



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

I. TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. Denominación de la contratación

Servicio de implementación del sistema experimental de tratamiento de aguas residuales en el caserío de Pashul, distrito de Jesús, provincia y departamento de Cajamarca.

2. Dependencia

Gerencia de Investigación y Normalización

3. Finalidad Pública

Desarrollar investigación de nuevas tecnologías para saneamiento rural que permitan el tratamiento de las aguas servidas domésticas, a bajo costo, contribuyendo a mejorar las condiciones de saneamiento en estas localidades.

4. Actividad POI relacionada

Desarrollar la investigación y normalización para la vivienda y la edificación.

5. Sistema de contratación

El presente procedimiento se rige por el sistema de a suma alzada.

6. Antecedentes

La descarga de aguas residuales no tratadas en ríos y mares, es uno de los problemas actuales que afecta no sólo al medio ambiente, sino que también impacta en la calidad de vida de los habitantes, tanto en áreas urbanas como en comunidades rurales. Hoy en día, se dispone de diferentes alternativas para tratar aguas residuales, éstas incluyen los sistemas convencionales y los sistemas naturales o extensivos, que consideran lagunas de estabilización, tanque séptico, humedales de tratamiento y sistemas con infiltración al suelo. Los sistemas convencionales tienen costos de implementación y operación elevados en comparación a los sistemas naturales, puesto que estos últimos usan como fuente la energía solar resultando ser más económicos y altamente recomendables en zonas rurales.

Una tecnología muy aplicada en el país es el tanque séptico con infiltración al suelo de las aguas residuales; este sistema se instala en lugares sin alcantarillado, y permite solucionar la disposición de efluentes de forma descentralizada. Sin embargo, en suelos con baja capacidad de infiltración, el funcionamiento de este sistema es limitado.

Una opción alterna, cuya eficiencia se ha verificado a nivel de laboratorio en la Universidad Agraria La Molina y se ha aplicado a nivel de prototipos experimentales en países de la región, es la combinación de tanque séptico con un tratamiento secundario como los humedales. Estas unidades compuestas eliminan o reducen los contaminantes del agua residual, imitando el funcionamiento de los humedales naturales; e incluyen aspectos de ingeniería y labores de operación y mantenimiento que lo hacen altamente eficientes. Los humedales de tratamiento pueden remover materia orgánica, y nutrientes, y reducir la concentración de patógenos, alcanzando una calidad apropiada para un vertimiento seguro y/o el reúso para riego restringido.



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

En el marco de la línea de investigación orientada al tratamiento, disposición y reúso de aguas residuales, la Gerencia de Investigación y Normalización del SENCICO identificó, en el año 2021, al caserío de Pashul, distrito de Jesús, departamento de Cajamarca, para la aplicación experimental de un sistema de tratamiento de aguas residuales utilizando tanque séptico y humedales, teniendo en cuenta que se trata de un caserío rural que cuenta a la fecha con agua, pero no con sistema de desagüe, además está ubicado en un suelo de permeabilidad variable.

En el periodo 2022-2023, sobre la base del estudio de diagnóstico de las condiciones sanitarias del caserío Pashul, se ha elaborado un documento técnico, en el cual se establecen las características del sistema experimental de tratamiento de aguas servidas adecuado para esta zona, considerando que servirá a 8 viviendas del mencionado caserío.

La propuesta experimental consta de: 8 unidades básicas de saneamiento (UBS); el sistema de alcantarillado, que conduce las aguas servidas desde las UBS hacia el sistema de tratamiento; y la planta de tratamiento, que incluye tanque séptico, 2 humedales, pozo de absorción y tanque cisterna.

El sistema experimental propuesto recolectará las aguas servidas provenientes de las UBS que se instalarán en las 8 viviendas del caserío Pashul, a través de un sistema de alcantarillado, siendo conducidas hacia un sistema de tratamiento que se inicia en un tanque séptico, pasando posteriormente hacia un humedal artificial y un humedal de secado; las aguas tratadas en el humedal artificial son derivadas a un tanque cisterna que posibilita el almacenamiento, control y posterior reúso del agua, el humedal de secado incluye un pozo de absorción.

7. Objetivos de la contratación

El SENCICO, a través de la Gerencia de Investigación y Normalización, requiere el SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA EXPERIMENTAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL CASERÍO DE PASHUL, DISTRITO DE JESÚS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA, de acuerdo con los presentes Términos de Referencia.

8. Características y condiciones del servicio a contratar

El servicio de implementación del sistema experimental de tratamiento de aguas residuales incluye: 8 Unidades Básicas de Saneamiento, sistema de alcantarillado y prototipo experimental tanque séptico-humedales para tratamiento de aguas servidas, a fin de verificar la validez de la propuesta tecnológica para zonas rurales con suelo de permeabilidad variable.

El sistema de tratamiento de aguas residuales que se implemente en el caserío Pashul mediante este servicio es de carácter experimental y corresponde a la línea de investigación orientada al tratamiento, disposición y reúso de aguas residuales, de la Gerencia de Investigación y Normalización del SENCICO.

El CONTRATISTA dará inicio a la ejecución del servicio al día hábil siguiente de la firma del acta de disponibilidad del terreno, suscrita por el teniente gobernador del caserío de Pashul, un representante de SENCICO y el CONTRATISTA.

8.1. Descripción del sistema experimental de tratamiento

El sistema experimental de tratamiento de aguas residuales, en el caserío Pashul, distrito de Jesús, provincia y departamento de Cajamarca, incluye los siguientes componentes:



a) Unidad Básica de Saneamiento – UBS

En total se construirán 8 UBS, una para cada vivienda del caserío Pashul. Cada UBS incluye un inodoro, ducha, lavadero multiusos y caseta sanitaria. La caseta sanitaria estará construida de albañilería de ladrillo confinada, con tarrajeo interior y exterior; incluye acabado cerámico de alto tránsito en el piso y mayólica en las paredes de la ducha. El techo está conformado por un armazón de tijerales, correas de madera y cobertura de planchas acanaladas de calamina metálica. Las aguas residuales provenientes de la UBS se entregarán a una caja de registro, de donde se derivarán al sistema de alcantarillado.

b) Sistema de alcantarillado

Se instalarán alrededor de 516 m de Tubería PVC-UF SN2 ISO 21138 DN 160 mm (Ø 6") que conducirá las aguas servidas de las 8 viviendas consideradas, hasta la planta de tratamiento. Previamente, el CONTRATISTA realizará el replanteo del trazo del sistema de alcantarillado, de acuerdo a la topografía del terreno y la red proyectada.

Se instalarán un total de 16 buzonetos y 6 buzones, como parte del sistema de alcantarillado, de los cuales:

- i. 5 buzones tendrán una profundidad de $H = 1.50$ m
- ii. 1 buzón tendrá una profundidad de $H = 2.50$ m
- iii. 16 buzonetos tendrán una profundidad de $H = 1.00$ m

Conforme se realice la instalación del sistema de alcantarillado, se realizarán las pruebas hidráulicas correspondientes, en coordinación con el representante designado por SENCICO.

c) Sistema Experimental de Tratamiento de Aguas Residuales

- **Tanque Séptico:** El tanque séptico será de concreto armado, de paredes de 0.15 m de espesor, consta de 2 cámaras: la primera para la sedimentación, digestión y almacenamiento de lodos; incluye una caja de registro de lodos también de concreto armado, y la segunda cámara para la sedimentación parcial de los finos y entrega al humedal artificial.
- **Humedal artificial:** Corresponde a un humedal de flujo subsuperficial horizontal, ubicado en un área convenientemente delimitada e impermeabilizada con geomembrana; incluye estratos permeables de grava y confitillo (cabe indicar que en este humedal se colocarán plantaciones de especies vegetales, una vez culminada la implementación, lo cual no forma parte de este servicio); incluye también un sistema de tuberías para distribución del agua servida en el sistema de tratamiento, y caja de registro de concreto, desde la cual se deriva hacia una cisterna prefabricada de polietileno de 2000 litros para almacenamiento de agua y control.
- **Humedal para secado y mineralización de lodos:** Ubicado en un área convenientemente delimitada e impermeabilizada con geomembrana, (cabe indicar que en este humedal se colocarán plantaciones de especies vegetales, una vez culminada la implementación, lo cual no forma parte de este servicio), incluye también un sistema de tuberías para el pase del agua residual hacia una caja de registro y al pozo de absorción.
- **Pozo de absorción:** Cuyos muros estarán conformados por albañilería simple y relleno de grava, incluye una losa de techo y tapa de concreto armado. El



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

pozo de absorción recibe los residuos provenientes del humedal de secado.

- Al culminar la implementación del sistema de tratamiento, se realizará una prueba de funcionamiento del mismo, en coordinación con el profesional designado por SENCICO.

8.2. Condiciones del servicio

- El servicio es a todo costo, e incluye los seguros del personal responsable de la implementación del sistema experimental de tratamiento.
- Todos los recursos necesarios tales como pasajes, movilidad, herramientas, materiales, mano de obra, el equipo necesario, serán provistos por el CONTRATISTA.
- La eliminación del desmonte y otros residuos será por cuenta del CONTRATISTA, cumpliendo las normativas de seguridad y ambientales aplicables.
- Durante la ejecución del servicio, personal de la Gerencia de Investigación y Normalización, podrá realizar las visitas de verificación del cumplimiento de las características técnicas, debiendo el CONTRATISTA brindar las facilidades del caso.
- El CONTRATISTA deberá prever la realización de las pruebas hidráulicas de funcionamiento de la red, en cada tramo entre cámaras de inspección (buzones y buzonetes), para lo cual deberá coordinar con el profesional designado por SENCICO.
- El CONTRATISTA deberá llevar un cuaderno de ocurrencias con el detalle de los avances del servicio realizados diariamente, el mismo que deberá estar disponible en cualquier momento a solicitud de SENCICO.
- Se adjunta memoria descriptiva, características técnicas, planos y metrados del sistema experimental de tratamiento de aguas residuales.

8.3. Plan de trabajo

El CONTRATISTA deberá presentar un plan de trabajo en un máximo de 1 día calendario, contabilizados desde el día siguiente de suscrito el contrato, con atención a la Gerencia de Investigación y Normalización – GIN, a través de mesa de partes virtual: (<https://app.sencico.gob.pe/prd/waMesaPartes/MesaPartes>)

La recepción de los documentos se realiza en el horario de 8:15 a.m. a 5:15 p.m. de lunes a viernes, exceptuando los días feriados y/o días no laborables, después de dicho horario, se entiende presentado a partir del día hábil siguiente.

En el cronograma de ejecución incluido en el plan de trabajo, se deberá priorizar las actividades concernientes al trazo, replanteo de los niveles, excavación de zanjas, colocación de tuberías, correspondientes a la red colectora y el sistema experimental de tratamiento y posteriormente, la implementación de las UBS, a fin de evitar retrasos y otros inconvenientes por presencia de posibles lluvias.

El plan de trabajo deberá incluir por lo menos: el detalle de las actividades a realizar, recursos involucrados, responsables (incluye personal clave), cronograma de ejecución, personal involucrado en cada actividad.



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

La aprobación del plan de trabajo deberá realizarse dentro de un plazo máximo de un (01) día calendario, contados a partir del día siguiente de presentado el plan de trabajo.

De existir observaciones al plan de trabajo, la ENTIDAD deberá comunicarlas al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de éstas, otorgándole un plazo de un (01) día calendario para su subsanación.

8.4. Seguros

El personal del CONTRATISTA que ejecute la prestación deberá contar con su SCTR (Seguro complementario de trabajo de riesgo), el cual deberá ser presentado como parte del Plan de trabajo. No se autorizará el ingreso del personal del CONTRATISTA que no cuente con este requerimiento.

8.5. Lugar y plazo de prestación del servicio

a) Lugar

- Departamento: Cajamarca
- Provincia: Cajamarca
- Distrito : Jesús
- Caserío: Pashul
- Código de Ubigeo: 060106

b) Plazo

El plazo de ejecución del servicio tiene una duración máxima de setenta y cinco (75) días calendario, contabilizados partir del día hábil siguiente de la suscripción del acta de disponibilidad del terreno.

9. Productos a entregar

El servicio contempla dos (02) entregables según el siguiente detalle:

ENTREGABLE	PLAZO
Primer entregable Informe del replanteo de la red colectora. Incluye la verificación de los niveles de los buzones y buzonetas proyectados, las UBS y la planta de tratamiento. Incluye descripción y plano del replanteo realizado, previsiones y acciones frente a riesgos y archivo fotográfico y video. Se deberá adjuntar el registro del cuaderno de ocurrencias, en lo que corresponde a las actividades de este entregable, escaneado y transcrito en formato .docx.	Primer entregable Hasta siete (07) días calendario contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del acta de disponibilidad del terreno.
Segundo entregable Informe final del servicio realizado. Incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Detalle de la excavación de las zanjas, tendido de tuberías, colocación de buzones y buzonetas, pruebas hidráulicas de la red y cámaras de inspección (buzones y buzonetas), y tapado y compactación de zanja. Adjuntar cuaderno de ocurrencias relacionadas con las partidas indicadas, escaneado y transcrito en formato .docx. • Memoria descriptiva y los planos de replanteo de las instalaciones efectuadas (UBS, cajas de registro, red colectora, planta de tratamiento tanque séptico – humedales, pozo de absorción y tanque cisterna). 	Segundo entregable Hasta setenta y cinco (75) días calendario contados a partir del día hábil siguiente de la suscripción del acta de disponibilidad del terreno.



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Los entregables serán presentados en formato .pdf, .docx, .dwg, y .xlsx, en digital a través de mesa de partes del SENCICO: (<https://app.sencico.gob.pe/prd/waMesaPartes/MesaPartes>).

Todos los informes y planos deberán estar suscritos por el Coordinador Permanente designado por el CONTRATISTA.

La recepción de los documentos se realiza en el horario de 8:15 a.m. a 5.15 p.m. de lunes a viernes, exceptuando los días feriados y/o días no laborables, después de dicho horario, se entiende presentado a partir del día hábil siguiente.

10. Del personal clave

Cargo	Formación académica	Experiencia
Un (01) Coordinador permanente	Ingeniero civil o ingeniero sanitario, colegiado y habilitado.	Experiencia profesional, no menor a tres (03) años, contados a partir de la habilitación, en implementación de edificaciones y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de sistemas y/o mantenimiento de infraestructura dispuesta para el tratamiento de aguas residuales y/o implementación y/o acondicionamiento y/o mejoramiento de edificaciones en general (incluye haber sido ingeniero responsable de la implementación o supervisión o control).
Actividades		
<ul style="list-style-type: none"> Organizar y dirigir las actividades para el desarrollo del servicio. Establecer las tareas del personal operativo, de forma tal que el servicio se pueda realizar garantizando la calidad técnica, así como la seguridad del personal. Coordinar la provisión oportuna de los materiales necesarios para el servicio garantizando la calidad de los mismos. Consignar la información correspondiente en el cuaderno de ocurrencias y suscribirlo diariamente. 		

Nota:

El certificado de habilitación del Coordinador permanente deberá ser presentado al inicio efectivo del servicio.

Cargo	Formación académica	Experiencia
Un (01) Prevencionista de riesgos	Bachiller o titulado en ingeniería civil y/o ingeniería industrial y/o ingeniería ambiental y/o arquitectura.	Experiencia profesional, no menor a ocho (08) meses, contados a partir de la obtención del grado o título, como prevencionista y/o especialista de seguridad y/o especialista en identificación de riesgos en los procesos de implementación de edificaciones en general.
Actividades		
<ul style="list-style-type: none"> Identificar de riesgos en la implementación del sistema experimental de tratamiento de 		



aguas residuales y establecer el plan para reducción del riesgo de incidentes y/o accidentes laborales durante la ejecución del servicio, garantizando la seguridad y la salud de los trabajadores y personas del entorno.

- Brindar las recomendaciones para el mejor uso de los equipos y la mejor gestión de los procedimientos, a fin de no causar daños a los trabajadores y/o pobladores y/o el entorno.
- Supervisión y seguimiento de la implementación de medidas de seguridad frente a riesgos adoptadas durante la ejecución del servicio.

10.1. Procedimiento para cambio del personal clave ofrecido, por razones de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobada

De mediar un supuesto excepcional no atribuible al CONTRATISTA; es decir, por caso fortuito o fuerza mayor, en atención al cual, el personal clave requiera ser cambiado, la empresa deberá comunicar esta situación a la ENTIDAD, con un plazo máximo de tres (03) días calendario de anticipación, a fin de que la ENTIDAD evalúe y apruebe el cambio, para lo cual la ENTIDAD dispondrá de dos (02) días calendario para su pronunciamiento.

El cambio se realizará siempre y cuando el personal que se proponga a la ENTIDAD como reemplazo, cumpla con las mismas condiciones y requisitos mínimos establecidos en los términos de referencia y de ser el caso, las características que permitieron ganar al CONTRATISTA adjudicado (se deberá adjuntar la copia de los documentos que acrediten dicho cumplimiento).

10.2. Otras consideraciones para la ejecución de la prestación

10.2.1. Protocolos Sanitarios

El CONTRATISTA deberá cumplir con lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ley 29783, su Reglamento y demás normatividad vigente.

El CONTRATISTA deberá cumplir con las disposiciones establecidas en la Resolución Ministerial N° 031-2023-MINSA "Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV- 2, que resulten aplicables a la presente contratación, bajo costo y responsabilidad del CONTRATISTA, con el fin de salvaguardar la salud del personal a cargo de la ejecución de la prestación, servidores del SENCICO y público en general que asiste a nuestra ENTIDAD.

10.2.2. Equipo de Protección Personal

El CONTRATISTA deberá dotar a su personal del equipo de protección personal (EPP) e implementos de seguridad necesarios, cumpliendo con las Normas de Seguridad Vigentes. El uso de dichos equipos es de carácter obligatorio mientras se encuentren ejecutando el servicio.

11. Adelantos

La ENTIDAD otorgará un adelanto directo hasta por el 30% del monto del contrato original.

El CONTRATISTA debe solicitar el adelanto dentro de los cinco (05) días calendario posteriores a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por el adelanto. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los quince (15) días calendario



siguientes a la presentación de la solicitud del CONTRATISTA.

12. Conformidad de la prestación

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por el responsable de la Gerencia de Investigación y Normalización, en plazo máximo de siete (07) días hábiles de producida la recepción.

De existir observaciones, SENCICO comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de dos (02) ni mayor de ocho (08) días calendario, dependiendo de la complejidad o sofisticación de la contratación. Si pese al plazo otorgado, el CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, SENCICO 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.

13. Forma de pago

El pago se efectuará en dos (02) armadas parciales, previa conformidad de cada entregable (Ver numeral 9), emitida por la Gerencia de Investigación y Normalización - GIN, en moneda nacional y a la presentación del comprobante de pago por parte del CONTRATISTA, según el siguiente detalle:

ENTREGABLE	MONTO A PAGAR
Primer entregable	5% del monto contractual
Segundo entregable	95% del monto contractual

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

El pago se realizará al Código de Cuenta Interbancaria (CCI) del contratista en Soles, de acuerdo a lo establecido en el artículo 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

14. Penalidad por mora

De acuerdo a lo establecido en el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en caso de retraso injustificado del CONTRATISTA en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso.

14.1. Otras penalidades aplicables

De acuerdo con el artículo 163° del Reglamento se han establecido penalidades distintas al retraso o mora en la ejecución de la prestación, las cuales son objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación. Para dicho efecto, se ha incluido un listado detallado de los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar:



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
01	Por abandono y/o ausencia del servicio por parte del personal clave propuesto por el CONTRATISTA, salvo que el hecho haya sido autorizado por la ENTIDAD, previa justificación emitida por el CONTRATISTA.	8 % de la UIT por cada día de ausencia del personal clave.	Informe de la GIN
02	En caso el personal (personal clave y no clave) del CONTRATISTA se encuentre trabajando sin contar con el equipo de protección personal (EPP) e implementos de seguridad necesarios, incumpliendo con las Normas de Seguridad Vigentes.	2% de la UIT vigente, se aplicará por cada trabajador y por cada día de trabajo del personal (personal clave y no clave) sin equipo de protección personal (EPP).	Informe de la GIN
03	Por la demora en la presentación de los entregables y/o levantamiento de observaciones.	2% de la UIT vigente, por cada día de retraso.	Informe de la GIN

14.2. Procedimiento para aplicar penalidad

El área usuaria comunicará oportunamente al Departamento de Abastecimiento el incumplimiento por parte del CONTRATISTA, para su respectiva notificación mediante carta.

El CONTRATISTA, en un plazo no mayor a tres (03) días calendario, contabilizados desde el día siguiente de la recepción la carta, realizará su descargo correspondiente a través de mesa de partes virtual: <https://app.sencico.gob.pe/prd/waMesaPartes/MesaPartes> dirigida a la GIN.

El área usuaria comunicará oportunamente al Departamento de Abastecimiento, para la aplicación de la penalidad en caso corresponda.

El Departamento de Abastecimiento es el responsable de comunicar al Contratista las penalidades mediante carta.

15. Responsabilidad del contratista

El CONTRATISTA que en ejercicio de la ejecución de este servicio infrinja las normas vigentes relacionadas con las obligaciones éticas, así como cualquier transgresión a normas de carácter obligatorio en el ámbito de sus actuaciones, será materia de resolución contractual, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales, que corresponda.

16. Responsabilidad por vicios ocultos

La recepción conforme de la prestación por parte de SENCICO 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 tres (03) años contados a partir de la conformidad otorgada por SENCICO.

17. Anticorrupción

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales,



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

Anexo: Características técnicas del sistema experimental de tratamiento de aguas residuales a ser implementado en el caserío de Pashul, Cajamarca

- HA - HUMEDAL ARTIFICIAL-HA-01
- HA - HUMEDAL ARTIFICIAL-HA-02
- HL - HUMEDAL DE TRATAMIENTO DE LODOS-HL-01
- HL - HUMEDAL DE TRATAMIENTO DE LODOS-HL-02
- PA - POZO DE ABSORCION-PA-01
- PG-PLANO DE UBICACIÓN
- PS-01 PLANO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO
- SA-02 PLANTA DE RED DE SANEAMIENTO
- SA-04 PERFILES DE LA RED HIDRAULICA
- SA-05 CASETA UBS VIV-UBS AH
- SA-05 IS-IE UBS
- SA-08 DETALLE DE BUZONES Y BUZONETAS
- TSA - TANQUE SEPTICO_ARQUITECTURA-TSA-01
- TSA - TANQUE SEPTICO_ARQUITECTURA-TSA-02
- TSA - TANQUE SEPTICO_ARQUITECTURA-TSA-03
- TSE - TANQUE SEPTICO_ESTRUCTURA-TSE-01
- TSE - TANQUE SEPTICO_ESTRUCTURA-TSE-02
- TSE - TANQUE SEPTICO_ESTRUCTURA-TSE-03
- TSE - TANQUE SEPTICO_ESTRUCTURA-TSE-04

Ing. Gabriela Esparza Requejo
Gerente de Investigación y Normalización



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

II. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN DEL CONTRATISTA EN EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>01 Coordinador permanente Ingeniero civil o ingeniero sanitario</p> <p>01 Prevencionista de Riesgos Bachiller o titulado en ingeniería civil y/o ingeniería industrial y/o ingeniería ambiental y/o arquitectura</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El título del profesional será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link : http://www.titulosinstitutos.pe/, según corresponda.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Importante para la Entidad</p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p> <p><i>Incluir o eliminar, según corresponda. Sólo deberá incluirse esta nota cuando la formación académica sea el único requisito referido a las calificaciones del personal clave que se haya previsto. Ello a fin que la Entidad pueda verificar los grados o títulos requeridos en los portales web respectivos.</i></p> </div> <p>En caso el título del profesional no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>01 Coordinador permanente Experiencia, no menor a tres (03) años, contados a partir de la habilitación, en implementación de edificaciones y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de sistemas de saneamiento y/o mantenimiento de infraestructura dispuesta para el tratamiento de aguas residuales y/o implementación y/o acondicionamiento y/o mejoramiento de edificaciones en general (incluye haber sido ingeniero responsable de la implementación o supervisión o control de los servicios antes mencionados).</p> <p>01 Prevencionista de Riesgos Experiencia, no menor a ocho (08) meses, contados a partir de la obtención del grado o título, como prevencionista y/o especialista de seguridad y/o especialista en identificación de riesgos en los procesos de implementación de edificaciones en general.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p>



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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.

Importante

- *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.*
- *Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.*

C

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 300,000.00 (trescientos mil con 00/100 soles) por la contratación de servicios 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.

En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/. 80,000.00 (ochenta mil con 00/100 soles), por la venta de servicios 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. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran servicios similares a los siguientes: implementación y/o mantenimiento y/o remodelación y/o instalación y/o ampliación y/o mejoramiento de redes de aguas residuales, sistema de redes de agua potable, sistema de abastecimiento de agua potable; edificaciones en general.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con 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 pago¹⁶, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

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 **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte



del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

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.

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 otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios 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 servicios 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.

Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha 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, 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".*

¹⁶ 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".