



ESTUDIOS PREVIOS

1. ASPECTOS LEGALES

Con el fin de dar cumplimiento a lo contemplado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, el decreto 1082 de 2015 dentro del proceso de selección abreviada de menor cuantía para contratar las **OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMAS DE CAPTACION DEL ACUEDUCTO QUE ABASTECE AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLA CARO, NORTE DE SANTANDER.** se presentan los estudios previos, los cuales son parte integral del proceso de contratación y una herramienta de diagnóstico inicial antes de la realización del proyecto.

2. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

El Municipio de Villa Caro, Norte de Santander, en cumplimiento de los fines esenciales del Estado y de las competencias constitucionales y legales que le corresponden como entidad territorial, debe garantizar la adecuada prestación de los servicios públicos a su cargo, particularmente el servicio público domiciliario de acueducto, procurando que la población cuente con agua potable en condiciones de calidad, continuidad, eficiencia y seguridad.

De conformidad con el artículo 311 de la Constitución Política, corresponde al municipio prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local y ordenar el desarrollo de su territorio. Igualmente, el artículo 365 superior establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que este debe asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

En desarrollo de estos mandatos constitucionales, la Ley 142 de 1994 estableció el régimen de los servicios públicos domiciliarios y determinó las responsabilidades de las entidades territoriales frente a su prestación. En particular, corresponde a los municipios asegurar que sus habitantes tengan acceso a los servicios públicos domiciliarios, directamente o mediante los mecanismos previstos por el ordenamiento jurídico.

En este contexto, el Municipio de Villa Caro requiere adelantar la contratación cuyo objeto es "OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y DE LOS SISTEMAS DE CAPTACIÓN DEL ACUEDUCTO QUE ABASTECE AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLA CARO, NORTE DE SANTANDER", con el propósito de intervenir y mejorar la infraestructura existente, fortalecer los componentes de captación y tratamiento y contribuir a garantizar la adecuada prestación del servicio de acueducto a la población del casco urbano.

La necesidad de ejecutar las obras se fundamenta en la importancia de conservar, rehabilitar, mejorar y optimizar la infraestructura destinada a la captación y potabilización del recurso hídrico, toda vez que el adecuado funcionamiento de estos componentes resulta



indispensable para que el agua captada pueda ser sometida a los procesos de tratamiento requeridos antes de su distribución a los usuarios. La intervención permitirá atender las condiciones identificadas en los estudios, diagnósticos y diseños que hacen parte de la estructuración técnica del proyecto y evitar que el deterioro o insuficiencia de la infraestructura afecte la continuidad, calidad y eficiencia del servicio.

Desde el punto de vista técnico y sectorial, las obras deberán ejecutarse observando los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, adoptado mediante la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y sus modificaciones, entre ellas la Resolución 799 de 2021 y demás disposiciones que resulten aplicables. El Ministerio de Vivienda señala que esta reglamentación establece los requisitos técnicos relacionados con la planeación, diseño, construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura de los sistemas de acueducto.

De igual manera, el proyecto deberá observar las disposiciones contenidas en el Decreto 1077 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, así como las demás normas técnicas, ambientales, sanitarias y sectoriales que resulten aplicables a los componentes de captación, tratamiento y suministro de agua potable. El Ministerio de Vivienda reconoce expresamente el Decreto 1077 de 2015 y la Resolución 0330 de 2017 como parte de la normatividad aplicable a los proyectos de acueducto.

Desde el ámbito contractual, la entidad deberá adelantar el proceso de selección y celebrar el contrato observando los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva y demás principios que rigen la contratación estatal, de conformidad con la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007. La Ley 80 de 1993 establece las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales.

Así mismo, la estructuración del proceso deberá atender las disposiciones del Decreto 1082 de 2015 y las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan, incluyendo la obligación de la entidad de elaborar los estudios y documentos previos que permitan establecer de manera clara la necesidad que se pretende satisfacer, el objeto contractual, las condiciones técnicas, el valor estimado, el plazo y demás elementos necesarios para garantizar una adecuada planeación contractual.

En consecuencia, existe una necesidad jurídica, administrativa, técnica y social que justifica que el Municipio de Villa Caro adelante el proceso de contratación para la optimización de la planta de tratamiento de agua potable y de los sistemas de captación del acueducto que abastece al casco urbano, como una actuación orientada al cumplimiento de sus competencias legales, a la protección del interés general y a la garantía de una adecuada prestación del servicio público de acueducto.

La contratación proyectada deberá ejecutarse con fundamento en los estudios, diseños, presupuesto, especificaciones técnicas y demás documentos que integren el proyecto,



garantizando que las obras sean funcionales, sostenibles y acordes con las condiciones particulares del sistema de acueducto del municipio y con la reglamentación técnica vigente aplicable al sector..

En consecuencia, se establece como necesidad de la entidad adelantar la contratación cuyo objeto corresponde a:

“OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMAS DE CAPTACION DEL ACUEDUCTO QUE ABASTECE AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLA CARO, NORTE DE SANTANDER.”

La contratación propuesta responde a una necesidad real y actual del Municipio, se encuentra encaminada a la optimización de la planta de tratamiento de agua potable y sistemas de captación del acueducto que abastece al casco urbano del municipio de villa caro, norte de Santander.

3. OBJETO, PRESUPUESTO OFICIAL, PLAZO Y UBICACIÓN

El objeto, presupuesto oficial estimado, plazo y ubicación del proyecto objeto del presente proceso de contratación se identifican en la siguiente tabla:

Objeto del proyecto	Plazo del contrato	Valor presupuesto oficial (pesos incluido IVA)	Lugar(es) de ejecución del contrato
OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMAS DE CAPTACION DEL ACUEDUCTO QUE ABASTECE AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLA CARO, NORTE DE SANTANDER	TRES (3) MESES	CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS MCTE (\$ 439.613.391,00)	SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLA CARO, NORTE DE SANTANDER

La obra pública tiene las especificaciones técnicas descritas en el Anexo 1 – Anexo Técnico y el estudio previo, los cuales incluyen la descripción de las obras e información técnica (localización, obras a ejecutar, especificaciones particulares, etc.) objeto del presente proceso de selección.

3.1. ESTUDIO TÉCNICO



CONDICIONES TÉCNICAS

OPTIMIZACION DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLA CARO NORTE DE SANTANDER					
CONDUCCION BOCATOMA- DESARENADOR					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR UNITARIO	VR. TOTAL
1,00	PRELIMINARES				
1,10	Localizacion y replanteo	M2	1714,00	\$ 6.088,00	\$ 10.434.832,00
1,20	Rosamiento y limpieza camino (incluyendo accesos peatonales y mulares)	M2	1799,00	\$ 5.822,00	\$ 10.473.778,00
2,00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2,10	Excavacion manual en material conglomerado	M3	214,13	\$ 67.695,00	\$ 14.495.530,00
2,20	Relleno con material selecionado de la misma excavacion	M3	154,92	\$ 61.934,00	\$ 9.594.815,00
3,00	LINEA DE CONDUCCION				
3,10	Tuberia PE 100/ PN10 DE 110 (acareo manual)	ML	1.714,00	\$ 104.821,00	\$ 179.663.194,00
4,00	OBRAS COMPLEMENTARIAS DE ADECUACION Y MANTENIMIENTO BOCATOMA , LINEA DE CONDUCCION				
4.1	Concreto de 3000psi aletas de proteccion y canalizacion (suministro, formaleta,colocacion y acabado)	M3	6,00	\$ 1.601.449,00	\$ 9.608.694,00
4.2	Cerramiento perimetral, aislaineto o proteccion	ML	85,00	\$ 113.225,00	\$ 9.624.125,00
4,3	Valvula compuerta control caudal de 4"	UND	2,00	\$ 1.781.809,00	\$ 3.563.618,00
4,4	Valvula ventosa HD doble camara triple efecto, para tuberia de 4"(icluye collar de derivacion, llave de corte	UND	10,00	\$ 2.351.838,00	\$ 23.518.380,00
5,0,0	PLANTA DE TRATAMIENTO				



5,1	Suministro e instalación del sistema de dosificación de cloro gaseoso con capacidad de 0-100 lb/día, operado al vacío para instalar sobre la válvula del cilindro ó distribuidor múltiple, para trabajar con agua a presión, ejercer vacío en la línea de cloro gaseoso y ser capaz de producir la mezcla cloro – agua.	Und	1,00	\$ 26.804.584,00	\$ 26.804.584,00
5,2	Suministro de cilindro para almacenamiento y transporte de cloro de capacidad 68kg (150 lb) fabricado en una sola pieza sin soldadura, en acero al carbón, lleno, completo, con capuchón protector y válvula, con collarines.	Und	1,00	\$ 7.930.053,00	\$ 7.930.053,00
5,3	Suministro e instalación de Electrobomba 1 HP A 110-220 V para sistema de acondicionamiento de regulación del flujo y presión continua necesario en el mezclado.	Und	2,00	\$ 1.667.726,00	\$ 3.335.452,00
5,1,0	1. Filtro PTAP Antigua				
5,1,1	Remoción de material de los filtros existentes	m3	2,62	\$ 56.798,00	\$ 148.811,00
5,1,2	Disposición final material removido	m3	2,62	\$ 65.218,00	\$ 170.871,00
5,1,3	Suministro e instalación de antracita	m3	0,52	\$ 388.218,00	\$ 201.873,00
5,1,4	Suministro e instalación de arena sílice (índice de solubilidad menor al 2%, al HCL 50% durante 24 Horas) referencias (12-20, 20-40)	m3	0,79	\$ 1.249.964,00	\$ 987.472,00
5,1,5	Suministro e instalación gravas referencias (2-4, 4-8 y 8-12)	m3	0,79	\$ 1.249.964,00	\$ 987.472,00
5,1,6	Suministro e instalación gravas referencia 2"	m3	0,52	\$ 1.413.314,00	\$ 734.923,00



5,1,7	Pintura para exterior del filtro de la PTAP Antigua Tipo I	glo	1	\$ 872.759,00	\$ 872.759,00
5,2,0	2. Filtros PTAP Nueva				
5,2,1	Remoción de material de los filtros existentes	m3	2,25	\$ 58.218,00	\$ 130.991,00
5,2,2	Disposición final material removido	m3	2,25	\$ 68.418,00	\$ 153.941,00
5,2,3	Suministro e instalación de antracita	m3	0,45	\$ 388.218,00	\$ 174.698,00
5,2,4	Suministro e instalación de arena sílice (índice de solubilidad menor al 2%, al HCL 50% durante 24 Horas) referencias (12-20, 20-40)	m3	0,68	\$ 1.249.964,00	\$ 849.976,00
5,2,5	Suministro e instalación gravas referencias (2-4, 4-8 y 8-12)	m3	0,68	\$ 1.249.964,00	\$ 849.976,00
5,2,6	Suministro e instalación gravas referencia 2"	m3	0,45	\$ 1.413.314,00	\$ 635.991,00
5,3,0	3. Sedimentador Ptap Antigua				
5,3,1	Extracción de módulos existentes	m3	5,6	\$ 58.218,00	\$ 328.350,00
5,3,2	Revisión, acondicionamiento, lavado y desinfección del sedimentador	GB	1,0	\$ 447.088,00	\$ 447.088,00
5,3,3	Suministro e instalación de módulos de sedimentacion acelerada tipo colmena, inclinación 60° h=1 m, fabricados en poliestireno color negro calibre 40 (1mm)	m2	5,6	\$ 418.588,00	\$ 2.348.279,00
5,4,0	4. Optimización del floculador de la Ptap antigua				
5,4,1	Retiro floculador en fibra de vidrio	GB	1,0	\$ 291.088,00	\$ 291.088,00
5,4,2	Lavado y desinfección de superficies en concreto (incluye hidrolavadora)	M2	12,0	\$ 19.352,00	\$ 232.224,00
5,4,3	Optimización floculador Ptap antigua	GB	1,0	\$ 1.897.208,00	\$ 1.897.208,00



5,5,0	5. Suministro de tubería y accesorios de acueducto				
5,5,1	Suministro e instalación de Válvula de Corte de agua ø 6" tipo palanca	Und	1,00	\$ 4.200.559,00	\$ 4.200.559,00
5,5,2	Suministro e instalación de semicodo de 6"	Und	1,00	\$ 311.001,00	\$ 311.001,00
5,5,3	Suministro e instalación de tubo de 6" alta presión	ML	6,00	\$ 223.631,00	\$ 1.341.786,00
5,5,4	Suministro e instalación de ventosa	Und	1,00	\$ 1.389.323,00	\$ 1.389.323,00
5,6,0	6. Lechos de secado				
5,6,1	Extracción de los materiales existentes	m3	3,38	\$ 58.218,00	\$ 196.777,00
5,6,2	Suministro e instalación falsos fondos (tubería pvc de 4"), lavado y desinfección de superficies en concreto	ML	4,5	\$ 57.296,00	\$ 257.832,00
5,6,3	Grava 2" Lechos de Secado	m3	1,69	\$ 1.249.964,00	\$ 2.112.439,00
5,6,4	Grava 2 - 4 lechos de secado	m3	1,69	\$ 1.413.314,00	\$ 2.388.501,00
5,7,0	7. Laboratorio				
5,7,1	Suministro e instalación de láminas de eternit x 2 m	Und	3,0	\$ 85.099,00	\$ 255.297,00
5,7,2	Enlucimiento parte interna laboratorio	M2	21,84	\$ 41.506,00	\$ 906.491,00
5,8,0	8. Puertas, ventanas, impermeabilización y pintura				
5,8,1	Suministro e instalación marco puerta 2 m x 0.90	Und	1,00	\$ 961.079,00	\$ 961.079,00
5,8,2	Suministro e instalación de marco y ventana de 0.8 m x 0.57 m	Und	1,00	\$ 678.311,00	\$ 678.311,00
5,8,3	Aplicación anticorrosivo y pintura en aceite a puertas y ventanas (3 Puertas y una ventana)	GB	1,00	\$ 443.144,00	\$ 443.144,00
5,8,4	Impermeabilización y pintura de cuartos de almacenamientos de químicos	m2	25,90	\$ 47.512,00	\$ 1.230.561,00
TOTAL COSTOS DIRECTO					\$ 338.164.147,00



ADMINISTRACION (25%)	\$ 84.541.037,00
IMPREVISTOS (0%)	\$ 0,00
UTILIDAD (5%)	\$ 16.908.207,00
VALOR TOTAL DE LA OBRA	\$ 439.613.391,00

4. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC)

La obra pública objeto del presente proceso de contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) bajo el segmento 72 con el tercer nivel, como se indica en la siguiente tabla:

CODIGO	DESCRIPCION
11 11 17 00	ARENA
72 14 15 00	SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE TIERRAS
40 17 15 00	TUBOS Y TUBERÍAS COMERCIALES
72 15 27 00	SERVICIOS DE INSTALACIÓN Y REPARACIÓN DE CONCRETO
47 10 16 00	CONSUMIBLES PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA
72 10 15 00	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN
72 10 29 00	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES
31 16 28 00	FERRETERÍA EN GENERAL
72 15 24 00	SERVICIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN DE VENTANAS Y PUERTAS
30 15 15 00	MATERIAL PARA TEJADOS Y TECHOS
31 21 15 00	PINTURAS Y TAPA POROS
40 14 16 00	VÁLVULAS
81 10 15 00	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
83 10 15 00	SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
47 10 15 00	EQUIPO PARA EL TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA

5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

A. VARIABLES CONSIDERADAS PARA EL CÁLCULO DEL PRESUPUESTO OFICIAL

Las variables utilizadas para calcular el presupuesto de la contratación y los rubros que lo componen se toman de los precios del mercado, de salarios, materiales, insumos, equipos y mano de obra calificada y no calificada de la base de Invias y Construprecios insumo del departamento base para la construcción de análisis unitarios en el campo de la construcción y obras Civiles.

Como el valor del contrato es a precios unitarios, la forma y el cálculo para establecer el presupuesto y soportar sus cálculos en la estimación de aquellos, el Municipio utilizó la



metodología de análisis de precios unitarios el cual se puede consultar en el **anexo técnico** de los presentes estudios previos.

B. VALOR

El valor del contrato a celebrarse es hasta por la suma de **CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS MCTE (\$ 439.613.391,00)**

C. FORMA DE PAGO.

El Municipio pagará al contratista el valor del contrato, por el sistema de precios unitarios fijos, sin ajustes, ni durante la ejecución del contrato ni con posterioridad a ella, previa la presentación de las respectivas actas de obra, aprobadas por el supervisor designado por la entidad contratante.

El Municipio cancelará al contratista el valor del presente contrato de la siguiente manera:

- a. El cien por ciento (100%) del valor del contrato, se pagará mediante actas de recibo parcial de acuerdo al avance de obra y/o de recibo final de obra, previa verificación del supervisor designado por la entidad del cumplimiento de las obligaciones contraídas y del pago de las obligaciones asumidas por parte del contratista por concepto de pago de aportes al sistema de seguridad social integral, riesgos laborales, y aportes parafiscales y la presentación de las respectivas actas de obra.
- b. El municipio pagará las actas de obra, dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la fecha de radicación de las cuentas previo cumplimiento de todos los requisitos.

PARAGRAFO 1. De los valores a pagar durante la ejecución del contrato, la Tesorería Municipal hará las retenciones y descuentos en el porcentaje que determine la ley y las normas aplicables.

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN.

La modalidad a aplicarse será la Selección Abreviada de Menor Cuantía, la cual se desarrollará conforme a las disposiciones previstas en el literal b numeral 2 del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015, teniendo en cuenta que el presupuesto asignado a este proceso se encuentra enmarcado dentro de la menor cuantía del Presupuesto del Municipio de Bochalema.

Para la selección del contratista, se tendrá en cuenta en este proceso, para determinar la oferta más favorable el precio y calidad soportados en puntajes o fórmulas de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.2.2. Del Decreto 1082 de 2015, el cual dispone:

"Artículo 2.2.1.1.2.2.2. Ofrecimiento más favorable. La Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista.



En la licitación y la selección abreviada de menor cuantía, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio”.

7. RECURSOS QUE RESPALDAN LA PRESENTE CONTRATACIÓN

La entidad, para respaldar el compromiso derivado del presente proceso de contratación, cuenta con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal:

Número certificado disponibilidad presupuestal	Fecha certificado disponibilidad presupuestal	Valor certificado de disponibilidad presupuestal
AL 0812001	12 de agosto del 2026	\$439.613.391

La necesidad se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la entidad.

I. MANIFESTACIONES DE INTERES

Los oferentes interesados en participar en el proceso de selección manifestarán su interés, con el fin de conformar una lista de posibles oferentes, dentro de los tres (03) días hábiles siguientes al acto de apertura del proceso. Por lo anterior, los posibles oferentes deberían entregar una comunicación debidamente suscrita por el Proponente, esto es, la persona natural o por el representante legal de la persona jurídica, a la plataforma secop II Para tal efecto, el Municipio de Villa Caro, estableció el Formato de Manifestación de Interés, en el Anexo No. 10 del pliego de condiciones, para el diligenciamiento por parte de los posibles oferentes. Cuando se trate de consorcio o uniones temporales, al menos uno de sus integrantes deberá manifestar interés como persona natural o jurídica propia o a nombre del consorcio o unión temporal. La manifestación de interés en participar en el proceso es requisito HABILITANTE para la presentación de la respectiva oferta, por lo que el oferente que no haya manifestado su interés en participar en el proceso, le será rechazado la propuesta; esta manifestación debe ser en presentada de manera personal o mediante apoderado debidamente facultado para ello mediante poder escrito y debidamente autenticado. El Municipio de Villa Caro no tendrá en cuenta las manifestaciones de interés, que se radiquen por correo electrónico, o fuera del término previsto en el cronograma del proceso.

V. REQUISITOS HABILITANTES

Para acreditar el cumplimiento de los requisitos habilitantes se tendrá en cuenta el Registro Único de Proponentes RUP presentado por los oferentes. El RUP debe encontrarse renovado y en firme a 2025, de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1. Decreto 1082 de 2015.



A. Capacidad Jurídica.

En el proceso de selección abreviada de menor cuantía pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, consorcios o uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuyo objeto social le permita cumplir con el objeto establecido. La figura jurídica que utilice el oferente debe tener una duración igual o superior a la vigencia del contrato y un (01) años más.

El proponente debe allegar los siguientes documentos:

(i) Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio del domicilio del Proponentes singular o de cada uno de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal, promesa de sociedad futura o cualquier otra forma de asociación, si el Proponente es plural, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario anteriores al cierre del proceso, y, donde se acredite que la duración del proponente es la del término del contrato y un año más de acuerdo a lo establecido en la Ley 80 de 1993.

(ii) RUP del Proponente singular, o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad, si el proponente es plural.

(iii) Copia del acuerdo para conformar el consorcio, unión temporal o sociedad si el proponente es plural, en el cual debe constar la participación de cada uno de los miembros del proponente plural, la distribución de actividades a realizar (en el caso de uniones temporales), la representación legal del proponente plural o el poder otorgado a quien suscribe los documentos en nombre del proponente plural.

(iv) Fotocopia del documento de identidad del representante legal o del apoderado.

(v) Copia de las autorizaciones de los órganos sociales, cuando corresponda. En caso que existan limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas las actividades relacionadas directa o indirectamente.

(vi) Certificado de Antecedentes Disciplinarios del proponente y su representante legal y Certificado de Antecedentes Fiscales del proponente y su representante legal.

(vii) Certificado de Antecedentes Judiciales y medidas correctivas del proponente o de su representante legal.

(viii) Fotocopia del Registro Único Tributario – RUT –.

(ix) Certificado del pago de los aportes a la seguridad social y a los aportes parafiscales durante los últimos seis meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. Dicho certificado debe ser expedido por el revisor fiscal o por el contador público según sea el caso anexando el respectivo certificado de vigencia de la tarjeta profesional.



- (x) Formato de Hoja de Vida de la función pública.
- (xi) Garantía de Seriedad de la Oferta y su respectivo comprobante pago.

B. Experiencia.

Todos los proponentes deberán estar inscritos en el registro único de proponentes. Los proponentes deben acreditar experiencia en la realización de tres (3) contratos entidades públicas y/o privados, registrados en el RUP, ya ejecutado a la fecha de cierre del proceso de contratación, con las siguientes características:

Que, sumados los tres contratos su valor sea de 200 SMMLV

Que, entre los tres contratos aporten como experiencia en el rup los siguientes códigos:

CODIGO	DESCRIPCION
72 14 15 00	SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE TIERRAS
40 17 15 00	TUBOS Y TUBERÍAS COMERCIALES
83 10 15 00	SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
47 10 15 00	EQUIPO PARA EL TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA

Si el contrato incumple cualquiera de los requisitos anteriores NO SERA tenido en cuenta para la evaluación.

FORMA DE ACREDITAR LA EXPERIENCIA

Los contratos con los que se pretenda acreditar la experiencia general y específica deberán encontrarse registrados en el RUP y deberá encontrarse certificada su liquidación por la entidad contratante. El proponente deberá presentar certificaciones expedidas por la entidad pública y/o privada contratante donde conste y se pueda verificar la siguiente información en relación con la experiencia solicitada, deberá contener:

- ✓ Objeto.
- ✓ Número del Contrato.
- ✓ Entidad contratante.
- ✓ Nombre del contratista (si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y su porcentaje de participación).
- ✓ Valor final del contrato.
- ✓ Firma de la persona competente.

En el evento de que el proponente no cuente con certificaciones que acrediten toda la información anteriormente descrita, deberá adjuntar copia del acta de liquidación del contrato de obra y copia del contrato. Si el contrato se suscribió en consorcio o en unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación mediante copia del acuerdo de consorcio o de unión temporal.



Nota 1: No se aceptarán certificaciones suscritas por supervisores externos a la Entidad contratante.

EXPERIENCIA ESPECIFICA

Los proponentes deben acreditar experiencia en la realización de un contrato (1) CUYO OBJETO CORRESPONDA a MANTENIMIENTO Y/O OPTIMIZACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO Y SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE ACUEDUCTOS. Cuyo valor expresado en salarios mínimos legales vigentes sea 200 SMLVG Además de lo anterior se certificará que los contratos presentados como experiencia especifica se encuentre registrados en el RUP con los siguientes códigos:

CODIGO	DESCRIPCION
72 10 15 00	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN
72 10 29 00	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES
72 10 33 00	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURA
77 12 17 00	CONTAMINACIÓN DEL AGUA

C) EQUIPO DE TRABAJO.

El proponente deberá presentar, a consideración de la Alcaldía Municipal de Villa Caro, el siguiente personal mínimo requerido para la ejecución de los trabajos con su respectivo perfil para cada una de las etapas de la siguiente manera:

La experiencia del equipo de trabajo se evalúa para los integrantes del equipo de trabajo de acuerdo con la participación de éste en proyectos donde se hayan prestado servicios a contratos relacionados con el objeto del presente proceso.

La Entidad Estatal debe identificar para este criterio los integrantes del equipo de trabajo a quienes evaluara su formación académica, experiencia general y especifica.

Cada profesional propuesto deberá ser postulado SOLO para un cargo, en caso contrario NO SERA HABILITADO.

El proponente debe relacionar en los certificados de la experiencia del equipo de trabajo la información que se encuentra en el Anexo respectivo. En el evento que el proponente no presente con su propuesta en debida forma los documentos soportes para la presente calificación, NO SERA HABILITADO.

NO SERA TENIDA EN CUENTA DE FORMA SIMULTANEA LA EXPERIENCIA QUE SE TRASLAPE TEMPORALMENTE, LA CUAL SOLO SE AGREGARA UNA VEZ DENTRO DE LA SUMA DE EXPERIENCIA DE CADA INTEGRANTE. EN TODO CASO, EL PROPONENTE PODRA ESCOGER QUE EXPERIENCIA DESEA QUE LA ENTIDAD ESTATAL VALORE.



Nota 1: Los integrantes del equipo de trabajo no podrán ser propuestos en más de dos convocatorias en curso del MUNICIPIO.

La revisión para la experiencia del equipo de trabajo corresponde a **HABILITAR O NO EL PROPONENTE**, y se asigna para cada profesional de acuerdo con la siguiente tabla:

El personal propuesto será sujeto a su habilitación de acuerdo con los siguientes parámetros:

Certificación de vigencia de la Matrícula Profesional, debidamente firmada por el profesional propuesto, expedida por El Consejo Profesional de Ingeniería "COPNIA", con antelación a la fecha estipulada en el cronograma para la recepción de las propuestas en caso de ser Ingeniero Civil.

Certificaciones de labores desarrolladas, expedidas por el contratante donde se demuestre la participación en proyectos de acuerdo con el perfil solicitado.

Fotocopia de los diplomas referentes a los estudios adelantados.

Para la acreditación de estudios adelantados en el exterior, se debe contar con la respectiva certificación de homologación, el cual debe incluirse en la propuesta técnica, en caso contrario los mismos no serán considerados.

Las certificaciones que se presenten como soporte de la experiencia específica solicitada deben contener como mínimo la siguiente información:

- ✓ Cargo desempeñado
- ✓ Fecha de iniciación y terminación del respectivo contrato (año/mes/día).
- ✓ Entidad contratante, teléfono y dirección.
- ✓ Firma de la persona competente que certifica.

NOTAS:

Todos los profesionales deben presentar los siguientes documentos:

- Fotocopia de la Cedula de ciudadanía
- Fotocopia del Título Profesional
- Fotocopia de la Tarjeta o Matrícula profesional vigente
- Certificación vigente expedida por el Consejo Profesional respectivo
- Carta de compromiso de dedicación.
- Los proponentes deben anexar los soportes correspondientes que acrediten las calidades de formación académica y la experiencia profesional mínima requerida del personal presentado.

Los proponentes deberán tener en cuenta que:

- Los profesionales presentados en la propuesta, no podrán ser modificados, salvo por autorización expresa y escrita del interventor del contrato. En todo caso, el profesional



que lo reemplace deberá tener de las mismas o mejores calidades profesionales que el presentado en la oferta.

Para los efectos de este proceso de selección se entiende como:

Experiencia Profesional: Es la adquirida a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior, de conformidad con lo señalado en el artículo 229 del Decreto 19 de 2012 y la obtención de la tarjeta profesional.

PERSONAL	FORMACIÓN ACADÉMICA	CANT.	EXPERIENCIA MÍNIMA
Director de Obra	Ingeniero civil con posgrado en Ingeniería ambiental y tarjeta profesional	1	Experiencia profesional: Seis (6) años de experiencia profesional. Experiencia específica: Haber suscrito Dos (02) contratos de prestación de servicios profesionales para el mejoramiento o mantenimiento de infraestructura. Un (1) contrato como apoyo en la elaboración de actividades para la elaboración de planes de acueducto y optimización de agua potable.
Coordinador de trabajo de campo	Ingeniero civil con estudios de posgrado y tarjeta profesional.	1	Experiencia profesional: Cinco (5) años de experiencia profesional. (COPNIA). Experiencia específica: Haber suscrito un (1) contrato de obra pública cuyo objeto sea construcción y/o mantenimiento de obras de saneamiento básico. Haber participado en (01) contrato y/o certificación como apoyo de trabajo en estudios de evaluación y diagnóstico de sistema de tratamiento de agua potable y saneamiento básico.
Coordinador de seguridad o salud en el trabajo.	Profesional en ingeniería Industrial o Ambiental con posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo, con matrícula profesional	1	Experiencia general: Tres (3) años de experiencia profesional. Experiencia específica: Acreditar experiencia en un



	vigente expedida por el COPNIA y licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo		(1) contrato relacionado con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, desarrollando actividades de apoyo técnico, ambiental u operativo. Acreditar experiencia en dos (2) contratos relacionados con la formulación, seguimiento o ejecución de proyectos ambientales o de infraestructura.
Coordinador Ambiental	Profesional en ingeniería Ambiental con posgrado en preservación y conservación de los recursos naturales y/o afines, con matrícula profesional vigente expedida por el COPNIA	1	Experiencia general: Tres (3) años de experiencia profesional. Experiencia específica: Acreditar experiencia en dos (2) contratos relacionados con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, desarrollando actividades de asesor, apoyo técnico, ambiental u operativo.

C) Capacidad Financiera.

El proponente deberá acreditar los siguientes indicadores financieros, que verifican la capacidad financiera mínima requerida para un contrato como el que se pretende contratar:

INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Índice de liquidez	Mayor o igual a 1
Índice de endeudamiento	Menor o igual a 0,50
Razón de cobertura de intereses	Mayor o igual a 2

d). Capacidad Organizacional.

INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a 0,10
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual a 0,10

e). Capacidad Residual (K)



Para el cálculo de la Capacidad Residual de los proponentes se realizará de conformidad con lo establecido en el Art 2.2.1.1.1.6.4 del Decreto 1082 de 2015.

La Capacidad Residual es la aptitud de un contratista para cumplir oportuna y cabalmente con el objeto de un contrato de obra, sin que sus otros compromisos contractuales afecten su habilidad de responder con el contrato objeto del Proceso de Contratación.

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación equivale al presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación menos el anticipo cuando haya lugar, si el plazo estimado del contrato es menor a doce (12) meses, de acuerdo con los lineamientos de la GUIA PARA DETERMINAR Y VERIFICAR LACAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE EN LOS PROCESOS DE CONTRATACION DE OBRA PUBLICA (VERSION G-DVCR-02) del 29 de Julio de 2014. De la Agencia Nacional de Colombia Compra Eficiente.

Teniendo en cuenta que el plazo estimado para el contrato producto del presente proceso de selección es de tres (3) meses la capacidad residual de contratación a acreditarse por los oferentes será igual a:

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN = \$ 439.613.391; El Proponente debe acreditar una capacidad residual o K de Contratación igual o superior a \$ 439.613.391

El proponente debe presentar la siguiente información para acreditar su Capacidad Residual:

1. La lista de los Contratos en Ejecución, así como el valor y plazo de tales contratos.
2. La lista de los Contratos en Ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, así como el valor y plazo de tales contratos.
3. El estado de resultados auditado que contiene el mayor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años y el balance general auditado del último año, suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, solo se acreditará como documento adicional el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años puesto que la información de la liquidez se encuentra en el RUP.

La entidad calculara la Capacidad Residual del proponente de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad Residual del Proponente} = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100} \right] - SCE$$

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:



FACTOR	PUNTAJE MAXIMO
Experiencia (E)	120
Capacidad Financiera (CF)	40
Capacidad Técnica (CT)	40
Total:	200

Donde:

CO = CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

La Capacidad de organización (CO) corresponde a los ingresos operacionales teniendo en cuenta lo siguiente:

AÑOS DE INFORMACIÓN FINANCIERA	CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos cinco años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingresos operacional de los años de vida del oferente
Menos de un (1) año	USD 125.000

E = EXPERIENCIA

La experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre: (i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios; y (ii) el presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual.

La siguiente fórmula describe lo anterior.

$$EXPERIENCIA = \frac{\text{Valor total de los contratos RUP (COP)}}{(\text{Presuuesto oficial estimado} * \%Participación)}$$



El cálculo del factor de experiencia (E) para efectos de la Capacidad Residual de un miembro de un oferente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la Capacidad Residual. Si el oferente no es plural no hay lugar a porcentaje.

Para acreditar el factor de experiencia (E), el proponente debe diligenciar el formato correspondiente al, el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV.

Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

El puntaje asignado al factor de experiencia (E) se debe asignar con base en la siguiente tabla:

MAYOR A	MENOR O IGUAL A	PUNTAJE
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	MAYORES	120

CF = CAPACIDAD FINANCIERA

La capacidad financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en la siguiente fórmula:

$$INDICE DE LIQUIDEZ = \frac{Activo corriente}{Pasivo corriente}$$

MAYOR O IGUAL A	MENOR A	PUNTAJE
0,00	0,50	20
0,50	0,75	25
0,75	1,00	30



1,00	1,50	35
1,50	MAYORES	40

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor que se inscribieron en el RUP.

CT = CAPACIDAD TÉCNICA

La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y tecnología de obras civiles vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción. Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente.

El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

DESDE	HASTA	PUNTAJE
1	5	20
6	10	30
11	MAYORES	40

SCE = SALDO DE LOS CONTRATOS EN EJECUCION

El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; y (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

DATOS CONTRATO 1	
Plazo:	
Valor:	



Fecha de Inicio:	
Porcentaje de Participación:	
Fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación:	
Días Ejecutados:	
Días por ejecutar a 1 de junio:	

El cálculo del Saldo de los Contratos en Ejecución debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en el respectivo contratista. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el Saldo del Contrato en Ejecución solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

Se tendrán en cuenta los contratos para ejecutar obras civiles bien sean suscritos con Entidades Estatales, entidades privadas, incluyendo los contratos para ejecutar obras civiles en desarrollo de contratos de concesión. Lo anterior puesto que la capacidad del contratista para acometer nuevas obras es afectada tanto los contratos públicos como los privados. Igualmente, se refiere a los contratos suscritos por el proponente como aquellos suscritos por consorcios uniones temporales o sociedades de propósito especial en las cuales participe el oferente.

Tratándose de oferentes plurales (Consortios, Uniones temporales y promesas de sociedades futuras), la capacidad residual se verificará de acuerdo a lo establecido Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública (Versión 1) de Compra Eficiente que esté vigente.

c.1.) CAPACIDAD RESIDUAL PARA PROPONENTES EXTRANJEROS

Los proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia deben acreditar los factores de ponderación para el cálculo de la Capacidad Residual de la siguiente forma:

a) Capacidad de Organización y Financiera. Deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.



b) Experiencia. Deben presentar el ANEXO, suscrito por el representante legal y revisor fiscal o contador del proponente. El proponente debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados.

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en una fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre-informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad Estatal es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse en el RUP de acuerdo con el Decreto 1082 de 2015.

Para lo anterior, el proponente deberá presentar la siguiente información:

a.) La lista de los Contratos en Ejecución suscritos con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

b.) La lista de los Contratos en Ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

c.) Los estados financieros auditados de los últimos dos (2) años, suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal, que deben tener el estado de resultados y el balance general. Si el interesado tiene menos de dos (2) años de constituido, los estados financieros deben cubrir el término desde la fecha de su constitución hasta la fecha de corte mensual inmediatamente anterior a la presentación de los mismos.

VI CRITERIOS DE EVALUACION

Criterios de evaluación de las Ofertas

La Alcaldía del Municipio de Villa Caro debe evaluar las Ofertas de los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes exigidos. La Alcaldía del Municipio de Villa Caro asignará el siguiente puntaje.

Tabla 5. Puntaje Por criterios de Evaluación.

Indicador	Puntaje.
-----------	----------



Factor Económico	500
Factor Calidad	400
Incentivo de la Industria Nacional.	100
Total Puntos	1000

En la evaluación de las Ofertas el Municipio de Villa Caro asignará la puntuación total sumando el puntaje obtenido en el factor económico, factor Calidad, e industria nacional indicados en la **Tabla 5**. Las Ofertas deben presentarse en los **Anexos 2 a 6** establecidos en el Presente Pliego de Condiciones como el formato para presentación de la Oferta.

En caso de empate en el puntaje total de dos o más Ofertas, la Alcaldía del Municipio de Villa Caro debe escoger el Proponente aplicando los criterios de desempate previstos en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del decreto 1082 de 2015. El primer factor de desempate es el mayor puntaje en el factor económico.

5.1. FACTOR ECONOMICO – (500 PUNTOS)

El Municipio de Villa Caro asignará un máximo de quinientos Puntos (500) puntos de acuerdo al método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la Oferta económica.

Tabla 6. Métodos de evaluación de la Oferta económica

Método
Media aritmética
Media aritmética alta
Media geométrica con presupuesto oficial
Menor Valor

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos decimales de la TRM que rija el día hábil anterior a la fecha prevista para la publicación del informe de evaluación. El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

Tabla 7. Asignación de método de evaluación según TRM

Rango	Número	Método
--------------	---------------	---------------



De 0.00 a 0.24	1	Media aritmética
De 0.25 a 0.49	2	Media aritmética alta
De 0.50 a 0.74	3	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	4	Menor Valor

(i) **Media aritmética**

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

$\bar{X}$ = Media aritmética.

x_i = Valor de la oferta i sin decimales

n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} \text{Valor máximo puntaje} * \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - Vi}{\bar{X}} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ \text{Valor máximo puntaje} * \left(1 - 2 \left(\frac{\bar{X} - Vi}{\bar{X}} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Dónde,

$\bar{X}$: Media Aritmética



V_i : Valor total de cada una las ofertas i , sin decimales

i : Numero de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(ii) **Media Aritmética Alta.**

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Dónde,

X_A = Media Aritmética Alta

V_{max} = Valor total sin decimales de la oferta más alta

$\bar{X}$ = Promedio aritmético de las ofertas válidas

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente formula:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} \text{Valor máximo puntaje} * \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ \text{Valor máximo puntaje} * \left(1 - 2 \left(\left| \frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}} \right| \right) \right) & \text{Para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Dónde,

X_A = Media Aritmética Alta

V_i := Valor total sin decimales de cada una de las ofertas i



i = Numero de oferta

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(iii) **Media geométrica con presupuesto oficial**

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

ASIGNACIÓN DE NÚMERO DE VECES DEL PRESUPUESTO OFICIAL

NÚMERO DE OFERTAS (n)	NÚMERO DE VECES QUE SE INCLUYE EL PRESUPUESTO OFICIAL
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO * PO * ... * PO_{nv} * PO_1 * PO_2 * ... * PO_n}$$

Dónde,



G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).

n = Numero de ofertas válidas.

PO = Presupuesto oficial del proceso de contratación.

P_i = Valor de la oferta económica sin decimales de la proponente i

Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} \text{Valor máximo puntaje} * \left(1 - \left(\frac{\bar{x} - Vi}{\bar{x}} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } \bar{x} \\ \text{Valor máximo puntaje} * \left(1 - 2 \left(\frac{|\bar{x} - Vi|}{\bar{x}} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } \bar{x} \end{cases}$$

Dónde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las ofertas i .

i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(iv) Menor valor

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método la Secretaría General del Departamento Norte de Santander procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:



$$Puntaje\ i = \frac{[Incluir\ el\ valor\ del\ máximo\ puntaje] \times (V_{MIN})}{V_i}$$

Dónde,

V_{MIN} : Menor valor de las ofertas válidas.

V_i : Valor total sin decimales de cada una de las ofertas i .

i : Número de oferta.

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7º) decimal del valor obtenido como puntaje.

5.2. FACTOR CALIDAD – (250 PUNTOS)

La asignación de puntaje relacionada con el "Factor de Calidad (Presentación plan de calidad)" se realizará de la siguiente manera:

Se asignarán 29.75 puntos a los proponentes que cumplan con dichos requisitos y además cumpla con lo siguiente componentes del plan de calidad de la obra:

Numeral	Concepto	Puntaje
1	Estructura del plan de calidad debe contener marco conceptual, alcance, objetivos.	30
2	Control de documentos, datos y registros	40
3	Control de compras y contratación de servicios	40
4	Control de productos no conforme	40
5	Indicadores de gestión del proyecto	50
6	Matriz de cumplimiento de requisitos	50
	Total	250



El proponente debe presentar plan de calidad de la obra conforme a con los Requerimientos legales y del presente pliego de condiciones para lo cual deberá diligenciar los formatos exigidos en la norma NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018

PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES (FLUJO DE CAJA) (50 puntos)

El proponente para hacerse acreedor a los 50 puntos previstos en este factor, deberá allegar con la propuesta un programa de trabajo e inversiones (FLUJO DE CAJA) que deberá ser el resultado de un análisis detallado de las diferentes actividades en que se divide el proyecto y que cumpla con los requerimientos que seguidamente se enuncian.

El proponente deberá presentar la programación de los trabajos solicitados mediante el sistema de la ruta crítica, CPM/PERT, o del sistema de ruta crítica LPU. El programa de trabajo podrá ser presentado con cualquier sistema de programación computarizado

CUADRO DE RENDIMIENTOS (50 puntos)

Se deberá anexar el Cuadro de rendimientos y duración de actividades o tareas. La duración de cada tarea o actividad será el resultado matemático obtenido entre la columna cantidad y rendimiento de la cuadrilla utilizada y el número de cuadrillas utilizadas para cada actividad. Ejemplo:

No Actividad o tarea	Descripción de la actividad	Unidad de medida	Cantidad	Tipo de cuadrilla	Rendimiento de cuadrillas	No de Cuadrillas	Duración
3.01	Acero de refuerzo	Kg	400	"11"	150	1	3

El no cumplimiento de la mecánica aritmética del cuadro dará lugar a que la oferta Obtenga una calificación de cero (0) puntos por este criterio evaluativo (Programación de Obra).

Para obtener la duración en días con números enteros, se aproximarán los decimales al dígito inmediatamente superior y si la duración de la actividad tiene menos de un (1) día, se tomará como uno (1).

La secuencia y duración de las actividades o tareas corresponderán a un análisis detallado de cada una de las cantidades que lo componen y las unidades de cada uno de los ítems deberán coincidir con las del cuadro de cantidades de Obra.

Para la elaboración del cuadro de rendimientos y duración de las actividades, se deben tener en cuenta los rendimientos consignados en los análisis de precios unitarios, así como el tipo



de cuadrilla a desarrollar la actividad, el no cumplimiento de esta condición dará lugar a una inconsistencia.

El NO CUMPLIMIENTO en la presentación del Cuadro de rendimientos y duración de las actividades, dará lugar a que la oferta obtenga cero puntos por este criterio evaluativo. Para asignar el total del puntaje deberá presentar:

ESPECIFICACIONES DE LA PROGRAMACIÓN (50 puntos)

La red de programación consta de las actividades detalladas para la construcción a que se refieren los presentes pliegos de condiciones, los cuales deben ser concordantes con el anexo de programación.

La construcción de la red por el sistema CPM/PERT, se hará teniendo en cuenta lo siguiente:

Cada actividad se representa por una flecha.

En cada actividad o proyecto debe definirse un evento de iniciación y uno de terminación.

En cualquier evento puede originarse una o varias actividades o terminar una o más.

La red debe ser cerrada a excepción de las actividades inicial y final. Las demás deben estar encadenadas con actividades precedentes y siguientes.

Para cada actividad deberá indicarse la iniciación primera, terminación primera. Iniciación última, terminación última, duración y nombre o identificación de la actividad, secuencia, así como la fluctuación u holgura.

Cada actividad podrá indicarse con su nombre corto o mediante un sistema de referencia. Se indicará la duración de la actividad en días calendario.

Se deberá resaltar las actividades de la ruta crítica.

El grupo de proponentes deberá determinar en su programación el tiempo de ejecución de la obra en días calendario. El grupo de proponentes debe presentar un sistema de programación donde se consignen todos los datos solicitados, iniciación primera, terminación primera. Iniciación última, terminación última, duración y nombra o identificación de la actividad, secuencia, así como la fluctuación u holgura.

El sistema de programación de obra CPM/PERT, es un modelo direccional, el NO CUMPLIMIENTO de esta condición dará lugar a ser considerado como una inconsistencia.

El sistema de programación de obra LPU, es un modelo posicional, el NO CUMPLIMIENTO de esta condición dará lugar a ser considerado como una inconsistencia.

Se aceptará la construcción de la red y el sistema de ruta crítica elaborado por el sistema de programación PROJECT.



Los proponentes deberán presentar un diagrama de barras tipo GANTT que debe coincidir con la red y en él se deben mostrar las fechas correspondientes a las iniciaciones y terminaciones primeras y las correspondientes terminaciones, así como las holguras. Se deben resaltar las actividades correspondientes a la ruta crítica.

Para la elaboración del Flujo de fondos o Programa de Inversiones se tendrán en Cuenta las duraciones tempranas de cada tarea teniendo en cuenta la programación de obra.

En el flujo de fondos para determinar el valor de incidencia de cada tarea dentro de la respectiva unidad de tiempo, se hará mediante una regla de tres tomando como referencia el valor y el tiempo de ejecución de la tarea, además se mostrarán los desembolsos periódicos para la ejecución de cada actividad, para esto en cada barra que represente una actividad o tarea se colocará el valor de participación dentro de la respectiva unidad de tiempo y así poder determinar su incidencia en el desembolso total correspondiente al periodo de tiempo dentro del cual se esté ejecutando. El NO CUMPLIMIENTO de esta condición, valor en pesos sobre cada barra, dará lugar a ser considerado como una inconsistencia.

El Flujo de Fondos o Programa de Inversiones contemplará los costos directos por actividad o tarea, los Costos indirectos solo se incluirán una vez se hayan sumado los valores de las tareas. Se aceptará el diagrama de barras tipo GANTT utilizando el sistema PROJECT, siempre y cuando el diagrama de GANTT y el Flujo de Fondos o Programa e Inversiones, sean coherentes entre sí, es decir en el diagrama de GANTT se deberá mostrar que la sumatoria de los valores de las actividades ejecutadas durante el mes, debe ser igual al colocado en el Flujo de Fondos. La presentación de incoherencias entre el diagrama de GANTT y el Flujo de Fondos dará lugar a que la propuesta obtenga una calificación de cero (0) puntos en la Programación de Obra.

Se debe elaborar la gráfica donde se muestre la inversión con respecto al tiempo tanto en que se va a gastar de acuerdo con el Flujo de Fondos el Proyecto y la forma de pago en el tiempo de acuerdo con el contrato a suscribir. Mostrar los tiempos del proyecto que causen costos financieros.

La unidad de tiempo es el mes y el detalle será la semana. La programación deberá ser entregada en formato análogo y digital, medio magnético, para Su revisión mediante el programa usado para su elaboración. Si el proponente presenta la programación con las especificaciones anteriormente descrita, obtendrá 50 puntos, de lo contrario obtendrá cero puntos.

5.3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL CIEN (100) PUNTOS.

Para apoyar la industria nacional a través del sistema de compras y contratación pública, El Municipio asignará cien (100) puntos a los Proponentes que ofrezcan Bienes o Servicios Nacionales.

I. OFERTA

A. Presentación



Los proponentes deben presentar sus ofertas por escrito, con los formatos contenidos en los anexos, en la fecha establecida en el cronograma, y acompañadas de los documentos solicitados en esta sección, así como de la garantía de seriedad de la oferta a la que se refiere en el presente documento. Las ofertas estarán vigentes por el término de treinta (30) días calendario, contados desde la fecha de presentación de ofertas establecida en el cronograma. El contenido de cada uno de los sobres de que trata esta sección debe estar foliado de forma consecutiva y la numeración de los documentos contenidos en cada sobre debe iniciar en el número uno (1). Los proponentes deben presentar la oferta y los anexos en los formatos indicados (contenidos en los anexos, en formatos pdf que permita reconocimiento de texto y Excel) y en medio físico y magnético. La presentación de la oferta implica la aceptación por parte del proponente de la distribución de riesgos previsibles efectuada por la entidad en el pliego de condiciones y sus adendas. Dentro de la hora siguiente al vencimiento del plazo para presentar ofertas, la Entidad contratante las abrirá en el lugar indicado para la presentación física de las ofertas y frente a los proponentes que se encuentren presentes. El día del vencimiento del término para presentar las ofertas, la Entidad contratante publicará un informe con la lista de las proponentes y la hora de presentación de las ofertas.

B. Oferta económica

El proponente debe incluir en su Oferta, con el título oferta económica, el formato contenido y la información necesaria sustentar la oferta económica.

C. Oferta calidad

El proponente debe incluir en su oferta un sobre con el título oferta técnica el formato contenido en él y la información necesaria sustentar la oferta técnica.

D. Apoyo a la industria nacional

En seguimiento a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003 para apoyar la industria nacional, a través del sistema de compras y contratación pública en la evaluación de las Ofertas, las Ofertas de bienes y servicios nacionales recibirán un puntaje de cien **(100)** puntos. Para obtener este puntaje el oferente debe manifestar en su Oferta ser proveedor de bienes y servicios nacionales.

E. Evaluación de la oferta.

Los Oferentes que hayan acreditado los requisitos y las Condiciones mínimas establecidas en el presente documento participaran en el proceso.

F. Rechazo.

El Municipio de Villa Caro rechazará las Ofertas presentadas por los Oferentes que: (a) no cumplan con los requisitos habilitantes de que trata la sección C; o (b) las presentadas en un sitio diferente a la plataforma secop II; o (c) las presentadas por Oferentes que no hayan



suscrito el compromiso anticorrupción contenido en el **Anexo 2** o que no lo hayan cumplido durante el proceso de contratación.

VII ADJUDICACION

Una vez finalizado el proceso de evaluación, El municipio de Villa Caro, si no encuentra ningún asunto que deba revisar, adjudicará el contrato, a través de la expedición del acto administrativo respectivo. La adjudicación del presente proceso de selección se efectúa por el ordenador del gasto mediante acto administrativo, previo concepto del comité asesor y de evaluación.

VIII GARANTIAS

En el presente proceso se deberán presentar dos tipos de garantías así: (i) una de seriedad que presentarán con su propuesta, todos los proponentes, y (ii) otras que sólo la constituirá quien resulte adjudicatario.

A. Garantía de seriedad de la oferta.

El Proponente debe presentar junto con la Oferta una garantía de seriedad de la Oferta a favor del MUNICIPIO DE VILLA CARO por un valor que corresponda al diez por ciento (10%) del valor de su Oferta, la cual debe estar vigente desde la presentación de la Oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del Contrato.

B. Garantía de Cumplimiento.

Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión del proceso de selección y del contrato, EL CONTRATISTA se obliga a constituir a su costa y a favor del MUNICIPIO DE VILLA CARO Nit: 890501981-1, una garantía que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, la cual consistirá en una póliza expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, constituida a partir de la fecha de suscripción del contrato y que contenga los siguientes amparos:

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento del Contrato. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de: 3.1. El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista;	10% del Valor del Contrato	Plazo del Contrato y cuatro (4) meses más.



3.2. El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; y 3.3. El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.		
Pago de salarios prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales. Este amparo debe cubrir a la Entidad Estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.	5% del Valor del Contrato	Plazo Del Contrato y tres (3) años más.
Estabilidad y Calidad de la Obra. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios ocasionados por cualquier tipo de daño o deterioro, imputable al contratista, sufrido por las obras entregadas a satisfacción	10 % del Valor del Contrato	Por un término de cinco (5) años contados a partir de la fecha en la cual la entidad estatal recibe a satisfacción la obra.

C. Garantía de Responsabilidad Civil.

El Proponente que resulte adjudicatario del Proceso de Selección deberá presentar póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual vigente, la cual protegerá a la Entidad



Contratante de las eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista.

La póliza de responsabilidad extracontractual deberá cubrir también los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados

La garantía de responsabilidad civil extracontractual debe ser expedida a favor del Municipio de Villa Caro, por un valor asegurado de doscientos (200) SMMLV y debe estar vigente por el plazo de ejecución del Contrato.

CAPÍTULO V

RIESGOS ASOCIADOS AL CONTRATO, FORMA DE MITIGARLOS Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

Incluye los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del contrato. Esta matriz describe cada uno de los riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quién se le asigna, cuál es el tratamiento en caso de ocurrencia y quién es el responsable del tratamiento, entre otros aspectos.

1. ASIGNACIÓN DE RIESGOS

La relación en la cual se tipifican los riesgos previsible, preparada por la entidad hace parte integrante del presente pliego de condiciones y los interesados podrán presentar sus observaciones durante la etapa de observaciones al proyecto o al pliego de condiciones.

Los proponentes deben realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente debe tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del Contrato.

Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de las obras de conformidad con el contrato ni le dará derecho a reembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

1. ACUERDOS COMERCIALES

El Proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia, las Ofertas presentadas por Proponentes extranjeros de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales que cubren el presente Proceso de Contratación,



serán tratadas como Ofertas de nacionales colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional.

ACUERDO COMERCIAL	VALOR A PARTIR DEL CUAL EL ACUERDO COMERCIAL ES APLICABLE	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
Chile	Bienes y servicios \$560'408.000 Servicios de construcción \$14.010'191.000	NO	SI	NO
Estados Unidos	Bienes y servicios \$1.021'549.000 Servicios de construcción \$14.645'862.000	NO	SI	NO
El Salvador	No incluye valores	NO	NO	SI
Guatemala	No incluye valores	NO	NO	SI
Estados AELC	Bienes y servicios \$560'408.000 Servicios de construcción \$14.010'191.000	NO	SI	NO
Unión Europea	Bienes y servicios \$560'408.000 Servicios de construcción \$14.010'191.000	NO	SI	NO

En consecuencia, la entidad concederá trato nacional a proponentes y servicios de los Estados que cuenten con un acuerdo comercial que cubra el proceso de contratación.

Adicionalmente, los proponentes de Estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad recibirán este trato.

Con el presente estudio se acredita que el municipio tiene necesidad de contratar la **"OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SISTEMAS DE CAPTACION DEL ACUEDUCTO QUE ABASTECE AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE VILLA CARO, NORTE DE SANTANDER."**, que dicha actividad se encuentra plenamente planificada y soportada presupuestalmente, por lo tanto, por ser conveniente y viable técnica y jurídicamente, se recomienda llevar a cabo la aludida contratación.

WILMER PEREZ BERMON

Oficina de Planeación

Reviso: Diana Paola Cruz Leal – Asesor jurídico contratación

ANEXO 1 – MATRIZ DE RIESGO



Para el presente procedimiento contractual, en atención a la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, entiéndase por riesgo la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Corresponderá al contratista seleccionado la asunción del Riesgo previsible propio de este tipo de contratación asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la entidad en el contrato.

De acuerdo con procedimiento de la referencia, nos permitimos establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos preVISIBLES que puedan afectar el presente procedimiento.

Matriz de Riesgos

N	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	GENERAL	INTERNO	PLANEACION	OPERACIONAL	Inadecuado cumplimiento de requisitos para la selección	Incumplimiento del Contrato	2	4	5	RIESGO ALTO	MUNICIPIO	Elaboración adecuada de estudios y documentos previos y contrato	1	2	4	RIESGO BAJO	no	Profesional a cargo de elaboración de	A la fecha de elaboración de estudios previos	Al momento de la aceptación de la oferta	Revisión de documentos y condiciones exigidas para la contratación	permanente hasta la aceptación de la oferta



5	4	3	2
ESPECIFICO	ESPECIFICO	GENERAL	ESPECIFICO
INTERNO	INTERNO	EXTERNO	INTERNO
EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	PLANEACION
OPERACIONAL	FINANCIERO	REGULATORIO	ECONOMICO
Generación de lesiones o accidentes ocasionados durante la ejecución	Falta de liquidez para financiación del proceso	Modificación de legislación durante el desarrollo de la contratación	Estimación inadecuada de costos
Retrasos en el tiempo de ejecución y cumplimiento del mismo	Retrasos en el tiempo de ejecución y cumplimiento del mismo	Retrasos en el tiempo de ejecución	Establecimiento de presupuesto o no ajustado a la realidad.
3	2	3	1
2	4	5	4
5	6	8	5
RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
JAC	JAC	JAC, MUNICIPIO	MUNICIPIO
Solicitud de poliza de seguros	Solicitud de poliza de cumplimiento.	El supervisor acordar a reunión con el contratista, para revisión de los puntos que concierne al convenio	Estudio detallado de análisis de mercado y elaboración adecuada de los precios unitarios.
3	1	2	1
2	3	3	3
5	4	5	4
RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO
si	si	poco probable	si
Superviso.	Superviso.	Supervisor.	Municipio
Revisión de la poliza presentada previa a revisión de la	Revisión de la poliza presentada previa a revisión de la misma.	Al momento que entra en vigencia la modificación legal	A la fecha de elaboración de estudios y documentos previstos
Con el cumplimiento del contrato	Con el cumplimiento del contrato	al final de la ejecución del contrato	Al momento de la aceptación de la oferta
Supervisión constante del proceso	Supervisión constante del proceso	Supervisión Constante de la Normatividad.	Realizando un buen estudio de mercado, consultando diferentes fuentes y analizando las diferentes variables.
Diario	Semanal	Semanal	permanente hasta la aceptación de la oferta



7	6	ción del proceso a trabajadores y terceros.
ESPECIFICO	ESPECIFICO	
INTERNO	INTERNO	
EJECUCION	EJECUCION	
OPERACIONAL	OPERACIONAL	Mala calidad de materiales y equipos utilizados, para la ejecución del proceso
Falta de señalización en los sitios de ejecución de la obra y no cumplimiento con las normas de seguridad y transporte de materiales.	Incumplimiento del objeto contractual.	
Accidentes en general, retraso en los tiempos de ejecución del convenio	3	
3	3	
6	6	
RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	
JAC	JAC	
Solicitud de poliza de seguros y control de parte de la supervisión.	Solicitud de poliza de cumplimiento.	
2	2	
2	2	
4	4	
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	
SI	SI	
Superviso.	Superviso.	
Inicio de ejecución del contrato	Inicio de ejecución del contrato	mism a.
Con el cumplimiento del contrato	Con el cumplimiento del contrato	
Supervisión constante al contrato	Supervisión constante del proceso	
Diario	Diario	



12	11	10	9	8
ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO
EXTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO
EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION
OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL	OPERACIONAL
falta de idoneidad de la mano de obra y mala	El contratista Incumplimiento de la ejecución del contrato	Inadecuado manejo de material de remoción de derrumbes	Mal estado de los equipos a utilizar para la remoción de derrumbes	Daños a redes de servicios públicos.
Retraso en los tiempos de ejecución y de cumplimiento	Incumplimiento del contrato	afectación a la movilidad peatonal y vehicular en zonas aledañas.	Limitar la vida útil del equipo a utilizar	Retrasos en el tiempo de ejecución y cumplimiento del mismo
2	3	3	2	2
3	5	2	2	2
5	8	5	4	4
RIESGO MEDIO	RIESGO EXTREMO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
CONTRATISTA	CONTRATISTA	JAC	JAC	JAC
Control Supervisión	Poliza de Cumplimiento	Control de intervención para exigir el retiro y transporte de material.	Control de la supervisión para asegurar la calidad de los equipos y maquinaria	Solicitud de poliza de seguros y control de parte de la supervisión.
1	2	2	1	1
3	3	2	1	1
4	5	4	2	2
RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
SI	SI	SI	SI	SI
Superviso.	Superviso.	Superviso.	Superviso.	Superviso.
INICIO DE LA EJECUCION	Revisión de la poliza presentada previa revisión de la misma.	Inicio de ejecución del contrato	Inicio de ejecución del contrato	Inicio de ejecución del contrato
al final de la ejecución del contrato	Con el cumplimiento del contrato	Con el cumplimiento del contrato	Con el cumplimiento del contrato	Con el cumplimiento del contrato
REVISIÓN DE HOJAS DE VIDA PERSONAL CONTRATADO	Supervisión constante al contrato	Supervisión constante al contrato	Supervisión constante al contrato	Supervisión constante al contrato
QUINCENAL	Diario	Diario	Diario	Diario



16	15	14	13	
ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO	
EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	
EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	EJECUCION	
OPERACIONAL	OPERACIONAL	NATURALES	OPERACIONAL	
Mala ejecucion de la remocion de derrumbes	Condiciones Imprevistas en el Terreno	Problemas Climatologicos	Daño, pérdida o hurto de materiales o equipos	calidad de la maquinaria o del mismo
Retrasos en la obra	Retrasos en la obra	Retrasos en la obra	Demora en la ejecución del contrato	
2	2	3	5	
2	2	3	3	
4	4	6	8	
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO EXTREMO	
CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA	
Poliza de Calidad del servicio	VISITA AL LUGAR DE LA OBRA, PARA OBSERVAR LOS POSIBLES PROBLEMAS QUE SE PUEDEN PRESENTAR	TOMAR ACCIONES PARA QUE LOS PROBLEMAS DE CLIMA NO AFECTEN DE MANERA SIGNIFICATIVA LA OBRA	IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD POR PARTE DEL CONTRATISTA	
1	1	3	2	
2	2	2	2	
3	3	5	4	
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	
NO	NO	SI	SI	
CONTRATISTA	CONTRATISTA	JAC	JAC	
APARTIR DEL INICIO DE EJECUCION DEL CONTRATO	APARTIR DEL INICIO DE EJECUCION DEL CONTRATO	ACTIVIDADES QUE REQUIERAN CIER TAS CONDICIONES CLIMATICAS	APARTIR DEL INICIO DE EJECUCION DEL CONTRATO	
al final de la ejecución del contrato	Con el cumplimiento del contrato	AL FINAL DE ACTIVIDADES	al final de la ejecución del contrato	
supervision	supervision	PRONOSTICOS CLIMATOLÓGICOS	Control es a equipos e insumos	
Diario	Diario	CUANDO SE REQUIERAN	SEMANAL	

[illegible]