

TÉRMINOS DE REFERENCIA SEGUNDA CONVOCATORIA

PROPUESTA: ACTUALIZACIÓN DE LA NORMA BOLIVIANA NB 688 DISEÑO DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

1. ANTECEDENTES

La Norma Fundamental establece el acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable y alcantarillado como derechos fundamentales de todas las personas, siendo función del Estado en sus diferentes niveles garantizar el pleno acceso a estos servicios en condiciones equitativas y en equilibrio y armonía con la madre tierra. Por otro lado, la CPE asignó 199 competencias a los diferentes niveles de gobierno mismas que pueden ser privativas, exclusivas, concurrentes y compartidas y que deben ser ejercidas en el marco del principio de gradualidad haciendo uso de las distintas fuentes de financiamiento dispuestas en la normativa para ello.

En materia de agua potable se ha asignado la competencia de Política de Servicios Básicos como exclusiva del nivel central del Estado; la competencia de Proyectos de Agua Potable y Tratamiento de Residuos Sólidos como competencia concurrente entre el nivel central del Estado y las Entidades Territoriales Autónomas y la competencia de Servicios Básicos así como aprobación de las tasas que correspondan en su jurisdicción, como exclusiva municipal.

La institucionalidad con la que cuenta el Estado para el logro de las metas planteadas en el sector de agua potable y saneamiento básico está constituida por diversas entidades encabezadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) a través del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB).

La disponibilidad de documentos normativos de agua potable y alcantarillado sanitario es de fundamental importancia para la elaboración de proyectos de pre-inversión, sin embargo estos documentos técnicos deben estar actualizados cada 5 años, considerando el avance de la normativa del entorno latinoamericano y europeo.

Las normas de ingeniería deben establecerse con claridad y de manera taxativa en los procedimientos que deben aplicarse en los diseños, evitando todo tipo de ambigüedades conceptuales o contradicciones en los planteamientos, que puedan dificultar en las tareas de diseño, revisión y evaluación de proyectos.

En este sentido el VAPSB, con el financiamiento de la GIZ/PERIAGUA, en el marco de los siguientes términos de referencia, requiere contratar los servicios profesionales de un consultor, para realizar la consultoría: Propuesta: NB 688 Diseño de Sistemas de Alcantarillado Sanitario.

2. MARCO DE REFERENCIA

Las competencias institucionales establecidas en la Constitución Política del estado y Ley N° 031 Marco de Autonomías y Descentralización.

De acuerdo a la competencia exclusiva del Numeral 30 del Parágrafo II del Artículo 298 de la Constitución Política del Estado, el nivel central del Estado tiene las siguientes competencias exclusivas:

Nivel central del Estado:

- a. Formular y aprobar el régimen y las políticas, planes y programas de servicios básicos del país; incluyendo dicho régimen el sistema de regulación y planificación del servicio, políticas y programas relativos a la inversión y la asistencia técnica.
- b. Elaborar, financiar y ejecutar subsidiariamente proyectos de alcantarillado sanitario con la participación de los otros niveles autonómicos, en el marco de las políticas de servicios básicos.

Los principios y derechos establecidos en la Constitución Política del Estado, en relación al agua establecen lo siguiente:

Artículo 16.

I. Toda persona tiene derecho al agua y a la alimentación.

Artículo 20.

I. Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones.

II. Es responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias. La provisión de servicios debe responder a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria; con participación y control social.

III. El acceso al agua y alcantarillado constituyen derechos humanos, no son objeto de concesión ni privatización y están sujetos a régimen de licencias y registros, conforme a ley.

La Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, en el Título III – Bases y orientaciones del vivir a través del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la madre tierra, en el capítulo I (Bases y orientaciones), Art. 27 (Agua) indica las bases y orientaciones del vivir bien a través del desarrollo integral en agua en los párrafos siguientes:

- Garantizar el derecho al agua para la vida, priorizando su uso, acceso y aprovechamiento como recurso estratégico en cantidad y calidad suficiente para satisfacer de forma integral e indistinta la conservación de los sistemas de vida, la satisfacción de las necesidades domésticas de las personas y los procesos productivos para garantizar la soberanía y seguridad alimentaria.
- El agua en todos sus ciclos hídricos y estados, superficiales y subterráneos, así como sus servicios, no podrán ser objeto de apropiaciones privadas ni ser mercantilizados. El acceso al agua estará sujeto a un régimen de licencia, registros y autorizaciones conforme a Ley del Agua específica.
- Regular, proteger y planificar el uso, acceso y aprovechamiento adecuado, racional y sustentable de los componentes hídricos, con participación social, estableciendo prioridades para el uso del agua potable para el consumo humano.
- Regular, monitorear y fiscalizar los parámetros y niveles de la calidad de agua.
- Adoptar, innovar y desarrollar prácticas y tecnologías para el uso eficiente, la captación, almacenamiento, reciclaje y tratamiento de agua.

- Desarrollar políticas para el cuidado y protección de las cabeceras de cuenca, fuentes de agua, reservorios y otras, que se encuentran afectados por el cambio climático, la ampliación de la frontera agrícola o los asentamientos humanos no planificados y otros

Funciones y Atribuciones de la ministra(o) de Medio Ambiente y Agua. Las atribuciones de la ministra(o) de Medio Ambiente y Agua, en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, relativas al agua potable y saneamiento básico, son las siguientes:

- Formular **políticas y normas**, establecer y estructurar mecanismos para la conservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad, agua, conservación y protección del medio ambiente, así como formular políticas sobre biocomercio, prevención y control de riesgos, contaminación hídrica, atmosférica, sustancias peligrosas y gestión de residuos sólidos y promover mecanismos institucionales para el ejercicio del control y la participación social en las actividades emergentes de las mismas.
- Formular, ejecutar, evaluar y fiscalizar las políticas y planes de agua potable y saneamiento básico, riego y manejo integral de cuencas y rehabilitación forestal de cuencas y áreas degradadas, así como el aprovechamiento sustentable del agua en todos sus estados, sean estas superficiales y subterráneas, aguas fósiles, glaciales, humedales, minerales, medicinales.

ATRIBUCIONES DEL VICEMINISTERIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, del DECRETO SUPREMO Nº 29894, las mismas son las siguientes:

- Coadyuvar en la formulación e implementación de políticas, planes y normas para el desarrollo, provisión y mejoramiento de los servicios de agua potable saneamiento básico (alcantarillado sanitario, disposición de excretas, residuos sólidos y drenaje pluvial).
- Promover normas técnicas, disposiciones reglamentarias e instructivas para el buen aprovechamiento y regulación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.
- Difundir y vigilar la aplicación de políticas, planes, proyectos y normas técnicas para el establecimiento y operación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.
- Coordinar la fiscalización y ejecución de los proyectos y programas relativos a los servicios de agua potable y saneamiento básico en el nivel nacional.
- Coordinar con las diferentes instancias de la organización territorial del Estado, en el ámbito competencial exclusivo, compartido y concurrentes, la elaboración e implementación y fiscalización de políticas planes programas y proyectos relativos al sector de saneamiento básico.

La **Norma Boliviana NB 688 de Diseño de Sistemas de Alcantarillado Sanitario– Tercera Revisión ICS 1.060.30 Aguas Residuales**, aprobado en Abril 2007 por IBNORCA, documento que abarca aspectos conceptuales, parámetros y criterios de diseño y disposiciones constructivas para el diseño para los diferentes componentes del sistema de alcantarillado sanitario

JUSTIFICACION

El sector de Agua y Saneamiento Básico es prioritario para el desarrollo de los objetivos establecidos en la planificación de mediano y largo plazo del Estado Plurinacional.

En el ciclo de proyectos de agua potable y saneamiento básico, son varias las instancias que participan, desde la generación de la demanda hasta la fase de operación. Sin embargo, no son claras las atribuciones que deben desempeñar en procesos específicos de la fase de pre-inversión. El Gobierno Autónomo Municipal, elabora el diseño del estudio, el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico evalúa el contenido y viabilidad, además asigna financiamiento al mismo y finalmente la entidad ejecutora vuelve a evaluar técnica, social, económica y ambientalmente tanto en gabinete como en campo. Esta práctica ha saturado de proyectos a la cabeza de sector, haciendo difícil y tedioso este proceso

Entre las principales causas de esta deficiencia se pueden citar: que los consultores usan su propio criterio, no consultan la normativa existente, añadido a esto, se tiene a consultores que se dedican a la elaboración de esta actividad, no son profesionales de la rama de ingeniería civil, situación reiterativa en los últimos años. **Por lo que se requiere contar con un documento normativo que contenga los nuevos criterios y exigencias del sector.**

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la Propuesta de Actualización de Norma de Diseño de Sistema de Alcantarillado Sanitario considerando los avances de la experiencia nacional y la internacional en base a un análisis comparativo, con el fin de contar con un documento base, útil para su consideración en el tratamiento normativo y posterior aplicación por consultores del país dedicados a estudios de pre-inversión, evaluación, fiscalización y supervisión.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desarrollar la revisión de procedimientos de cálculo de la NB 688 Norma de Diseño de Sistema de Alcantarillado Sanitario considerando otros métodos en base a un análisis comparativo.

Sistematizar la normativa de alcantarillado sanitario en base a la recopilación y revisión de parámetros, cálculos para cada sistema, de la actual NB 688 y el análisis comparativo de las normas específicas del entorno latinoamericano y legislación europea.

Identificar los aspectos en la normativa vigente que requieren una actualización y/o aclaración conceptual, fundamentando técnicamente.

Identificar y describir sistemas de alcantarillado: convencional, condominial, diámetro reducido, sistemas combinados y otros.

Desarrollar la Propuesta Norma de Diseño de Sistema de Alcantarillado Sanitario consensuada, considerando la sistematización de la normativa y el intercambio de experiencias de expertos en talleres regionales.

Incorporar orientaciones sobre procesos de tratamiento de las aguas residuales recolectadas.

4. ACTIVIDADES

- Recopilar, revisar y ajustar procedimientos de cálculo de la normativa nacional de sistemas de alcantarillado sanitario, entre otros (criterio de tensión tractiva, diámetros mínimos y otros).
- Realizar el análisis comparativo de 3 normas del entorno latinoamericano y de la legislación europea y sistematizar
- Elaborar la Propuesta Norma de Diseño de Alcantarillado Sanitario en base a la sistematización de la normativa nacional, internacional y aporte propio.
- Desarrollar y consensuar la Propuesta de Norma de Diseño de Sistema de Alcantarillado Sanitario, considerando la sistematización de la normativa y el intercambio de experiencias de expertos en talleres regionales, con la participación de miembros de ABIS departamentales, técnicos de evaluación de proyectos de entidades ejecutoras, etc.
- Organizar y desarrollar al menos 3 talleres regionales (La Paz, Santa Cruz y Oruro) de discusión y consenso de la Propuesta de Norma. El costo de los talleres será asumido por GIZ – PERIAGUA (local, refrigerios y otros).

5. PRODUCTOS

Contar con una propuesta de actualización de la normativa de alcantarillado sanitario sistematizada en base a la recopilación y revisión de la actual NB 688 y el análisis comparativo de las normas específicas del entorno latinoamericano y legislación europea y el intercambio con expertos en talleres regionales (producto 1).

6. METODOLOGÍA

- El desarrollo del trabajo será propuesto por el/la consultor/a y será coordinada y concertada con el VAPSB, aprobando su Plan de Trabajo y metodología (con cronograma detallado). En la primera reunión, se dará la orientación para la consultoría, se analizará la propuesta y acordará el Plan de Trabajo a seguir.
- El(la) consultor (a) trabajará en coordinación con los supervisores designados por el VAPSB y de la GIZ quienes revisarán y recomendarán la aprobación del contenido y cumplimiento de los productos desde la presentación del Informe hasta el Informe final.
- Desarrollada la propuesta, será sometida al Comité Técnico Revisor, convocado por el VAPSB, para su validación y posteriormente ser socializada a las instancias regionales para lograr el consenso.
- Para la realización de los talleres, se coordinará con el VAPSB y PERIAGUA la selección de participantes y el temario (Agenda) a tratarse y otras actividades de logística.

7. INFORMES

Se establece la entrega de los siguientes informes:

Nº	Concepto	Plazo (A ser Propuestos Por el Postulante)
1	Plan de trabajo	
2	Informe Final y versión consensuada del documento	

Cada informe en dos ejemplares impreso y digital en CD.

8. COORDINACION Y SUPERVISION TÉCNICA

El(la) consultor (a) trabajará bajo la coordinación designada por el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico y la coordinación técnica con el personal designado por el PERIAGUA, quienes revisarán y recomendarán la aprobación del contenido y cumplimiento de los productos desde la presentación del Informe hasta el Informe final.

- El(a) consultor (a) recibirá del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico la documentación referida a la normativa en vigencia sobre alcantarillado sanitario.

El consultor(a) desempeñará sus funciones físicamente en sus propias oficinas. El sistema de trabajo contempla la entrega de los productos esperados y reuniones de coordinación y de análisis con la contraparte técnica.

9. PERFIL DE LA CONSULTORÍA

Para la realización de la consultoría podrán postularse personas naturales con el siguiente perfil académico y experiencia de trabajo

Formación

Licenciatura en Ingeniería Civil.

Maestría

Deseable en relación al sector de saneamiento básico.

Experiencia General

- Experiencia laboral general comprobada, mayor a 10 años. (EXCLUYENTE).

Experiencia Específica

- Experiencia laboral específica de al menos 7 años en: diseño, evaluación, construcción, investigación y/o consultoría en agua potable y alcantarillado sanitario.

Trabajos Relacionados

- Experiencia en diseño hidráulico en redes de alcantarillado sanitario.

Otros Conocimientos

- Manejo de herramientas de diseño y evaluación de proyectos hidráulicos sanitarios (especificar herramientas).
- Desarrollo de programas de cálculo hidráulico
- Experiencia en desarrollo de normativa técnica sectorial.

Entrevista

- Dominio de programas informáticos de diseño hidráulico
- Otros conocimientos sobre aplicación de la NB 688 y su necesidad de ajuste

La tabla de calificación para los proponentes se encuentra detallada en el formulario 003 (a descargar en el link descrito en la convocatoria).

El(la) consultor(a) deberá presentar una propuesta técnica y una propuesta económica por separado de acuerdo a las instrucciones del formulario 003.

La propuesta técnica deberá incluir la siguiente información que en ningún caso es limitativa (no se admitirá una transcripción de los TdR):

1. Antecedentes y justificación.
2. Objetivos.
3. Alcance del trabajo, presentar una descripción de las actividades a desarrollar señalando su alcance.
4. Metodología de trabajo a desarrollar para garantizar el cumplimiento de objetivo general, los objetivos específicos y alcanzar los resultados esperados.
5. Resultados esperados.
6. Cronograma de trabajo.

10. TIEMPO DE CONTRATACIÓN

Se establece un periodo de 100 días calendario a partir de la firma del contrato, desde el 22 de agosto, hasta el 30 de noviembre de 2018 (fechas Aproximadas).

11. FORMA DE PAGO HONORARIOS

Las ofertas deberán ser presentadas con el desglose del monto total a ser cancelado por el programa, las mismas deberán incluir todas las obligaciones tributarias, las obligaciones al sistema de pensiones y los viajes al interior del país.

El pago se realizará de la siguiente forma:

Plan de Trabajo	Producto o informe a entregar	Tiempo (aproximados)	% de pago
Pago 1	Presentación del Plan de Trabajo	A los 6 días calendario	30%
Pago 2	Aprobación del Informe final	A los 100 días calendario	70%

El(La) consultor(a) deberá presentar dentro de su propuesta económica el detalle de sus honorarios, pasajes y viáticos.

12. VIAJES OFICIALES

En caso de que se adjudique la consultoría a un postulante del interior del país, se deberá prever la realización de hasta 2 viajes para la presentación del trabajo a la ciudad de La Paz (consultores de otras regiones). Los costos de los pasajes y viáticos deberán ser cubiertos por el consultor/a e incorporados en su propuesta económica, de acuerdo con lo señalado en el formulario 003 adjunto.

Además, se prevé la realización de 3 talleres en las ciudades de La Paz, Santa Cruz y Oruro. Los costos para esos pasajes y los viáticos correspondientes deben también ser incorporados en la propuesta económica.

Las fechas serán acordadas con el VAPSB y PERIAGUA según el cronograma del Plan de Trabajo.

13. FACTURACIÓN

El (la) consultor(a) deberá entregar la factura correspondiente por cada pago que se realice en la consultoría, expedida a nombre de la GIZ, con número de NIT 99001.

14. PROPIEDAD INTELECTUAL

Los materiales producidos bajo los presentes Términos de Referencia, tales como diseños metodológicos, estudios, escritos, reportes, gráficos, fotografías, cintas magnéticas, programas de computación y demás son de propiedad exclusiva de la GIZ. Este derecho propietario continuará vigente aún después de la conclusión de la relación contractual de las partes.

El uso de los mismos por parte del/de la consultor/a será posible únicamente con la autorización formal de la GIZ.

15. CONFIDENCIALIDAD

El consultor/a deberá guardar confidencialidad sobre todo material que le sea entregado para el desempeño de su trabajo y que sea de propiedad de la GIZ. De igual forma no podrá dar a dicho material otro uso que no sirva al cumplimiento de objetivos de la presente consultoría, salvo autorización explícita de la GIZ.

Nota.- Se comunica que, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley N° 065 de 10 de diciembre de 2010 y del Decreto supremo N°. 778 de 26 de enero de 2011 (Reglamento de Desarrollo Parcial de la Ley 065, de Pensiones, en Materia de contribuciones y Gestión de Cobro de contribuciones en Mora). Dice textual “Las personas naturales que efectúen trabajo como consultores por producto y consultores, se encuentran en la obligación de efectuar contribuciones mensuales al SIP como asegurados independientes”. Dentro del Proceso de Elaboración de contratos GIZ, los pagos al SIP deberán realizarse previamente a los pagos correspondientes a honorarios, inclusive del primer pago de los contratos, (el pago debe efectuarse sobre el Total Ganado)