Capítulo I: Descripción General	
Certificado de Inclusión de la Necesidad en el Plan Anual de Adquisiciones, Plan de Acción u otro.	INCLUIDO DENTRO DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES (CERTIFICACIÓN ANEXA)
Nombre de Funcionario que Diligencia el Estudio	ALVARO FRANCISCO USECHE PERDOMO – ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Dependencia Solicitante	ALMACÉN GENERAL DIRECCIÓN OPERATIVA
Tipo de Contrato.	SUMINISTRO

Capítulo II: Descripción Técnica	
Identificación y descripción de la necesidad	Que dentro de los objetivos de calidad y la misión del IBAL está el suministrar los servicios de acueducto con calidad, continuidad y cobertura, acatando las pautas establecidas en las normas de calidad pertinentes y por consiguiente con las disposiciones que las Comisiones de Regulación (de rigor) exigen, y de esta manera asegurar en todo momento que las labores de tratamiento desarrolladas por el IBAL se cumplan de forma óptima y garantizar agua potable, de acuerdo con las políticas de calidad del IBAL S.A. ESP Oficial y que además cumpla con los estándares de calidad necesarios para la buena salud de nuestros usuarios, estándares que son reglamentados por la Resolución 2115 del 2007 en donde se definen los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos del agua potable, entre los cuales se encuentra la concentración de aluminio residual en el agua. En la época de verano comúnmente se evidencia en las condiciones del agua cruda baja turbiedad (<20 NTU) y presencia de color normalmente de tipo orgánico, lo cual ocasiona deficiente tratamiento del agua debido a la baja eficiencia en la sedimentación y los micro-flóculos pasan a los filtros saturándolos frecuentemente. Estos micro-flóculos los cuales contienen el precipitado de Hidróxido de aluminio formado en la floculación por efecto del coagulante (Sulfato de aluminio tipo B) son quebradizos porque provienen normalmente de sustancias coloidales presentes en el agua, tienden a romperse en los filtros generándose el efecto de aluminio residual alto en el agua tratada. Por lo que es necesario la implementación del uso de un coagulante que garantice formación de flóculos a bajas turbiedades (<20 NTU) con el fin de disminuir el residual de aluminio y garantizar el cumplimiento de la normativa actual, además de minimizar el riesgo de que la calidad del agua se vea seriamente afectada. Que debido a las condiciones del agua proveniente del Rio Combeima, captada por la Empresa para suministrar a la comunidad Ibaguereña el Departamento de Investigación y Desarrollo de la Firma QUINSA S.A., creo un producto denominado MACKENFLOC que contiene Hidroxicloruro de aluminio, sales hierro, y una formulación en la cual se utilizan proporciones de componentes que son reserva y exclusividad de QUINSA S.A., y que fue probado por la empresa, que dichas pruebas han arrojado un resultado satisfactorio pues el producto se ha comportado de una manera admisible, con las condiciones presentadas por el Rio Combeima. Que resulta imprescindible contar con un stock suficiente de coagulante, insumo vital para la potabilización que se realiza en las plantas de tratamiento de agua potable del IBAL-con el fin de continuar atendiendo las necesidades de tratamiento del agua y tener la capacidad de afrontar con celeridad cualquier eventualidad ocasionada por los cambios climáticos que vienen presentándose en el territorio nacional y por lo tanto que alteran la turbiedad del agua que debe tratar el IBAL S.A. ESP OFICIAL, lo que hace necesario y urgente iniciar el proceso para el suministro de mackenfloc, ya que las plantas de

tratamiento deben contar con este insumo para el proceso de coagulación en las PTAP del IBAL S.A. ESP OFICIAL.

Teniendo en cuenta lo anterior es importante conocer que las precipitaciones en la cuenca del Río "Combeima" sufren una gran variabilidad que no puede preverse al momento de proyectar el consumo de coagulante para mackenfloc en la operación de potabilización para el año 2020, ya que las lluvias no solo aumentan la turbiedad de las fuentes Combeima y Cay, si no a su vez generan desestabilización de la cuenca de la quebrada La Plata provocando como resultado un aumento significativo en el parámetro físico Color en el agua cruda del proceso de potabilización, los cuales alcanzaron valores de más de 30000 UPC, presentándose estos aumentos de manera recurrente cada vez que ocurrieron precipitaciones en la parte alta de la quebrada.

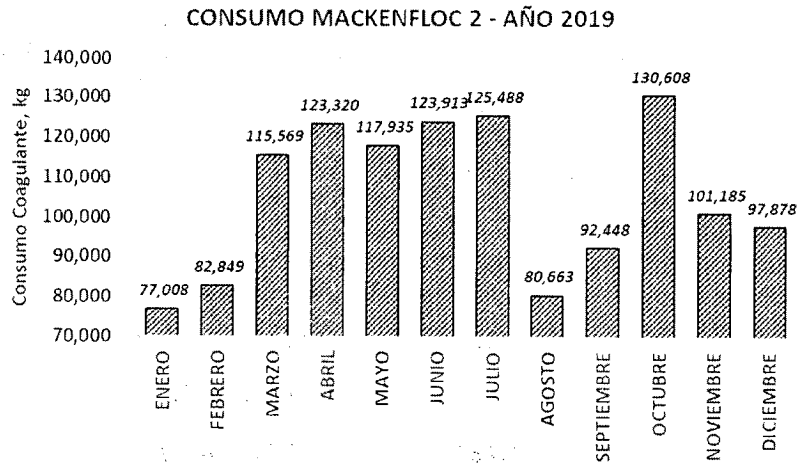
El consumo de coagulante es directamente proporcional a la turbiedad del agua cruda a potabilizar, y en los cuerpos de agua superficiales como lo es el Rio Combeima y la Quebrada Cay la turbiedad aumenta con las lluvias.

A continuación, se presenta el consumo presentado en el año 2019:

*****VALORES EN KG***	**2019**		
	MACKENFLOC		
	PLANTA 1	**PLANTA 2**	**TOTAL**
ENERO	56,415	20,593	77,008
FEBRERO	60,795	22,054	82,849
MARZO	85,503	30,066	115,569
ABRIL	88,480	34,840	123,320
MAYO	86,018	31,918	117,935
JUNIO	96,430	27,483	123,913
JULIO	87,210	38,278	125,488
AGOSTO	60,530	20,133	80,663
SEPTIEMBRE	68,410	24,038	92,448
OCTUBRE	94,708	35,900	130,608
NOVIEMBRE	69,334	31,851	101,185
DICIEMBRE	68,849	29,029	97,878
TOTAL	922,680	346,180	1,268,860
PROMEDIO	76,890	28,848	105,738

DESV.STD	**19,378**
CONSUMO MES PROYECTADO (PROMEDIO 2019 + DESV.STD)	**125,116**
APROXIMCION MIL MAS CERCANO	**126.000**
CONSUMO 12 MESES (PROYECTADO 2020)	**1,512,000**
DIFERENCIA CONSUMO 2019 VS PROYECTADO 2020	**243,141**

Fuente: Profesional Especializado II Potabilización de Agua.



Observando la Grafica podemos concluir que el CONSUMO MENSUAL PROMEDIO PARA LA VIGENCIA 2019 ES DE: ***105.738 KGS***

En este sentido el Promedio que arroja el Consumo de Coagulante en Kg, con una desviación estándar de 19.378 kg, (desviación estándar como colchón operativo) el consumo mensual esperado y proyectado es de 125.116 kg/mes. (aproximándolo al mil más cercano es 126.000)

De acuerdo al análisis anterior, la cantidad en kg de Coagulante Mackenfloc a contratar debe ser de 1'512.000 kg para el año 2020.

Que por lo anteriormente expuesto la Empresa cumple y cuenta con todos los equipos e infraestructura para la compra y dosificación del producto mackenfloc, que de acuerdo a lo manifestado por el Profesional de Potabilización de Agua de las PTAP el producto se ha comportado de manera satisfactoria, generando confianza y beneficios para la Empresa, en el tratamiento del agua, por lo que se recomienda continuar con el manejo de este producto

Además debe enfatizarse que por corresponder a un producto de primera e impostergable necesidad para el normal y óptimo funcionamiento de las operaciones del IBAL, cuyos resultados repercuten directamente en la salud de sus usuarios y en la protección y conservación del medio ambiente, debe garantizarse la disponibilidad del coagulante de forma ininterrumpida, por lo cual resulta indispensable la adquisición del producto por una cantidad que permita desarrollar las actividades de tratamiento del agua potable en las plantas del IBAL durante el año 2020, evitando así perjuicios en contra de la comunidad, por causa de las dilaciones y eventualidades propias que presentan los procesos administrativos a la finalización e inicio de cada vigencia fiscal, de forma tal que pueda adelantarse el proceso pertinente para el año 2021.

Descripción del Objeto a Contratar	
Objeto del Contrato	**SUMINISTRO DE MACKENFLOC PARA EL PROCESO DE COAGULACIÓN EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL IBAL S.A. ESP OFICIAL**
Condiciones de la Contratación	
Características del bien a contratar (Especificaciones	Que el MACKENFLOC, es un producto exclusivo, constituido por sales de hierro y aluminio, con formulación realizada por el Departamento de Investigación y Desarrollo de la Empresa QUINSA S.A. para ser utilizado como coagulante en el tratamiento de aguas

Técnicas)	para consumo humano, en condiciones de agua complejas de color orgánico, turbiedad y alcalinidad. Este producto se encuentra dentro de la clasificación de "coagulantes inteligentes" cumpliendo con la NTC 4760 segunda actualización, y se encuentra registrado en la superintendencia de Industria y Comercio. Por tanto, no puede catalogarse como un producto tradicional y no tiene homólogos en el mercado, y que además su formulación es reserva de la firma QUINSA S.A. Presentación de carro tanque de 10 toneladas y/o canecas de 250 kgs (en caso de requerirse).
Plazo de ejecución del Contrato	Doce (12) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio Se proyecta que la sustancia química llegue con un stock mínimo hasta el mes de febrero de la siguiente vigencia (2021) por cuanto la planta no se puede quedar en ningún momento sin este insumo para el tratamiento del agua, lo que da tiempo para iniciar el proceso contractual de la siguiente vigencia
Lugar de Ejecución del Contrato.	El MACKENFLOC debe ser entregado en plantas 1 y 2 del IBAL S.A. ESP OFICIAL - sitio de acopio y bodegaje del producto, ubicado en la cra 3 N°.1-04 Barrio la Pola
Obligaciones del Contratista	El proveedor se obliga para con el IBAL S.A. ESP OFICIAL a: 1 Garantizar la calidad del suministro a través del contrato que se suscribe para tal fin. 2 Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato; manteniendo la disponibilidad del producto, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas. 3 Proveer a su costo, el transporte necesario para el cumplimiento del objeto del contrato. Los cuales sólo serán suministrados por solicitud y autorización expresa del supervisor del contrato. Y serán estos documentos de autorización del supervisor, los que servirán de base para confrontar la información que reporta el contratista en la factura de venta. 4 Atender las observaciones y sugerencias que la Empresa efectúe para una mejor ejecución del objeto contractual. 5 Informar oportunamente al IBAL SA ESP OFICIAL, sobre cualquier eventualidad que pueda sobrevenir y que afecte el normal desarrollo del objeto contractual. 6 Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF) y entregar los soportes de pago al supervisor del contrato. Su incumplimiento será causal para la imposición de multas sucesivas hasta tanto se dé cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora 7 El contratista se compromete a mantener los precios establecidos en la oferta que acompaña la propuesta presentada. 8 Dar estricto cumplimiento a la NTC 4760 9 Brindar capacitación al personal del IBAL S.A. ESP OFICIAL en manejo de sustancias químicas. 10 Que el MACKENFLOC requirió de todo un montaje para su dosificación en plantas, la Empresa QUINSA S.A. se obliga por cuenta de ella a: a. Mantener instalados los tres (3) tanques verticales de almacenamiento de 10.000 litros, en fibra de vidrio con franja de nivel, entradas y salidas de 1 1/2" Manhole superior, y que continúen en perfecto estado de funcionamiento. b. Desinstalar y retirar todos los elementados suministrados a la finalización del contrato, (en caso de ser necesario) con la salvedad que habrán sufrido un deterioro producto de la vida útil, uso y desgaste natural del elemento. c. Los daños que se llegaren a presentar al momento de la desinstalación de los tanques son responsabilidad de QUINSA S.A.

d. QUINSA S.A. se compromete a capacitar a todo el personal que la Empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL considere en el manejo utilización y funcionamiento de los equipos.

e. Que los anteriores compromisos quedaran plasmados en el contrato de suministro que se llegue a suscribir entre el IBAL S.A. ESP OFICIAL y QUINSA S.A.

11 Constituir en debida forma, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del contrato, la póliza única de cumplimiento requerida como condición de legalización.

12 Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas.

13 El contratista debe conocer los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión de la empresa e identificar y controlar los aspectos significativos, producto de sus operaciones y aplicar los manuales, planes, guías, instructivos, registros y demás documentos a que haya lugar, para el cabal cumplimiento de las normas NTCGP 1000:2009, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007

14 El contratista se compromete a mantener los precios establecidos en la oferta que acompaña la propuesta presentada, durante toda la ejecución del contrato

15 Asistir a las capacitaciones, que programe la empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL, propias del sistema integrado de gestión, en cumplimiento a cada una de las políticas que tiene la compañía, conforme le aplique según el objeto del contrato.

16 Para aquel contrato que en su ejecución implica tener personal a cargo, el contratista deberá cumplir con lo siguiente en materia de seguridad y salud en el trabajo

a. Entregar mensualmente los indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, como lo establece la resolución 312 de 2019:
- Frecuencia de accidentes de trabajo,
- Severidad de accidentes de trabajo,
- Proporción de mortalidad,
- Ausentismo laboral por salud,
- Prevalencia de la enfermedad,
- Incidencia de la enfermedad.

b. El contratista deberá entregar mensualmente un informe detallado con las actividades desarrolladas en cumplimiento al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el cual deberá ser un requisito para el pago de las actas parciales y/o finales del contrato

PARAGRAFO: El contratista deberá tener en cuenta los requisitos exigidos en el registro SG-R-143, Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo a cumplir por parte de los contratistas, aplicable al objeto a contratar y que encontrará adjunto a la invitación y/o pliego, antes del inicio del contrato y durante su ejecución.

Para la suscripción del acta de inicio el contratista deberá aportar los documentos allí exigidos, que serán aprobados por el profesional de salud ocupacional de la empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL

Los documentos que se exijan durante la ejecución del contrato serán validados por el supervisor del contrato quien podrá apoyarse en el profesional de salud ocupacional del IBAL S.A. ESP OFICIAL.

17 Cumplir con la guía de manejo ambiental, y el manual de seguridad y salud en el trabajo para contratistas

18 Todos los vehículos que transporten mackenfloc, deberán cumplir el Decreto 1609 de 2003, donde se exige portar en el vehículo transportador los rombos de las naciones unidas. Cumplir con el contenido de la NTC 1692 (de acuerdo con el Decreto 1609 de julio de 2002) Transporte de Mercancías Peligrosas. Clasificación, Etiquetado y Rotulado

	19 Contar con todos los requisitos de seguridad industrial tanto del vehículo, el conductor y del personal que maneja la sustancia química 20 Constituir, ampliar, prorrogar o modificar las garantías en el evento en que se amplíe el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones. Así mismo el contratista, deberá reponer las garantías cuando el valor de las mismas se vea afectado por razón de siniestros. De lo anterior el contratista debe comunicar a la compañía de seguros. 21 Modificar cuando sea necesario y dentro del término establecido por la entidad contratante las vigencias de las pólizas y presentarlas a la secretaria general para su respectiva aprobación 22 Suscribir las actas de inicio, parciales, final, demás que haya lugar en desarrollo del contrato 23 Las demás que resulten de la ejecución del contrato
Obligaciones del IBAL	1 Poner a disposición del CONTRATISTA la información que se requiera para el desarrollo adecuado de sus compromisos contractuales. 2 Recibir a satisfacción los bienes que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato a suscribir 3 Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales previstas para el efecto. 4 Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que se requieran para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato a suscribir. 5 Asignar al contrato un Supervisor, a través de quien mantendrá la interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA. 6 Exigir la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. 7 Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. 8 Adelantar revisiones periódicas del producto suministrado, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverán las acciones de responsabilidad contra éstos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. 9 Adelantarán las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado. 10 Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetir contra los servidores públicos, contra el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. 11 Adoptarán las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la oferta. 12 Supervisar el desarrollo y correcta ejecución del contrato a suscribir y acceder a los documentos e información que soportan la labor del CONTRATISTA. 13 Solicitar y recibir información técnica respecto de los bienes o elementos que suministre el CONTRATISTA en desarrollo del objeto del contrato a suscribir. 14 Rechazar los bienes, proveídos cuando no cumplan con las especificaciones técnicas de calidad y compatibilidad establecidas en los pliegos de condiciones y/o invitación a ofertar. 15 El supervisor, verificara el cumplimiento del pago al sistema de seguridad Integral y aportes parafiscales, mediante la presentación de planillas de autoliquidación o presentación de certificación del pago de sus aportes, suscrita por el representante legal o revisor fiscal o el contador público según corresponda. 16 Las demás obligaciones que se establezcan en el Manual de Contratación de la empresa y en la suscripción del contrato.

Pago de ARL a cargo del IBAL	APLICA [ ]	NO APLICA [X]

Capítulo III: Descripción Jurídica

Fundamentos Jurídicos de la Modalidad de Contratación	Acuerdo 001 del 22 de abril de 2014 "por medio del cual se establece el Manual de Contratación de la Empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL" Capitulo II Tramite de las Invitaciones - Articulo 21 – CONTRATACION DIRECTA - literal b - **Sin Importar la Cuantía** se adelantará proceso de contratación Directa sin importar la cuantía en los siguientes casos: Ítem 1: Cuando se trate de un proveedor exclusivo, especializado o único oferente previo concepto del jefe de división o Sección del IBAL que le competa	
Plazo de Liquidación del Contrato.	Acuerdo 001 del 22 de abril de 2014 "por medio del cual se establece el Manual de Contratación de la Empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL" – Capitulo VIII Etapa Pos contractual – Liquidación: "... dentro de los cuatro (4) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución de los mismos"	
Supervisión	**Nombre del Funcionario:**	**ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA**
	Cargo	Profesional Especializado II Potabilización de Agua
	Dependencia:	Dirección Operativa
	Nombre del Funcionario:	**ALVARO FRANCISCO USECHE PERDOMO**
	Cargo	Almacenista General
	Dependencia:	Almacén General
Autorización Uso de Distintivos y Logos de la empresa	APLICA [ ]	NO APLICA [X]
Necesidad de Contar Con interventor Externo.	NO APLICA	

Capítulo IV: Descripción Financiera

Soporte Técnico y Económico del valor estimado del contrato.

Presupuesto Oficial.	DOS MIL NOVECIENTOS CATORCE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS PESOS ($2.914.833.600) MCTE IVA INCLUIDO DEL 19%.
Variables consideradas para calcular el presupuesto oficial	El valor fue concebido de acuerdo a la proyeccion estimada a consumir hasta el mes de Diciembre de 2020 y/o hasta el mes de febrero de 2021, considerando el analisis de consumo hecho anteriormente y las condiciones climaticas del año inmediatamente anterior. Que la empresa QUINSA S.A. a través de su Departamento de Investigación y Desarrollo formulo un producto denominado MACKENFLOC, utilizando una formulación en la cual se utilizan proporciones de componentes que son reserva y exclusividad de QUINSA S.A. El soporte para el valor del contrato es la cotización presentada por la firma QUINSA S.A., la cual hace parte integral del presente estudio de necesidad.

CANT	DESCRIPCION	QUINSA S.A.	
		V/R UNIT	V/R TOTAL
1,512,000	MACKENFLOC II - carrotanque de 10 toneladas	1,620	2,449,440,000
		SUBTOTAL	2,449,440,000
		IVA 19%	465,393,600
		TOTAL	2,914,833,600

	<table><tr><th>CONSUMO MENSUAL PROMEDIO DE ACUERDO AL HISTORICO 2019</th><th>CANT 12 MESES</th><th>V/R MES APROXIMADO</th><th>V/R 12 MESES</th></tr><tr><td>126,000</td><td>1,512,000</td><td>242.902.800</td><td>2.914.833.600</td></tr></table>
Forma de Pago y Requisitos	Se efectuará el correspondiente pago a través de actas parciales y un acta final, previa presentación de la factura, certificación y/o paz y salvo con el régimen de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos profesionales del mes y pago de aportes parafiscales (quien tenga dicha obligación de lo contrario certificar por escrito que no está obligado) los cuales son necesarios para radicar la cuenta, por parte del **CONTRATISTA**, la cual debe ser aprobada por el supervisor del contrato. **NOTA 1.** Los pagos se ordenarán siempre y cuando existan las entradas de la sustancia, acta de recibo a satisfacción y visto bueno del supervisor del contrato. Las cuales se cancelarán, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar y expedición de la obligación y orden de pago. **NOTA 2.** Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para su trámite interno sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensaciones de ninguna naturaleza. Se deberán radicar antes del cierre contable fijado por el IBAL S.A. ESP OFICIAL. **Periodos de Entrega:** Se realizaran entregas parciales dependiendo de los requerimientos que haga el supervisor del contrato, previa verificación del stock en Plantas.
Capitulo V. Bases para la Evaluación de Propuestas	
Justificación de los factores de selección	La entidad estableció el siguiente factor de selección: <table><tr><th>FACTOR DE PONDERACION</th><th>PUNTAJE MAXIMO 100</th></tr><tr><td>ECONOMICO - TECNICO</td><td>100 PUNTOS</td></tr></table> **Requerimientos por parte del Comité Evaluador** El comité evaluador podrá requerir documentos, los cuales no otorguen puntaje hasta antes de la publicación del acta de evaluación y/o podrán solicitar la aclaración de información cuando lo estimen necesario. Nota: Los requisitos habilitantes (excepto aquellos que implique la mejora o corrección de la propuesta) podrán ser requeridos por parte del comité evaluador **NUMERO MÍNIMO DE PARTICIPANTES** Acuerdo 001 del 22 de abril de 2014 "por medio del cual se establece el Manual de Contratación de la Empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL" Capitulo II Tramite de las Invitaciones - Articulo 21 – CONTRATACION DIRECTA - literal b - **Sin Importar la Cuantía** se adelantará proceso de contratación Directa sin importar la cuantía en los siguientes casos: Ítem 1: Cuando se trate de un proveedor exclusivo, especializado o único oferente previo concepto del jefe de división o Sección del IBAL que le competa La forma, requisitos y presentación de la oferta, serán establecidas en los respectivos pliegos de condiciones
Requisitos Habilitantes	

Capacidad Jurídica (Documentos de contenido Jurídico)	**1.- Carta de presentación:** El proponente elaborará la carta de presentación de la propuesta de acuerdo con el texto del modelo que se adjunta a la invitación a ofertar; esta carta debe ser firmada por el representante legal del proponente. <u>Es considerado requisito habilitador de la oferta, por tratarse de la demostración de la voluntad de participación.</u> **2.- Certificado de existencia y Representación Legal:** El proponente debe acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social, con fecha de expedición igual o inferior a treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación de la propuesta. • Acreditar un término mínimo permanente de duración de la sociedad, y/o establecimiento de comercio de dos (2) años, contado a partir del vencimiento del plazo máximo para la ejecución del contrato. • 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. • Acreditar que el objeto social principal de la sociedad se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, 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. <u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.</u> **3.- Poder:** En caso que la persona que firma la oferta no fuere el Representante legal del proponente, deberá anexarse el respectivo poder autenticado ante Notaría Pública; así mismo se debe indicar de forma expresa la facultad del apoderado para firmar el contrato, si es el caso. <u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.</u> **4.- Cédula de ciudadanía:** Se deberá adjuntar copia de la fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal de la persona jurídica <u>Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.</u> **5.- Acreditación pago sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, SENA.** La **PERSONA JURÍDICA** deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Sena, mediante certificación expedida bajo la gravedad del juramento, por el revisor fiscal cuando este exista de acuerdo a los requerimientos de ley o por el representante legal, dentro de un lapso de 6 meses (meses completos) hacia atrás, contados a partir de la fecha de presentación de la propuesta.

Se verificará su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.

6.- Clasificación RUT: Se debe allegar una copia del registro único Tributario, indicando la clase del régimen al que pertenece, para dar aplicación al artículo 35 ley 788 de 2.002 (Estatuto Tributario).

Su inscripción se debe acreditar de la siguiente manera:

CODIGO	DESCRIPCION
2011	Fabricación de sustancias y productos químicos básicos.
4664	Comercio al por mayor de productos químicos básicos, cauchos y plásticos en formas primarías y productos químicos de uso agropecuario

Se verificara su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA

7.- Certificado de antecedentes disciplinarios otorgado por la Procuraduría General de la Nación: Deberá adjuntarse con fecha vigente del Representante Legal.

Se verificara su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA –NO PASA.

8.- COMPROBANTE DE PAZ Y SALVO, BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA: expedido por la Contraloría General de la República donde conste que no aparece reportado en el boletín de responsables fiscales, del representante legal y de la persona jurídica.
La Entidad se reserva el derecho de verificar la información aporta, según lo estipulado en el artículo 60 de la ley 610 de 2000.

Se verificara su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA

9.- Certificado de antecedentes judiciales otorgado por la Policía Nacional:
Deberá presentar antecedentes judiciales del representante legal.

Se verificara su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.

10.- Hoja de vida en formato de la función Pública de la persona jurídica.
Presentar diligenciada la Hoja de Vida en el formato de la Función Pública para personas Jurídicas

Se verificara su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA

11.- Certificación juramentada de no estar incurso en inhabilidad o incompatibilidad: El contratista certificará bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la firma del documento, que no se encuentra incurso dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas por la ley, que no tiene a la fecha de presentación de la oferta deudas con las entidades del Municipio de Ibagué, con la Contaduría Pública. En caso positivo señalar si tiene acuerdo de pago vigente indicando su fecha e identificación con la entidad y monto conciliado.

Se verificara su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA.

12.- Certificado de Inscripción en el Sistema de Información de proponentes del IBAL SIP: El oferente deberá acreditar que se encuentra inscrito y registrado en el registro de proponentes del IBAL. Es condición de participación frente a la entidad.

	Se verificara su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA. **13.- Certificación Cumplimiento al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo:** El oferente interesado en participar de este proceso de contratación deberá presentar la siguiente información: **Si es personal natural y/o jurídica y tiene desde un (1) trabajador en adelante:** Presentar certificación suscrita por la persona natural y/o representante legal si es persona jurídica, en la que conste que cuenta con políticas escritas de seguridad y salud en el trabajo, encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales así como la preservación del medio ambiente, promoción y protección de la salud de todos los trabajadores que tenga a su cargo y que prestaran los servicios al IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, así mismo indicaran que no tendrán sub contratistas, sin importar la relación contractual que posean y que cuentan con programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, procedimientos e instructivos de seguridad y salud en el trabajo Se verificara su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA. **14.- CONSTANCIA DE NO ESTAR INSCRITO EN EL SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS DE LA POLICÍA NACIONAL (SRNMC).** El proponente deberá aportar pantallazo de no estar inscrito en el SRNMC de la Policía Nacional de la persona natural o del representante legal de la persona jurídica, con máximo 30 días de antelación a la fecha de presentación de la oferta. Lo anterior conforme lo establecido en los artículos 183 y 184 de la ley 1801 de 2016, por la cual se establece el Código Nacional de Policía y Convivencia Este documento se puede obtener en https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx En caso de que el oferente este reportado en el Registro Nacional de Medidas Correctivas como infractor dará lugar al rechazo de la oferta **15.- Garantía de seriedad de la oferta:** La garantía de seriedad de la oferta debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los siguientes eventos: 1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses. 2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas. 3. La no suscripción del contrato o legalización del mismo sin justa causa por parte del adjudicatario. 4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato. La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato y su valor mínimo equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la oferta. Deberá aportarse el amparo original y el original del pago de la prima. Se verificara su cumplimiento en la revisión de la oferta. PASA – NO PASA. ES DOCUMENTO FORMAL POR LO QUE ES SUSCEPTIBLE DE SER SUBSANADO, CUANDO POR OMISION NO HAYA SIDO APORTADA, SIN EMBARGO, LA FECHA DE EXPEDICION DE LA POLIZA NO PUEDE SER POSTERIOR A LA FECHA DE ENTREGA DE LA PROPUESTA, IGUALMENTE EL PERIODO ASEGURADO NO PODRA INICIAR POSTERIOR A LA FECHA DE ENTREGA DE LA PROPUESTA. CUANDO NO SE CUMPLA CON LAS FECHAS ESTABLECIDAS SE CONSIDERA COMO CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA.
Documentos de	1 **PROPUESTA ECONOMICA:**

Contenido Técnico	El oferente deberá diligenciar de manera íntegra el anexo 2 propuesta económica, que son la base de la selección de la mejor oferta. **Es factor ponderable en el proceso, por ende, no subsanable.** 2 El oferente deberá aportar en su oferta los siguientes documentos que constituyen la propuesta técnica del proceso. a) Presentar certificación suscrito por la misma empresa, donde manifieste que el producto no tiene homólogos en el mercado b) Certificado de la superintendencia de industria y comercio de signo distintivo del producto "MACKENFLOC" c) Todos los vehículos que transporten sustancias peligrosas, deben cumplir con lo establecido en el Decreto 1609 de 2002. **Certificar por escrito**. d) Con relación a estas especificaciones, el oferente deberá **presentar la ficha técnica** del makenfloc e) El oferente deberá **presentar la HOJA DE SEGURIDAD** del makenfloc f) El oferente deberá **presentar la HOJA DE EMERGENCIA** del makenfloc g) El contratista deberá **entregar la matriz de riesgo ambiental**, para el desarrollo de la ejecución del contrato. h) **Certificar por escrito** que se cuenta con todos los requisitos de seguridad industrial tanto del vehículo como del personal que maneja la sustancia química i) **certificar por escrito** que cuenta con el stock suficiente de esta sustancia química ofertada para cumplir con los términos de entrega establecidos dentro del contrato j) **Certificar por escrito** que el tiempo de respuesta para el despacho de los pedidos realizados por el supervisor será de mínimo un (01) día (Contando el día de despacho), para que el suministro se esté descargando en la planta.
Capacidad Financiera	**FACTOR HABILITADOR DE LA OFERTA** **INDICES FINANCIEROS** La capacidad financiera se calculará conforme a los indicadores que serán evidenciados en el Registro Único de Proponentes vigente y en firme expedido por la Cámara de comercio con corte a dic/31/2018 Este aspecto ADMITE O RECHAZA la propuesta.

Indicador	Calculo	Requisito Financiero de Participación
Capital de Trabajo (CT)	Activo Corriente - Pasivo Corriente	= o superior al 100% del presupuesto oficial.
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	= o superior a 1.5
Endeudamiento	(Total Pasivo / Total Activo) x 100	= o menor al 50%

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Indicador</th><th>Requisito Organizacional de Participación</th></tr>
<tr><td>Rentabilidad del Patrimonio</td><td>= o superior a 0,00</td></tr>
<tr><td>Rentabilidad del Activo</td><td>= o superior a 0,00</td></tr>
</table>
El comité evaluador para este aspecto verificará el aporte de los documentos aquí solicitados, la omisión de alguno, así como el no cumplimiento de las exigencias establecidas en los Pliegos, conllevará a incurrir en causal de rechazo. Por tratarse de un factor habilitador de la oferta, el incumplimiento en cualquier indicador será causal de rechazo. Hecho que quedará de manifiesto en la sustentación del acta de evaluación.
</td></tr>
<tr><td>Capacidad Organizacional</td><td>De conformidad con el Decreto 1510 de 2013, la capacidad organizacional del oferente respecto de la RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO y RENTABILIDAD DEL ACTIVO se acreditará de conformidad como se establece en el cuadro de índices financieros. – Capacidad Financiera.</td></tr>
<tr><td>Experiencia (General y Específica)</td><td>Dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto Ley 19 de 2012 “Ley antitramites” Art. 5 <u>ECONOMIA EN LAS ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS</u>

El Ibal en su archivo interno verifico que existen los siguientes contratos suscritos con QUINSA SA, cuyo objeto es “SUMINISTRO DE MACKENFLOC PARA EL PROCESO DE COAGULACIÓN EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL IBAL S.A. ESP OFICIAL”

1) 81 del 23 de junio de 2015 - $ 273.872.984
2) 39 del 25 de abril de 2016 – $626.400.000
3) 108 del 06 de octubre de 2016 – $ 696.000.000
4) 52 del 19 de abril de 2017 - $1.922.250.614
5) 23 del 25 de enero de 2018 - $ 2.662.982.000
6) 8 del 07 de marzo de 2019 - $ 2.965.956.000</td></tr>
<tr><td colspan="2">Evaluación</td></tr>
<tr><td>Factores de Escogencia y Calificación</td><td>Acuerdo 001 del 22 de abril de 2014 “por medio del cual se establece el Manual de Contratación de la Empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL” Capitulo II Tramite de las Invitaciones - Articulo 21 – CONTRATACIÓN DIRECTA - literal b - Sin Importar la Cuantía se adelantará proceso de contratación Directa sin importar la cuantía en los siguientes casos: Ítem 1: Cuando se trate de un proveedor exclusivo, especializado o único oferente.

ASPECTO ECONÓMICO: 100 PUNTOS.
Se le asignaran cien (100) puntos si la propuesta se ajusta al presupuesto de la entidad.

Se debe establecer claramente dentro de la propuesta si los elementos tienen o no el IVA, de no especificarse por ninguna parte se presumirá que se encuentra incluido.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Otros para proceso de contratación</td></tr>
<tr><td>Causales de Rechazo de Propuesta</td><td>Será motivo de rechazo de la propuesta la que adolezca de alguna de las siguientes irregularidades:
1 Si el proponente se encuentra incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades señaladas por la Constitución y la ley.
2 Cuando no cumpla con los requisitos habilitadores exigidos en la presente invitación y/o pliego de condiciones.
3 Cuando la propuesta sea entregada extemporáneamente conforme al tiempo establecido para presentarla.
4 Cuando las propuestas sean enviadas por correo o fax.</td></tr>
</table>

	5 Cuando quien suscriba la propuesta no tenga la capacidad legal para representar a la persona jurídica oferente, o cuando tenga limitación en cuantía para representar a dicha persona y acredite sus facultades. 6 Si el Objeto Social del proponente no tiene relación con la naturaleza del objeto a contratar. 7 Cuando se presenten diferencias, errores aritméticos o de digitación en los valores de la propuesta económica en cualquier parte de la oferta. 8 Si la propuesta presentada por el oferente supera el presupuesto oficial estimado para esta contratación. 9 Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que contengan datos imprecisos, frente a lo cual la Entidad se reserva el derecho de verificar la información aportada por los oferentes y de RECHAZAR las propuestas en las cuales se incluya información y/o soportes inconsistentes o que no correspondan a la realidad. 10 Cuando el Proponente se encuentre incurso en algunas de las causales de disolución y/o liquidación de Sociedades 11 Cuando el oferente no presente la garantía de seriedad de la oferta. 12 Cuando el comité evaluador realice requerimientos de subsanación de documentos a los proponentes y estos no sean presentados dentro del término indicado. 13 En las demás circunstancias señaladas expresamente en el pliego de condiciones
Factores de Desempate	No Aplica

Capítulo VI: Riesgos

Soporte de la estimación, tipificación y asignación de los riesgos.

Con el fin de valorar el objeto del alcance contractual requerido por la entidad, como sustento y justificación de los factores de selección adoptados para el presente proceso, se procede a realizar el estudio de riesgos de la contratación, su tipificación, estimación y asignación.

Se precisa que salvo las situaciones específicamente mencionadas en el presente numeral y como principio general, el contratista como experto del negocio y como especialista, asumirá los efectos económicos de todos aquellos sucesos previsibles y de normal ocurrencia para las actividades que son objeto de la presente contratación. Por lo tanto, deberá asumir los riesgos asociados a su tipo de actividad ordinaria que sean previsibles, así mismo, asumirá aquellos riesgos propios de su actividad empresarial y de persona natural o jurídica que tiene que cumplir con determinadas cargas y deberes frente al estado y a la sociedad.

En consecuencia, solo procederán reclamaciones por hechos o circunstancias imprevisibles no asignadas al contratista en la presente distribución de riesgos de la contratación, el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL no estará obligado a reconocimiento económico alguno ni a ofrecer garantía que permita eliminar, prevenir o mitigar los efectos de los riesgos asumidos por el contratista.

TIPO DEL RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	ESTIMACION	ASIGNACION
RIESGOS FINANCIEROS	Imposición de nuevos tributos	100% del daño o perjuicio	Administración
	Imposición de nuevos tramites o permisos	100% del daño o perjuicio	Contratista
	Variaciones o fluctuaciones en tasas de interés o condiciones del mercado que afecten los flujos futuros del contratista	100% del daño o perjuicio	Contratista

RIESGO REGULATORIO	Imposición de nuevos tributos	100% del daño o perjuicio	Administración
	Imposición de nuevos tramites o permisos	100% del daño o perjuicio	Contratista
	Cambios en el marco regulatorio	100% del daño o Perjuicio	Contratista
	Variación de tasas o tarifas	100% del daño o Perjuicio	Administración
RIESGO AMBIENTAL Y GEOGRAFICO	Daños o impactos que genere el contratista al Medio ambiente en el desarrollo del contrato	100% del daño o Perjuicio	Contratista
MOVILIDAD Y TRANSPORTE	Inexistencia o limitaciones de medios de acceso y/o transporte de personas, materiales y equipos	100% del daño o Perjuicio	Contratista
	Reducción de la oferta de mano de obra, materiales y/o equipos requeridos para la ejecución del contrato	100% del daño o Perjuicio	Contratista
	Incremento en los precios de mano de obra y/o Materiales	100% del daño o Perjuicio	Contratista

Garantías a Constituir

El IBAL solicitara al oferente y contratista en los casos expresamente señalados la obligación de constituir las garantías con el fin de amparar el cumplimiento de sus obligaciones. Las garantías se constituirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas.

- **Cumplimiento:** Este amparo cubre a la Empresa de los perjuicios derivados de: (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (c) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y (d) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. Esta se exigirá por un valor mínimo equivalente al veinte (20%) del valor del mismo y con una vigencia igual al término de ejecución contractual y mínimo seis (6) meses más.
- **Calidad y correcto funcionamiento de los bienes**. Este amparo debe cubrir la calidad y el correcto funcionamiento de los bienes que recibe la Empresa en cumplimiento de un contrato. Deberá constituirse por mínimo el (20%) del valor del contrato, que cubra el término del mismo y un año más. La fijación se hará teniendo en cuenta el bien o elemento suministrado.

El suscrito Certifica que al momento de la elaboración del presente estudio de la necesidad se agotó todo el proceso de planeación, por lo que es viable técnicamente, adelantar el respectivo tramite de contratación para satisfacer la necesidad descrita.

Firma:	
Nombre:	**ALVARO FRANCISCO USECHE PERDOMO**
Cargo:	Almacenista General

Firma:	
Nombre:	**ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA**
Cargo:	Profesional Especializado II Potabilización de Agua
Proyectó:	Lucrecia Ortiz Ortiz

Constancia de Supervisor enterado y de acuerdo con el contenido del estudio

Nombre	Cargo	Firma
ALVARO FRANCISCO USECHE PERDOMO	Almacenista General	
ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA	Profesional Especializado II Potabilización de Agua	

Anexos: N/A

Funcionario o Asesor	Nombre	Dependencia	V° B°
Proyectado por:	Alvaro Francisco Useche Perdomo	Almacén	
Aprobado por	Carlos Fernando Uribe Jaramillo	Dirección Adtiva y Financiera	
Revisado Jurídicamente por:	Alexandra Bastamante	Profesional I Secretaría Gral	
Aprobado Jurídicamente por:	Juliana Macias Barreto	Secretaria General	

EL SUSCRITO ALMACENISTA GENERAL DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. ESP OFICIAL

CERTIFICA:

Que revisado el Plan Anual de Adquisiciones, Bienes, Obras y Servicios año 2020, se verifico que el ítem para el **SUMINISTRO DE MACKENFLOC PARA EL PROCESO DE COAGULACIÓN EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL IBAL S.A. ESP OFICIAL,** fue incluido dentro del mismo.

Dada en Ibagué, a los 10 FEB 2020

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes

ALVARO FRANCISCO USECHE PERDOMO
Almacenista General

CONCEPTO TECNICO

EL SUSCRITO PROFESIONAL ESPECIALIZADO II PRODUCCION DE AGUA POTABLE DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. ESP OFICIAL

MANIFIESTA:

Que en época de verano comúnmente se evidencia en las condiciones del agua cruda baja turbiedad (<20 NTU) y presencia de color normalmente de tipo orgánico, lo cual ocasiona deficiente tratamiento del agua debido a la baja eficiencia en la sedimentación y los micro-flóculos pasan a los filtros saturándolos frecuentemente. Estos micro-flóculos los cuales contienen el precipitado de Hidróxido de aluminio formado en la floculación por efecto del coagulante (Sulfato de aluminio tipo B) son quebradizos porque provienen normalmente de sustancias coloidales presentes en el agua, tienden a romperse en los filtros generándose el efecto de aluminio residual alto en el agua tratada. Por lo que es necesario la implementación del uso de un coagulante que garantice formación de flóculos a bajas turbiedades (<20 NTU) con el fin de disminuir el residual de aluminio y garantizar el cumplimiento de la normativa actual, además de minimizar el riesgo de que la calidad del agua se vea seriamente afectada.

Que de acuerdo a algunos resultados del laboratorio se detectó un porcentaje alto de aluminio residual, se decidió realizar diferentes pruebas con otro producto que hiciera el efecto contrario en las condiciones del rio cuando en época de sequía o verano, dichas pruebas fueron realizadas por el Departamento de Investigación y Desarrollo de la Firma QUINSA S.A., el producto utilizado por la mencionada firma contiene Hidroxicloruro de aluminio, sales hierro, sustancias químicas que además proveen otras empresas en el mercado, pero que la empresa QUINSA S.A. utilizando además de estas sustancias químicas utilizo una formulación en la cual se utilizan proporciones de componentes que son reserva y exclusividad de QUINSA S.A., que dichas pruebas han sido definitivas al momento de tomar la decisión de la utilización de los mismos; teniendo en cuenta que el producto, se ha comportado de una manera satisfactoria.

Por lo anterior y fundamentado en la certificación emitida por la firma QUINSA S.A, en la que manifiestan que dicho producto no puede catalogarse como producto tradicional y no tiene homólogos en el mercado, razón por la cual se considera un oferente único y exclusivo para la comercialización de este producto, por tanto recomiendo que se debe adelantar el proceso para contratar con la Empresa QUINSA S.A el **SUMINISTRO DE MACKENFLOC PARA EL PROCESO DE COAGULACIÓN EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL IBAL S.A. ESP OFICIAL**

10 FEB 2021

ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Especializado II Producción Agua Potable

QUINSA
QUIMICA INTEGRADA S.A.

QUIMICA INTEGRADA S.A.
NIT. 800.078.640-1
Planta de Producción: Km. 34 vía Neiva - Bta • Aipe - Huila
Telefax: +57 (8) 838 9038 / 838 9327 / 838 9935 Móvil: 313 893 2959
Correspondencia: Calle 8 No. 10-69 • Neiva - Huila
Sede Bogotá: Calle 17 No. 132-14 Fontibón
Teléfono: +57 (1) 415 7087 Móvil: 313 893 2981
www.quinsa.com.co • quinsa01@hotmail.com

CERTIFICACIÓN

QUÍMICA INTEGRADA S.A.- QUINSA, certifica que el MACKENFLOC II es un producto exclusivo constituido por sales de hierro y aluminio, con formulación realizada por nuestro Departamento de Investigación y Desarrollo, para ser utilizado como coagulante en el tratamiento de aguas para consumo humano en condiciones de agua complejas de color orgánico, turbiedad y alcalinidad. Este producto está dentro de la clasificación de "Coagulantes Inteligentes", el cual cumple con los requerimientos de la Norma Técnica Colombiana (NTC 4760 segunda actualización) y está debidamente registrado en la Superintendencia de Industria y Comercio (Certificado No. 374767).

Es por esto que el producto MACKENFLOC II no puede catalogarse como producto tradicional y no tiene homólogos en el mercado, ya que corresponde a una exclusividad de Quinsa, para la solución de un problema específico en el tratamiento de aguas, con una formulación en la cual se utilizan proporciones de componentes que son reserva de Quinsa.

Dada en Aipe – Huila a los 26 días del mes de enero de 2020.

Atentamente,

CESAR AUGUSTO ROJAS MEDINA
INGENIERO QUÍMICO
T.P. 4561
QUINSA