PROPUESTA TÉCNICA – ESTUDIOS Y DISEÑOS EN EL MARCO DE LA GESTIÓN DEL TRAMITE DE PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE LA QUEBRADA AMOLADERO EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ - CUNDINAMARCA

Ingeniería.siamtec@gmail.com Dirección: Cra 71D # 3 - 38
Teléfonos: 3003790962 -3123790338
Bogotá - Colombia

Propuesta 1711_2021

SEÑORES:
MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ

Respetado Señores

Reciban un cordial saludo de SIAMTEC S.A.S. Agradecemos la oportunidad que nos brindan para convertirnos en su proveedor de servicios de ingeniería especializada en el área de Saneamiento Ambiental.

Presentamos a su consideración la propuesta Técnico-Comercial que se ajusta a las necesidades planteadas.

SIAMTEC S.A.S. presta servicios profesionales de ingeniería en las áreas de consultoría, diseño, construcción, operación, mantenimiento y dirección de proyectos relacionados con la ingeniería hidráulica, sanitaria y ambiental, Incorporamos experiencia, calidad e innovación en el desarrollo integral de nuevos productos en el campo del saneamiento ambiental. Contamos que esta propuesta sea de todo su interés y ante cualquier duda, inquietud o comentario estaremos prestos a solucionarlo.

Cordialmente:

LINA PAOLA GARCÍA SEGURA
Director de Proyectos
Ingeniería.siamtec@gmail.com
Cel. 312 3790338

JULIO ANDRÉS VARGAS RODRÍGUEZ
Representante Legal
Ingeniería.siamtec@gmail.com
Cel. 300 3790962 – 312 3790338

1. ALCANCE TÉCNICO

El permiso puede ser permanente o transitorio y es otorgado por la Autoridad Ambiental - CAR para la ocupación del cauce de una corriente o depósito de agua con la construcción de obras.

El Permiso de Ocupación de Cauce se fundamenta en el siguiente marco regulatorio principal:

Decreto – Ley 2811 de 1974: "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente".

Decreto 1541 de 1978: "Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973".

Ley 99 de 1993: "Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones".

Resolución 2202 de 2005: "Por la cual se adoptan los Formularios Únicos Nacionales de Solicitud de Trámites Ambientales".

Decreto 3573 de 2011: "Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– y se dictan otras disposiciones".

Resolución 324 de 2015: "Por la cual se fijan las tarifas para el Cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental y se dictan otras disposiciones".

Decreto 1076 de 2015: "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".

SIAMTEC SAS, presenta amplia experiencia en los tramites de permisos de vertimientos, ocupación de cauce y Concesiones ante la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y Secretaria Distrital de Ambiente con entidades Públicas y Privadas.

De acuerdo con la información suministrada por la Entidad, y de la experiencia propia de la Consultoríaen proyectos similares se presentan los siguientes requerimientos en el marco del tramite existente, lo cuales hacen parte del Alcance de suministro de la presente oferta:

1. Recopilación de la información preliminar: Recopilación de la información preliminar: Incluye los aspectos generales de la zona del proyecto tales como: localización, topografía y replanteo

    a. Recopilación y análisis de información en el IGAC, IDEAM y demás entidades que tengan competencia con este tipo de estudios.

2. Topografía detallada (planimetría y altimetría) del área del proyecto. A través de un sistema preciso de niveles de referencia de toda la zona del proyecto. De igual forma, se dejarán hitos de referencia y mojones, estos deberán ser fundidos en concreto, Para lo cual se realizarán las planchas topográficas en escala 1:25.000 de las áreas de interés para el proyecto. La localización de coordenadas y cotas de los BMS y puntos de referencia del proyecto, deben quedar debidamente georreferenciados al sistema del IGAC y localizados en los planos de diseño.

3. Se incluye el levantamiento de secciones de batimetría

4. Plano con el trazado de la cuenca y el cauce analizado con el fin de verificar los valores y características indicados en el informe.

5. Parámetros y cálculos usados para la determinación del tiempo de concentración y tiempo de retardo usado en la modelación HEC-HMS.

6. Modelo HEC-HMS en formato ejecutable.

7. Modelación hidráulica en el software HEC RAS en el tramo de estudio del Puente vehicular.

8. Cálculo y/o justificación del valor de coeficiente de rugosidad de Manning usado en el modelo HEC-RAS.

9. Modelo HEC-RAS en formato ejecutable, con evaluación en diferentes periodos de retorno para la Quebrada Amoladero (Incluido 100 años de periodo de retorno).

    A. Análisis del Modelo Hidráulico – Hidrológico en comparación del Manual de Drenaje para Carreteras del INVIAS en su numeral 4.5.4.3 sugiere lo siguiente: "*Sobre corrientes de agua relativamente limpias en toda época: mínimo dos metros (2.00 m) por encima del Nivel de Aguas Máximas Extraordinarias (N.A.M.E.)*".

    B. plano en planta debidamente georreferenciado y escalado en donde se observe el cauce estudiado y la implantación de la estructura proyectada, es responsabilidad de la entidad estatal el suministro de los planos de cimentación, estructurales, implantación, y demás necesarios para el Estudio.

C. Diligenciamiento del Formulario de acuerdo con los diseños definitivos a detalle del Puente suministrados por la Entidad Estatal.

D. Plano escalado en donde se pueda observar la sección transversal de la quebrada Amoladero con la implantación de la estructura proyectada y el nivel de agua para los periodos de retorno analizados. La sección transversal debe ser la misma que se presenta en la topografía y en el modelo hidráulico.

E. Análisis de socavación de la estructura proyectada, posibles afectaciones y soluciones propuestas emitidas por especialista.

F. En el informe técnico se incluirá descripción clara de la estructura propuesta, sus características y dimensiones, de acuerdo con los estudios y diseños a detalle del Puente realizados por la Entidad Estatal.

Los Estudios y Diseños para la gestión del trámite del permiso de ocupación de cauce se presentarán en copia magnética con: Informe Técnico, planos, memorias de cálculo, modelos desarrollados y recomendaciones necesarias que garanticen que no habrá afectación alguna sobre la quebrada donde se construirá el puente vehicular proyectado.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y ENTREGABLES DE CUMPLIMIENTO DENTRO DE LA OFERTA ECONÓMICA

1. Entregar plano con el trazado de la cuenca y el cauce analizado con el fin de verificar los valores y características indicados en el informe.

2. Entregar plano con el trazado de la cuenca del sector de acuerdo a requerimiento y ajustado a la normatividad (Manual de drenaje Invias)

3. Entregar parámetros y cálculos usados para la determinación del tiempo de concentración y tiempo de retardo usado en la modelación HEC-HMS

4. Entregar los cálculos para determinar el tiempo de concentración y el tiempo de retardo usado encontrar los caudales para los diferentes periodos de la quebrada en el sector de estudio.

5. Entregar modelo HEC-HMS en formato ejecutable.

6. Entregar los modelos que hacen parte del entregable que se elaborará, igualmente comparar con otro método de análisis para calcular los diferentes caudales para varios periodos.

7. Entregar la modelación hidráulica realizada se enfoca en su mayoría a la determinación de una ronda hídrica, sin embargo, el trámite del expediente 86236 corresponde a un Permiso de Ocupación de Cauce para la construcción de un puente vehicular. Por lo anterior, el estudio debe ir enfocado a la modelación hidráulica de la estructura objeto del permiso de ocupación de cauce, ya que la ronda de protección de la quebrada Amoladero está delimitada por la Resolución CAR No. 0943 de 2017.

8. Ajustar el objetivo del estudio realizado para la implantación de un puente vehicular sobre una sección de la Quebrada el amoladero.

9. Realizar el cálculo y/o justificación del valor de coeficiente de rugosidad de Manning usado en el modelo HEC-RAS.

10. Realizar el cálculo y el coeficiente de rugosidad de Manning para el cauce.

11. Los diseños deben ser elaborados de conformidad con las normas vigentes, debidamente firmados o rotulados por los profesionales facultados para este fin, quienes se harán responsables legalmente de los diseños y de la información contenidas en ellos.

12. Entregar en medio magnético y físico los estudios y diseños contratados.

13. Los planos deben estar firmados por cada uno de los diseñadores.

14. Mantenerse informado sobre el estado técnico, administrativo y financiero del contrato de consultoría.

15. Presentar la programación de la consultoría el cual deberá estar ajustado a los términos y presupuesto previsto en el contrato y remitirlo para conocimiento del comité de supervisión.

16. Mantener durante la ejecución del contrato el personal mínimo requerido presentado en la propuesta y en caso fortuito o de fuerza mayor, reemplazarlo por otro de igual o superior perfil al presentado, previa aprobación por parte del Supervisor.

17. Ceder al municipio de Zipaquirá los derechos de autor sobre la totalidad de los estudios y diseños elaborados, entidad que tendrá la facultad de emplearlos posteriormente en la gestión de recursos y demás acciones administrativas necesarias para lograr la reconstrucción del inmueble.

18. Elaborar los informes específicos que le solicite EL municipio por intermedio del comité de supervisor del contrato.

19. Participar activamente en los comités, elaborar y suscribir las actas que allí se generen.

20. Será obligación del contratista poner en conocimiento del municipio, con un (1) mes de anticipación, la solicitud de prórroga del contrato, previa justificación técnica de los hechos, quedando a juicio de esta entidad la determinación final.

21. Enviar la relación mensual del cumplimiento de las obligaciones de seguridad social de todo el personal que labora en el proyecto de consultoría, EPS, ARP y pensión, al comité de supervisión del contrato.

22. Ejecutar las demás actividades inherentes a la consultoría y las que se detallen en el contrato como funciones.

23. Constituir a favor del municipio las garantías estipuladas en estos términos de referencia.

24. Mantener indemne al municipio de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones en desarrollo y ejecución del presente contrato.

25. Las demás obligaciones que sean necesarias para garantizar el cabal cumplimiento y ejecución del objeto contractual

3. ES RESPONSABILIDAD DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

Para la Gestión del permiso de ocupación de cauce de Manera Adicional es necesario cumplir con los siguientes requerimientos, los cuales son responsabilidad del CONTRATANTE y no hacen parte del presente alcance de suministro:

Toda la información de orden jurídico: Cámara de Comercio, Certificado de tradición y libertad, impuesto predial, costo de las obras Avaluó del predio, Certificado del Uso del Suelo y demás información requerida para la gestión del

permiso, Estudios de cimentación, Diseños a detalle de la Estructura proyectada, etc.

No se incluye el pago de tramite ante la autoridad ambiental el cual es responsabilidad del Municipio.

NOTA: El contratista realizara el acompañamiento hasta la radicación de la información ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente, y realizara las modificaciones TÉCNICAS pertinentes responsabilidad del contratista. No hace parte de la responsabilidad del Contratista los requerimientos jurídicos exigidos por la autoridad ambiental.

Ingeniería Sanitaria & Ambiental
SIAMTEC

4. PROPUESTA ECONÓMICA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	**ESTUDIOS PRELIMINARES**				
1,1	recopilacion de informacion inicial del proyecto, informacion preliminar	UND	1	$ 15,736,800.00	$ 15,736,800.00
1,2	Topografía detallada (planimetría y altimetría) del área del proyecto				
1,3	levantamiento de secciones de batimetría				
1,4	Plano con el trazado de la cuenca y el cauce				
1,5	Parámetros y cálculos modelación HEC-HMS.				
2	**MODELACION HIDROLOGICA E HIDRAULICA**				
2,1	Modelo HEC-HMS	UND	1	$ 9,442,080.00	$ 9,442,080.00
2,2	Modelación hidráulica en el software HEC RAS en el tramo de estudio del Puente vehicular				
2,3	Cálculo y/o justificación del valor de coeficiente de rugosidad de Manning usado en el modelo HEC-RAS				
2,4	Modelo HEC-RAS				
3	**GESTION DOCUMENTAL Y RADICACION**	UND	1	$ 6,294,720.00	$ 6,294,720.00
3,1	Radiación de Los Estudios y Diseños para la gestión del trámite del permiso de ocupación de cauce				
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	$			31,473,600.00
	IVA 19%	$			5,979,984.00
	VALOR TOTAL	**$**			**37,453,584.00**

VALOR DE LA OFERTA: $37.453.584 IVA INCLUIDO

PLAZO DE ENTREGA: 30 DIAS, después de recibir la orden de compra

FORMA DE PAGO: DE ACUERDO CON CONDICIONES CONTRACTUALES

VALIDEZ DE LA OFERTA: 20 Días

Esperamos que esta propuesta sea de su interés. Cordialmente,

SIAMTEC S.A.S. Ingeniería Sanitaria y Ambiental

Ingeniería.siamtec@gmail.com Dirección: Cra 71D # 3 - 38
Teléfonos: 3003790962 -3123790338
Bogotá - Colombia