



Certificado de viabilidad de banco de proyectos y solicitud de CDP

La oficina de banco de proyectos en uso de sus facultades

CERTIFICA

Que el proyecto denominado MANTENIMIENTO DE VÍAS PARA EL DESARROLLO LOCAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA Y POST PANDEMIA CON ENFOQUE DE RESILIENCIA Y CULTURA REGENERATIVA PARA EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ se encuentra registrado en el banco de programas y proyectos de inversión municipal con número 2020-15212-0027 con las siguientes características:

Codigo BPIM del proyecto 2020-15212-0027 **Cod. SUIFT (MGA)** 2020151760027
Vigencia del proyecto 2022
Nombre del proyecto MANTENIMIENTO DE VÍAS PARA EL DESARROLLO LOCAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA Y POST PANDEMIA CON ENFOQUE DE RESILIENCIA Y CULTURA REGENERATIVA PARA EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
Objeto del contrato a realizar CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRÁ, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ-BOYACÁ
Responsable del proyecto ADMINISTRADOR **Dependencia del proyecto** ALCALDE MUNICIPAL
Ejecutor Responsable Mauricio Jimenez Fajardo **Dependencia Ejecutora** SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN

| Codigo | Nombre | Linea Base | Meta Prog. | Vlr Prog. | Avance |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--------------|--------|
| 1.1.01.04 | MP-160: Realizar estudios, diseños y la interventoría de la infraestructura propia del Sector en las vías urbanas y rurales del municipio. | 0 | 2 | 599943360,85 | 0 |

| Actividad | Producto | Cantidad Activada |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| SÍ ES POSIBLE INFRAESTRUCTURA VIAL | SÍ ES POSIBLE INFRAESTRUCTURA VIAL | 0,02 |

| Nombre del rubro | Codigo del rubro | Nombre de la fuente | Vlr Solicitado |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|
| Servicios de la construcción / Ing corrientes de Libre Dest / TRANSPORTE / TRANSPORTE Infraestruct | 2.3.2.02.02.005-121000-24-2402-24.02.01-24.02.01.02-100 | Ingresos corrientes de Libre Destinación | 28.000.000,00 |

Valor total 28.000.000,00

En consideración por lo expuesto por la ALCALDE MUNICIPAL, la secretaria de planeación emite concepto favorable a la solicitud presentada por dicha secretaria, para el objeto relacionado, en el marco de las actividades del proyecto en mención y explícitas en el presente certificado, así como actividades propias del sector por corresponder al objeto y propósito del proyecto definido y aprobado de acuerdo al plan de desarrollo municipal, a efecto de que la secretaria responsable continúe con la ejecución de los recursos de inversión.

Es compromiso de la secretaria responsable, la correcta ejecución de los recursos asignados para la realización del objeto del presente certificado en marco del proyecto y las actividades en mención, para lo cual debe cumplir con los requisitos legales, así mismo contribuir a los resultados tangibles, específicos y verificables tanto en productos como en tiempo y deben aportar de manera directa al cumplimiento de las metas del plan de desarrollo, razón por la cual en las obligaciones del contrato deben quedar con precisión los productos contractuales y los productos que se pretenden lograr.

Firma:

LINA GABRIELA CASTELLANOS OBANDO

Profesional Universitario

Banco de proyectos





ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ - BOYACÁ

MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN - MIPG

SOLICITUD CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL



FM-107

Versión: 2.0

Fecha: 03.01.2020

Página: 1 de 1

SOLICITUD No. 072

FECHA DE SOLICITUD 02 DICIEMBRE 2022

DÍA MES AÑO

TIPO DE SOLICITUD INICIAL X
ADICIÓN (*)

1. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Nombre Dependencia SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACION

Nombre Proyecto CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRÁ, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ-BOYACÁ

Nombre Solicitante MAURICIO JIMÉNEZ FAJARDO

2. DESCRIPCION DEL OBJETO DEL GASTO:

CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRÁ, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ-BOYACÁ

3. VALOR DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL SOLICITADA

VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS

| | |
|------------|------------------|
| VALOR (\$) | \$ 28.000.000,00 |
|------------|------------------|

MAURICIO JIMÉNEZ FAJARDO
Secretaria de Infraestructura

PLA Puf
CRISTIAN JULIAN POVEDA PRADA
Vo Bo Director de Presupuesto y Contabilidad



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A - 48 CAM
Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
Web: <http://www.chiquinquirá-boyaca.gov.co/>
#GobiernoDelSiEsPosible





Municipio de Chiquinquirá
Nit. 891.800.475-0

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Número: 2022002024

El suscrito DIRECCIÓN DE TESORERÍA Y PRESUPUESTO, certifica que en la fecha existe saldo presupuestal libre de afectación para respaldar el siguiente compromiso:

Fecha: 02/12/2022

Tercero: 999999999999

Sucursal: 999

Nombre: VARIOS

| CUENTA | NOMBRE | Valor |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 02.02.005 ✓ 100 | Servicios de la construcción / Ing corrientes de Libre Dest / TRANSPORTE | 28,000,000.00 |
| 24.02.01 24 100 24.02.01.02 ✓ | / TRANSPORTE Infraestruct / Ing corrientes de Libre Dest | |



Total Disponibilidad: 28,000,000.00

CONCEPTO: CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RÍO CHIQUINQUIRÁ, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTHA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ-BOYACÁ.

NOTA: Este certificado tiene validez para su utilización hasta: 01/01/2023

P/A [Firma]
DIRECCIÓN DE TESORERÍA Y
PRESUPUESTO

Elaborado por: ADELAPRES

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 | Fecha: 03-01-2020 |
| | | | Página 1 de 66 | |

| | |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| ENTIDAD | ALCALDÍA DE CHIQUINQUIRÁ |
| DEPENDENCIA QUE PROYECTA | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN |
| DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE | DIRECCIÓN COMPRAS PUBLICAS Y GESTIÓN CONTRACTUAL |
| CÓDIGO BPIN VIABILIDAD - BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS | 2020151760027 |
| FECHA | 2 DE DICIEMBRE DE 2022 |

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 La Constitución Política prevé en el Artículo 2º que son fines del Estado: “*Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación...*”.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN. El Municipio de Chiquinquirá es una entidad pública que requiere ejecutar el presupuesto y cumplir debidamente con la función de promover el desarrollo social de sus habitantes y todas las demás competencias, función que se cumple a través de Despacho del Alcalde, demás Secretarías y dependencias que hacen parte de la Administración Municipal.

Que el artículo 288 de la Constitución Política, establece que “(...) Las competencias atribuidas a los distintos niveles territoriales serán ejercidas conforme a los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad en los términos que establezca la ley (...)”.

Que, por su parte, el artículo 209 de la Constitución Política establece que: “(...) Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines de Estado” y los principios de eficacia, coordinación y colaboración, así como el deber de las autoridades públicas de garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones, con el fin de lograr los fines y cometidos estatales.

Que el artículo 6 de la Ley 489 de 1998, prescribe: “(...) En virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deberán garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones, con el fin de lograr los fines y cometidos estatales (...)”.

Que el artículo 311 de la Constitución Política de Colombia de 1.991, establece que al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde “...construir las obras que demande el progreso.”

Por otro lado, el artículo 3 de la ley 80 de 1993 dispone que los servidores públicos al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, tendrán en consideración que las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.

La Alcaldía Municipal mediante la Secretaría de Infraestructura y Valorización, debe estructurar estudios, especificaciones y documentos técnicos para la contratación de obras de infraestructura, equipamiento público y supervisar el cumplimiento de las mismas, así como realizar la construcción e intervención del espacio público,





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 2 de 66

andenes y mobiliario urbano, además debe articular y liderar las acciones de gobierno para el desarrollo urbano integral de la ciudad, contribuyendo a la construcción, modificación y renovación del espacio urbano.

Que, es primordial para la administración municipal garantizar el transporte y la conexión entre los barrios y diferentes zonas del centro urbano, y así contribuir al dinamismo de la movilidad y mejorar los tiempos de viaje, por otra parte, es evidente el crecimiento que ha tenido el municipio en la parte oriental, generándose urbanizaciones y nuevos segmentos de viviendas que albergan una gran cantidad de población.

Por lo anterior es importante realizar vínculos entre los diferentes sectores orientales del Municipio, estos son divididos de la zona céntrica por el río Chiquinquirá, por ende, es necesario construir puentes que permitan generar conexiones y mejorar la movilidad en los accesos a este sector.



Así las cosas, se requiere adelantar un proceso de selección para contratar la CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRÁ, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ-BOYACÁ.

Es por ello, que en concordancia con el Plan de Desarrollo Gobierno del Si es posible 2020-2023, se procede a realizar el presente estudio previo como justificación de la necesidad planteada

Pilar 2: ¡SÍ ES POSIBLE! Desde el desarrollo impulsar la CONFIANZA de Chiquinquirá

Enfoque: Promoción de la competitividad y la generación de empleo

Programa: SÍ ES POSIBLE INFRAESTRUCTURA VIAL, PROYECTO VÍAS PARA EL DESARROLLO LOCAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA Y POST PANDEMIA CON ENFOQUE DE RESILIENCIA Y CULTURA REGENERATIVA PARA EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ

Proyecto: MANTENIMIENTO DE VÍAS PARA EL DESARROLLO LOCAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA Y POST



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyacá.gov.co/>
 #GobiernoDeSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 3 de 66

PANDEMIA CON ENFOQUE DE RESILIENCIA Y CULTURA REGENERATIVA PARA EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, BOYACÁ

Meta del Producto: Realizar estudios, diseños y la interventoría de la infraestructura propia del sector en las vías urbanas y rurales del municipio**2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR****2.1 Objeto:** “CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRA, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA-BOYACÁ”.**2.2 Alcance:** Con el desarrollo del objeto contractual se pretende lograr la comunicación vial de dos sectores entre los barrios Santamarta y el barrio el ocaso y la integración de espacios públicos adecuados para los peatones y darles una mejor calidad de vida a la comunidad de este sector.

El Alcance técnico, contenido y desarrollo de todos los estudios y diseños definitivos de la consultoría, así como el contenido de cada uno de los volúmenes a presentar cumplirán de manera detallada lo estipulado y solicitado en la “NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCPP14”, establecida por la Resolución N°108 del 26 de enero de 2015 del Ministerio de Transporte.

2.3 Descripción detallada de Las Actividades A Desarrollar: A continuación, se describen los productos a entregar por la consultoría como resultado final y para efectos de liquidación del contrato de consultoría, y que deberá contar con el aval, visto bueno y viabilidad en su totalidad por el Municipio.El consultor entregará al municipio los siguientes documentos 2 copias en medio físicas y magnéticas (memorias, informes y planos en CAD y PDF debidamente firmados) necesarias para la formulación del proyecto **CONSTRUCCION DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRA DEL BARRIO EL OCASO DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ.****ACTIVIDADES A REALIZAR****1. TOPOGRAFIA Y BATIMETRIA:** Levantamiento Topográfico detallado. Obedece a la medición directa del terreno para describir su geometría superficial, el cual es representado mediante una altimetría y una planimetría. La planimetría se logra con el uso de curvas de nivel que indican la elevación de una misma cota y la planimetría señala la distribución espacial de su proyección en planta; su representación es gráfica y se visualiza mediante planos.

Se tomará información al menos 150 metros aguas arriba y 150 metros aguas abajo incluyendo el acceso de las vías del puente, viviendas, y demás infraestructura existente. Se detallará igualmente una franja adyacente por cada margen del rio con el fin de delimitar la zona de inundación en cada costado. La batimetría se realizará con el equipo de topografía convencional si es posible, en caso contrario, deberá contratarse una batimetría especial de acuerdo a las condiciones del cauce y profundidad, la cual no se incluye en la presente cotización.

2. GEOREFERENCIACION: Apoyados en el Sistema de Navegación Global por Satélite (GNSS) y mediante una red de Estaciones permanentes de referencia rastreo con receptores de triple constelación, antenas que mitigan las interferencias, ofreciendo excelente recepción de señal; Receptores GPS (Global Position System) de alta precisión topográfica y geodésica en tiempo real cinemático (RTK), de doble frecuencia (L1+L2) paraAlcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
Web: <http://www.chiquinquirá-boyacá.gov.co/>
#GobiernoDelSiEsPosible



891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 4 de 66

determinar la posición exacta en 3D de un punto de control materializado en cualquier parte de nuestro territorio Nacional; Software licenciados de post-proceso que calculan los vectores y ajustan las coordenadas finales geográficas y de proyección.

Para este proyecto se contempla la materialización de 1 par de mojones.

3. ESTUDIO HIDROLOGICO: El objeto del estudio hidrológico es estimar los caudales debido a precipitación y escorrentía asociados a diferentes probabilidades de excedencia (periodos de retorno) en la zona de estudio para poder estimar hietogramas que permitan llevar a cabo la modelización hidráulica de la cuenca.

Para poder dar cumplimiento al objetivo hidrológico se determinará inicialmente la climatología y régimen de lluvia de la zona, investigación de estaciones hidrométricas cercanas, procesamiento y análisis de series históricas de caudales si existen, caracterización morfométrica de la cuenca, estimación y proyección de caudales.

El estudio hidrológico se ciñera al Manual de Drenaje de carreteras del INVIAS - 2009

4. MODELACION HIDRAULICA: Se llevará a cabo una modelación hidráulica de la cuenca de influencia para el proyecto y determinar la concentración de los flujos de la cuenca y determinar posibles sitios de encharcamiento o inundación que puedan llegar a afectar la zona de estudio.

Se empleará para este análisis el software HEC-RAS o el modelo Iber, según las exigencias del proyecto y la información existente.

Es importante que, durante la etapa de exploración geotécnica, se realicen los ensayos de caracterización del lecho del cauce (2 granulometrías) y su estratigrafía, los cuales serán insumos para poder llevar a cabo el proyecto.

5. ESTIMACION DE SOCAVACION: Con base a los resultados de la modelación hidrodinámica, se realizará la estimación de los procesos de socavación, de acuerdo a las metodologías recomendadas por el Manual de Drenaje de carreteras del INVIAS-2009 y se realizará la recomendación de profundidad de cimentación y obras complementarias para mitigar el proceso de erosión y socavación.

5.1 Descripción del MODELO IBER: Iber es un modelo numérico bidimensional para la simulación del flujo de superficie libre en ríos y estancos. Iber resuelve las ecuaciones de agua poco profundas promediadas en profundidad para calcular la profundidad del agua y las dos componentes horizontales de la velocidad promediada en profundidad. Estas ecuaciones se resuelven con un solucionador de volumen finito no estructurado explícito en el tiempo. Los algoritmos implementados en el modelo han sido ampliamente validados y aplicados en estudios previos relacionados con inundaciones de ríos y corrientes de mareas en estuarios.

Las características actuales de Iber son.

- Modulo hidrodinámico basado en las ecuaciones 2D de Saint Venant.
- Esquemas explícitos de volumen finito en mallas no estructuradas.
- Capacidad para resolver flujos subcríticos y supercríticos. Incluidos saltos hidráulicos inestables.
- Algoritmo de secado y humectación masivo.
- Varios modelos de turbulencia promediados en profundidad 2D.
- Estructuras internas: puentes, pontones, presas y alcantarillas.





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 5 de 66

- Modelado de ruptura de presas.
- Evaluación de inundación y riesgo de inundación.
- Procesos de lluvia e infiltración.
- Estrés de la superficie del viento.
- Evolución del lecho debido al transporte de sedimentos considerando cargas tanto de lechos como suspendidas.
- Integrado en una interfaz fácil de usar para el procesamiento previo y posterior
- Integración SIG.
- Verificado y validado de soluciones analíticas, otros modelos, pruebas de laboratorio y mediciones de campo.

6. ESTUDIO GEOTECNICO: El alcance del estudio de geología en la zona de influencia de los estudios y principalmente en el punto de localización del puente y los accesos al mismo, es el de identificar y determinar las características del subsuelo, que permitan definir las propiedades físico mecánicas más importantes de los suelos donde se plantea cimentar la superestructura y adicionalmente el nivel de estabilidad presente en los materiales que conforman el ponedero y posibles accesos. Se realizarán dos sondeos mecánicos a 12m de profundidad, de tal forma que se encuentre un estrato suficientemente resistente.

El estudio geotécnico cumplirá con los requisitos de la **NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP14” y demás normas técnicas aplicables, cubriendo los siguientes aspectos:**

- Exploración de campo y definición de los lugares más adecuados para realizar las perforaciones en cada una de las márgenes del río donde se construirán los estribos del puente.
- Ejecución de perforaciones.
- Análisis de muestra en laboratorio.
- Creación de perfiles estratigráficos.
- Selección y cálculo geotécnico del sistema de fundación.
- Cálculos de la capacidad portante.
- Cálculos de asentamientos o desplazamientos de las fundaciones y de las estructuras en contacto con el terreno.
- Diseño geotécnico de la cimentación.
- Informe, Conclusiones y recomendaciones.

7. DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS: El trabajo de consultoría incluye los diseños de la Infraestructura y la superestructura de un puente vehicular de 2 carriles y andenes peatonales de acuerdo con la Norma vigente de la CCP-14 e INVIAS, igualmente, de obras complementarias requeridas para la estabilidad del puente y sus áreas de influencia, además, los resultados de dimensiones y refuerzo serán eficientes de modo que cumplirán con todo los requerimientos técnicos y de sismo-resistencia, y el resultado final será una estructura funcional, confiable, durable, ambientalmente amigable y económica.

El diseño cumplirá con lo establecido en la “NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP 2014”, establecida por la Resolución N°108 del 26 de enero de 2015 del Ministerio de Transportes y la construcción por las especificaciones del INVIAS.

El modelo estructural a proponer será un puente vehicular de luz simple, en concreto reforzado de placa y vigas (sección en T), lo cual se definirá previamente con la entidad contratante su conveniencia y relación costo beneficio.





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 6 de 66

7.1 MEMORIAS DE CÁLCULO. El Consultor hará entrega de un (1) original, una (1) copia en medio físico y copia en medio magnético en formato pdf, con el siguiente contenido principalmente.

Localización y descripción del puente vehicular

Resultados, conclusiones recomendaciones de los estudios previos básicos: topografía, hidrología. Hidráulica, socavación y geotecnia entre otros.

Esquema longitudinal y transversal de la estructura del puente, identificando principalmente dimensiones y anotando las partes constructivas, como, cimentación, aletas, diafragmas intermedios, apoyos, vigas, losa, barandas, etc.

Evaluación de cargas muertas o permanentes, vivas o móviles, sismo, impacto, retracción, cambios de temperatura, empujes de tierra, y frenado.

Combinación, distribución de cargas y fuerzas, que se puedan presentar en las etapas de construcción y del uso corriente o eventual de la estructura, teniendo en cuenta los requisitos de la norma de diseño.

Para el análisis estructural, se determinarán las solicitaciones de esfuerzos y desplazamientos a que quedan sometidos cada uno de los elementos estructurales debido a las cargas, determinándose los máximos efectos en diferentes secciones.

Los diseños de elementos especiales o complementarios como barandas, juntas. Apoyos, entre otros, cumplirán con los requerimientos de la norma CCP-14

7.2 PLANOS: El Consultor hará entrega de un (1) juego original y dos (2) copias físicas de todos los planos del proyecto, dibujados en Software AutoCAD, además, se entrega copia de seguridad en una unidad de memoria USB. Los planos comprenden lo siguiente:

- Plano de localización de la estructura a escala mínimo 1:100, Presentado la solución adoptada, con dimensiones generales, apreciándose el contenido global de la obra: luces, clases de cimentación de infraestructura, tipo de superestructura. Gálibos mínimos según requerimientos del río. Materiales a emplear, características geométricas de diseño. Etc.
- Plano general a escala 1:500, la planta perfil a la misma escala del ponedero (mínimo 1.200) y en su proyección se presentarán elementos geométricos de la vía, cota de agua máxima, cotas de rasante, etc.
- Planos de plantas estructurales. Cortes, detalles, detalle de barandas y alternativas de construcción de las mismas (metálicas o en concreto reforzado).
- Planos de despiece de refuerzo para todos los elementos estructurales.
- Planos de detalles estructurales y constructivos.
- Cuadro de hierros y concretos.
- Estribos y aletas: Plano de vista en planta y alzado (frontal y lateral), cortes por el eje de la vía, por el arranque y los extremos de las aletas, con las dimensiones, distribución de refuerzos y detalles indispensables para su correcta interpretación y construcción.
- Plano de detalles estructurales de ancho de calzada, ancho de sardinel y andén, altura de placas, detalles de vigas, barandas, detalles de refuerzo, etc.

8. CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA.

8.1 PRESUPUESTO DE OBRA El consultor entrega a la entidad contratante, un documento con el presupuesto detallado de obra, en el cual se encontrarán las variables de costos directos e indirectos, con las cantidades de



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyacá.gov.co/>
 #GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 7 de 66

obra discriminadas por capítulos e ítems, ajustándose a las especificaciones, alcances, medida y forma de pago dadas por el manual de especificaciones del INVIAS.

Cada uno de los valores unitarios definidos se ajustará a los valores del mercado de la región y/o a la Resolución No. 092 del 3 de agosto de 2022 "Por medio del cual se modifica la resolución 053 de 2020, y se actualiza parcialmente la lista de precios unitarios fijos de obra pública y de consultoría en el Departamento de Boyacá, o la que se encuentre vigente.

El consultor entregara el presupuesto en archivos editables.

8.2 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS: Para cada Ítem de pago se efectuara el análisis del precio unitario correspondiente, para lo cual se obtendrá información de los costos básicos en la zona del proyecto, tales como equipos, materiales y mano de obra, teniendo en cuenta, además, los factores de producción y las condiciones específicas de la región, como régimen de lluvias, accesos al sitio de los trabajos, sistemas de explotación y producción de los agregados pétreos, de igual forma, se tomará como referente la Resolución No. 092 del 3 de agosto de 2022 "Por medio del cual se modifica la resolución 053 de 2020, y se actualiza parcialmente la lista de precios unitarios fijos de obra pública y de consultoría en el Departamento de Boyacá, o la que se encuentre vigente.

8.3 CANTIDADES DE OBRA: Las cantidades de obra para cada Ítem se calcula con base en los planos de construcción, mediante un formato acordado con la entidad contratante, presentando una memoria de cálculo clara y fácilmente legible de cada una de las cantidades.



8.4 ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION:El consultor aplicara las especificaciones técnicas establecida por el Instituto Nacional de Vías INVIAS, para este tipo de proyectos, teniendo en cuenta otros referentes como **NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP 2014", establecida por la Resolución N°108 del 26 de enero de 2015 del Ministerio de Transportes, Normas Colombianas de construcción Sismo-Resistente NSR-10, ICONTEC, ASTM,** o de ser necesario realizará los ajustes a las mismas para ser utilizadas en este diseño. Las especificaciones se presentan bajo un formato a establecer con la entidad contratante, con el siguiente contenido, Descripción, materiales, equipo, procedimiento de construcción, control y tolerancia, medida, forma de pago e ítem.

8.5 CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA: El consultor realizara la planificación de la ejecución de obra mediante la utilización de diagrama de GANTT, de tal forma que se garantice la ejecución del proyecto en un plazo técnica y económicamente adecuado.

PRODUCTOS A ENTREGAR:

1. VOLUMEN 1. TOPOGRAFIA Y BATIMETRIA.
2. VOLUMEN 2. GEOREFERENCIACION.
3. VOLUMEN 3. ESTUDIO HIDROLOGICO.
4. VOLUMEN 4. MODELACION HIDRAULICA.
5. VOLUMEN 5. ESTIMACION DE SOCAVACION.
6. VOLUMEN 6. ESTUDIO GEOTECNICO.
7. VOLUMEN 7. DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.
- 7.1 MEMORIAS DE CÁLCULO.
- 7.2 PLANOS.



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 | Fecha: 03-01-2020 |
| | | | Página 8 de 66 | |

8. CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA.

8.1 PRESUPUESTO DE OBRA.

8.2 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

8.3 CANTIDADES DE OBRA.

8.4 ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION.

8.5 CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA.

El **Contratista Consultor** deberá garantizar que los estudios y diseños cumplan en su totalidad con las especificaciones técnicas, garantizando el cumplimiento del alcance de dicho contrato y la calidad.

2.4. ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE LA CONSULTORÍA

1. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO BATIMETRIA Y GEOREFERENCIACION

En el levantamiento topográfico se deben incluir como mínimo amarres al sistema de coordenadas del IGAC (debidamente certificadas), en donde además se identifique de predios colindantes, norte geográfico, cuadro de coordenadas, curvas de nivel, cuadro de convenciones, cálculo del área del predio o de la zona de la zona de intervención, levantamiento de redes eléctricas o postes, levantamiento de redes de alcantarillado pluvial y sanitario con las respectivas cotas, que atraviesen la zona de intervención o sean externas pero correspondan a la red a utilizar para desagüe del proyecto, levantamiento de construcciones existentes, levantamiento de las vías colindantes y principales indicando nomenclatura, destinos y pendientes aproximadas, memorias topográficas (descripción general, metodología utilizada, equipos técnicos y humanos, precisión), carteras topográficas de campo, criterios de aceptación presentados a continuación y memorias descriptivas de cálculo.

Los informes de entrega del estudio topográfico presentados por el Consultor serán revisados y aprobados por el Supervisor, una vez aprobados se dará visto bueno.



Dicho informe debe contener como mínimo la siguiente estructura:

- Introducción
- Objetivos
- Descripción y alcance del estudio topográfico
- Equipos y accesorios utilizados
- Personal involucrado en el estudio topográfico (Nombre y matrícula profesional vigente)
- Análisis de información recibida o investigada para el desarrollo del contrato.
- Metodología empleada (campo y oficina)
- Sitios especiales en la zona de levantamiento

Resumen de los datos obtenidos por cada subproducto y producto en términos de precisión y resultados, incluyendo los siguientes datos:

- (a) Planta de localización del proyecto.
- (b) Planta y perfil de levantamiento.
- (c) Memorias topográficas original y dos copias, y copia en magnético.
- (d) Planos topográficos completos de cada una de las áreas a intervenir.
- (e) Menorias de cálculo de poligonales abiertas y cerradas de los perfiles y cálculos ejecutados;



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: | 4.0 |
| | | | Fecha: | 03-01-2020 |
| | | | Página 9 de 66 | |

- (f) Dibujos en versión digital (dwg) e impresos de los levantamiento y cálculos ejecutados;
(g) Registro de levantamientos con gps
(h) Informe de control topográfico durante la ejecución del proyecto.

Realizar entrega del documento de memorial de responsabilidad de cada estudio indicando que cumplen con la normatividad vigente, acompañados de sus respectivos soportes de idoneidad, copia de matrícula, vigencia de matrícula, en caso de especialización copia de diploma o acta de esta.

- Certificados de calibración de los equipos utilizados (máximo 6 meses de expedida) Datos crudos estación (poligonal y detalles)
- Cálculos, ajuste de Poligonales de amarre o marco de referencia, error cierre, levantamiento de detalles – listado de códigos de la estación, listado de detalles con coordenadas y alturas, Relación de deltas y puntos radiados. Todo en formato Excel estandarizado y formulado.
- Registro Fotográfico: El Consultor debe llevar un registro fotográfico cronológico de todas las actividades desarrolladas durante la ejecución del estudio topográfico (Fotografía de improntas, amojonamiento, georreferenciación, poligonal, nivelación, toma de datos en campo, inspección de pozos, entre otros).

2. ESTUDIOS DE SUELOS O GEOTECNICO

Presentar y realizar estudios de suelos, teniendo en cuenta el número mínimo de sondeos y profundidad por cada Unidad de Construcción de acuerdo a las categorías de clasificación mencionada en el Capítulo H del Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10, estos deben incluir: recomendaciones diseño cimentación, muestras para ensayo y pruebas de penetración normal, caracterización del terreno. Estos estudios deben ser realizados por personal idóneo, además deben estar firmados por un Ingeniero Civil, anexando la respectiva copia de la matrícula profesional y su vigencia de matrícula, anexar el informe respectivo que soporte el estudio realizado.

3. DISEÑO ESTRUCTURAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Presentar y realizar el diseño estructural de la infraestructura, con especificaciones técnicas de construcción sismo resistente establecido en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) y demás normas que los adicione, modifique y/o sustituya. Debe incluir memoria de cálculos y planos estructurales.

4. PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CRONOGRAMA (APU'S Y MEMORIAS DE CANTIDADES)



Se debe realizar el análisis de precios unitarios de acuerdo con lo aplicable al sector y a la zona del proyecto según corresponda.

Los entregables de las memorias de cálculo serán en formato de hoja de cálculo, donde se refleje el fundamento de las cantidades dispuestas en el presupuesto.

El presupuesto producto de la presente consultoría deberá contener:

- Presupuesto de obra
- Análisis de Administración, imprevistos y utilidades de la obra
- Presupuesto de Interventoría (de ser requerido)



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 | |
| | | | Fecha: 03-01-2020 | |
| | | | Página 10 de 66 | |

- Análisis de Administración, imprevistos y utilidades de la obra (de ser requerido)
- Factor Multiplicador (de ser requerido)
- Cronograma de ejecución de la obra
- Especificaciones Técnicas

PARÁGRAFO 1: Las especificaciones técnicas de las actividades a ejecutar, en cuanto a cantidades y demás componentes técnicos, deben ser desarrollados de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1538 de 2005 "Accesibilidad al espacio público, edificaciones abiertas al público y vivienda" y Norma Técnica Colombiana NTC 4595. Ingeniería Civil y Arquitectura. Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares Y de acuerdo con la Resolución N° 330 del 8 de junio de 2017 (Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS) y a la norma Icontec 1500 (construcción de acueducto y alcantarillado) y demás normas que las adicione, modifique y/o sustituya.

PARÁGRAFO 2: Cada uno de los informes deberán ser presentados conforme a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Detalladas, y demás requerimientos del Municipio.

NOTA 1: Los productos se deben entregar en Dos (2) copias en medios físico y magnético.

NOTA 2: Los estudios y diseños deben ser firmados por profesionales idóneos, costo que se entiende incluido en el valor de la propuesta.

NOTA 3: El contratista se compromete a realizar las correcciones que haya lugar, de acuerdo con las observaciones realizadas por las entidades Municipales, Nacionales y/o Departamentales a las que se presenten los estudios y diseños producto de este contrato.

2.5. Clasificador de bienes y servicios de Naciones Unidas:

Los bienes objeto del presente Proceso de Contratación están codificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica a continuación:

| ITEM CLASIFICACIÓN UNSPSC | DESCRIPCIÓN |
|---------------------------|---------------------------------|
| 80101600 | GERENCIA DE PROYECTOS |
| 81101500 | INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA |

2.6 Código CIUU:

| Código CIU | Descripción |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7110 | Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica |

2.7 Plan de Adquisiciones: La necesidad de este contrato se encuentra descrita en el Plan de Adquisiciones actualizado 2022 en el ÍTEM No. 412.





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 11 de 66

3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

3.1 Tipo de Contrato: El tipo de contrato derivado del presente proceso es de CONSULTORÍA, de acuerdo con lo contemplado en el numeral 2 del artículo 32 de la ley 80 de 1993, el cual define el contrato de consultoría de la siguiente manera: "CONTRATO DE CONSULTORÍA. Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión".

A través de este tipo de contratos la administración contrata servicios especializados de asesoría, Interventoría, gerencia de obra o de proyectos, o la elaboración de estudios y diagnósticos, que no siempre coinciden en su contenido con la órbita de las actividades propias de la entidad contratante; para ello recurre a personas naturales o jurídicas especializadas en una determinada materia, las cuales ofrecen conocimientos y experiencia en una específica área o actividad.

3.2 Plazo de Ejecución: El plazo de ejecución del contrato de CONSULTORÍA que se suscriba como consecuencia de la adjudicación del presente proceso será **HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2022**, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de iniciación, previa aprobación de los documentos y legalización del contrato. El acta de iniciación del contrato, se suscribirá por parte del Supervisor y el supervisor que nombre el Municipio de Chiquinquirá, una vez efectuada la legalización del contrato.

Siempre que cualquiera de los plazos en días calendario indicados en el pliego tenga vencimiento en día inhábil, se entenderá que dicho plazo vence el día hábil inmediatamente siguiente. Para los efectos del trámite de Licitación pública, cuando se indiquen plazos de días hábiles no se computarán como tales los días sábados, domingos, días festivos y puentes considerados de esta forma por la ley colombiana.

3.3 Lugar de Ejecución: El contratista deberá ejecutar el objeto del contrato en la jurisdicción del Municipio de Chiquinquirá, en los lugares que sean designados por el supervisor.



El contratista deberá disponer de todos los costos necesarios de transporte, recurso humano y logística para el desarrollo idóneo de las labores a contratar y correrán por cuenta del contratista y el Municipio asume que se encuentran incluidos dentro del valor total de la propuesta, razón por la cual no aceptará reclamaciones del Contratista por estos conceptos.

3.4 Valor Estimado del Contrato: El presupuesto estimado es de **VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS (\$28.000.000,00) M/CTE, INCLUIDO IVA** y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar.

3.5. Rubro Presupuestal:

| RUBRO | DESCRIPCIÓN | VALOR |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 2.3.2.02.02.005 121000 24 2402 24.02.01 24.02.01.02 100 | Servicios de la construcción / Ing corrientes de libre dest / TRANSPORTE / TRANSPORTE Infraestruct / Ing corrientes de libre dest | \$ 28.000.000 |
| VALOR TOTAL CDP | | \$ 28.000.000 |



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 | |
| | | | Fecha: 03-01-2020 | |
| | | Página 12 de 66 | | |

3.6 Forma de Pago: El Municipio cancelará el valor del contrato que se suscribe, de la siguiente forma: **UN ÚNICO PAGO** al finalizar el 100 % de la ejecución del objeto contractual y con la entrega total de los productos, de acuerdo a las condiciones establecidas, previa suscripción del acta de recibo a satisfacción del estudio de consultoría por parte del supervisor del contrato. Para que el Municipio proceda a realizar los pagos del precio del contrato, el Contratista deberá haber cumplido satisfactoriamente con lo siguiente:

1. Entregar al Municipio el 100% de los productos objeto de la Contratación, en las condiciones establecidas.
2. Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor sobre los informes de trabajos o actividades realizados por el contratista y debidamente firmados por el mismo.
3. Factura de compraventa y/o cuenta de cobro por el valor del total de los productos entregados.
4. Acreditar, de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993 – modificado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007–, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda. Igualmente, para la realización de cada pago derivado del contrato, de conformidad con lo estipulado en el parágrafo 1º del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el Contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes que le corresponden respecto del Sistema de Seguridad Social Integral. Cuando la contratación se realice con personas jurídicas, se deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas mencionados mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal. Copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo cobrado, en proporción al valor mensual del contrato, cuando se trate de personas naturales.

Para el pago final además de los requisitos anteriores se deberá adjuntar el acta de Liquidación del Contrato debidamente firmada.

Los pagos serán cancelados por medio de la Secretaría de Hacienda Municipal, previos los descuentos de ley.

En caso que el oferente favorecido sea un Consorcio o Unión Temporal, para efectos del pago, éste deberá informar el número del NIT, a nombre del Consorcio o Unión Temporal, así como efectuar la facturación en formato aprobado por la DIAN a nombre del respectivo Consorcio o Unión Temporal.



El Municipio de Chiquinquirá sólo adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el proceso de selección y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará pagos a terceros.

Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en este pliego de condiciones.

Los retardos que se presenten por este concepto será responsabilidad del contratista y éste no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

El pago se realizará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de radicación correcta de los documentos antes mencionados junto con de la factura respectiva.



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: | 4.0 |
| | | | Fecha: | 03-01-2020 |
| | | Página 13 de 66 | | |

PARÁGRAFO PRIMERO: En el evento que el servicio contratado esté gravado con el impuesto al valor agregado (IVA), de conformidad con la normatividad tributaria vigente y no haya sido contemplado en el valor ofertado en la propuesta por el CONTRATISTA, éste deberá asumir dicha obligación con cargo al valor del contrato y en consecuencia estará obligado a presentar la respectiva factura o su documento equivalente discriminando los valores a pagar y el IVA.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En el evento que el CONTRATISTA no presente la factura o su documento equivalente para el pago, estando obligado a ello de conformidad con el régimen tributario aplicable, el MUNICIPIO no lo tramitará mientras no se cumpla la obligación por parte del CONTRATISTA y en consecuencia el retraso en el pago que se produzca por esta circunstancia no generará interés moratorio alguno a cargo del MUNICIPIO.

PARÁGRAFO TERCERO: Los pagos estarán sujetos al Programa Anual Mensualizado de Caja – P.A.C., sin generar intereses moratorios.

PARÁGRAFO CUARTO: En el evento de que algún pago llegare a tener la condición de Pasivo Exigible, no se ocasionará responsabilidad ni intereses a cargo del MUNICIPIO y se tramitará con base en el marco normativo vigente.

3.7 Supervisión: Será ejercida por intermedio del SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN y/o quien haga sus veces, quien se encargará de vigilar el correcto cumplimiento del objeto del contrato, velará por los intereses del mismo y tendrá las funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias.

4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

4.1 Obligaciones Generales del Contratista:

Sin perjuicio de las obligaciones que de suyo tiene a cargo, en virtud de la naturaleza del contrato, del objeto pactado y del marco que se genera del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, le corresponde al CONTRATISTA la observancia de las siguientes OBLIGACIONES GENERALES:

1. Dar cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993.
2. Ejecutar y cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo con lo estipulado en los estudios previos, las cláusulas del contrato y la oferta presentada por el contratista, siempre que no se opongan a los mismos.
3. Obrar con diligencia y cuidado necesario en los asuntos que le asigne el supervisor del contrato.
4. Cumplir con el objeto del presente contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del contratista con el Municipio de Chiquinquirá.
5. Atender las indicaciones que el supervisor del contrato realice por escrito.
6. Obrar con lealtad y buena fe en cada una de las etapas contractuales, evitando dilataciones y entramientos.
7. Constituir las garantías a que haya lugar, si así se hubiere pactado en el contrato.
8. Acreditar, de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993 – modificado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007–, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda. Igualmente, para la realización de cada pago derivado del contrato, de conformidad





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 14 de 66

especialmente con el parágrafo 1° del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el Contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes que le corresponden respecto del Sistema de Seguridad Social Integral.

9. Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato cuando a esta hubiere lugar.
10. El objeto del presente CONTRATO no podrá ser subcontratado.
11. El presente CONTRATO no podrá ser cedido por el Contratista, salvo que medie autorización previa, escrita y expresa del Municipio de Chiquinquirá, cuyo otorgamiento es discrecional. En caso de que se autorice la cesión del cesionario, deberá acreditar los mismos requisitos que se exigieron al contratista para la suscripción del contrato.
12. En el Contratista recae el deber de confidencialidad, comprometiéndose a hacer uso debido de la información que conoce y/o procesa, y retornarla a la entidad una vez terminado el contrato, además el contratista se compromete a garantizar la reserva legal de la información.
13. Obtener y presentar para su aprobación las garantías en las condiciones, plazos y con el objeto y montos establecido en el contrato, así como mantener vigentes sus amparos y prorrogarlos en los términos señalados, cuando corresponda.
14. Presentar la respectiva factura o su documento equivalente cuando esté obligado a ello, de acuerdo con el régimen tributario aplicable al objeto contratado, acompañada de los documentos soporte que permitan establecer el cumplimiento de las condiciones pactadas, incluido el Registro Único Tributario (RUT) expedido por la DIAN requisito sin el cual no se podrá tramitar el respectivo pago. Es obligación del contratista conocer y presupuestar todos los gravámenes de los cuales es responsable al momento de celebrar el presente Contrato, por tanto, asumirá la responsabilidad y los costos, multas y/o sanciones que llegaren a generarse por la inexactitud de la información fiscal que se haya entregado.
15. El Contratista se obliga a mantener al MUNICIPIO libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes (si fueren autorizados). En consecuencia, EL CONTRATISTA mantendrá indemne al MUNICIPIO contra todo reclamo, demanda, acción legal y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros incluido el personal del MUNICIPIO ocasionados por EL CONTRATISTA o por sus subcontratistas o dependientes (si fueren autorizados) en la ejecución del objeto y las obligaciones contractuales.
16. Mantener actualizado su lugar de notificación durante la vigencia del contrato y cuatro meses más, y presentarse a la Administración Municipal, en el momento que sea requerido por la misma para la suscripción de la correspondiente acta de liquidación, cuando a ello hubiere lugar.
17. El contratista asumirá cualquier obligación que pudiere serle impuesta al Municipio de Chiquinquirá por cualquier violación de la ley en la ejecución del contrato.
18. Cumplir con las leyes, decretos, acuerdos, resoluciones o reglamentos o cualquier acto de autoridad nacional o Municipal vigente que tenga relación con el objeto del presente contrato. En caso de que cualquiera de las disposiciones normativas antes mencionadas ocasione gastos o costos no previstos, éstos serán a cargo de EL CONTRATISTA.
19. En general, se obliga a todas aquellas prestaciones que surjan del natural desarrollo del contrato y de la oferta de prestación de servicios presentada al Municipio, la cual forma parte integral del contrato, siempre que no se oponga a sus cláusulas.
20. Las demás inherentes al cumplimiento del objeto contratado y que sean determinadas por el Supervisor.

4.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

1. Ejecutar técnica, Jurídica y económicamente las actividades a desarrollar en el futuro contrato de consultoría, dentro del plazo y las condiciones que indicadas por el Municipio.

Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
Web: <http://www.chiquinquira-boyaca.gov.co/>

#GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 15 de 66

2. Ajustarse en su totalidad a las especificaciones contenidas en los documentos de la invitación pública y a la propuesta hecha al Municipio
3. Garantizar la calidad de los servicios de consultoría contratados.
4. Asegurar el uso de la información tecnológica disponible y reportar los resultados a la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Chiquinquirá, y otros entes que lo soliciten.
5. Coordinar y supervisar el equipo de trabajo.
6. Prestar asesoría y acompañamiento continuo durante la ejecución del objeto del contrato
7. Informar oportunamente al municipio de Chiquinquirá cualquier inconveniente presentado en la región o en el municipio y que afecten o puedan afectar la normal ejecución del contrato
8. Disponer durante el tiempo la ejecución del contrato de todo el personal que estableció en la propuesta; el personal que requiera ser cambiado por cualquier circunstancia este deberá acreditar los requisitos mínimos exigidos por el municipio y deberá ser aprobado en todo caso por el supervisor del contrato.
9. Disponer de toda la infraestructura, logística, capacidad técnica y operativa para ejecutar idóneamente el objeto del contrato.
10. Presentar informes de avance, informes que requiera la Secretaría de Infraestructura y las demás entidades de orden Departamental y Nacional.
11. Garantizar la confidencialidad de la información
12. Cumplir con las obligaciones tributarias contempladas en las normas legales vigentes en la materia aplicable al contrato.
13. Realizar cronograma de actividades.
14. Actuar con lealtad y buena fe durante la celebración del contrato, ejecución y terminación, aun con posterioridad de este.
15. Cumplir con cada una de las especificaciones señaladas en su propuesta la cual hace parte integral del presente contrato.
16. Ejecutar idóneamente y oportunamente el objeto del contrato.
17. Las demás actividades inherentes que sean ordenadas por la Secretaria de Infraestructura
18. Todos los diseños, estudios, cálculos, memorias, presupuestos y demás productos obtenidos serán presentados ante la Secretaria de Infraestructura para su revisión, recomendaciones y/o aprobación.

5 FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía son las consagradas en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y lo señalado en el Decreto 1082 de 2015 en sus artículos 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2, 2.2.1.2.1.5.3, 2.2.1.2.1.5.4. Numeral subrogado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011. Artículo 94. "Transparencia en contratación de mínima cuantía", la modalidad de selección para el presente proceso contractual corresponde a la modalidad de Mínima cuantía, para lo cual se establece que la contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas; Decreto 1860 DE 2021 Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones".

Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía.

La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:

1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyacá.gov.co/>
 #GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0
Fecha: 03-01-2020

Página 16 de 66

3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.

Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 Y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.

2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.

3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el párrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.

4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá:

- i) El término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior.
- ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015.
- iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado.
- iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos.





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 17 de 66

En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.

7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

Parágrafo. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas.

La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Parágrafo 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Parágrafo 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN - MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 18 de 66

en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

Parágrafo 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

Teniendo en cuenta que el servicio a contratar corresponde a la suma de **VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS (\$28.000.000) MCTE**, incluidos los impuestos, estampillas y demás costos directos e indirectos a que haya lugar y el 10% de la menor cuantía para el año 2022 para el municipio de Chiquinquirá, corresponde a **VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS (\$28.000.000) MCTE**, la modalidad de selección corresponde al de Mínima cuantía.

6 ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto asignado para esta contratación es de **VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS (\$28.000.000) M/CTE**. INCLUIDO IVA y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar.

6.1 Soporte técnico y económico del valor estimado del contrato

Para determinar el valor estimado del contrato, el municipio de Chiquinquirá solicitó cotizaciones a tres empresas, se tomó como referencia las tres (03) cotizaciones la cuales incluyen dentro de los valores cotizados IVA, estampillas y demás impuestos, como se evidencia a continuación:

| N o | EMPRESA COTIZANTE | OBJETO | SUSCRITA POR: | VALOR |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | ING. ANDRES CAMILO HUERTAS PINEDA Carrera 8 N° 22-74 Chiquinquirá, Boyacá | CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRA, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA-BOYACÁ. | ING. ESPECIALISTA ANDRES CAMILO HUERTAS PINEDA | \$27.600.000 |
| 2 | ING. ELKIN FABIAN PINEDA RAMIREZ Calle 4 N° 06 - 03 Chiquinquirá, Boyacá | CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRA, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA-BOYACÁ. | ING. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS ELKIN FABIAN PINEDA RAMIREZ | \$28.400.000 |





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 19 de 66

| | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 3 | ING. ROIMAM ORTIZ CARVAJAL Calle 10A N° 9 BIS – 81 SUR Chiquinquirá, Boyacá | CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRA, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA- BOYACÁ”. | ING. ESPECIALIS TA EN ESTRUCTURAS ROIMAM ORTIZ CARVAJAL | \$28.000.000 |
| VALOR TOTAL PROMEDIO | | | | \$28.000.000 |

De acuerdo a lo anterior se tomó el valor promedio de las tres (3) cotizaciones para determinar el presupuesto oficial del contrato que corresponde a **VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS (\$28.000.000) M/CTE.**, y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar.

El Equipo de Trabajo dispuesto para desarrollar la consultoría se estimó considerando las diferentes actividades a realizar en el contrato, por lo cual, para el seguimiento y control de forma satisfactoria, se deberá tener el siguiente presupuesto oficial de la siguiente convocatoria, sin perjuicio de estimar los respectivos costos indirectos.

| 1. TOPOGRAFÍA Y BATIMETRÍA | | | | |
|-----------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------|------------------------|
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| LEVANTAMIENTO TOPO- BATIMETRÍA- CON ESTACIÓN TOTAL. | GL | 1 | \$ 1.500.000,00 | \$ 1.500.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 1.500.000,00 |
| 2. GEORREFERENCIACIÓN | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| GEORREFERENCIACIÓN-PARES DE MOJONES TOPOGRÁFICOS. | GL | 1 | \$ 1.500.000,00 | \$ 1.500.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 1.500.000,00 |
| 3. ESTUDIO HIDROLÓGICO | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| HIDROLOGÍA | GL | 1 | \$ 1.500.000,00 | \$ 1.500.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 1.500.000,00 |
| 4. MODELACIÓN HIDRÁULICA | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| HIDRÁULICA | GL | 1 | \$ 1.500.000,00 | \$ 1.500.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 1.500.000,00 |
| 5. SOCAVACIÓN | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| SOCAVACIÓN | GL | 1 | \$ 1.500.000,00 | \$ 1.500.000,00 |





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 20 de 66

| SUBTOTAL | | | | \$ 1.500.000,00 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------------|-------------------------|
| 6. ESTUDIO GEOTÉCNICO. | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| DOS (2) SONDEOS MECÁNICOS A 12M, INCLUYE ENSAYOS DE LABORATORIO. | GL | 2 | \$ 2.200.000,00 | \$ 4.400.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 4.400.000,00 |
| 7. DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PUENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS. | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PUENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS | GL | 1 | \$ 8.500.000,00 | \$ 8.500.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 8.500.000,00 |
| 8.0 CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA. | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA. | GL | 1 | \$ 1.200.000,00 | \$ 1.200.000,00 |
| ELABORACIÓN DE INFORME Y RECOMENDACIONES | GL | 1 | \$ 800.000,00 | \$ 800.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 2.000.000,00 |
| VALOR TOTAL | | | \$ 22.400.000,00 | |
| | ADM | 20% | \$ 4.480.000,00 | |
| | UTILIDAD | 5% | \$ 1.120.000,00 | |
| TOTAL | | | | \$ 28.000.000,00 |

NOTA: El proponente no podrá ofertar un valor superior al valor unitario establecido para cada ítem, so pena de rechazo de la oferta.

7. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITEN IDENTIFICAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

La selección objetiva del contratista se realiza teniendo en cuenta el estudio de mercado realizado y la capacidad para ejecutar el objeto del contrato, escogiendo la oferta más favorable para la entidad.





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 21 de 66

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Compilatorio de Planeación Nacional 1082 de 2015, los requisitos a verificar son la capacidad jurídica, experiencia mínima y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Compilatorio de Planeación Nacional 1082 de 2015, modificado por el decreto 1860 de 2021 Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones". Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:

1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato. 6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.

Las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía son las consagradas en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y lo señalado en el Decreto 1082 de 2015 en sus artículos 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2, 2.2.1.2.1.5.3, 2.2.1.2.1.5.4. Numeral subrogado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011. Artículo 94. "Transparencia en contratación de mínima cuantía", la modalidad de selección para el presente proceso contractual corresponde a la modalidad de Mínima cuantía, para lo cual se establece que la contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas; Decreto 1860 DE 2021 Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones".

Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía.

La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:

1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.

Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 Y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 22 de 66

2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.

3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.

4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá:

- i) El término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior.
- ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015.
- iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado.
- iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en el que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos.

En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.

7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

Parágrafo. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 23 de 66

este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el párrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera: 1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Parágrafo 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Parágrafo 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

Parágrafo 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

7.1 REQUISITOS HABILITANTES

7.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA: Con el fin de verificar la capacidad jurídica del oferente, éste deberá incluir en su propuesta los documentos que se relacionan a continuación, y la omisión de aquellos necesarios para la comparación de las propuestas, impedirá tenerla en cuenta para su evaluación y posterior adjudicación, de conformidad con la Ley 80 de 1993, Artículos 25, Numeral 15, inciso segundo y Ley 1150 de 2008.

- **CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:** Debe ser suscrita por la persona Natural; La persona jurídica, deberá suscribirla por intermedio de su Representante Legal. Si se trata de Consorcios o Uniones Temporales, debe ser suscrita por el Representante Legal de Consorcio o de la Unión Temporal.



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyaca.gov.co/>

#GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 24 de 66

Cuando se actúe por medio de Apoderado, éste debe estar expresamente facultado para presentar la oferta. En este caso, se debe presentar el poder legalmente conferido y con expresas facultades para el efecto.

Todos los Oferentes deberán declarar en su carta de presentación, que no se encuentran incurso en causal de inhabilidad o incompatibilidad para contratar con la Alcaldía.

El oferente seleccionado deberá acreditar título como ingeniero civil o Arquitecto con experiencia mayor a (15) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, esto para persona natural y en caso de ser persona jurídica o consorcio o unión temporal uno de los integrantes, socios o accionistas deberá acreditar este perfil o debe contar con el aval de la oferta de un profesional que cumpla con el perfil requerido

- **CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL:** Se debe presentar el Certificado de Inscripción en el Registro Mercantil expedido por la Cámara de Comercio en donde conste la determinación de su actividad. Este certificado debe haber sido expedido con menos de treinta (30) días calendarios, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección. Esta certificación deberá estar renovada al año 2022

Con excepción a las personas que ejercen prestación de servicios inherentes a las profesiones Liberales de conformidad con el núm. 5 del Art. 23 del Código de Comercio.

- **CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL:** Si la propuesta es presentada por una PERSONA JURÍDICA, se debe acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original o fotocopia del Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre de la presente convocatoria. Se debe adjuntar copia del documento de identidad del Representante Legal. Con el Certificado correspondiente, se verificará la siguiente información:

La persona jurídica debe acreditar con el Certificado correspondiente, haber sido constituida legalmente como tal, Esta certificación deberá estar debidamente renovada 2022.

De igual manera, debe acreditar la suficiencia de la capacidad del Representante Legal para la presentación de la Propuesta y para la suscripción del Contrato Ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente Copia del Acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al Representante Legal para la presentación de la Propuesta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

El objeto Social de la sociedad debe estar relacionado con el Objeto de la presente contratación, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

- **SI SE TRATA DE UN CONSORCIO O UNA UNIÓN TEMPORAL**

Cada una de las personas jurídicas que los integren deberá presentar su certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de las propuestas.

Adicionalmente, deberá adjuntarse el documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal, en el cual deberá indicarse al menos:

- El objeto del consorcio o unión temporal, el cual deberá ser el mismo del objeto a contratar.



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyacá.gov.co/>

#GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 25 de 66

- Si la participación es a título de Consorcio o Unión Temporal y las reglas básicas que regulan las relaciones entre sus integrantes.
- El porcentaje de participación de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en el mismo.
- Si se trata de una Unión Temporal deberán indicarse, además, los términos y extensión de la participación de sus integrantes en la propuesta y en la ejecución del contrato; de lo contrario LA ENTIDAD considerará que la propuesta fue presentada por un Consorcio.
- La duración del Consorcio o de la Unión Temporal, contada a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación, no debe ser inferior al plazo de vigencia del contrato y un año más. Lo anterior, sin perjuicio de que, con posterioridad, los integrantes del Consorcio o Unión Temporal estén llamados a responder por hechos u omisiones ocurridos durante la ejecución y liquidación del Contrato.
- La designación de la persona que tendrá la representación legal del Consorcio o de la Unión Temporal, indicando expresamente sus facultades. Igualmente, deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

Celebrado el contrato no podrá haber cesión del mismo entre quienes integran el Consorcio o Unión Temporal ni a terceros, salvo que la Alcaldía Mayor de Chiquinquirá sí lo autorice.

Para el caso de los consorcios o las uniones temporales, los proponentes deben en su propuesta expresar que durante el tiempo de ejecución del contrato ningún miembro integrante de las mismas puede retirarse, cualquiera que fuera la modalidad de retiro sin el previo y expreso consentimiento y aceptación de parte del MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ.

- **FOTOCOPIA DE LA CEDULA:** El oferente, debe adjuntar la Fotocopia de la cédula de ciudadanía o documento legalmente válido que lo identifique. La persona Jurídica deberá allegar la copia del documento de identificación de su Representante Legal.
- **LIBRETA MILITAR:** El oferente, debe adjuntar fotocopia de la libreta militar. La persona Jurídica deberá allegar la copia de la libreta militar de su Representante Legal. En el caso de propuestas conjuntas, se presentará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.
- **CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES.** La entidad verificará los Antecedentes Fiscales expedido por la Contraloría General de la República, de conformidad a lo establecido en la Ley 610 de 2000; el cual debe encontrarse vigente a la fecha de presentación de las propuestas. En caso de ser persona jurídica, se presentará el certificado de ésta como el de su Representante Legal. En el caso de propuestas conjuntas, se presentará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.
- **CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS.** La entidad verificará los Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación; el cual debe encontrarse vigente a la fecha de presentación de las propuestas. En caso de ser persona jurídica, se presentará el certificado de su Representante Legal. En el caso de propuestas conjuntas, se presentará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.
- **CERTIFICADO JUDICIAL.** La entidad verificará los Antecedentes judiciales. Si es persona jurídica se verificará el de su Representante Legal. Si se trata de Consorcios o Uniones Temporales, se deberá allegar copia del certificado de todos los integrantes.



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyaca.gov.co/>
 #GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

| | |
|-----------------|------------|
| Versión: | 4.0 |
| Fecha: | 03-01-2020 |
| Página 26 de 66 | |

- **REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS:** La entidad verificará que el proponente no se encuentra vinculado en el sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia como infractor de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia.
- **REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO DE LA DIAN (RUT).** EL PROPONENTE deberá presentar copia de este documento, en el cual se señale la actividad. En el caso de las Uniones Temporales o consorcios, todos los integrantes deberán cumplir con este requisito, presentando fotocopia de estos documentos.
- **PAGO DE APORTES DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES.** De conformidad con lo consagrado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el proponente debe allegar con su propuesta certificación que expida el Revisor Fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal, respecto al cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social en salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje de sus empleados.

La certificación debe acreditar el pago de dichos aportes con seis (6) meses de anticipación a la fecha de cierre de la contratación. En el evento que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de constitución. En caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento.

Cuando la persona jurídica se encuentre exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, deberá indicarlo en la respectiva certificación. Así mismo, cuando la persona jurídica no haya tenido personal a cargo dentro de los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta, deberá manifestar dicha circunstancia en la referida certificación.

En caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento.

La información presentada en desarrollo del presente numeral, se entiende suministrada bajo la gravedad de juramento respecto de su fidelidad y veracidad.

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones aportando los certificados de afiliación respectivos o con el certificado de pago de la correspondiente planilla del mes inmediatamente anterior.

Los certificados de afiliación se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además la afiliación al sistema de salud.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

El Municipio de Chiquinquirá verificará únicamente la acreditación del respectivo pago a la fecha de presentación de la propuesta y a la fecha de la suscripción del contrato, sin perjuicio de los efectos





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 27 de 66

generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las normas vigentes.

7.2 CAPACIDAD TÉCNICA: Los proponentes deben presentar propuesta técnica de conformidad con los requerimientos técnicos exigidos. Para el efecto el oferente deberá adjuntar documento separado debidamente firmado donde se comprometa a cumplir con los requerimientos técnicos exigidos y las obligaciones de la invitación, así:

7.2.1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

1. TOPOGRAFÍA Y BATIMETRÍA: Levantamiento Topográfico detallado. Obedece a la medición directa del terreno para describir su geometría superficial, el cual es representado mediante una altimetría y una planimetría. La planimetría se logra con el uso de curvas de nivel que indican la elevación de una misma cota y la planimetría señala la distribución espacial de su proyección en planta; su representación es gráfica y se visualiza mediante planos.

Se tomará información al menos 150 metros aguas arriba y 150 metros aguas abajo incluyendo el acceso de las vías del puente, viviendas, y demás infraestructura existente. Se detallará igualmente una franja adyacente por cada margen del río con el fin de delimitar la zona de inundación en cada costado. La batimetría se realizará con el equipo de topografía convencional si es posible, en caso contrario, deberá contratarse una batimetría especial de acuerdo a las condiciones del cauce y profundidad, la cual no se incluye en la presente cotización.

2. GEORREFERENCIACIÓN: Apoyados en el Sistema de Navegación Global por Satélite (GNSS) y mediante una red de Estaciones permanentes de referencia rastreo con receptores de triple constelación, antenas que mitigan las interferencias, ofreciendo excelente recepción de señal; Receptores GPS (Global Position System) de alta precisión topográfica y geodésica en tiempo real cinemático (RTK), de doble frecuencia (L1+L2) para determinar la posición exacta en 3D de un punto de control materializado en cualquier parte de nuestro territorio Nacional; Software licenciados de post-proceso que calculan los vectores y ajustan las coordenadas finales geográficas y de proyección.

Para este proyecto se contempla la materialización de 1 par de mojones.



3. ESTUDIO HIDROLÓGICO: El objeto del estudio hidrológico es estimar los caudales debido a precipitación y escorrentía asociados a diferentes probabilidades de excedencia (periodos de retorno) en la zona de estudio para poder estimar histogramas que permitan llevar a cabo la modelización hidráulica de la cuenca.

Para poder dar cumplimiento al objetivo hidrológico se determinará inicialmente la climatología y régimen de lluvia de la zona, investigación de estaciones hidrométricas cercanas, procesamiento y análisis de series históricas de caudales si existen, caracterización morfométrica de la cuenca, estimación y proyección de caudales.

El estudio hidrológico se ciñera al Manual de Drenaje de carreteras del INVIAS - 2009

4. MODELACIÓN HIDRÁULICA: Se llevará a cabo una modelación hidráulica de la cuenca de influencia para el proyecto y determinar la concentración de los flujos de la cuenca y determinar posibles sitios de encharcamiento o inundación que puedan llegar a afectar la zona de estudio.



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: | 4.0 |
| | | | Fecha: | 03-01-2020 |
| | | | Página 28 de 66 | |

Se empleará para este análisis el software HEC-RAS o el modelo Iber, según las exigencias del proyecto y la información existente.

Es importante que, durante la etapa de exploración geotécnica, se realicen los ensayos de caracterización del lecho del cauce (2 granulometrías) y su estratigrafía, los cuales serán insumos para poder llevar a cabo el proyecto.

5. ESTIMACIÓN DE SOCAVACIÓN: Con base a los resultados de la modelación hidrodinámica, se realizará la estimación de los procesos de socavación, de acuerdo a las metodologías recomendadas por el Manual de Drenaje de carreteras del INVIAS-2009 y se realizará la recomendación de profundidad de cimentación y obras complementarias para mitigar el proceso de erosión y socavación.

5.1 Descripción del MODELO IBER: Iber es un modelo numérico bidimensional para la simulación del flujo de superficie libre en ríos y estancos. Iber resuelve las ecuaciones de agua poco profundas promediadas en profundidad para calcular la profundidad del agua y las dos componentes horizontales de la velocidad promediada en profundidad. Estas ecuaciones se resuelven con un solucionador de volumen finito no estructurado explícito en el tiempo. Los algoritmos implementados en el modelo, han sido ampliamente validados y aplicados en estudios previos relacionados con inundaciones de ríos y corrientes de mareas en estuarios.

Las características actuales de Iber son.

- Modulo hidrodinámico basado en las ecuaciones 2D de Saint Venant.
- Esquemas explícitos de volumen finito en mallas no estructuradas.
- Capacidad para resolver flujos subcríticos y supercríticos. Incluidos saltos hidráulicos inestables.
- Algoritmo de secado y humectación masivo.
- Varios modelos de turbulencia promediados en profundidad 2D.
- Estructuras internas: puentes, pontones, presas y alcantarillas.
- Modelado de ruptura de presas.
- Evaluación de inundación y riesgo de inundación.
- Procesos de lluvia e infiltración.
- Estrés de la superficie del viento.
- Evolución del lecho debido al transporte de sedimentos considerando cargas tanto de lechos como suspendidas.
- Integrado en una interfaz fácil de usar para el procesamiento previo y posterior
- Integración SIG.
- Verificado y validado de soluciones analíticas, otros modelos, pruebas de laboratorio y mediciones de campo.

6. ESTUDIO GEOTÉCNICO: El alcance del estudio de geología en la zona de influencia de los estudios y principalmente en el punto de localización del puente y los accesos al mismo, es el de identificar y determinar las características del subsuelo, que permitan definir las propiedades físico mecánicas más importantes de los suelos donde se plantea cimentar la superestructura y adicionalmente el nivel de estabilidad presente en los materiales que conforman el ponedero y posibles accesos. Se realizarán dos sondeos mecánicos a 12m de profundidad, de tal forma que se encuentre un estrato suficientemente resistente.

El estudio geotécnico cumplirá con los requisitos de la **NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCPP14** y demás normas técnicas aplicables, cubriendo los siguientes aspectos:





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 29 de 66

- Exploración de campo y definición de los lugares más adecuados para realizar las perforaciones en cada una de las márgenes del río donde se construirán los estribos del puente.
- Ejecución de perforaciones.
- Análisis de muestra en laboratorio.
- Creación de perfiles estratigráficos.
- Selección y cálculo geotécnico del sistema de fundación.
- Cálculos de la capacidad portante.
- Cálculos de asentamientos o desplazamientos de las fundaciones y de las estructuras en contacto con el terreno.
- Diseño geotécnico de la cimentación.
- Informe, Conclusiones y recomendaciones.

7. DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS: El trabajo de consultoría incluye los diseños de la Infraestructura y la superestructura de un puente vehicular de 2 carriles y andenes peatonales de acuerdo con la Norma vigente de la CCP-14 e INVIAS, igualmente, de obras complementarias requeridas para la estabilidad del puente y sus áreas de influencia, además, los resultados de dimensiones y refuerzo serán eficientes de modo que cumplirán con todo los requerimientos técnicos y de sismo-resistencia, y el resultado final será una estructura funcional, confiable, durable, ambientalmente amigable y económica.

El diseño cumplirá con lo establecido en la "NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP 2014", establecida por la Resolución N°108 del 26 de enero de 2015 del Ministerio de Transportes y la construcción por las especificaciones del INVIAS.

El modelo estructural a proponer será un puente vehicular de luz simple, en concreto reforzado de placa y vigas (sección en T), lo cual se definirá previamente con la entidad contratante su conveniencia y relación costo beneficio.

7.1 MEMORIAS DE CÁLCULO. El Consultor hará entrega de un (1) original, una (1) copia en medio físico y copia en medio magnético en formato pdf, con el siguiente contenido principalmente.

Localización y descripción del puente vehicular

Resultados, conclusiones recomendaciones de los estudios previos básicos: topografía, hidrología. Hidráulica, socavación y geotecnia entre otros.

Esquema longitudinal y transversal de la estructura del puente, identificando principalmente dimensiones y anotando las partes constructivas, como, cimentación, aletas, diafragmas intermedios, apoyos, vigas, losa, barandas, etc.



Evaluación de cargas muertas o permanentes, vivas o móviles, sismo, impacto, retracción, cambios de temperatura, empujes de tierra, y frenado.

Combinación, distribución de cargas y fuerzas, que se puedan presentar en las etapas de construcción y del uso corriente o eventual de la estructura, teniendo en cuenta los requisitos de la norma de diseño.

Para el análisis estructural, se determinarán las solicitaciones de esfuerzos y desplazamientos a que quedan sometidos cada uno de los elementos estructurales debido a las cargas, determinándose los máximos efectos en diferentes secciones.

Los diseños de elementos especiales o complementarios como barandas, juntas. Apoyos, entre otros, cumplirán con los requerimientos de la norma CCP-14



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 | |
| | | | Fecha: 03-01-2020 | |
| | | | Página 30 de 66 | |

7.2 PLANOS: El Consultor hará entrega de un (1) juego original y dos (2) copias físicas de todos los planos del proyecto, dibujados en Software AutoCAD, además, se entrega copia de seguridad en una unidad de memoria USB. Los planos comprenden lo siguiente:

- Plano de localización de la estructura a escala mínimo 1:100, Presentado la solución adoptada, con dimensiones generales, apreciándose el contenido global de la obra: luces, clases de cimentación de infraestructura, tipo de superestructura. Gálibos mínimos según requerimientos del río. Materiales a emplear, características geométricas de diseño. Etc.
- Plano general a escala 1:500, la planta perfil a la misma escala del ponedero (mínimo 1.200) y en su proyección se presentarán elementos geométricos de la vía, cota de agua máxima, cotas de rasante, etc.
- Planos de plantas estructurales. Cortes, detalles, detalle de barandas y alternativas de construcción de las mismas (metálicas o en concreto reforzado).
- Planos de despiece de refuerzo para todos los elementos estructurales.
- Planos de detalles estructurales y constructivos.
- Cuadro de hierros y concretos.
- Estribos y aletas: Plano de vista en planta y alzado (frontal y lateral), cortes por el eje de la vía, por el arranque y los extremos de las aletas, con las dimensiones, distribución de refuerzos y detalles indispensables para su correcta interpretación y construcción.
- Plano de detalles estructurales de ancho de calzada, ancho de sardinel y andén, altura de placas, detalles de vigas, barandas, detalles de refuerzo, etc.

8. CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA.

8.1 PRESUPUESTO DE OBRA El consultor entrega a la entidad contratante, un documento con el presupuesto detallado de obra, en el cual se encontrarán las variables de costos directos e indirectos, con las cantidades de obra discriminadas por capítulos e ítems, ajustándose a las especificaciones, alcances, medida y forma de pago dadas por el manual de especificaciones del INVIAS.

Cada uno de los valores unitarios definidos se ajustará a los valores del mercado de la región y/o a la Resolución No. 092 del 3 de agosto de 2022 "Por medio del cual se modifica la resolución 053 de 2020, y se actualiza parcialmente la lista de precios unitarios fijos de obra pública y de consultoría en el Departamento de Boyacá, o la que se encuentre vigente.

El consultor entregara el presupuesto en archivos editables.

8.2 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS: Para cada ítem de pago se efectuara el análisis del precio unitario correspondiente, para lo cual se obtendrá información de los costos básicos en la zona del proyecto, tales como equipos, materiales y mano de obra, teniendo en cuenta, además, los factores de producción y las condiciones específicas de la región, como régimen de lluvias, accesos al sitio de los trabajos, sistemas de explotación y producción de los agregados pétreos, de igual forma, se tomará como referente la Resolución No. 092 del 3 de agosto de 2022 "Por medio del cual se modifica la resolución 053 de 2020, y se actualiza parcialmente la lista de precios unitarios fijos de obra pública y de consultoría en el Departamento de Boyacá, o la que se encuentre vigente.

8.3 CANTIDADES DE OBRA: Las cantidades de obra para cada ítem se calcula con base en los planos de construcción, mediante un formato acordado con la entidad contratante, presentando una memoria de cálculo clara y fácilmente legible de cada una de las cantidades.





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 31 de 66

8.4 ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN: El consultor aplicara las especificaciones técnicas establecida por el Instituto Nacional de Vías INVIAS, para este tipo de proyectos, teniendo en cuenta otros referentes como **NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP 2014**”, establecida por la **Resolución N°108 del 26 de enero de 2015 del Ministerio de Transportes, Normas Colombianas de construcción Sismo-Resistente NSR-10, ICÓNTEC, ASTM**, o de ser necesario realizará los ajustes a las mismas para ser utilizadas en este diseño. Las especificaciones se presentan bajo un formato a establecer con la entidad contratante, con el siguiente contenido, Descripción, materiales, equipo, procedimiento de construcción, control y tolerancia, medida, forma de pago e ítem.

8.5 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA: El consultor realizara la planificación de la ejecución de obra mediante la utilización de diagrama de GANTT, de tal forma que se garantice la ejecución del proyecto en un plazo técnica y económicamente adecuado.

PRODUCTOS A ENTREGAR:

1. VOLUMEN 1. TOPOGRAFÍA Y BATIMETRÍA.
2. VOLUMEN 2. GEORREFERENCIACIÓN.
3. VOLUMEN 3. ESTUDIO HIDROLÓGICO.
4. VOLUMEN 4. MODELACIÓN HIDRÁULICA.
5. VOLUMEN 5. ESTIMACIÓN DE SOCAVACIÓN.
6. VOLUMEN 6. ESTUDIO GEOTÉCNICO.
7. VOLUMEN 7. DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.
- 7.1 MEMORIAS DE CÁLCULO.
- 7.3 PLANOS.
8. CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA.
- 8.1 PRESUPUESTO DE OBRA.
- 8.2 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.
- 8.3 CANTIDADES DE OBRA.
- 8.4 ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN.
- 8.5 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA.

El **Contratista Consultor** deberá garantizar que los estudios y diseños cumplan en su totalidad con las especificaciones técnicas, garantizando el cumplimiento del alcance de dicho contrato y la calidad.

7.2.2 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO:

El Equipo de Trabajo dispuesto para desarrollar la consultoría se estimó considerando las diferentes actividades a realizar en el contrato, por lo cual, para el seguimiento y control de forma satisfactoria, se deberá tener el siguiente personal con la respectiva dedicación mínima, sin perjuicio de estimar los respectivos costos indirectos.

| PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO | DISPONIBILIDAD | REQUISITOS MÍNIMOS Y CARGAS |
|---------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Director de Consultoría. | Disponibilidad: 50% | Formación Académica y Experiencia General: El Director de Consultoría debe acreditar título de Arquitecto y/o Ingeniero Civil, con experiencia General mayor a quince |





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 32 de 66

| | | |
|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>(15) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</p> <p>La experiencia específica: Haberse desempeñado como director y/o contratista de Consultoría en mínimo tres (3) proyectos de diseños de infraestructura pública.</p> <p>*Además, debe presentar certificación de disponibilidad de tiempo del cincuenta por ciento (50 %), durante la ejecución del presente contrato.</p> |
| Especialista en Estructuras | Disponibilidad: 100% | <p>Formación Académica y Experiencia General: El Especialista en Estructuras debe acreditar título de Arquitecto y/o Ingeniero Civil, con experiencia General mayor a quince (15) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</p> <p>*Contar con posgrado en Estructuras.</p> <p>La experiencia específica: Haberse desempeñado como diseñador estructural y/o contratista de Consultoría en mínimo tres (3) proyectos de diseños Estructural de infraestructura pública.</p> <p>*Además, debe presentar certificación de disponibilidad de tiempo del treinta por ciento (30 %), durante la ejecución del presente contrato.</p> |
| Especialista en Geotecnia | Disponibilidad: 30% | <p>Formación Académica y Experiencia General: El especialista, deberá acreditar título de Ingeniero Civil y/o Vías y Transporte, con experiencia profesional mayor a Diez (10) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</p> <p>*Contar con posgrado en Geotecnia y/o Geotecnia vial.</p> <p>La experiencia específica: Haberse desempeñado como especialista en geotecnia de consultoría y/o diseños de obras de infraestructura en Dos (02) proyectos</p> <p>* Además, debe presentar certificación de disponibilidad de tiempo del treinta por ciento (30 %), durante la ejecución del presente contrato.</p> |
| Especialista en Hidro-ambiental | Disponibilidad: 20% | <p>Formación Académica y Experiencia General: El especialista en Hidro-ambiental debe acreditar el título Ingeniero Civil y/o vías y transporte, con experiencia profesional mayor a (10) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula</p> |





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 33 de 66

| | | |
|-----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>profesional.</p> <p>*Contar con posgrado en Ingeniería Civil con Énfasis en Hidro-ambiental.</p> <p>La experiencia específica: Haberse desempeñado como especialista en Hidro-ambiental de consultoría y/o diseños de obras de infraestructura en Dos (02) proyectos.</p> <p>*Además, debe presentar certificación de disponibilidad de tiempo del veinte por ciento (20%), durante la ejecución del presente contrato.</p> |
| Topógrafo | Disponibilidad: 20% | <p>Formación Académica y Experiencia General: El Topógrafo debe acreditar el título de Ingeniero Topográfico, con experiencia profesional mayor a Diez (10) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</p> <p>La experiencia específica: Haberse desempeñado como Topógrafo en estudios de consultoría y/o diseños de obras de infraestructura en al menos Dos (02) proyectos.</p> <p>*Además, debe presentar certificación de disponibilidad de tiempo del veinte por ciento (20%), durante la ejecución del presente contrato.</p> |

NOTA 1: Para acreditar la formación y experiencia del equipo de trabajo el proponente deberá anexar en la propuesta la siguiente documentación:

- Hoja de vida
- Fotocopia de los soportes de la hoja de vida (títulos de pregrado, posgrado, matrícula profesional y vigencia).
- Carta de compromiso de participación en el proyecto.
- Fotocopia del documento de identidad.
- Antecedentes judiciales, disciplinarios y fiscales, vigentes y certificado de registro nacional de medidas correctivas.
- Certificaciones emitidas por el ente o empresa contratante acorde a la experiencia específica.

Si el personal profesional mínimo propuesto no cumple con los requisitos exigidos anteriormente, la propuesta será rechazada.

NOTA 2: Una vez el Municipio apruebe el personal mínimo propuesto, éste solamente podrá ser cambiado durante la ejecución de la etapa del proyecto para la cual fue vinculado, con consentimiento previo por parte de la Alcaldía y por causas de fuerza mayor. En caso de aprobarse el cambio por parte del Municipio el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejor categoría que el exigido.





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0
 Fecha: 03-01-2020

Página 34 de 66

7.2.3 EXPERIENCIA

El proponente deberá acreditar que cuenta con experiencia en la ejecución de Dos (2) contratos celebrados, ejecutados y liquidados con entidades públicas, cuyo objeto corresponda a Consultoría y/o elaboración de estudios y diseños de edificaciones públicas y/o de uso institucional. (Se excluyen diseños de acueductos, alcantarillados, eléctricos de redes de media y alta tensión, placas huellas, vías urbanas), cuyo valor sumado supere los 70 SMLMV, las certificaciones deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Al menos uno (1) de los contratos deberá haber ejecutado como mínimo: diseño de estructura y estudio de suelos.

Para acreditar esta experiencia debe adjuntar: Copia del contrato y/o acta de terminación y/o acta de recibo final y/o acta de liquidación, y/o certificación:

Cada certificación deberá contener la siguiente información:

- a. Nombre de la entidad o persona contratante que certifica, dirección y teléfono.
- b. Nombre del proponente o contratista a quien se le expide la certificación.
- c. Objeto del contrato, el cual debe comprender actividades relacionadas directamente con el objeto a contratar.
- d. Valor total del contrato.
- e. Para los contratos ejecutados en unión temporal se debe especificar el porcentaje de participación.
- f. Fecha de inicio del contrato o de suscripción del contrato.
- g. Plazo de ejecución y/o fecha de terminación.
- h. Firma de la persona que expide la certificación.

En el evento en que se presenten un número superior de certificaciones de contrato exigidas, la Entidad tendrá en cuenta la mejor certificación que se encuentren en el capítulo respectivo de la oferta.

Para el caso de consorcios o uniones temporales, la experiencia acreditada es la sumatoria de las certificaciones aportadas por todos los miembros del consorcio o unión temporal.

Cuando el proponente allegue, certificaciones de contratos en los que conste que participó como integrante de un consorcio o unión temporal, se tendrán en cuenta estas certificaciones en proporción al porcentaje de su participación en la unión temporal, o de acuerdo con el número de miembros que conforman el consorcio, según el caso, siempre que esta certificación cumpla con los requisitos y condiciones exigidas para cada una de las certificaciones en el presente proceso.

Las certificaciones que no cumplan con la totalidad de los requisitos y condiciones exigidos para ellas, en el presente proceso, no se anexen o no contengan la totalidad de la información solicitada, no se tendrán en cuenta para efecto de verificar la experiencia mínima del proponente.

7.2.4 PROPUESTA ECONÓMICA.

Para la presente modalidad de selección, según el numeral 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1052 de 2015, la entidad en primera medida procederá a revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación.





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 35 de 66

Será de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar los precios unitarios y/o totales en su propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones.

Los valores ofertados deben incluir la totalidad de los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución del contrato objeto del presente proceso de selección, así como todas las contribuciones fiscales y parafiscales (impuestos, tasas, etc.), establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales, o municipales, con excepción de los que estrictamente correspondan a la entidad. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

Nota 1: El proponente no podrá ofertar valor superior al valor más favorable establecido para cada ítem, en el estudio previo análisis que soporta el valor estimado del contrato so pena de rechazo.

Nota 2: La oferta se evaluará con el menor valor de la propuesta independientemente del régimen que corresponda.

Nota 3: Con el fin de hacer más común la presentación de las ofertas es necesario que el PROPONENTE presente el anexo 1, relativo a la propuesta económica que se encontrará cargado en SECOP II, en los documentos del proceso contractual. Adicionalmente deberá diligenciar en la plataforma del SECOP II el valor total de su oferta incluido IVA.

Nota 4: El valor señalado en el anexo oferta económica debe coincidir con el establecido en la plataforma SECOP II. Es decir, se le recuerda al oferente que debe presentar, tanto el Anexo No. 1 y adicionalmente deberá registrar en la plataforma del Secop II el valor total de su oferta.

Nota 5: Cada una de las sumas y multiplicaciones de la oferta económica no deben contener errores superiores por exceso o por defecto del (0.1%) por dentro del valor de cada operación, la entidad revisará cada una de las mencionadas operaciones y de encontrar errores aritméticos superiores al (0.1%) la oferta será rechazada. Si el valor corregido es inferior al (0.1%) de la adjudicación se efectuará por el valor corregido.

La propuesta económica deberá cumplir con los siguientes requisitos:



- Los valores deberán ser expresados en Moneda Legal Colombiana.
- Los precios contenidos en la propuesta y los que llegaren a pactarse en el desarrollo de la ejecución del contrato, no estarán sujetos a ajuste alguno.
- En el evento que se ofrezcan descuentos, éstos no serán considerados para la propuesta

La selección objetiva del contratista se realiza teniendo en cuenta el estudio de mercados realizado y la capacidad para ejecutar el objeto del contrato, escogiendo la oferta más favorable para la entidad.

7.3 CAUSALES DE RECHAZO DE OFERTAS

1. Cuando la oferta económica supere el presupuesto oficial
2. Cuando la oferta no haya sido presentada oportunamente y/o no se ajuste a los términos de la Invitación Pública, a menos que las falencias sean subsanables de acuerdo con la Ley 1150 de 2007, artículo 5



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 Fecha: 03-01-2020 Página 36 de 66 | |

para lo cual el Municipio de Chiquinquirá efectuará las solicitudes del caso, sin que ello constituya una oportunidad para el oferente de mejorar o complementar la oferta.

3. Cuando el proponente incumpla los requisitos exigidos en la Invitación Pública y que no sean susceptibles de subsanar, de conformidad con lo establecido en la Ley 1150 de 2007, artículo 5.
4. Cuando la oferta no contenga la propuesta económica.
5. Cuando la oferta económica supere el presupuesto oficial.
6. Cuando el proponente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en la Ley.
7. Cuando para este mismo proceso se presenten varias propuestas por el mismo proponente, por si o por interpuesta persona, o cuando la misma persona forme parte de dos o más consorcios o uniones temporales.
8. Cuando la Entidad determine con la información a su alcance que el valor de la oferta de menor precio resulta artificialmente bajo, previo agotamiento del procedimiento establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015.
9. Cuando se presenten inconsistencias o inconformidades entre la información o documentación allegada por el proponente y lo verificado por el Municipio de Chiquinquirá sin perjuicio de las acciones legales que puedan iniciarse por este hecho.
10. Cuando no se subsane la propuesta en debida forma, es decir, cuando no allegue la información solicitada por la Entidad con el objeto de subsanar su propuesta, o hacerlo en forma incompleta o extemporánea.
11. Cuando las condiciones o especificaciones técnicas o económicas del ofrecimiento no se ajusten a las condiciones que requiere la Entidad.
12. Cuando el oferente sea una persona incapaz.
13. Cuando el proponente presente documentos con información inexacta o que no corresponda a la realidad.
14. Cuando la propuesta haya sido enviada por correo electrónico, fax, o se haya presentado extemporáneamente.

7.3.1 CAUSALES DE DECLARATORIA DE DESIERTO

1. Cuando todas las ofertas presentadas excedan el valor del presupuesto oficial y/o se determine que su valor es artificialmente bajo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015.
2. Cuando no se presente ninguna oferta o que habiéndose presentado ninguna se encuentre habilitada.
3. Cuando a pesar de las medidas adoptadas dentro del proceso por el Municipio de Chiquinquirá para subsanar las falencias, ninguno de los oferentes cumpla con los requisitos habilitantes y/o estos no sean subsanados de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007.
4. El proceso será declarado desierto de conformidad con el Artículo 25. Numeral 18 de la Ley 80 de 1.993, por motivos o causas que impidan la escogencia objetiva y se declarará mediante acto administrativo en el que se señalarán en forma expresa y detallada las razones que han conducido a esa decisión.

7.4 CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate, se aplicarán las reglas establecidas en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020.





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 37 de 66

8. SOPORTE QUE PERMITE LA TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONOMICO DEL CONTRATO

Ley 1150 de 2007, artículo 4 en concordancia con el Decreto 1082 de 2015 y en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Proceso de Contratación Circular 8.

| No | CLASE | FUENTE | ETAPA | TIPO | DESCRIPCIÓN (Que puede pasar y, como puede ocurrir) | CONSECUENCIAS DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | PROBABILIDAD | IMPACTO | CALIFICACIÓN TOTAL | PRIORIDAD |
|----|------------|----------|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--------------------|-----------|
| 1 | General | Interior | Ejecución | Operacional | Que el valor asignado para la ejecución del contrato no alcance para su ejecución total y exitosa | Insatisfacción en la ejecución del contrato, o lo que es peor, paralización del mismo | 3 | 4 | 7 | Alto |
| 2 | General | Externo | Planeación | Financiero | Que el proponente se quede sin liquidez para ejecutar el contrato, pagar insumos, salarios y demás gastos ordinarios de la ejecución | Grave afectación a la ejecución que puede incluso conducir a la paralización | 2 | 4 | 6 | Alto |
| 3 | General | Externo | Ejecución | Regulatorio | Que existan normativos, en regímenes que puedan incidir en la ejecución del contrato | Dificultades en la ejecución, Desequilibrio económico del contrato | 1 | 1 | 2 | Bajo |
| 4 | Específico | Interno | Planeación | Operacional | Estudios y diseños incompletos, inconclusos o mal elaborados | Atraso en los tiempos de ejecución del proyecto, incremento en los costos asociados | 2 | 2 | 4 | Bajo |
| 5 | General | Interno | Selección | Operacional | Que en el proceso no se presenten oferentes o que se presenten y no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en alguna inhabilidad e incompatibilidad | Declaración desierta del proceso | 3 | 3 | 6 | Alto |
| 6 | General | Interno | Contratación | Operacional | Reclamos de terceros sobre la selección del oferente | Atraso para el perfeccionamiento del contrato | 2 | 3 | 5 | Medio |
| 7 | Específico | Interno | Ejecución | Natural | Fuerza mayor o caso fortuito que genere la paralización del contrato | Atrasos en la ejecución del contrato | 5 | 2 | 7 | Alto |

| ¿A QUIÉN | TRATAMIENTO / CONTROL PARA SER IMPLEMENTADOS | IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO | | | ¿AFECTA PERSONA | FECHA ESTIMADA EN QUE SE | FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO | MONITOREO Y REVISIÓN | |
|----------|----------------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------|--------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|---------|
| | | 1 | 1 | 2 | | | | A través del | Mensual |
| 1 | Verificar la estructuración | 1 | 1 | 2 | SI | Fecha | Fecha de | A través del | Mensual |





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 38 de 66

| | ecónomica, los estudios de mercado, de oferta y de demanda, y corregir las incongruencias o defectos en la valoración de las actividades | | | | | | de inicio del contrato | Terminación del Contrato | supervisor, verificando que la ejecución del contrato vaya acorde a lo planificado, como en valor | I |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contratista | En el proceso de selección se establecerán unos estrictos indicadores financieros y de capacidad organizacional que garanticen que este riesgo sea improbable en su máxima expresión | 1 | 4 | 5 | SI | Área responsable del proceso y su equipo estructurador | Desde que se elaboran los estudios previos | Cuando se adjudica el contrato, incluso en la ejecución es necesario hacerle seguimiento, no obstante haberse seleccionado un proponente con gran capacidad financiera y organizacional | Desde el momento en que se elaboran los estudios previos y pliego | Durante todo el proceso de selección, e incluso en la propia ejecución del contrato |
| Municipio y Contratista | Verificar una vez acaecida una regulación que incida en el contrato, cuál es su impacto, y qué medidas se deben tomar | 1 | 1 | 2 | SI | Supervisor | Tan pronto se advierta el cambio regulatorio | No se tiene | A través de revisiones periódicas a la normatividad que regula la ejecución | Tan pronto sea advertido o en cambio regulatorio, de inmediato habrá que hacer seguimientos semanales. |
| Contratista | Transferir el riesgo, verificación de los estudios y diseños antes de iniciar la ejecución con el supervisor y contratista | 1 | 2 | 3 | NO | Supervisor | Fecha sujeta al Acta de Inicio | Después de la fecha de inicio y durante la ejecución | Mediante Comité técnico o de obra | Mensual |
| Municipio | Reducir la probabilidad de ocurrencia del evento, publicar oportunamente los documentos que exige la ley para el proceso | 1 | 3 | 4 | NO | Secretaría de | Fecha de Aviso de Convocatoria | Fecha de Adjudicación | SECOP | Diariamente |
| Municipio | Reducir la probabilidad de ocurrencia del evento, publicar oportunamente las respuestas objetivas y bien fundamentadas a las observaciones y reclamaciones. | 1 | 3 | 4 | NO | Secretaría de Infraestructura | Fecha de Aviso de Convocatoria | Fecha de Adjudicación | SECOP | Diariamente |



| | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|---------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---------|
| Contratista | Pactar dentro del contrato que la fuerza mayor o el caso fortuito son causales de suspensión del contrato | 2 | 3 | 5 | NO | Secretaría de | Fecha sujeta la Acta de Inicio | Durante la ejecución del contrato | Mediante comité técnico | Mensual |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|---------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---------|

9. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

Para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones, el CONTRATISTA debe constituir en favor del Municipio, una garantía única, de conformidad con lo dispuesto especialmente en el Artículo 7° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015. El oferente seleccionado otorgará a favor del **Municipio** como asegurado y beneficiario en una Compañía de Seguros una garantía única que ampare las obligaciones surgidas de la oferta y del contrato así:

- Cumplimiento del contrato:** Para garantizar el cumplimiento de todas sus obligaciones contractuales y legales inherentes al Contrato, el pago de multas y cláusula penal pecuniaria, cuando se pacte en el contrato. El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total a parcial de las obligaciones del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al CONTRATISTA. Este amparo será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del Contrato y su vigencia será por el término de duración del mismo y 6 meses más. La garantía de cumplimiento cubrirá los periodos de ejecución y liquidación del contrato.
- Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales:** Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato con una vigencia del plazo de ejecución y tres (3) años más para garantizar el pago por parte del contratista de todos los salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales del personal que ha empleado durante el desarrollo del contrato.
- Calidad del servicio:** Deberá ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y deberá extenderse por el plazo de 2 años más, contados a partir del recibo a satisfacción de la obra. No obstante, lo anterior, en cualquier evento en que se aumente el valor del contrato o se prorrogue su vigencia, el CONTRATISTA se obliga a realizar lo pertinente para la ampliación o prórroga de la correspondiente garantía. El CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos necesarios para mantener vigente la garantía a que se refiere esta cláusula. Será de cargo del CONTRATISTA el pago oportuno de todas las primas y erogaciones de constitución y mantenimiento de la garantía.

Las vigencias de todos los amparos deberán ajustarse a las fechas del Acta de Iniciación del contrato. EL CONTRATISTA deberá restablecer el valor de la garantía cuando éste se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015. De igual manera en cualquier evento en que se aumente o adicione el valor del contrato o se prorrogue su término, EL CONTRATISTA deberá ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según sea el caso, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la entrega del documento que así lo soporte.

En caso de incumplimiento el CONTRATISTA está en la obligación de obtener la ampliación de la garantía o de la obligación de obtener su renovación o de la obligación de restablecer su valor o de aquella de otorgar una nueva garantía que ampare el cumplimiento de las obligaciones que surjan por razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, la Alcaldía podrá declarar la caducidad del mismo.





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN - MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 40 de 66

10. INDICACION SI LA CONTRATACION RESPECTIVA ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO

De acuerdo con el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación M-MACPC-06 literal C publicado por Colombia Compra eficiente, las Entidades Estatales no deben hacer este análisis para los Procesos de Contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía. Al respecto señala: *"Las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos. Las Entidades Estatales no deben hacer este análisis para los Procesos de Contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía"*

11. ANEXOS



- 1. Análisis del Sector
- 2. Cotizaciones

12. RESPONSABLES

NOMBRE: MAURICIO JIMÉNEZ FAJARDO
CARGO: SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN

FIRMA:



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 | |
| | | | Fecha: 03-01-2020 | |
| | | Página 41 de 66 | | |

ANEXO 1

ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO DEL CONTRATO: CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRA, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA-BOYACÁ”.

ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR: Es importante resaltar que la función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de las Entidades Estatales y a obtener el mayor valor por el dinero público. Las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y cómo pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quién pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada. Para el efecto es necesario conocer el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Entender el mercado del bien o servicio que la Entidad Estatal pretende adquirir permite diseñar el Proceso de Contratación con la información necesaria para alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del Riesgo.

El Artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece:

Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

En ese orden de ideas, se procede a realizar el mencionado análisis para la contratación que se pretende celebrar.

1. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO



1.1 ASPECTOS ECONÓMICOS

1.1.1 Productos del sector de consultoría

La consultoría se dirige a todas las áreas de gestión de una empresa, este aspecto determina el segmento de actividad de las empresas del sector. Se consideran los segmentos de mayor influencia en el mercado:

- Consultoría integral, que reúne todas las áreas de gestión (estrategia, finanzas, producción, mercadeo, recursos humanos, tecnologías de información).
- Consultoría en mercadeo, que reúne mercadeo y ventas.
- Consultoría en tecnologías de la información (software, hardware, servicios conexos).
- Consultoría en sistemas de gestión, dirigida a formalizar procesos para cumplir estándares internacionales con miras a obtener certificaciones.



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 Fecha: 03-01-2020 Página 42 de 66 | |

- Consultoría en recursos humanos
- Consultoría legal y tributaria, asesoría en aspectos jurídicos y pagos de impuestos.

1.1.2 Agentes del sector

Por parte del Estado

- Ministerio de transporte Agencia Nacional de Infraestructura – ANI Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC
- Departamento Nacional De Planeación – DNP
- Superintendencia de Puertos y Transportes
- Instituto Nacional de Vías-INVÍAS
- Agencia Nacional de Licencias Ambientales
- Corporaciones Autónomas Regionales
- Departamento Nacional de Planeación
- Auditoría General de la República
- Contraloría General de la República

Por parte de la Sociedad Civil

- Empresas dedicadas a la auditoria, consultoría e Interventoría
- Usuarios

1.1.3 Gremios y asociaciones



Los gremios y asociaciones del sector servicios a las empresas podemos anotar:

- Cámaras de Comercios
- Camacol
- Fedesarrollo,
- Fescol
- Asociación Colombiana de Consultores Empresariales – ACOLCEM
- Sociedad Colombiana de Consultoría
- Mesa Sectorial de Consultoría Empresarial del servicio nacional de aprendizaje (SENA) – MSCE

1.1.4 Cifras sector consultoría

El sector de la construcción se divide en dos subsectores: Edificaciones y obras civiles. Según CAMACOL, el subsector de edificaciones agrupa edificaciones residenciales tanto a nivel urbano como rural, edificios no residenciales, reparación de edificios, mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción, mientras que el subsector de obras civiles agrupa los trabajos asociados con la ingeniería civil, como la construcción de carreteras, vías férreas, puertos y tuberías. Para el presente proceso se clasifican las actividades contractuales dentro del clasificador de bienes y servicios en el segmento: servicios de edificación, construcción de edificaciones y mantenimiento; en la familia: servicios de construcción pesada; clase: servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura y finalmente se enmarca



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 | Fecha: 03-01-2020 |
| | | | Página 43 de 66 | |

dentro del producto descrito como “servicios de construcción de líneas de alcantarillado”.

El Sector de la construcción, es el conjunto de entidades o empresas que se vinculan por un conjunto de acciones económicas relacionadas con la realización de obras de construcción. Entendidas las obras de construcción como todas aquellas actividades de arquitectura y construcción que se interrelacionan con unos flujos de efectivo y mano de obra para crear edificios u obras de infraestructura, caracterizadas por su tangibilidad.

Este sector se divide o está compuesto por cinco niveles así:

- En un primer nivel encontramos, un componente laboral que abarca el personal operativo del sector, complementado por un componente de insumos y materiales, que abarca como su nombre lo indica los insumos y materiales que se utilizan en las distintas fases de desarrollo de las construcciones.
- En el segundo nivel, encontramos las subdivisiones de cada uno de los anteriores componentes así:
- El componente laboral se forma por: mano de obra calificada, dentro de la cual encontramos a ingenieros, arquitectos, otros profesionales y tecnólogos que han desarrollado estudios técnicos o tecnológicos relacionados con las anteriores profesiones; y complementado por una mano de obra no calificada que son todos aquellos que el sector denomina “rusos”, oficiales o ayudantes, y que podría decirse soportan en gran medida el gran peso del sector, pero sobre esto profundizaremos más adelante.
- El componente de insumos y materiales, por su parte se compone de unos directos y otros indirectos. Por directos entendemos aquellos que son esenciales para la construcción, como por ejemplo el cemento y las arenas. Mientras que los indirectos serán aquellos que no solo los utiliza el sector y que no siempre son requeridos en las obras, por ejemplo, la pintura.
- En el tercer nivel encontramos la interacción de dichos actores e insumos y materiales para dar origen al producto principal del sector que es, la construcción y mantenimiento de infraestructuras.
- Por su parte, el cuarto nivel indica que dichas construcciones y mantenimientos serán financiadas o realizadas por iniciativas públicas o privadas.
- Finalmente, el quinto nivel nos indica que las construcciones de carácter público son orientadas a la atención de viviendas de interés social, al mantenimiento edificación de otros tipos de infraestructura como clínicas, edificios públicos, entre otros, y complementado con lo que en el cuadro denominamos infraestructura pública que son andenes, calles, puentes, carreteras, etc.

Mientras que las construcciones de carácter privado buscan una ganancia financiera y están dirigidas a la atención de la demanda de vivienda a todo nivel y a lo que en cuadro denominamos infraestructuras privadas que son, por ejemplo: centros comerciales, hoteles, hospitales de





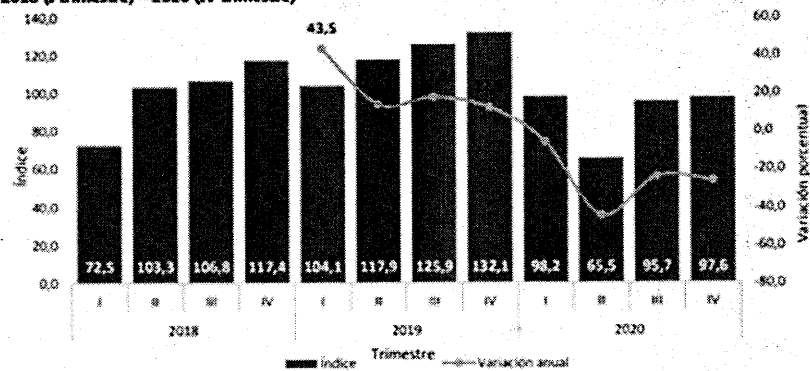
891800475-0

orden privado, entre otros.

Comportamiento del sector

De acuerdo al Boletín Técnico del Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC) para el Cuarto trimestre de 2020, del DANE, "durante el cuarto trimestre de 2020, la producción de obras civiles a precios corrientes registró una disminución de 26,1%, frente al mismo trimestre de 2019.

Gráfico 2. Índice y variación anual de la producción de obras civiles
Total nacional – serie a precios corrientes.
2018 (I trimestre) – 2020 (IV trimestre) Pr



Por tipo de construcción, el cuadro 1 muestra que los cinco grupos de obras civiles presentaron variaciones negativas de su producción con respecto al cuarto trimestre del año anterior.

Cuadro 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios corrientes según tipo de construcción
Total nacional
IV trimestre 2020^{Pr} / IV trimestre 2019

| Tipo de construcción | Variación anual (porcentajes) | Contribución a la variación total (puntos porcentuales) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| TOTAL | -26,1 | -26,1 |
| S30201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles | -23,3 | -4,3 |
| S30204 Construcciones en minas y plantas industriales | -9,5 | -5,0 |
| S30202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) | -54,1 | -3,5 |
| S30203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales, y obras conexas | -9,9 | -1,7 |
| S30205 Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil | -24,3 | -1,6 |

Fuente: DANE, IPOC. Pr: preliminar

Nota explicativa: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.





891800475-0



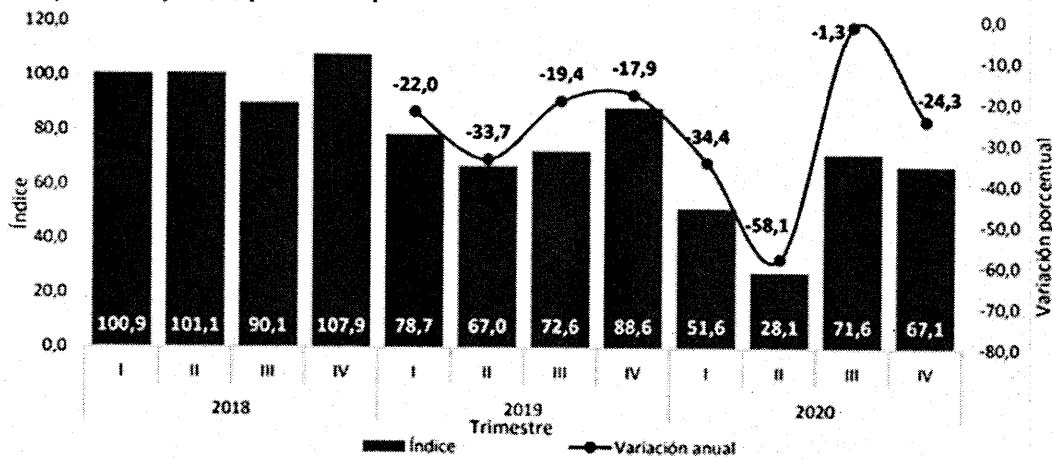
La disminución del 26,1% de la producción anual de obras civiles, está explicada por el comportamiento negativo de los cinco grupos de obra: el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje; puentes y carreteras elevadas y túneles tuvo una disminución de 23,3% en su producción y restó 14,3 puntos porcentuales a la variación anual; construcciones en minas y plantas industriales registró una disminución del 59,5% y contribuyó -5,0 puntos porcentuales a la variación anual.

Por su parte el grupo puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) contrajo su producción en un 54,1% y restó 3,5 puntos porcentuales a la variación anual; el grupo tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales y obras conexas decreció un 9,9% y restó -1,7 puntos porcentuales a la variación anual. Por último, el grupo construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil disminuyó su producción en un 24,3% con respecto al año anterior, restando 1,6 puntos porcentuales a la variación anual.

La producción del grupo de construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil registró una disminución en su producción de 24,3% y restó 1,6 puntos porcentuales a la variación anual.

Gráfico 8. Índice y variación anual de la producción de 530205 construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil

Total nacional – serie a precios corrientes
2018 (I trimestre) – 2020 (IV trimestre) Pr





Fuente: DANE, IPOC.
Pr. preliminar

DIAGNÓSTICO SOBRE LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEL PIB

La Asociación Nacional de Industriales en su documento Balance 2020 y perspectivas 2021, menciona que "Este 2020 nos ha dejado una nueva realidad y muchas lecciones. No podemos



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 Fecha: 03-01-2020 Página 46 de 66 | |

desaprovechar esta transición para ver a través de la ventana del optimismo las transformaciones que deben ser abordadas con una perspectiva positiva, aprovechando las oportunidades que estas nos traen.

Caracterizar este 2020 resulta difícil porque las transformaciones son muchas en aspectos de la vida familiar, comercial, políticas públicas, empresarial e internacional. También se podría hablar de una sexta revolución industrial, donde la transformación digital que era un proyecto para el futuro pasó a ser una necesidad apremiante, se aceleró y llegó para quedarse en los hogares, las empresas, los gobiernos, la educación.

El COVID-19 obligó a todos los países a implementar medidas restrictivas y de confinamiento. Por el lado de las personas, la movilidad mundial se redujo a su mínima expresión llegando a caer hasta en un 50% en abril. Todas estas medidas se tradujeron en un fuerte impacto sobre la actividad de operación de las empresas, la movilidad de las personas, la distribución de los productos, el abastecimiento de los bienes y servicios, es decir, en términos económicos enfrentamos una crisis doble, la de la oferta y la de la demanda, con características y posibles soluciones diferentes.

En estas condiciones el 2020 fue un año de recesión económica. La economía mundial caerá a una tasa del -4.4%, se esperaba un crecimiento del 3.4%. A pesar de que todos los países se vieron afectados, el deterioro económico ha presentado un comportamiento heterogéneo. Las economías avanzadas (-5.8%) muestran signos de una caída más pronunciada que las economías en desarrollo (-3.3%).



América Latina hace parte del grupo de economías con mayor impacto, se prevé una caída del -8.1% para el 2020. En Colombia, la tasa de crecimiento económico se ha comportado en la misma línea, se espera que el año cierre con una tasa alrededor del -8%. A diferencia de otros países, Colombia está viviendo por primera vez en su historia reciente una recesión económica, en estos somos totalmente novatos, quienes ya lo han vivido nos llevan gran ventaja.

El 2021 se espera sea un año de recuperación a nivel mundial explicado en gran parte por un rebote estadístico, con una mayor operación de los distintos sectores económicos a la registrada en 2020. Para la economía mundial, se estima un crecimiento de 5,2% en tanto que para América Latina la recuperación parece ser más moderada y se prevé una tasa de 3,2%. Para Colombia estimamos estar en el rango alto con una tasa alrededor del 5%.

La crisis y su recuperación no han sido homogéneas en términos sectoriales. Como regla general, los más golpeados han sido los sectores que enfrentan mayores restricciones de operación y, por tanto, un choque inducido de demanda debido a las restricciones de movilidad y posteriormente uno de oferta por la pérdida de viabilidad. Uno de los más dramáticos ejemplos es el de las actividades de entretenimiento, culturales, artísticas, turismo, restaurantes.

Veamos ahora algunos acontecimientos que ocurrieron durante este año. La propagación generalizada del COVID-19 obligó a todos los países a implementar medidas restrictivas y de confinamiento total o parcial. Con la restricción que resultaba del confinamiento y su fuerte impacto en la economía mundial, se permitieron solamente algunas actividades esenciales. Por el lado de las personas, la movilidad mundial se redujo a su mínima expresión llegando a caer hasta en un 50% en abril. Todas estas medidas se tradujeron en un fuerte impacto sobre la



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 Fecha: 03-01-2020 Página 47 de 66 | |

actividad de operación de las empresas, la movilidad de las personas, la distribución de los productos, el abastecimiento de los bienes y servicios, es decir, en términos económicos nos enfrentamos a un choque de oferta y demanda.

En estas condiciones el 2020 fue un año de recesión económica. La economía mundial caerá a una tasa del -4.4% cuando en condiciones antes de la pandemia se esperaba un crecimiento del 3.4%. A pesar que todos los países se vieron afectados por la pandemia, el deterioro económico ha presentado un comportamiento heterogéneo. En esta dirección las economías avanzadas (-5.8%) muestran signos de una caída más pronunciada con respecto a las economías en desarrollo (-3.3%). A nivel regional, América Latina es el grupo de economías más afectadas por la pandemia en donde se prevé una caída del -8.1% para el 2020. En el caso colombiano, la tasa de crecimiento económico se ha comportado en la misma línea en donde se espera que el año cierre con una tasa alrededor del -8%.

Para el 2021 se espera una relativa recuperación a nivel mundial explicado en gran parte por un rebote estadístico, además de una mayor operación de los distintos sectores económicos. En el caso de la economía mundial, se estima un crecimiento de 5,2% en tanto que para América Latina la recuperación parece ser más moderada y se prevé una tasa de 3,2%. Por su parte, para Colombia estimamos una tasa alrededor del 5%.

En este proceso de actividad productiva la sociedad se ha visto en la necesidad de adaptarse a unas nuevas condiciones. La virtualidad pasó a ser una realidad, las empresas han funcionado adoptando estrictos protocolos de bioseguridad recurriendo al teletrabajo y al trabajo en casa y ajustando los turnos de trabajo. En los hogares la educación pasó de ser presencial, a la virtualidad y posteriormente a la alternancia. Y en el sector público igualmente se ha combinado la actividad presencial con la virtualidad y se ha fortalecido el e-government, logrando virtualizar trámites y procesos que habían sido difícil de implementar.

El mercado laboral ha sido uno de los grandes afectados no solo a nivel local, sino a nivel internacional. En esta dirección la OIT habla de una pérdida de puestos de trabajo del orden de 345 millones a nivel mundial y la pérdida de ingresos derivada de la destrucción de empleo equivalente a 5,5% del PIB Mundial. En el caso colombiano, enfrentamos una pérdida de puestos de trabajo de 1,5 millones al comparar octubre 2020 con el mismo mes 2019. Lo anterior se traduce en una pérdida de ingresos de los hogares colombianos de 27,9 billones de pesos (2,7% del PIB) entre marzo y octubre del presente año. La situación del país es incluso más compleja teniendo en cuenta los altos índices de informalidad y el recrudecimiento de este fenómeno durante la pandemia. Todo esto pone de presente la necesidad de dar prioridad al salvamento de las empresas para así conservar los empleos actuales y a la generación de nuevos puestos de trabajo.

El 2020 comenzó, para la mayoría de países, con un mensaje de positivismo en materia económica. Sería entonces el año donde se consolidaría la recuperación que había empezado unos periodos atrás y donde la tasa de crecimiento mundial estaría alrededor del 3,5%. Sin embargo, a medida que corrieron los primeros días del año comenzaron las noticias del fortalecimiento de un virus en los países asiáticos, pero que aún era lejano para el mundo occidental y para nuestra región.

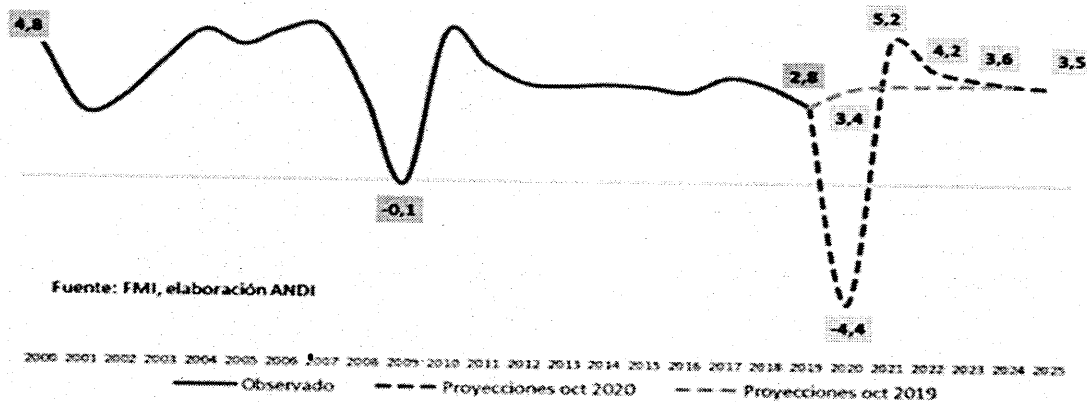
La situación se complicó y el virus se convirtió en pandemia mundial, por lo que se tuvieron que



tomar medidas drásticas que ya todos conocemos y vivimos con el fin de no colapsar los sistemas de salud y de enfrentar la situación de salud pública de la manera más adecuada posible. Los impactos negativos de estas medidas sobre la actividad económica no tardaron en aparecer y los cambios de perspectiva con respecto al principio del año fueron dramáticos. A medida que fueron pasando los meses y de acuerdo con la evolución del virus, los pronósticos se fueron revaluando.

Como se observa en la siguiente gráfica, los pronósticos de crecimiento a finales del 2019 seguían una tendencia de recuperación para la economía mundial. En las últimas proyecciones del Fondo Monetario Internacional estiman una tasa de decrecimiento de -4,4% para el 2020, cifra que se encuentra muy por debajo del dato observado durante la crisis financiera. Sin embargo, se espera una recuperación, en un principio, en forma de "V" para la economía mundial con un rebote de 5,2% para el año 2021.

Crecimiento económico mundial (Variación%)



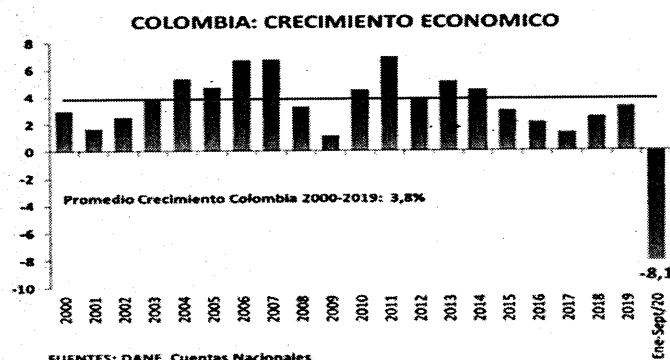
El 2020 sin duda ha sido un año de recesión, donde el país atravesó la crisis más profunda de los últimos 90 años, quizás sólo comparable con la depresión de los treinta. En este año fue evidente la estrecha relación que existe entre economía y salud. También lo fue la necesidad de acompañar las medidas de salud pública, con acciones empresariales en la adopción de los protocolos de bioseguridad, y, a nivel personal el autocuidado y cumplimiento del distanciamiento social han permitido que superáramos la etapa inicial de la pandemia, donde hubo un confinamiento casi total.

Los resultados en materia de crecimiento arrojan para los primeros tres trimestres de 2020, una caída de -8.1%, frente a un crecimiento de 3.3% en el año anterior.





891800475-0



Para este 2020 prácticamente todas las actividades económicas se contrajeron. Se exceptúan aquellas que mantuvieron su operación prácticamente durante todo el año y cuya demanda no ha estado tan golpeada. Es el caso de agricultura (2,8%), actividades financieras y de seguros (1,6%) y actividades inmobiliarias (2,1%). Contrasta con lo anterior, la significativa reducción en construcción (-23,4%); comercio, almacenamiento, hotelería y restaurantes (-17,8%) y actividades artísticas y de entretenimiento (-23,4%). En el caso de la industria manufacturera el PIB del sector se redujo -11,1%.

| | COLOMBIA: CRECIMIENTO ECONOMICO | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|----------|------|--------|---------|----------|----------|
| | 2019 | | | | 2020 | | | |
| | Trim I | Trim II | Trim III | Año | Trim I | Trim II | Trim III | Ene-Sept |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 1,1 | -0,4 | 2,3 | 1,9 | 7,0 | -0,1 | 1,5 | 2,8 |
| Explotación de minas y canteras | 5,0 | 1,2 | 0,6 | 2,0 | -2,7 | -21,6 | -19,1 | -14,5 |
| Industrias manufactureras | 2,8 | 0,4 | 1,6 | 1,6 | -0,6 | -25,4 | -7,2 | -11,1 |
| Electricidad, gas, agua, saneamiento ambiental | 3,0 | 2,6 | 2,8 | 2,8 | 3,4 | -8,6 | -4,2 | -3,2 |
| Construcción | -5,5 | 0,8 | -3,8 | -2,0 | -9,1 | -33,2 | -26,2 | -23,4 |
| Edificaciones | -10,1 | -5,4 | -12,3 | -8,6 | -16,6 | -39,3 | -27,2 | -27,6 |
| Obras civiles | 8,8 | 14,1 | 13,0 | 10,7 | 10,0 | -22,1 | -24,7 | -16,2 |
| Comercio, reparaciones, transporte, almacenamiento, alojamiento, servicios de comida | 3,5 | 4,6 | 6,2 | 4,8 | 1,7 | -34,1 | -20,1 | -17,8 |
| Información y comunicaciones | 3,4 | 3,5 | -0,2 | 1,7 | 1,4 | -5,2 | -3,2 | -2,4 |
| Actividades financieras y de seguros | 6,3 | 4,4 | 7,9 | 5,7 | 2,1 | 1,0 | 1,5 | 1,6 |
| Actividades inmobiliarias | 3,0 | 2,8 | 3,1 | 3,0 | 2,6 | 2,0 | 1,8 | 2,1 |
| Actividades prof., científicas y técnicas, servicios administrativos y de apoyo | 3,3 | 3,5 | 4,1 | 3,7 | 3,0 | -10,6 | -6,1 | -4,8 |
| Administración pública y defensa; seguridad social, educación, salud humana y de servicios sociales | 4,3 | 5,4 | 5,1 | 4,9 | 3,1 | -3,7 | -0,7 | -0,6 |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación, hogares | 4,2 | 3,3 | 3,9 | 3,4 | -3,2 | -37,1 | -29,7 | -23,4 |
| Valor agregado bruto | 2,9 | 3,0 | 3,3 | 3,1 | 1,2 | -15,8 | -9,0 | -8,1 |
| Impuestos menos subvenciones sobre los productos | 3,4 | 4,1 | 5,4 | 4,6 | 1,3 | -15,9 | -8,5 | -7,8 |
| Producto interno bruto | 3,0 | 3,1 | 3,5 | 3,3 | 1,2 | -15,8 | -9,0 | -8,1 |





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 50 de 66

Por el lado de la demanda todos los componentes del PIB registran una caída significativa en los primeros 9 meses del año. Sin embargo, no todos los componentes presentan contracciones de magnitudes similares. Mientras el consumo final se redujo -5,5%, la inversión y las ventas al exterior disminuyeron a tasas de dos dígitos. Es así como la formación bruta de capital se contrae -20,0%, y el comercio exterior cae en promedio un -18%. Por su parte el subcomponente del gasto de consumo de gobierno, presentó una expansión de 2,6%. La contracción del total de la demanda interna fue más fuerte que la del PIB mismo con una variación negativa de -8,7% en los primeros nueve meses del año.

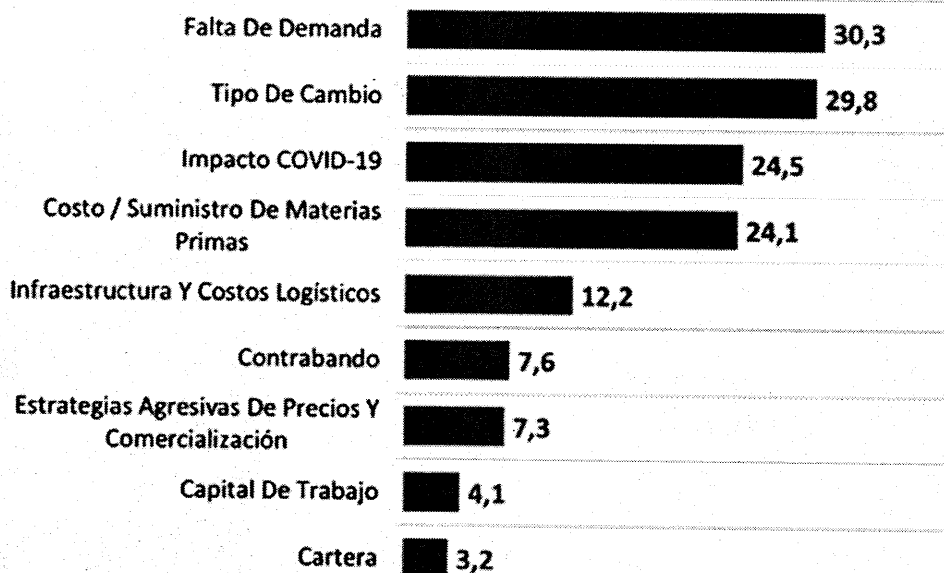
Obstáculos para la actividad productiva

Los principales obstáculos que han enfrentado los empresarios en lo corrido del año hasta octubre son en su orden: falta de demanda ocupando el primer lugar, seguido de tipo de cambio, impacto COVID-19, costo/suministro de materias primas, infraestructura y costos logísticos, contrabando, estrategias agresivas de precios y comercialización, capital de trabajo y cartera.

PRINCIPALES PROBLEMAS DE LA INDUSTRIA

Promedio 2020

(Porcentaje de empresas)



Indicadores Macroeconómicos

De acuerdo al Boletín Técnico de los Indicadores económicos alrededor de la construcción (IEAC) con Corte septiembre 07 de 2020, del DANE "en el segundo trimestre de 2020 (abril-



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyaca.gov.co/>
 #GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

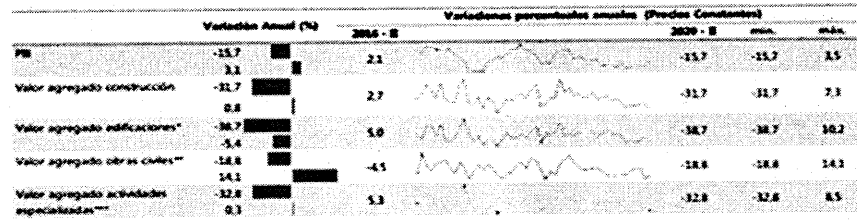
Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 51 de 66

junio), el PIB a precios constantes disminuyó 15,7% con relación al mismo trimestre de 2019. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento de 31,7% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual negativa presentada en el valor agregado de las edificaciones (-38,7%), el valor agregado de las actividades especializadas (-32,8%) y el valor agregado de las obras civiles (-18,8%) respectivamente.

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2016 - 2020* (II trimestre)



2020 (II Trimestre)
2019 (II Trimestre)

Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.

Pr. cifras provisionales

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

* El valor agregado de edificaciones incluye construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.

** Incluye construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

*** A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base a 2015 y se incorpora actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Empleo

En el trimestre móvil mayo - julio 2020, el número de ocupados en el total nacional fue 17.864 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,9% de los ocupados. Respecto al trimestre móvil mayo - julio 2019, la población ocupada en el total nacional disminuyó 19,9%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción disminuyeron 18,7%.

Para el trimestre móvil mayo - julio 2020, 1.228 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 85,9% estaban ubicados en las cabeceras (1.055 miles de personas) y el 14,1% (173 miles de personas) en centros poblados y rural disperso.





891800475-0



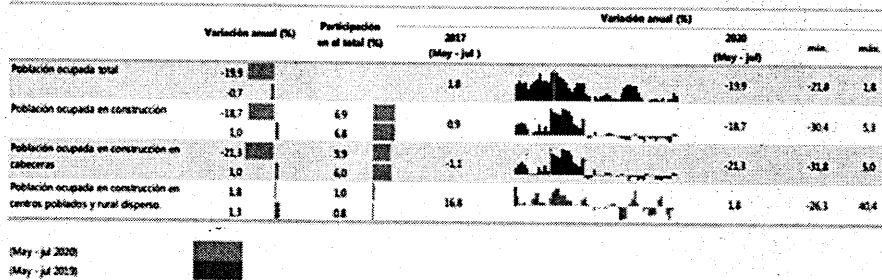
FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 52 de 66

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2017 - 2020 (may - jul)**



Fuente: DANE, GEIH.

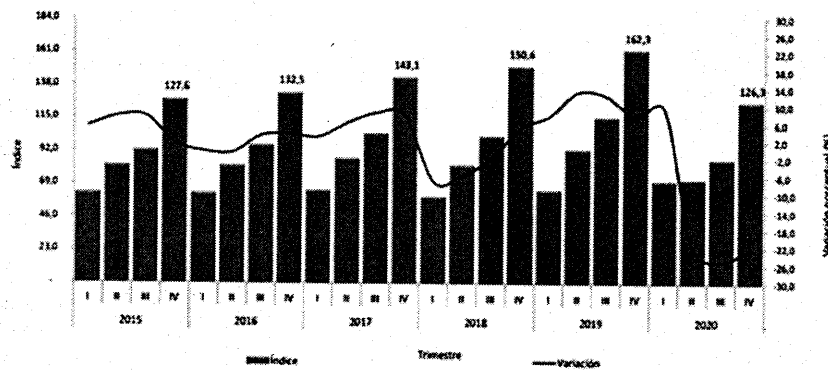
Pr: Cifras provisionales

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Indicador de Inversión de Obras Civiles

Según el Boletín Técnico del Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) correspondiente al Cuarto trimestre de 2020 "durante el cuarto trimestre de 2020, los pagos en obras civiles registraron una disminución de 22,2%, frente al mismo trimestre de 2019

Gráfico 2. Índice y variación anual de los pagos en obras civiles Total nacional – serie empalmada 2015 – 2020 (IV trimestre)**

Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar

A continuación, se presentan los resultados del cuarto trimestre de 2020





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 53 de 66

Cuadro 1. Variación y contribución anual de los pagos según tipo de construcción**Total nacional****IV trimestre 2020^{Pr} / IV trimestre 2019**

| Tipo de construcción | Variación anual (porcentajes) | Contribución a la variación total (puntos porcentuales) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Total | -22,2 | -22,2 |
| Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos | -20,0 | -8,9 |
| Otras obras de ingeniería ¹ | -58,4 | 4,4 |
| Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte | -27,0 | 6,0 |
| Vías de agua, puentes, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias | -4,9 | -0,7 |
| Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo | -10,5 | -0,2 |

Fuente: DANE, IIOC.

Pr: preliminar

¹Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la investigación.

Durante el período comprendido entre el I trimestre de 2020 al IV trimestre de 2020, los pagos efectuados en obras civiles por parte de las entidades públicas y empresas privadas registraron una disminución de 18,2% respecto a los desembolsos realizados en el acumulado doce meses hasta el IV trimestre de 2019.

Cuadro 7. Variación y contribución doce meses de los pagos según tipo de construcción**Total nacional****I trimestre 2020 - IV trimestre 2020^{Pr} / I trimestre 2019 - IV trimestre 2019**

| Tipo de construcción | Variación doce meses (porcentajes) | Contribución a la variación total (puntos porcentuales) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Total | -18,2 | -18,2 |
| Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte | -27,0 | -5,8 |
| Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos | -20,9 | -5,8 |
| Otras obras de ingeniería ¹ | -44,5 | -4,9 |
| Vías de agua, puentes, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias | -3,6 | -1,0 |
| Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo | -26,2 | -0,7 |

Fuente: DANE, IIOC.

Pr: preliminar

¹Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

Del I trimestre de 2020 al IV trimestre de 2020, la disminución de 18,2% en los pagos desembolsados frente al mismo periodo del año anterior, se explica por el comportamiento negativo en los cinco grupos de obra: construcciones para la minería, centrales generadoras





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 54 de 66

eléctricas y tuberías para el transporte presentó una reducción de 17,0% y contribuyó con -5,8 puntos porcentuales; carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos presentó una reducción de 12,9% y contribuyó con -5,8 puntos porcentuales; el grupo de otras obras de ingeniería* registró una disminución de 44,5% y aportó -4,9 puntos porcentuales; el grupo de vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillados y otras obras portuarias disminuyó 13,6% y aportó -1,0 puntos porcentuales y el grupo Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo presentó una disminución de 26,2% y aportó -0,7 puntos porcentuales a la variación doce meses (-18,2%).

Comparación de servicios de asesoría y consultoría demandados y ofertados

| SERVICIOS | DEMANDA | OFERTA | DIFERENCIA |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------------|
| | % | % | % |
| Mercadeo y Ventas | 62 | 48 | 14 |
| Talento Humano y Salud Ocupacional | 52 | 34 | 18 |
| Gestión de la calidad y mejoramiento de procesos. | 44 | 33 | 11 |
| Tecnología y Sistematización de La Información | 41 | 15 | 26 |
| Planeación Estratégica | 36 | 14 | 22 |
| Ingeniería de Automatización y Control | 29 | 5 | 24 |
| Gestión financiera y contable, Consecución de Recursos Financieros | 26 | 65 | -39 |
| Diagnóstico Empresarial y Estudio de Competitividad en Cadenas y Sectores Productivos | 22 | 28 | -6 |
| Comercio Exterior | 21 | 25 | -4 |
| Derecho Comercial y Tributario | 19 | 24 | -5 |

PRODUCTO INTERNO BRUTO



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyacá.gov.co/>
 #GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 55 de 66

DANE

INFORMACIÓN PARA TODOS

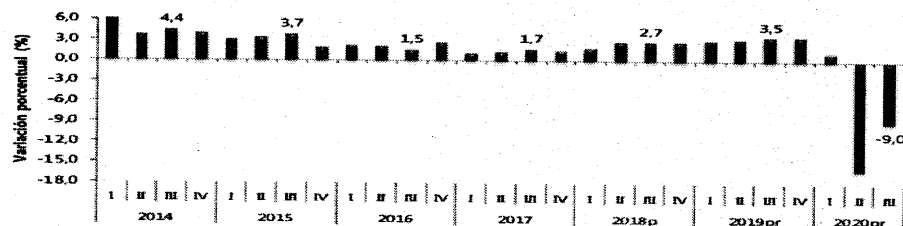
Bogotá D.C.
17 de noviembre de 2020

Boletín Técnico

Producto Interno Bruto (PIB)
III trimestre 2020^{pr}

Producto Interno Bruto (PIB) III trimestre 2020 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen¹
2014-I-2020^{pr}-III



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

¹Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015^ppreliminar^{pr}provisional

En el tercer trimestre de 2020^{pr}, el Producto Interno Bruto, en su serie original, decrece 9,0% respecto al mismo periodo de 2019 (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 20,1% (contribuye -3,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Construcción decrece 26,2% (contribuye -1,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Explotación de minas y canteras decrece 19,1% (contribuye -1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el año corrido de 2020, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un decrecimiento 8,1%. Esta variación se explica principalmente por:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 17,8% (contribuye -3,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Construcción decrece 23,4% (contribuye -1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras decrece 11,1% (contribuye -1,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 8,7%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Industrias manufactureras crece 23,4%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 22,3%.



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531

Web: <http://www.chiquinquirá-boyaca.gov.co/>

#GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN - MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 56 de 66

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 12,3%.

DANE
 INFORMACIÓN PARA TODOS

Boletín Técnico
 Producto Interno Bruto (PIB)
 III trimestre 2020^{pr}

1.1 PIB desde el enfoque de la producción

1.1.1 Valor agregado por actividad económica

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica

Tasas de crecimiento en volumen²

2020^{pr} - Tercer trimestre

| Actividad económica | Tasas de crecimiento | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| | Serie original | | Serie corregida de efecto estacional y calendario |
| | Anual | Año corrido | Trimestral |
| | 2020 ^{pr} - III / 2019 ^{pr} - III | 2020 ^{pr} / 2019 ^{pr} | 2020 ^{pr} - III / 2020 ^{pr} - II |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 1,5 | 2,8 | 2,1 |
| Explotación de minas y canteras | -19,1 | -14,5 | 2,4 |
| Industrias manufactureras | -7,2 | -11,1 | 23,4 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ³ | -4,2 | -3,2 | 5,8 |
| Construcción | -26,2 | -23,4 | 5,7 |
| Comercio al por mayor y al por menor ⁴ | -20,1 | -17,8 | 22,3 |
| Información y comunicaciones | -3,2 | -2,4 | 0,1 |
| Actividades financieras y de seguros | 1,5 | 1,6 | 2,7 |
| Actividades inmobiliarias | 3,8 | 2,1 | 0,6 |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁵ | -6,1 | -4,8 | 5,9 |
| Administración pública, defensa, educación y salud ⁶ | -0,7 | -0,6 | 3,9 |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁷ | -29,7 | -23,4 | 12,3 |
| Valor agregado bruto | -9,0 | -8,1 | 8,7 |
| Total impuestos menos subvenciones sobre los productos | -8,5 | -7,8 | 10,3 |
| Producto Interno Bruto | -9,0 | -8,1 | 8,7 |

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

¹ preliminar

² Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

³ Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales; gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

⁴ Comercio al por mayor y al por menor; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

⁵ Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

⁶ Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

⁷ Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

1.2 ASPECTO TÉCNICO

Para el desarrollo del objeto contractual se requiere del personal idóneo para realizar las diferentes actividades objeto del contrato, relacionados a continuación.

| PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO | DISPONIBILIDAD | REQUISITOS MÍNIMOS Y CARGAS |
|---------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Director de Consultoría. | Disponibilidad: 50% | <p>Formación Académica y Experiencia General: El Director de Consultoría debe acreditar título de Arquitecto y/o Ingeniero Civil, con experiencia General mayor a quince (15) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</p> <p>La experiencia específica: Haberse desempeñado como director y/o contratista de</p> |



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A - 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyaca.gov.co/>

#GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 57 de 66

| | | |
|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Consultoría en mínimo tres (3) proyectos de diseños de infraestructura pública.</p> <p>*Además, debe presentar certificación de disponibilidad de tiempo del cincuenta por ciento (50 %), durante la ejecución del presente contrato.</p> |
| Especialista en Estructuras | Disponibilidad: 100% | <p>Formación Académica y Experiencia General: El Especialista en Estructuras debe acreditar título de Arquitecto y/o Ingeniero Civil, con experiencia General mayor a quince (15) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</p> <p>*Contar con posgrado en Estructuras.</p> <p>La experiencia específica: Haberse desempeñado como diseñador estructural y/o contratista de Consultoría en mínimo tres (3) proyectos de diseños Estructural de infraestructura pública.</p> <p>*Además, debe presentar certificación de disponibilidad de tiempo del treinta por ciento (30 %), durante la ejecución del presente contrato.</p> |
| Especialista en Geotecnia | Disponibilidad: 30% | <p>Formación Académica y Experiencia General: El especialista, deberá acreditar título de Ingeniero Civil y/o Vías y Transporte, con experiencia profesional mayor a Diez (10) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</p> <p>*Contar con posgrado en Geotecnia y/o Geotecnia vial.</p> <p>La experiencia específica: Haberse desempeñado como especialista en geotecnia de consultoría y/o diseños de obras de infraestructura en Dos (02) proyectos</p> <p>* Además, debe presentar certificación de disponibilidad de tiempo del treinta por ciento (30 %), durante la ejecución del presente contrato.</p> |
| Especialista en Hidro-ambiental | Disponibilidad: 20% | <p>Formación Académica y Experiencia General: El especialista en Hidro-ambiental debe acreditar el título Ingeniero Civil y/o vías y transporte, con experiencia profesional mayor a (10) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</p> |





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 58 de 66

| | | |
|-----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>*Contar con posgrado en Ingeniería Civil con Énfasis en Hidro-ambiental.</p> <p>La experiencia específica: Haberse desempeñado como especialista en Hidro-ambiental de consultoría y/o diseños de obras de infraestructura en Dos (02) proyectos.</p> <p>*Además, debe presentar certificación de disponibilidad de tiempo del veinte por ciento (20%), durante la ejecución del presente contrato.</p> |
| Topógrafo | Disponibilidad: 20% | <p>Formación Académica y Experiencia General: El Topógrafo debe acreditar el título de Ingeniero Topográfico, con experiencia profesional mayor a Diez (10) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</p> <p>La experiencia específica: Haberse desempeñado como Topógrafo en estudios de consultoría y/o diseños de obras de infraestructura en al menos Dos (02) proyectos.</p> <p>*Además, debe presentar certificación de disponibilidad de tiempo del veinte por ciento (20%), durante la ejecución del presente contrato.</p> |

NOTA 1: Para acreditar la formación y experiencia del equipo de trabajo el proponente deberá anexar en la propuesta la siguiente documentación:

- Hoja de vida
- Fotocopia de los soportes de la hoja de vida (títulos de pregrado, posgrado, matrícula profesional y vigencia).
- Carta de compromiso de participación en el proyecto.
- Fotocopia del documento de identidad.
- Antecedentes judiciales, disciplinarios y fiscales, vigentes y certificado de registro nacional de medidas correctivas.
- Certificaciones emitidas por el ente o empresa contratante acorde a la experiencia específica.



Si el personal profesional mínimo propuesto no cumple con los requisitos exigidos, la propuesta será rechazada.

NOTA 2: Una vez el Municipio apruebe el personal mínimo propuesto, éste solamente podrá ser cambiado durante la ejecución de la etapa del proyecto para la cual fue vinculado, con consentimiento previo por parte de la Alcaldía y por causas de fuerza mayor. En caso de



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyacá.gov.co/>
 #GobiernoDelSiEsPosible



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 | |
| | | | Fecha: 03-01-2020 | |
| | | Página 59 de 66 | | |

aprobarse el cambio por parte del Municipio el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejor categoría que el exigido.

1.3 REGULATORIO

- ✦ El marco legal del proceso de selección que se adelanta está conformado por la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018 Ley 1437 de 2011 o Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, Ley 1564 de 2012 ó Código General del Proceso, los Códigos Civil y de Comercio y demás normas concordantes.
- ✦ Norma Técnica Colombiana NTC, para determinar calidad de los materiales
- ✦ Decreto 052 de 2002
- ✦ Legislación ambiental Municipal y Nacional
- ✦ Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional
- ✦ Legislación de tránsito vehicular y peatonal
- ✦ Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesto según el tipo de obra, por la entidad competente.
- ✦ El Código NSR – 10 y demás normas de Construcción Sismo Resistentes (Decreto 33 de 1998) y decreto 26 del 19 de marzo de 2010
- ✦ Decreto 1072 de 2015 regula el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- ✦ Código Sustantivo Del Trabajo
- ✦ Ley 1562 de 2012 por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales
- ✦ Decreto 1077 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, con sus modificaciones
- ✦ Ley 400/97 Por el cual se adoptan normas sobre construcciones Sismo Resistentes.
- ✦ Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE.
- ✦ El Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050
- ✦ El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE)
- ✦ Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en la localidad.
- ✦ Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS – 2000, Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia.
- ✦ Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesta en este tipo de obras por la entidad competente.
- ✦ Y todas las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.

1.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Las actividades de consultoría se encuentran definidas en el Estatuto General de la Contratación Pública, y es una de las actividades en las cuales se pueden clasificar las empresas o personas naturales cuando se inscriben en el registro único de proponentes.

La entidad verificó que la necesidad puede ser satisfecha por una persona natural o jurídica que cumpla con la experiencia y oferte el personal idóneo para el cumplimiento de este proceso.

El siguiente análisis busca definir y estimar las condiciones de la oferta, para este fin el municipio





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN - MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 60 de 66

de Chiquinquirá consultó la información de proveedores del sector registrados en el SIREM.

| NIT | RAZÓN SOCIAL | CIUDAD | DEPARTAMENTO |
|-----------|-----------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 800003675 | DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES LTDA | TUNJA | BOYACÁ |
| 800116325 | JAIME PARRA P. Y CIA. LTDA. | PAIPA | BOYACÁ |
| 800141509 | CORA S A S | PUERTO BOYACÁ | BOYACÁ |
| 830116891 | E DE LA CRUZ CONSTRUCTORES CONSULTORES LTDA | COTA | CUNDINAMARCA |
| 900265016 | INGENIERÍA VÍAS Y CONSTRUCCIONES LTDA. | VILLAVICENCIO | META |
| 800207622 | ICAGEL LIMITADA | IBAGUÉ | TOLIMA |
| 800214289 | C.I.M LTDA | DUITAMA | BOYACÁ |
| 860003063 | COMPAÑÍA DE TRABAJOS URBANOS S A | CHÍA | CUNDINAMARCA |
| 822007355 | CONSTRUCIVIL INGENIERÍA S A S | VILLAVICENCIO | META |
| 800177854 | MONTAJES TÉCNICOS ZAMBRANO Y VARGAS LTDA. | VILLAVICENCIO | META |
| 830102245 | ALUMBRADOS DEL LLANO S.A. | VILLAVICENCIO | META |
| 900024390 | CONSTRUCTORES INGENIEROS Y ARQUITECTOS CASTELBLANCO S A S | VILLAVICENCIO | META |
| 822003865 | M. C. CONSTRUCCIONES LIMITADA | VILLAVICENCIO | META |
| 826003056 | CONSTRUCCIONES E INVERSIONES RG LTDA | SOGAMOSO | BOYACÁ |
| 900131238 | ECOATIN S A S | ENGATIVÁ | BOGOTÁ D.C. |
| 830095316 | INARCO INGENIEROS LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 860044466 | CIVILIA S A | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 860526598 | DRAGADOS HIDRÁULICOS S A | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830090667 | CONSTRUCCIONES MAC LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 860005986 | ICEIN INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900010332 | VALCO CONSTRUCTORES LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900594047 | IMESAPI COLOMBIA SAS | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 860509583 | INVERSIONES ZARATE GUTIÉRREZ SAS | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830113525 | RAHS INGENIERÍA S.A.S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830074622 | OBRAS CIVILES E INMOBILIARIAS SA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830141725 | CIVILEZA S A S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830097004 | INGENIEROS INGECAM LTDA | MOSQUERA | CUNDINAMARCA |
| 900092252 | JS & S INGENIERÍA LTDA | VILLAVICENCIO | META |
| 800248916 | G & G CONSTRUCCIONES S A S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 800186250 | ESTAHL INGENIERÍA S A S | FUNZA | CUNDINAMARCA |
| 800186228 | INGENIERÍA DE VÍAS S. A.S. | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 834000377 | RG INGENIERÍA LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 800112061 | BOTERO IBAÑEZ Y COMPAÑIA LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 860062629 | ANDIMALLAS Y ANDIMETALES S.A. | CAJICA | CUNDINAMARCA |
| 900539642 | DISEPIL MEGAPRESS SAS | COTA | CUNDINAMARCA |
| 900024977 | V&S INGENIERÍA LTDA | VILLAVICENCIO | META |
| 900076133 | NEMA INGENIERÍA S A S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830003733 | REDES Y EDIFICACIONES S A | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830140152 | VIÁ'A CHICA INGENIERÍA S A S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900040825 | CJS INGENIERÍA S.A.S. | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
MODELO INTEGRADO
DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN - MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 61 de 66

| NIT | RAZÓN SOCIAL | CIUDAD | DEPARTAMENTO |
|-----------|---------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 804005319 | CONSTRUCTORA VALDERRAMA LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900522125 | CONSTRUCTORA OSSA LOPEZ SAS | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830041411 | CONSULTORIA Y CONSTRUCCIONES CON Y CON S A S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830033639 | AOO INGENIERÍA EMPRESA UNIPERSONAL E.U. | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900386708 | INGENIERÍA DE CONSTRUCCION Y MINERIA DE COLOMBIA SAS | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 891100670 | CIVILES MECANICOS ELECTRICOS INGENIEROS S.A.S. | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 800078011 | ICMO LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830023630 | FIBRA REDES CONSTRUCCIONES S A S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830000636 | CONCITEC LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900125046 | SANPIT INVERSIONES S A | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 806013728 | CONSTRUCCIONES Y TRANSPORTES COLLINS SAS | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830042921 | PROYECTOS E INGENIERÍA LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 860037257 | INDECO ASOCIADOS S AS | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 800038620 | CADSA SAS | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830089377 | CONSTRITURAR LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830500675 | PROYECTA ARQUITECTOS INGENIEROS SAS | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 800213364 | ECOBOSQUES LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 800000296 | Z R INGENIERÍA S.A. | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 800229583 | EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES VAREGO S A S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900476053 | QUANTA SERVICES COLOMBIA SAS | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830041080 | CONCREARMADO LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 860600197 | GERMAN PRIETO Y CIA S.A.S, GP INGENIERIAS Y CIA S.A.S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830140269 | PAISAJE URBANO LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 860535543 | MARIO HUERTAS PAVIMENTOS S.A. | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830054419 | CMIJ INGENIEROS LTDA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900015842 | SOCIEDAD CONSTRUCTORA SANTA BARBARA REAL S A S | TUNJA | BOYACÁ |
| 860028988 | BYR CONSTRUCCIONES S AS (ANTES BRADFORD Y RODRIGUEZ S A S) | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900442549 | ARQUITECTURA MODERNA COLOMBIANA SAS | VILLAVICENCIO | META |
| 860040349 | RESTREPO HERRAN S. A.S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830024796 | PROMOTORA PUGA LTDA. | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900012130 | CONINCON S A S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 844001014 | GENERADORA DE PROYECTOS DE PUERTOS ARQUITECTURA Y VÍAS S.A.S. | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 822000516 | MULTISERVICIOS ASOCIADOS LTDA | VILLAVICENCIO | META |
| 860503143 | SERAVEZZA LIMITADA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830087033 | CONSTRUCCIONES LAPREU S.A.S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 830015040 | COLSAGO COMUNICACIONES S.A. | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 800147021 | LLANOPOZOS S.A. | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
Web: <http://www.chiquinquirá-boyaca.gov.co/>
#GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO

FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 62 de 66

| NIT | RAZÓN SOCIAL | CIUDAD | DEPARTAMENTO |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 830081232 | CONSTRUCCIONES VINPAR S A S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900306294 | CONSTRUTORA OAS S A SUCURSAL COLOMBIA | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900301171 | FORMALETA Y EQUIPOS SAS | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 800088742 | OILEQUIP S.A.S | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. |
| 900263450 | PROYECTOS, DISEÑOS, INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES LTDA. | IBAGUÉ | TOLIMA |

La oferta a la cual se hace referencia en el presente análisis corresponde a las empresas que desarrollan sus actividades en consultoría, ya que son los que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones, dichos participantes en este rol son catalogados como la industria del conocimiento dentro del sector.

1.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA



Tomando como referencia los procesos publicados en el portal único de contratación SECOP relacionados con este tipo de consultoría, es posible observar que en el territorio nacional se han desarrollado contratos con objetos similares, los cuales se analizaron y sirvieron de base para establecer los requisitos del presente proceso.

| CONTRATOS SIMILARES A NIVEL DEPARTAMENTAL | | | | |
|-------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|
| No. del Proceso | Modalidad de Selección | Objeto | Departament o o Municipio de Ejecución | Cuantía |
| CMC-202203004 | Mínima Cuantía | ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PAVIMENTACIÓN DE DIFERENTES VIAS RURALES DEL MUNICIPIO DE OTANCHE BOYACÁ 2022 | OTANCHE BOYACA | \$ 28,000,000 |
| IMC-SP-071-2022 | Mínima Cuantía | CONSULTORÍA PARA ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE QUEBRADA LA RUBIA DE LA VEREDA SAN AGUSTÍN EN EL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA-BOYACÁ. | SANTA MARÍA BOYACÁ | \$27,972,500 |
| CMC-No. 007 - 2021 | Mínima Cuantía | CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO: REUBICACIÓN INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA BÁRBARA SEDE PREESCOLAR Y PRIMARIA, PLACA POLIDEPORTIVA CUBIERTA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA BARBARA SEDE BACHILLERATO Y | BORBUR BOYACA | \$ 25,400,000 |



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyaca.gov.co/>
 #GobiernoDelSiEsPosible



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 | Fecha: 03-01-2020 |
| | | | Página 63 de 66 | |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | PLAZOLETA INSPECCIÓN SANTA BARBARA DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO DE BORBUR | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|

De acuerdo al análisis de la demanda por parte de la entidad, y de las entidades analizadas de acuerdo a su similitud con el objeto a contratar, podrían indicarse como posibles oferentes las siguientes personas jurídicas:

- CONSTRUCCIONES MORPHO DE OCCIDENTE
- OSCAR JAVIER MURCIA BERMUDEZ
- JUAN SEBASTIAN VANEGAS LADINO

Se debe resaltar que todas estas empresas, podrían contar con experiencia, capacidad financiera, organizacional y jurídica suficiente; por lo cual las sitúan, sin perjuicio de las exigencias de la entidad dentro del proceso de selección, entre los posibles oferentes que eventualmente podrían tener la idoneidad para ejecutar el objeto del contrato.

2. ANÁLISIS DE COSTOS DEL OBJETO A CONTRATAR

El presupuesto asignado para esta contratación es de VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS (\$28.000.000) M/CTE. INCLUIDO IVA y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar.

2.1 Soporte técnico y económico del valor estimado del contrato

Para determinar el valor estimado del contrato, el municipio de Chiquinquirá solicitó cotizaciones a tres empresas, se tomó como referencia las tres (03) cotizaciones la cuales incluyen dentro de los valores cotizados IVA, estampillas y demás impuestos, como se evidencia a continuación:

| Nº | EMPRESA COTIZANTE | OBJETO | SUSCRITA POR: | VALOR |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | ING. ANDRES CAMILO HUERTAS PINEDA Carrera 8 N° 22-74 Chiquinquirá, Boyacá | CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRÁ, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ-BOYACÁ". | ING. ESPECIALISTA ANDRES CAMILO HUERTAS PINEDA | \$27.600.000 |
| 2 | ING. ELKIN FABIAN PINEDA RAMIREZ Calle 4 N° 06 - 03 Chiquinquirá, Boyacá | CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRÁ, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ-BOYACÁ". | ING. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS ELKIN FABIAN PINEDA RAMIREZ | \$28.400.000 |





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 64 de 66

| | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 3 | ING. ROIMAN ORTIZ CARVAJAL Calle 10A N° 9 BIS – 81 SUR Chiquinquirá, Boyacá | CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RÍO CHIQUINQUIRÁ, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ- BOYACÁ”. | ING. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS ROIMAN ORTIZ CARVAJAL | \$28.000.00 0 |
| VALOR TOTAL PROMEDIO | | | | \$28.000.00 0 |

De acuerdo a lo anterior se tomó el valor promedio de las tres (3) cotizaciones para determinar el presupuesto oficial del contrato que corresponde a **VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS (\$28.000.000) M/CTE.**, y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar.

El Equipo de Trabajo dispuesto para desarrollar la consultoría se estimó considerando las diferentes actividades a realizar en el contrato, por lo cual, para el seguimiento y control de forma satisfactoria, se deberá tener el siguiente presupuesto oficial de la siguiente convocatoria, sin perjuicio de estimar los respectivos costos indirectos.

| 1. TOPOGRAFÍA Y BATIMETRÍA | | | | |
|-----------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------|------------------------|
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| LEVANTAMIENTO TOPO- BATIMETRÍA- CON ESTACIÓN TOTAL. | GL | 1 | \$ 1.500.000,00 | \$ 1.500.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 1.500.000,00 |
| 2. GEORREFERENCIACIÓN | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| GEORREFERENCIACIÓN-PARES DE MOJONES TOPOGRÁFICOS. | GL | 1 | \$ 1.500.000,00 | \$ 1.500.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 1.500.000,00 |
| 3. ESTUDIO HIDROLÓGICO | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| HIDROLOGÍA | GL | 1 | \$ 1.500.000,00 | \$ 1.500.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 1.500.000,00 |
| 4. MODELACIÓN HIDRÁULICA | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| HIDRÁULICA | GL | 1 | \$ 1.500.000,00 | \$ 1.500.000,00 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 1.500.000,00 |
| 5. SOCAVACIÓN | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| SOCAVACIÓN | GL | 1 | \$ 1.500.000,00 | \$ 1.500.000,00 |



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyacá.gov.co/>
 #GobiernoDelSiEsPosible





891800475-0

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ
 MODELO INTEGRADO
 DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG

ESTUDIO PREVIO



FM-100

Versión: 4.0

Fecha: 03-01-2020

Página 65 de 66

| | | | | SUBTOTAL | \$ 1.500.000,00 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------------------------|-----------------|-----------------|
| 6. ESTUDIO GEOTÉCNICO. | | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL | |
| DOS (2) SONDEOS MECÁNICOS A 12M, INCLUYE ENSAYOS DE LABORATORIO. | GL | 2 | \$ 2.200.000,00 | \$ 4.400.000,00 | |
| | | | | SUBTOTAL | \$ 4.400.000,00 |
| 7. DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PUENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS. | | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL | |
| DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PUENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS | GL | 1 | \$ 8.500.000,00 | \$ 8.500.000,00 | |
| | | | | SUBTOTAL | \$ 8.500.000,00 |
| 8.0 CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA. | | | | | |
| ÍTEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL | |
| CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN SE OBRA. | GL | 1 | \$ 1.200.000,00 | \$ 1.200.000,00 | |
| ELABORACIÓN DE INFORME Y RECOMENDACIONES | GL | 1 | \$ 800.000,00 | \$ 800.000,00 | |
| | | | | SUBTOTAL | \$ 2.000.000,00 |
| VALOR TOTAL | | | \$ 22.400.000,00 | | |
| | | | ADM | 20% | \$ 4.480.000,00 |
| | | | UTILIDAD | 5% | \$ 1.120.000,00 |

TOTAL **\$ 28.000.000,00**



3. PERSPECTIVA LEGAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía son las consagradas en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y lo señalado en el Decreto 1082 de 2015 en sus artículos 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2, 2.2.1.2.1.5.3, 2.2.1.2.1.5.4. Numeral subrogado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011. Artículo 94. "Transparencia en contratación de mínima cuantía", la modalidad de selección para el presente proceso contractual corresponde a la modalidad de Mínima cuantía, para lo cual se establece que la contratación cuyo



Alcaldía Municipal de Chiquinquirá Calle 17 # 7A – 48 CAM
 Código Dane 15176 Código Postal 154640 Conmutador 7 26 2531
 Web: <http://www.chiquinquirá-boyaca.gov.co/>
 #GobiernoDelSiEsPosible



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|
|  891800475-0 | ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIQUINQUIRÁ BOYACÁ MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN – MIPG |  | FM-100 | |
| | ESTUDIO PREVIO | | Versión: 4.0 Fecha: 03-01-2020 Página 66 de 66 | |

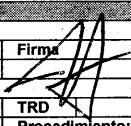
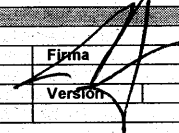
valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas; Decreto 1860 DE 2021. Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones".

4. CONCLUSIÓN

El objeto del contrato es: “CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRÁ, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ-BOYACÁ”. Es de señalar que el proceso contractual se realizará mediante la modalidad de mínima cuantía teniendo en cuenta que, el costo del presente objeto no supera la menor cuantía del Municipio de Chiquinquirá para la vigencia 2022. El presupuesto oficial que se va a destinar será el valor de la propuesta adjudicada que cumpla con los requisitos establecidos de acuerdo a la normatividad vigente.

De acuerdo con el deber ser de la labor pública, la Secretaría de Infraestructura y Valorización, requiere en la vigencia 2022, la culminación de los indicadores propuestos en el Plan de Desarrollo Gobierno del Sí es posible 2020- 2023 así: Pilar 2. ¡SÍ ES POSIBLE! Desde lo social generar CONFIANZA para Chiquinquirá Enfoque.: Promoción de la competitividad y la generación de empleo. Proyecto: MANTENIMIENTO DE VÍAS PARA EL DESARROLLO LOCAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA Y POST PANDEMIA CON ENFOQUE DE RESILIENCIA Y CULTURA REGENERATIVA PARA EL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRÁ, BOYACÁ Meta del Producto: Realizar estudios, diseños y la interventoría de la infraestructura propia del sector en las vías urbanas y rurales del municipio


MAURICIO JIMÉNEZ FAJARDO
 SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN

| | | | | | |
|----------------------|----------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Retención documental | | | | | |
| Elaborado por: | | Revisado por: | | Aprobado por: | |
| Nombre | Firma | Nombre | Firma | Nombre | Firma |
| IVÓN HERNÁNDEZ | | MAURICIO JIMÉNEZ |  | MAURICIO JIMÉNEZ |  |
| Nombre del documento | ESTUDIOS PREVIOS | | | | Versión |
| Dependencia | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN | | TRD | Consecutivo | |
| Proceso: | | | Procedimiento: | | |
| Dimensión: | | | Política: | | |



ANDRES CAMILO HUERTAS PINEDA
INGENIERO CIVIL
AVALUADOR
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

Chiquinquirá 27 de octubre del 2022

Señor.
Wilmar Ancisar Triana González
Alcalde de Chiquinquirá

Chiquinquirá - Boyacá

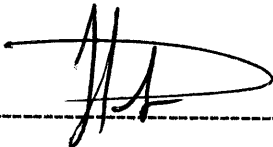
Referencia: "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PROYECCION DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRA".

Distinguido Señor **Wilmar Ancisar Triana González:**

Por medio de la presente me permito presentar a su consideración cotización de LA **CONSULTORIA** del objeto en la referencia **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PROYECCION DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRA"**.

Agradeciendo su gentil atención.

Firma,



ANDRES CAMILO HUERTAS PINEDA
Ingeniero Civil
C.C. 1.053.342.264
CELULAR:3223005803

ANDRÉS CAMILO HUERTAS PINEDA
INGENIERO CIVIL
AVALUADOR
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

DATOS DEL PROYECTO

**Nombre inicial del proyecto: "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PROYECCION DEL
PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRA".**
Localización: Proyección calle 12 entre carreras 5 y carrera 4 del Municipio de Chiquinquirá,
Departamento de Boyacá.
Zona: Urbana
Propietario: Municipio de Chiquinquirá.

1. PROPUESTA TECNICA.

NORMA DE APLICACION

El contenido y desarrollo de todos los estudios y diseños definitivos de la consultoría, así como el contenido de cada uno de los volúmenes a presentar cumplirán de manera detallada lo estipulado y solicitado en la "NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCPP14", establecida por la Resolución N°108 del 26 de enero de 2015 del Ministerio de Transporte.

RESULTADOS Y PRODUCTOS DE ENTREGA.

En el informe final de la consultoría se entregará la siguiente documentación.

TOPOGRAFIA Y BATIMETRIA.

Levantamiento Topográfico detallado, altimetría y una planimetría. La planimetría se logra con el uso de curvas de nivel que indican la elevación de una misma cota y la planimetría señala la distribución espacial de su proyección en planta.

GEOREFERENCIACION.

Apoyados en Receptores GPS (Global Position System) de alta precisión topográfica y geodésica en tiempo real, la posición exacta en cualquier parte de nuestro territorio Nacional.

ESTUDIO HIDROLOGICO.

Estimar los caudales debido a precipitación y escorrentía asociados a (periodos de retorno).

MODELACION HIDRAULICA.

Determinar la cuenca de influencia para el proyecto y determinar la concentración de los flujos de la cuenca y determinar posibles sitios de encharcamiento o inundación que puedan llegar a afectar la zona de estudio.

ANDRES CAMILO HUERTAS PINEDA
INGENIERO CIVIL
AVALUADOR
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

ESTIMACION DE SOCAVACION.

ESTUDIO GEOTECNICO.

Presentar los punto de localización del puente y los accesos al mismo, es el de identificar y determinar las características del subsuelo

DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

El trabajo de consultoría incluye los diseños de la Infraestructura y la superestructura de un puente vehicular de 2 carriles y andenes peatonales de acuerdo con la Norma vigente de la CCP-14 e INVIAS El diseño cumplirá con lo establecido en la "NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP 2014", establecida por la Resolución N°108 del 26 de enero de 2015 del Ministerio de Transportes y la construcción por las especificaciones del INVIAS.

PRODUCTO A ENTREGAR POR PARTE DEL CONSULTOR.

- MEMORIAS DE CÁLCULO ESTRUCTURAL.
- PLANOS ESRUCTURALES EN DETALLE.
- CANTIDADES DE OBRA
- PRESUPUESTO
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA.

| PROPUESTA ECONOMICA | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------|
| PROYECTO: | "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL NUEVO PUENTE VEHICULAR SOBRE EL RIO CHIQUINQUIRA, SECTOR EL OCASO DEL BARRIO SANTA MARTA DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA-BOYACÁ". | | | |
| TOPOGRAFIA Y BATIMETRIA | | | | |
| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO CON ESTACION TOTAL. | GL | 1 | \$ 1.500.000 | \$ 1.500.000 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 1.500.000 |
| SOCAVACION | | | | |
| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| SOCAVACIÓN | GL | 1 | \$ 2.200.000 | \$ 2.200.000 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 2.200.000 |
| GEOREFERENCIACION | | | | |
| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| GEOREFERENCIACION-PARES DE MOJONES TOPOGRAFICOS. | GL | 1 | \$ 2.500.000 | \$ 2.500.000 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 2.500.000 |
| PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA, CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TECNICAS, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS. | | | | |
| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TECNICAS. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCION SE OBRA. | GL | 1 | \$ 1.200.000 | \$ 1.200.000 |
| ELABORACION DE INFORME Y RECOMENDACIONES | GL | 1 | \$ 1.500.000 | \$ 1.500.000 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 2.700.000 |
| 3. ESTUDIO HIDROLOGICO | | | | |
| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| HIDROLOGÍA | GL | 1 | \$ 1.500.000 | \$ 1.500.000 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 1.500.000 |
| 4. MODELACION HIDRAULICA | | | | |
| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| HIDRÁULICA | GL | 1 | \$ 3.500.000 | \$ 3.500.000 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 3.500.000 |
| 6. ESTUDIO GEOTECNICO. | | | | |
| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| DOS (2)SONDEOS MECANICOS A 12M, INCLUYE ENSAYOS DE LABORATORIO. | GL | 2 | \$ 1.600.000 | \$ 3.200.000 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 3.200.000 |
| 7. DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PUENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS. | | | | |
| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL |
| DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PUENTE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS | GL | 1 | \$ 10.500.000 | \$ 10.500.000 |
| SUBTOTAL | | | | \$ 10.500.000 |
| VALOR TOTAL | | | \$ | 27.600.000 |

TOTAL \$ 27.600.000


Andres Camilo Huertas Pineda
 INGENIERO CIVIL
 M.P. 25202-389174 CND
 CONSULTOR



REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Colegio Profesional de Ingenieros

Matrícula Profesional No.
26202-389174 CND
Fecha de Expedición: 18/05/2018

Nombre:
ANDRÉS CAMILO
BUERTAS PINEDA
Identificación:
C.C. 1053942764
Profesión:
INGENIERO CIVIL
Institución:
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

