

PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO(PNSU)

UNIDAD DE GESTION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS BID

TERMINOS DE REFERENCIA

**CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL PARA SERVICIOS DE ANALISIS Y DESARROLLO DE APLICACIONES PARA TRANSMISION DE DATOS, DEL PROYECTO DE INVERSIÓN “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE DRENAJE PLUVIAL EN 4 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO”**

**1. ANTECEDENTES**

El Gobierno del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) celebraron el Contrato de Préstamo N° 4941/OC-PE con fecha 30 de junio de 2020, para el financiamiento del Programa Integral de Drenaje Pluvial en las Ciudades Priorizadas del Perú, con el objeto de reducir los riesgos de inundaciones en las áreas urbanas de algunos distritos de las provincias de Cusco (en Cusco) y de Zarumilla (en Tumbes), contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población.

Posteriormente, el 04 de marzo de 2022, se suscribió el Contrato de Préstamo 5468/OC-PE, para la implementación del “Proyecto de Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Drenaje Pluvial de la Ciudad de Puerto Maldonado y el Centro Poblado El Triunfo en el Departamento de Madre de Dios.

El Ministerio de Vivienda, a través del Programa Nacional de Saneamiento Urbano- PNSU, se encuentra a cargo de la Unidad de Gestión de Programas y Proyectos BID, y de ambos contratos de préstamo.

La información del citado contrato de préstamo es la siguiente:

Contrato de Préstamo	Información
Contrato de Préstamo N° 4941/OC-PE Financiamiento del Programa Integral de Drenaje Pluvial en las Ciudades Priorizadas del Perú, con el objeto de reducir los riesgos de inundaciones en las áreas urbanas de algunos distritos de las provincias de Cusco (en Cusco) y de Zarumilla (en Tumbes)	<p>El préstamo otorgado por el BID es de US\$ 100'000,000 de dólares americanos, con el compromiso que el Gobierno Peruano aporte la cantidad de US\$ 23'592,575 dólares americanos; es decir la implementación del Programa es por un total de US\$ 123'592,575 dólares americanos.</p> <p>El proyecto consta de dos componentes, como siguen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Componente I, para la mejora y ampliación de los sistemas de drenaje pluvial y control de inundaciones en algunos distritos de la provincia de Cusco (Cusco, Wanchaq, Santiago y San Sebastián) y de la provincia de Zarumilla del departamento de Tumbes (Zarumilla y Aguas Verdes), así como para la mejora de la gestión local. Este componente representa el 93.33% del costo total.</li><li>• Componente II, para la mejora de la gestión de políticas sectoriales para el drenaje pluvial urbano. Este componente representa el 1.98% del costo total.</li><li>• La administración, auditoría y evaluación del proyecto en su totalidad representa el 4.69% del costo total.</li></ul>

Cabe precisar, que con Resolución Directoral N° 139-2022-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 se modificó la denominación de la Unidad de Gestión del Programa Integral de Drenaje Pluvial en Ciudades Priorizadas del Perú – UGP a la **Unidad de Gestión de Programas y Proyectos BID (UGPP BID)**, señalando que el alcance de intervención corresponde al Contrato de Préstamo N° 4941/OC-PE y el Contrato de Préstamo N° 5468/OC-PE, aprobando mediante Resolución Directoral N° 153-2022-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0, su Manual Operativo de la Unidad de Gestión de Programas y Proyectos BID – UGPP BID.

El Manual Operativo de Programa Integral de Drenaje Pluvial en las Ciudades Priorizadas del Perú (MOP), aprobado mediante la Resolución Directoral N° 067-2020- VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 de

fecha 14-08-20, establece las pautas y consideraciones para llevar a cabo la implementación y operatividad a considerarse para la ejecución del mismo.

Mediante Resolución Directoral N° 202 - 2023-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0, de fecha 31.08.2023 se aprobó el nuevo Manual Operativo del Programa Integral de Drenaje Pluvial en las Ciudades Priorizadas del Perú (MOP), el cual se encuentra vigente a la fecha, dejando sin efecto la Resolución Directoral N° 153-2022-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 y la Resolución Directoral N° 067-2020-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0.

En ese sentido, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Operaciones, los procesos de selección se llevarán a cabo de acuerdo con las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores financiadas por el Banco” – GN2350-15.

El 02 de agosto del 2023 se suscribió contrato con el CONSORCIO SIAP – ADR (Integrado: SIAP+MICROS SPA y ADR TECHNOLOGY SAC) (en adelante “el PROVEEDOR”) para que ejecute la Adquisición de un Sistema de Variables Hidrometeorológicas en la Ciudad de Cusco, que incluye la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de 15 estaciones meteorológicas (10 hidrométricas, 03 hidrometeorológicas y 03 pluviométricas).

## **2. DEPENDENCIA QUE REQUIERE CONTAR CON EL SERVICIO**

La Coordinación General de la Unidad de Proyectos y Programas (UGPP-BID) del PNSU, requiere la contratación de un (01) profesional para el realizar el análisis desarrollo y mantenimiento de aplicaciones para transmisión de datos de estaciones hidrometeorológicas, bajo el Convenio Específico Tripartito entre el SENAMHI, el PNSU y la Municipalidad provincial de Cusco, que se viene ejecutando en el marco proyecto “*Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Drenaje Pluvial en 4 distritos de la Provincia de Cusco, Departamento de Cusco*”.

## **3. OBJETO DEL SERVICIO**

Realizar la contratación de 01 especialista para desarrollar sistema de información para el procesamiento, almacenamiento y visualización de datos hidrometeorológicos por web de las 15 estaciones automáticas en marco del proyecto “*Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Drenaje Pluvial en 4 distritos de la Provincia de Cusco, Departamento de Cusco*”

## **4. DESCRIPCION Y ALCANCES DEL SERVICIO**

- Análisis, diseño, desarrollo y reestructuración de la Base de Datos del Sistema Informático de Consulta de Datos de Estaciones Automáticas (MCD-SISDAD) para la incorporación de convenios y actualización de flujo de acceso.
- Desarrollo de consultas de datos de estaciones automáticas vía FTP para el reporte en gráfico y tabular.
- Diseño y desarrollo de las distintas presentaciones de datos de las estaciones automáticas vía FTP.
- Módulo de acceso a los datos de estaciones para entidades cooperantes con usuario a la web.
- Elaborar los diferentes documentos técnicos generados durante las fases de desarrollo de sistemas asignadas y priorizadas.
- Elaborar informes relacionados en el ámbito de su competencia.
- El Servicio será desarrollado previa planificación, identificación de actividades, cronograma y establecimiento de los 06 entregables a nivel de detalle.
- Otras actividades relacionadas al objeto de la convocatoria.

## **5. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Las actividades se realizarán en la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación (OTI), principalmente de manera presencial. Cualquier cambio de modalidad de trabajo, será comunicado vía correo electrónico o llamada telefónica. El lugar de prestación de trabajo presencial se dará en la Sede Central SENAMHI Jr. Cahuide 721 – Jesús María-Lima – Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## 6. PERFIL REQUERIDO

### 6.1 Formación

- 6.1.1 Bachiller en Ingeniería de Sistemas y/o Bachiller en Ingeniería de Software y/o Bachiller en Computación e Informática y/o afines.
- 6.1.2 Curso y/o Programa de Especialización en Java Spring y/o Java.
- 6.1.3 Curso y/o Programa de Oracle.
- 6.1.4 Curso y/o Programa de Microservicios usando Java y/o Microservicios con Java y/o Docker y/o Kubernetes.

### 6.2 Experiencia

- 6.2.1 Experiencia general no menor de 03 años en el sector público o privado, contabilizados a partir del bachiller.
- 6.2.2 Experiencia específica mínima de dos (02) en el desarrollo de aplicaciones web y/o desarrollo de sistemas informáticos y/o análisis y desarrollo de sistemas; contabilizados a partir del Bachiller.

## 7. ENTREGABLES:

A continuación se detallan los 06 Entregables:

N° de Entregable	Contenido	Oportunidad
1	- Informe Mensual de actividades realizadas, incluyendo los documentos técnicos elaborados y el código fuente desarrollado, según la planificación de actividades asignadas.	Hasta 30 días calendarios de iniciado el servicio.
2	- Informe Mensual de actividades realizadas, incluyendo los documentos técnicos elaborados y el código fuente desarrollado, según la planificación de actividades asignadas.	Hasta 60 días calendarios de iniciado el servicio
3	- Informe Mensual de actividades realizadas, incluyendo los documentos técnicos elaborados y el código fuente desarrollado, según la planificación de actividades asignadas.	Hasta los 90 días calendarios de iniciado el servicio
4	- Informe Mensual de actividades realizadas, incluyendo los documentos técnicos elaborados y el código fuente desarrollado, según la planificación de actividades asignadas.	Hasta 120 días calendarios de iniciado el servicio.
5	- Informe Mensual de actividades realizadas, incluyendo los documentos técnicos elaborados y el código fuente desarrollado, según la planificación de actividades asignadas.	Hasta 150 días calendarios de iniciado el servicio
6	- Informe Final de actividades realizadas, el cual debe contener las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"><li>○ Un reporte de funcionamiento de la plataforma incidencias, bugs, test de vulnerabilidad, etc.), periodo de marcha blanca y encuesta de evaluación a, por los menos, 3 usuarios (1 de cada entidad: Senamhi, PNSU, BID) a los que se haya dado acceso que puntúen en distintos aspectos la aplicación y plataforma desarrollada. Pueden ir Anexos al informe final.</li><li>○ Una presentación en PPT virtual/presencial en la que participará la Unidad Ejecutora, la</li></ul>	Hasta los 180 días calendarios de iniciado el servicio

	Municipalidad, el SENAMHI y el BID. Así como también actores interesados de la sociedad civil.	
--	--	--

Los Entregables serán presentados a través de informes según el contenido que corresponda, por mesa de partes virtual o física del MVCS.

## **8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA**

El servicio será brindado hasta por un periodo de ciento ochenta (180) días calendarios, contabilizados a partir de la comunicación del Coordinador Técnico de Cusco vía correo electrónico.

- Entregable 1: Deberá ser presentado hasta 30 días calendarios de iniciado el servicio.
- Entregable 2: Deberá ser presentado hasta 60 días calendarios de iniciado el servicio.
- Entregable 3: Deberá ser presentado hasta 90 días calendarios de iniciado el servicio.
- Entregable 4: Deberá ser presentado hasta 120 días calendarios de iniciado el servicio.
- Entregable 5: Deberá ser presentado hasta 150 días calendarios de iniciado el servicio.
- Entregable 6: Deberá ser presentado hasta 180 días calendarios de iniciado el servicio.

## **9. CONFORMIDAD DEL SERVICIO**

La conformidad del servicio será otorgado por el Coordinador Técnico de Cusco, previo visto bueno de la coordinadora técnica de la cartera de proyecto.

La supervisión estará a cargo de la Dirección de Hidrología y la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación del SENAMHI, quienes emitirán la aprobación de los entregables vía correo electrónico, en un plazo no mayor de cinco (05) días.

## **10. FORMA DE PAGO Y MONTO**

El monto total del contrato asciende a la suma de S/ 42,000.00 (CUARENTA Y DOS MIL con 00/100 soles), que incluyen los costos de traslado, movilidad, alquiler de equipos, además de los impuestos de ley.

El Especialista, debe realizar un informe debidamente sustentado con el contenido indicado en el ítem 7, según el plazo mencionado.

El pago se realizará de la siguiente forma:

Entregable	%	Monto S/.
1	16.66 %	7000.00
2	16.66 %	7000.00
3	16.66 %	7000.00
4	16.66 %	7000.00
5	16.66 %	7000.00
6	16.66 %	7000.00
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>42,000.00</b>

El pago del servicio se realizará dentro de los quince (15) días calendario siguiente a la conformidad del Entregable, emitida por la Unidad de Gestión de Programas y proyectos UGPP-BID.

## **11. FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

El pago será realizado el 100% con recursos del Contrato de Préstamo N° 4941/OC-PE (ROOC).

## **12. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

El Consultor, excepto previo consentimiento por escrito del Contratante, no podrá revelar en ningún momento a cualquier persona o entidad ninguna información confidencial adquirida en el curso de la prestación de los servicios.