

Arauca, 26 de septiembre de 2024

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Asunto: SOLICITUD DE COTIZACION.

La Administración Departamental, en cumplimiento con lo establecido en el manual de contratación de la entidad adoptado a través de Resolución 3100 de 2021, se permite solicitar cotizaciones, las cuales no obligan a la entidad a contratar, debido a que se trata de realizar un estudio de mercado del proyecto cuyo objeto es "**ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL CAÑO CARANAL EN LA VÍA SARAVENA – LA ANTIOQUEÑA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**".

<p>ADVERTENCIA</p>	<p>Con el ánimo de realizar un estudio de mercado y de tener una base de datos de posibles proveedores de ésta Secretaría, muy gentilmente acudo a ustedes con el fin de solicitar los precios del siguiente Bien y/o servicios teniendo en cuenta que a menudo son inversiones y gastos en que incurre ésta Administración con el fin de satisfacer las necesidades más prioritarias del Departamento. Es importante comunicarle que la cotización solicitada no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes.</p>						
<p>LOCALIZACIÓN DE LA ENTREGA</p>	<p>Los estudios y diseños se ejecutará con el fin de determinar las actividades necesaria para la formulación del proyecto de construcción del puente caño caranal ubicado en la carretera Saravena - Arauquita – La Antioqueña, por lo cual la cotización de los productos objeto de la misma serán a costo del departamento de Arauca.</p>						
<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="505 1199 597 1251">ITEM</th> <th data-bbox="597 1199 1442 1251">DESCRIPCIÓN Y ALCANCE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="505 1251 597 1310">1.1</td> <td data-bbox="597 1251 1442 1310">Informe de análisis y revisión de estudios y diseños existentes.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="505 1310 597 1837"></td> <td data-bbox="597 1310 1442 1837"> <p>Corresponde al análisis de los documentos aportados por El Ministerio de Transporte quien contrató la Consultoría para la Elaboración de los Estudios y Diseños para las Vías Priorizadas en el Plan Vial Departamental de Arauca mediante Contrato MT-088-2011 con la firma Consultora JOYCO LTDA. El contrato fue suscrito el 14 de septiembre de 2011 y priorizó entre otros el diseño del nuevo puente sobre el caño Caranal, en la carretera Saravena - Arauquita – La Antioqueña. La presente actualización se fundamenta en la expedición de la Resolución 108 de enero 26 de 2015, Por la cual se actualiza el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y se adopta como "Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-2014, acto administrativo y documento técnico, expedidos con posterioridad a la entrega de los volúmenes de diseño del Puente Caranal; de igual manera para los accesos lo dispuesto en el Manual de Diseño Geométrico del Instituto Nacional de Vías, además del análisis del comportamiento hidráulico de la cuenca del caño Caranal teniendo</p> </td> </tr> </tbody> </table>	ITEM	DESCRIPCIÓN Y ALCANCE	1.1	Informe de análisis y revisión de estudios y diseños existentes.		<p>Corresponde al análisis de los documentos aportados por El Ministerio de Transporte quien contrató la Consultoría para la Elaboración de los Estudios y Diseños para las Vías Priorizadas en el Plan Vial Departamental de Arauca mediante Contrato MT-088-2011 con la firma Consultora JOYCO LTDA. El contrato fue suscrito el 14 de septiembre de 2011 y priorizó entre otros el diseño del nuevo puente sobre el caño Caranal, en la carretera Saravena - Arauquita – La Antioqueña. La presente actualización se fundamenta en la expedición de la Resolución 108 de enero 26 de 2015, Por la cual se actualiza el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y se adopta como "Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-2014, acto administrativo y documento técnico, expedidos con posterioridad a la entrega de los volúmenes de diseño del Puente Caranal; de igual manera para los accesos lo dispuesto en el Manual de Diseño Geométrico del Instituto Nacional de Vías, además del análisis del comportamiento hidráulico de la cuenca del caño Caranal teniendo</p>
ITEM	DESCRIPCIÓN Y ALCANCE						
1.1	Informe de análisis y revisión de estudios y diseños existentes.						
	<p>Corresponde al análisis de los documentos aportados por El Ministerio de Transporte quien contrató la Consultoría para la Elaboración de los Estudios y Diseños para las Vías Priorizadas en el Plan Vial Departamental de Arauca mediante Contrato MT-088-2011 con la firma Consultora JOYCO LTDA. El contrato fue suscrito el 14 de septiembre de 2011 y priorizó entre otros el diseño del nuevo puente sobre el caño Caranal, en la carretera Saravena - Arauquita – La Antioqueña. La presente actualización se fundamenta en la expedición de la Resolución 108 de enero 26 de 2015, Por la cual se actualiza el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y se adopta como "Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-2014, acto administrativo y documento técnico, expedidos con posterioridad a la entrega de los volúmenes de diseño del Puente Caranal; de igual manera para los accesos lo dispuesto en el Manual de Diseño Geométrico del Instituto Nacional de Vías, además del análisis del comportamiento hidráulico de la cuenca del caño Caranal teniendo</p>						



		<p>como premisa los posibles cambios de la dinámica hídrica de los ríos, caños y esteros de la llanura del Departamento de Arauca, así las cosas, el documento debe incluir Evaluación y Ajuste (de requerirse).</p>
	<p>1.2</p>	<p>Actualización Estudio Topográfico</p> <p>La evaluación de este aspecto, comprende el análisis del cumplimiento de los parámetros indicados en el Manual de Diseño Geométrico del Instituto Nacional de Vías, siendo la topografía el documento de partida para la coordinación de los estudios y diseños finales, de tal manera que deben presentar en la forma más detallada posible indicando: planimetría y altimetría referenciada a niveles y coordenadas.</p> <p>Los documentos existentes de la topografía se deberán corroborar y de existir algunas dudas, proceder a referenciar espacialmente y a escala, cualquier construcción existente tales como: estructuras de protección marginal, de contención, obra de drenaje, alcantarillas y cualquier otra estructura, indicando claramente en el plano el tipo de elemento, sus dimensiones y descripción.</p> <p>En caso de requerirse la ampliación de topografía de acuerdo a las condiciones de terreno (por efectos de detalles), esta deberá estar integrada al levantamiento general, la cual no deberá estar fraccionada e independiente de la topografía de detalle; otro aspecto que se requiere revisar es la facilidad de implantación en el ponteadero de la ubicación exacta del puente conforme a las referencias.</p> <p>Es importante hacer la verificación de la ubicación y alineación del puente y los accesos conforme al predio donde se ha establecido la implantación, de tal manera que satisfagan los requisitos del tránsito tanto sobre el puente como debajo del mismo. De igual manera se deben considerar las variaciones futuras de la alineación del curso del área o las demás variables que intervengan en el puente.</p>



	1.3	Actualización Estudios Hidrológico, Hidráulico y Socavación
		<p>Sobre estos tres componentes básicos de la información del sitio del proyecto, se debe chequear la identificación de los perfiles de socavación, general y local, los cuales deben indicar la recomendación desde el punto de vista de socavación e hidrología para el nivel de cimentación de los elementos estructurales y de protección.</p> <p>Adicionalmente se deben indicar los niveles de aguas máximas (N.A.M) para el periodo de retorno de 100 años y nivel de agua media, así como las recomendaciones de galibo vertical mínimo teniendo en cuenta la existencia de crecientes o arrastres de empalizadas y el galibo horizontal, debido a que el caño Caranal es un canal navegable.</p> <p>Este informe deberá contener uno o mas planos detallados a escala de la localización en planta y perfil de los elementos de protección debidamente dimensionados y referenciados a la localización del ponedero, así mismo se destacarán los elementos de drenaje, obras menores y las recomendaciones de conducción de aguas para proteger los taludes del ponedero.</p> <p>En el estudio deberá chequearse que los cruces sobre cursos de agua se deben ubicar considerando los costos del capital inicial requerido para la construcción y la optimización de los costos totales, incluyendo las obras de corrección del cauce y las medidas de mantenimiento necesarias para reducir la erosión, ellos deben incluir la evaluación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las características hidrológicas e hidráulicas del curso del agua y su zona de inundación, incluyendo la estabilidad del cauce, historial de inundaciones. • Los efectos del puente propuesto sobre patrones de flujo de las inundaciones y el potencial de socavación resultante en las fundaciones del puente.



			<ul style="list-style-type: none"> • El potencial de crear nuevos riesgos de inundación o aumentar los riesgos de inundación existentes. • Los impactos ambientales sobre el curso de agua y su zona de inundación. <p>Otro criterio que se requiere analizar consiste en que los puentes y sus accesos en las zonas de inundación, se deberán ubicar considerando las metas y objetivos del manejo para la zona de inundación, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevenir el uso y desarrollo no económico, riesgoso o incompatible de las zonas de inundación. • Evitar invasiones transversales y longitudinales significativas, siempre que sea posible. • Minimizar los impactos adversos de la carretera y mitigar los impactos inevitables, siempre que sea posible. • Lograr consistencia con la intención de las normas, criterios y políticas de la Unidad Nacional del Riesgo y Desastres. • Agradacion o degradación a largo plazo. • Compromisos asumidos para obtener las correspondientes autorizaciones ambientales. <p>Se debe revisar la existencia de la información básica del sitio en los siguientes términos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapas y perfiles actualizados de los sectores de ponedero, incluyendo ambas márgenes hasta donde pueda llegar la influencia de los niveles máximos de agua. • Fotografías aéreas de varias épocas. • Niveles observados de aguas máximas y fechas de ocurrencia. • Información sobre las características del material de arrastre y estabilidad del cauce y de las márgenes.
--	--	--	---



			<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento batimétrico del sector en estudio, con el cubrimiento suficiente que permita conocer las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> - Profundidades del flujo - Pendiente hidráulica y del fondo del río. - Mediciones hidrométricas para conocer la distribución del flujo, las velocidades, los caudales y la dirección de la corriente. - Muestras del material del lecho y de las capas subyacentes y ensayos de laboratorio con el fin de determinar entre otros, granulometrías, pesos específicos, cohesión. <p>Se analizará, además que se haya estudiado las crecidas de los ríos en el sitio donde se proyecta el puente, en un período de retorno de 100 años, para determinar los caudales máximos y los niveles máximos de aguas, para definir un galibo mínimo recomendado. Así mismo el diseño debió estudiar los caudales medios y mínimos y sus relaciones con los caudales que ocupan.</p> <p>El estudio a su vez debió realizar una caracterización hidrosedimentológica que permita establecer parámetros tales como peso específico de la mezcla agua sedimento para análisis de socavación y otros requeridos en el estudio hidráulico.</p> <p>De otro lado, se deberán revisar niveles de agua, velocidades medias y coeficientes de rugosidad representativas en el ponteadero, verificación con los niveles registrados para la situación presente y para diferentes opciones del conjunto del puente. Este estudio deberá indicar a su vez los efectos y protecciones o drenajes en los terraplenes de acceso.</p> <p>Se deberá también establecer si dentro de la información del estudio se realizó la determinación de la socavación general en condiciones naturales y la producida por las pilas y estribos de los puentes propuestos y</p>
--	--	--	---

			<p>de las obras complementarias. Se deberán empelar varios métodos con el fin de establecer y adoptar los parámetros de diseño mediante un análisis exhaustivo muy bien soportado; así mismo como principio se debe tener que en la selección del área hidráulica deben tenerse en cuenta el nivel de aguas máximas, el paso de materiales de arrastre y la socavación; e igualmente el documento deberá determinar el efecto de las inundaciones sobre la infraestructura y propiedades adyacentes.</p> <p>De igual manera dentro de la alternativa propuesta se deben proveer estructuras de alivio y de protección cuando se interfiera el flujo durante las inundaciones o cuando se reduzca la capacidad hidráulica por efecto de la estructura del puente y sus obras complementarias; también se determinarán los efectos de los cambios de geomorfología natural de las corrientes, como resultado de las estructuras propuestas, tanto del puente como de las obras complementarias.</p>
	1.4	<p>Exploración, actualización Geo técnica, ensayos de laboratorio</p>	<p>En este capítulo se requiere revisar la información existente en el sentido de establecer si la misma detalla las memorias de cálculo, datos, resultados, documentos consultados, conclusiones y recomendaciones que faciliten tanto el proceso de procesamiento para el diseño como en la etapa de construcción.</p> <p>Como resultado de las exploraciones efectuadas deberán contener la definición de los estratos, la clasificación e identificación de los suelos, propiedades mecánicas como: resistencia al esfuerzo cortante, compresibilidad, rigidez, expansión o colapsabilidad; de esta manera presentar una definición del tipo de cimentación, cota recomendada, características de los suelos, estratigrafía, esfuerzos de trabajo, metodología para excavaciones dentro del río, metodología para la construcción de la cimentación y tipo de cimentación, así como la definición de un estrato competente para</p>



			<p>fijar la cota de cimentación desde el punto de vista de la socavación y su capacidad, de igual manera el análisis de las condiciones mecánicas del suelo para los acceso al puente.</p> <p>Este estudio también debe contener el análisis y recomendación de los sitios de depósito o disposición de materiales provenientes de excavaciones de tal manera que no representen problemas potenciales de represamiento y/o contaminación de caños y ríos y que conserven la estabilidad de los taludes naturales; esta situación requiere el levantamiento topográfico de los sitios identificados, calculando su capacidad de almacenamiento y su ficha catastral en caso de requerirse adquisición.</p> <p>Otro aspecto a tener en cuenta en este componente corresponde al estudio de las fuentes de materiales tanto para el pavimento, concretos estructurales, subdrenajes, terraplenes y otros usos y en general para el puente y las vías de acceso.</p>
		<p>Alternativa Seleccionada</p>	<p>Comprende el análisis de la implantación, el dimensionamiento estructural hasta la determinación de la viabilidad de las cuantías y evaluación económica y social de cada una de las alternativas que se han propuesto en el diseño existente.</p> <p>Sobre la alternativa seleccionada se debe analizar el criterio de vida útil, que se define como el periodo de tiempo a partir de su puesta en servicio, durante el cual debe cumplir la función para la que fue construido, contando siempre con la conservación adecuada, pero sin requerir operaciones de rehabilitación. Para nuestro caso, se establece una vida útil de cien (100) años.</p> <p>El periodo de retorno para la creciente de diseño es de 100 años en puentes y se deberá prever un galibo mínimo de 2,0 mts para esta condición.</p>
		<p>Evaluación del proyecto estructural del diseño existente</p>	<p>Este componente, consiste en revisar el diseño estructural, conforme a lo estipulado en la Resolución 108 de enero 26 de 2015,</p>

	del Puente sobre el Caño Caranal.	Por la cual se actualiza el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y se adopta como "Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-2014"
	1,5	Actualización de estudio y diseño Estructural
		<p>Corresponde al diseño definitivo de la estructura del Puente y sus obras complementarias y por ende todos y cada uno de los elementos estructurales con su respectiva Geometría, dando cumplimiento a la Resolución 108 de enero 26 de 2015, Por la cual se actualiza el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y se adopta como "Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-2014; así las cosas, el proyecto estructural definitivo deberá contener:</p> <p>Los planos de diseño estructural con todas las plantas, despieces, cortes y detalles de los elementos que lo componen.</p> <p>Las Especificaciones técnicas, información que determinará con todo detalle, las partes de la estructura necesarias para la interpretación y ejecución material de la obra.</p> <p>Las memorias de Calculo: las cuales deben tener como mínimo:</p> <p>Los modelos matemáticos y de computador implementados son solo herramientas para alcanzar el objetivo planteado, sin embargo, en el caso de procesos constructivos especiales, se deberán suministrar los modelos estructurales utilizados para tal fin; la propuesta del diseño de la estructura dando cumplimiento a la a la Resolución 108 de enero 26 de 2015, Por la cual se actualiza el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y se adopta como "Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-2014, involucra las siguientes actividades:</p>
	Análisis de la Estructura	<p>El cual se llevará a cabo aplicando, las cargas actuantes durante la vida de servicio y las cargas eventuales como los movimientos sísmicos de diseño prescritos a un modelo matemático apropiado a la estructura y a las condiciones definidas en la Norma Colombiana de Diseño de Puentes vigente. El resultado es la determinación de los desplazamientos máximos y las fuerzas internas que se derivan de ellos.</p> <p>Dentro de la etapa de diseño, el consultor deberá poner a consideración de la Entidad contratante el programa de calculo que empleará, para su respectivo aval. Aclarando que un programa se constituye como una herramienta y el usuario es responsable por</p>

		<p>los resultados generados. En consecuencia, todos los datos obtenidos mediante un software se deben verificar en la medida de lo posible; los programas se deben verificar contra los resultados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluciones cerradas universalmente aceptadas • Otros programas previamente verificados • Ensayos físicos
	Diseño de los Elementos Estructurales	<p>Se llevará a cabo de acuerdo con los requisitos propios del sistema de resistencia sísmica y del material estructural utilizado; los elementos estructurales se diseñarán de acuerdo con los requisitos de la Resolución 108 de enero 26 de 2015, Por la cual se actualiza el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y se adopta como "Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-2014.</p>
1.6 Actualización de estudio y Diseño de fundaciones y/o cimentación.		
		<p>Las cargas obtenidas del análisis y la combinación de carga a nivel de fundación, se emplearán para el diseño de los elementos de cimentación siguiendo los requisitos propios del material estructural.</p>
	Edición Memorias de Calculo	<p>En las memorias de cálculo se debe indicar en forma clara el registro descriptivo de los cálculos requeridos por el diseño de la estructura, lo cual soporta y fundamenta las dimensiones y refuerzos determinados. Comprende además lo siguiente:</p> <p>Descripción del Proyecto:</p> <p>Códigos y reglamentos tomados como base para la elaboración del proyecto.</p> <p>Especificaciones de materiales a utilizar en la estructura.</p> <p>Criterio para el análisis de carga.</p> <p>Análisis sísmico. (participación de la masa, cortante basal, periodos fundamentales).</p>



		<p>Memoria de Cálculo del Refuerzo, indicando índice de resistencia.</p> <p>Despieces de los elementos estructurales y sus componentes.</p> <p>Índice del contenido de cálculos.</p>
	Planos Estructurales	<p>Comprenden lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planos de plantas para las formaletas. • Planos de planta estructurales. • Planos de despiece de refuerzo para todos los elementos estructurales. • Planos de detalles. • Cuadro de acero de refuerzos (despieces y resumen) y concretos (volumen por tipo de concreto y resumen).
	1,7	Actualización Estudio Geológico
		<ul style="list-style-type: none"> • - Exploración de recursos naturales (minerales, hidrocarburos, agua subterránea) • - Evaluación de riesgos geológicos (terremotos, deslizamientos, inundaciones) • - Planificación urbana y desarrollo infraestructural • - Conservación y protección del medio ambiente <p>Un estudio geológico típico puede incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Revisión de la literatura y datos existentes • 2. Levantamiento topográfico y geodésico • 3. Muestreo de rocas y suelos • 4. Análisis de laboratorio (geoquímica, petrografía, geocronología) • 5. Interpretación de datos y elaboración de mapas geológicos • 6. Informe final con recomendaciones y conclusiones

	1.8	Memoria de Cantidades y Presupuesto	
			<ul style="list-style-type: none"> La memoria de calculo y cantidades de obra, documento resumen de los cálculos de materiales necesarios para la construcción del proyecto debe contener descripción breve de la actividad, calculo detallado para determinar las cantidades de materiales, unidades de medida, precio unitario de cada material equipo y personal necesario para la ejecución, costos totales y resumen de los resultados.
	1.9	Estudio Ambiental	
			<ul style="list-style-type: none"> Deberá desarrollarse los objetivos de identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales, establecer medidas de mitigación y prevención, garantizar la sostenibilidad ambiental.
	1.10	Estudio Social	
		<ul style="list-style-type: none"> Deberá desarrollar informe para identificar los objetivos de impactos sociales positivos y negativos, evaluar afectación a la comunidad, proponer medidas de mitigación y compensación. Componente del estudio: análisis del estado actual, identificación de grupos afectados comunidades, lideres, organizaciones. Evaluación de impacto económicos, culturales, ambientales 	
1.11	Informe Final		
	Informe Final de la Actualización del estudio y diseño del Puente y obras complementarias a nivel Fase III, deberá organizarse en los siguientes capítulos:	<ol style="list-style-type: none"> Estudios Ambientales – P.A.G.A Estudios Topográficos Estudios de Geología Estudios de Hidrología, Hidráulica y Socavación Estudio de Suelos para el Diseño de Fundaciones de Puentes Estudio Social Proyecto Estructural Planos de Diseño o Construcción Análisis de Precios Unitarios 	

			10. Presupuesto 11. Informe Final
VALOR DE MERCADO	La cotización deberá contemplar todos los gastos en que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del posible subcontrato, como honorarios, viáticos, variaciones de tasa de cambio, impuestos, permisos, licencias, constitución de garantía única, costos de transporte al lugar, utilidades, administración e imprevistos, operarios y demás costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del objeto y obligaciones contractuales conforme a la ficha técnica en el cual se desagregan las actividades a ser desarrolladas y deberá desagregar el IVA en el caso que este aplique. (Carga tributaria nacional (Iva, retefuente).		

Por último, se solicita que la cotización sea emitida con la siguiente información del solicitante y se allegue con los respectivos soportes tales como: cedula, diploma y tarjeta profesional para el caso de personas naturales; de igual forma certificado de existencia y representación legal, Rut y cedula del representante legal, para el caso de personas jurídicas.

Entidad: Gobernación de Arauca.
Nit: 800102838-5.
Dirección: Calle 20 - Carrera 21 Esquina.
Teléfono: 8851946.
Correo electrónico: planeacion@arauca.gov.co

TIPO DE CONTRATO	TRIBUTO APLICABLE	TARIFA
Contrato, referente a Consultoría, Interventoría, Suministro y/o Compraventa, y sus adiciones, si las hubiere.	Estampilla ProDesarrollo Dptal	0,50%
	Estampilla Proelectrificación	0,50%
	Estampilla Procultura	2%
	Estampilla Probienestar del Adulto	0,50%
	Estampilla Prodesarrollo Fronterizo	0,50%
	Tasa Pro Deporte y Recreación	1,50%

Agradecemos una pronta gestión a nuestra solicitud.

Sin otra en particular,


GERMAN ALBERTO LEON CORONEL
 Secretario de Planeación Departamental


EVERYN DARIANA MANOSALVA Z.
 Secretaria de Infraestructura Física Departamental
Revisó aspectos técnicos


 Proyecto y Dignó: Delmis Patricia Garcia – Profesional de apoyo