obras de defensa ribereña que incluya concreto, descolmataciones de ríos, quebradas</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono y comprobante de detracción de corresponder.</p> <p><b>Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor “Experiencia de Postor en la Especialidad”.</b></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, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el <b>Anexo N° 8</b> referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</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</p>																								

obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

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. 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.

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicio 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 servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

- *El comité de selección debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado"*

## 11. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del presente Servicio de manera FIJA e INAMOVIBLE de CUARENTA Y DOS (42) días calendario, divididos en tres etapas, los primeros CINCO (05) días calendario serán llevadas a cabo para el las actividades preliminares y provisionales, los siguientes VEINTISIETE (27) días calendario serán para el desarrollo de las actividades de limpieza, descolmatación, mantenimiento y reparación de las infraestructuras durante el Periodo de parada de planta y reparación de túnel de desvío y los DIEZ (10) días calendario restante serán para el trabajo en gabinete y entrega de informes finales.

Los plazos de ejecución se computarán de la siguiente manera, la primera etapa se computará desde el 27 de octubre de 2021 para los trabajos preliminares y provisionales, la segunda etapa de desarrollo de actividades durante la parada de planta se computará desde el 01 de noviembre de 2021, la tercera etapa se computará desde el último día de desarrollo de actividades en campo.

## 12. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

La central hidroeléctrica San Gabán II se encuentra ubicado políticamente en:

- DEPARTAMENTO : Puno
- PROVINCIA : Carabaya
- DISTRITO : Ollachea – San Gabán

### 13. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN:

De acuerdo a lo establecido en el Art. 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante el Decreto Supremo 344-2018-EF.

### 14. OTRAS PENALIDADES:

Penalizaciones		
Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	(1 UIT) por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Supervisor de Mantenimiento de Obras Civiles y Gestión de Recursos Hídricos.
Indumentarias e Implementos de Seguridad Personal Cuando el Contratista no cumpla con dotar a su personal de sus EPPs o éste no los utilice apropiadamente.	1 UIT por cada vez que el personal no cuente o no utilice apropiadamente sus EPPs	Según informe del Supervisor de Mantenimiento de Obras Civiles y Gestión de Recursos Hídricos.
Por acciones de negligencia o evento imputables al contratista que obligue a extender la parada de planta de la central hidroeléctrica San Gabán S.A.	10% del monto de energía dejada de producir al costo marginal durante las horas de retraso.	Según informe del Supervisor de Mantenimiento de Obras Civiles y Gestión de Recursos Hídricos.

### 15. 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 en el Art. 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y Art. 173 de su reglamento.

Teniendo entonces que el plazo máximo de responsabilidad del contratista es de Tres (03) años contados a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

### 16. CONFORMIDAD:

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por el Supervisor de Mantenimiento de Obras Civiles y Gestión de Recursos Hídricos.

### 17. FORMA DE PAGO:

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en dos pagos; mediante Informe del funcionario responsable que haga las veces de Supervisor de Mantenimiento de Obras Civiles y Gestión de

Recursos Hídricos emitiendo la conformidad de la prestación efectuada. Teniendo entonces que se brindará la conformidad del siguiente modo:

- **Primera etapa:** 30% del monto del servicio a la culminación de las actividades de limpieza de estructuras, ítem MM37 de la programación adjunta Anexo 01
- **Segunda etapa:** 70% del monto del servicio a la culminación del servicio y aprobación del informe final.

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

- Informe del funcionario responsable del área de Supervisor de Mantenimiento de Obras Civiles y Recursos Hídricos, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada
- Comprobante de pago.
- Informe del Contratista, acorde a todo lo citado en el ítem 8.7, sin ser limitante este a presentar información relevante que se considere necesario.

Dicha documentación se debe presentar en la dependencia del área de Mantenimiento de Obras Civiles y Recursos Hídricos o en la mesa de partes, sito en la Av. Floral N° 245 – Bellavista – Puno, en su defecto a la mesa de partes virtual [mesadepartes@sangaban.com.pe](mailto:mesadepartes@sangaban.com.pe)

#### **18. DOMICILIO PARA NOTIFICACION EN EJECUCION CONTRACTUAL:**

El postor ganador de la buena pro, consignara un correo electrónico, a donde se le notificara 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 notificara los actos que tienen un procedimiento preestablecido de notificación, como es el caso de resolución o nulidad de contrato.