MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
EJÉRCITO NACIONAL

CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYAN

Popayán Cauca, 13 de abril de 2022

ESTUDIOS PREVIOS PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA No. 027 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2022, CUYO OBJETO ES "**CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022"**

ANTECEDENTES:

1.1. ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL CON EL MISMO OBJETO

La CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN, como unidad centralizadora es la encargada de realizar tareas y procedimientos administrativos ordenados por el Comando Superior y la Constitución Nacional para el cumplimiento de sus funciones.

Para el presente proceso cuyo objeto es "**CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022",** se encuentran antecedentes en procesos de suministro en contrataciones anteriores por parte de la CENAC REGIONAL POPAYÁN, según información histórica encontrados en el portal del Sistema Electrónico para la contratación Pública "SECOP" en los cuales se adquirieron algunos de los servicios con especificaciones técnicas iguales y/o semejantes a las señaladas en el presente proceso, como se muestra a continuación:

OBJETO DEL CONTRATO Y NUMERO DE CONTRATO Y VIGENCIA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO		VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	VALOR TOTAL DEL ITEM EN EL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	FORMA DE PAGO (DESCRITA EN PORCENTAJE)	RUBRO PRESUPUESTAL Y VIGENCIA	OFERENTES PARTICIPANTES EN EL PROCESO	COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS (IMPOSICIÓN DE SANCIONES O PRORROGAS)	FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO, LUGAR DE ENTREGA Y FECHA DE ENTREGA DEL BIEN O SERVICIO			GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO
		ELEMENTO	CANTIDAD							FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	LUGAR DE ENTREGA	FECHA DE ENTREGA	
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 032 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2020, DENTRO DEL PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA No. 045 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2020, CUYO OBJETO ES "CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE AGUAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2020".	SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	CARACTERIZACIÓN ESTUDIOS DE MUESTRA DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL	SEGÚN NECESIDAD	16.835.531,00	16.835.531,00	MEDIANTE PAGOS PARCIALES DENTRO DE LOS 60 DIAS SIGUIENTES, UNA VEZ EFECTUADA LA RECEPCION DE LA TOTALIDAD DE LOS SERVICIOS PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS	A-02-02-02-008-003 "OTROS SERVICIOS PROFESIONALES CIENTIFICOS Y TECNICOS" 10CSF	GERALDO GUZMAN SANTIAGO ALBERTO - Representante Legal de: INSUQUIMICA. NIT. 106128810-8	NINGUNA	13 DE MAYO DE 2020	EL LUGAR DE LA TOMA DE MUESTRAS PARA LOS ESTUDIOS E INVESTIGACIONES SERÁ DONDE SE ENCUENTRA UBICADA CADA PLANTA DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, ESPECÍFICAMENTE EN: BMMA3 TUMACO (NARIÑO), BAMHE4 VALENCIA (CAUCA), BASPC29 CANTÓN MILITAR POPAYÁN (CAUCA), BILOP7 BASE MILITAR MUNCHIQUE (CAUCA), BITER29EL ESTRECHO-PATÍA (CAUCA)	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SERÁ A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN, HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2020 Y/O HASTA AGOTAR LOS RECURSOS ASIGNADOS AL PROCESO, LO PRIMERO QUE OCURRA.	POLIZAS
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 026-CENAC REGIONAL POPAYÁN 2021 DENTRO DEL PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA No. 031 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2021, CUYO OBJETO ES "CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE AGUAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2021".	SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	CARACTERIZACIÓN ESTUDIOS DE MUESTRA DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL	SEGÚN NECESIDAD	15.581.937,00)	15.581.937,00)	MEDIANTE PAGOS PARCIALES DENTRO DE LOS 60 DIAS SIGUIENTES, UNA VEZ EFECTUADA LA RECEPCION DE LA TOTALIDAD DE LOS SERVICIOS PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS	A-02-02-02-008-003 "OTROS SERVICIOS PROFESIONALES CIENTIFICOS Y TECNICOS" 10CSF	GERALDO GUZMAN SANTIAGO ALBERTO - Representante Legal de: INSUQUIMICA. NIT. 106128810-8	NINGUNA	21 DE MAYO DE 2021	EL LUGAR DE LA TOMA DE MUESTRAS PARA LOS ESTUDIOS E INVESTIGACIONES SERÁ DONDE SE ENCUENTRA UBICADA CADA PLANTA DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, ESPECÍFICAMENTE EN: BMMA3 TUMACO (NARIÑO), BAMHE4 VALENCIA (CAUCA), BASPC29 CANTÓN MILITAR POPAYÁN (CAUCA), BILOP7 BASE MILITAR MUNCHIQUE (CAUCA), BITER29EL ESTRECHO-PATÍA (CAUCA)	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SERÁ A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN, HASTA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2021 Y/O HASTA AGOTAR LOS RECURSOS ASIGNADOS AL PROCESO, LO PRIMERO QUE OCURRA.	POLIZAS

1.2 ADQUISICIONES REALIZADAS POR OTRAS ENTIDADES Y/O UNIDADES DEL EJÉRCITO NACIONAL, CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS O SIMILARES.

Se consultó la página web www.colombiacompra.gov.co y se revisaron procesos que

tuvieran relación con el objeto del presente proceso como, por ejemplo:

OBJETO DEL CONTRATO Y NUMERO DE CONTRATO Y VIGENCIA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO		VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	VALOR TOTAL DEL ITEM EN EL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	FORMA DE PAGO (DESCRITA EN PORCENTAJE)	RUBRO PRESUPUESTAL Y VIGENCIA	OFERENTES PARTICIPANTES EN EL PROCESO	COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS (IMPOSICIÓN DE SANCIONES O PRORROGAS)	FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO, LUGAR DE ENTREGA Y FECHA DE ENTREGA DEL BIEN O SERVICIO			GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO
		ELEMENTO	CANTIDAD							FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	LUGAR DE ENTREGA	FECHA DE ENTREGA	
ENTIDAD: INPEC ACEPTACION DE OFERTA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA NO.05- 2021 CUYO OBJETO ES EL PRESTACIÓN DE SERVICIO DE CONTROL Y MANEJOMINTEGRAL DE PLAGAS, FUMIGACIÓN, DESINSECTACIÓN, DESRATIZACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA DE LA CARCEL DE GARAGOA BOYACÁ.	SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA	SEGÚN NECESIDAD	1.750.000,00	1.750.000,00	PAGOS DENTRO DE LOS 30 DIAS SIGUIENTES AL RADICADO DE LA FACTURA EN EL AREA DE FINANCIERA Y DE ACUERDO A APROBACIÓN PAC.	A-03-03-01-017 ATENCIÓN Y REHABILITACIÓN AL RECLUSO.	SERVICIOS INTEGRALES M Y D S.A.S. NIT. 900.958.110-9	NINGUNA	16 DE ABRIL DEL 2021.	EL LUGAR DE EJECUCIÓN SERÁ EN LA CARCEL Y PENITENCIARIA Y DE MEDIANA SEGURIDAD DE GARAGOA UBICADO EN LA CRA 10 #9-93 CENTRO.	DURANTE LA VIGENCIA 2021 CON BASE EN EL CRONOGRAMA PACTADO CON EL SUPERVISOR DEL CONTRATO.	PÓLIZAS
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA NO. 027 DEL 28 DE MARZO DE 2022, DENTRO DE LA INVITACIÓN DE MINIMA CUANTIA N° MC-022-BASPC17-2022- PRESTACIÓN DEL SERVICIO CERTIFICADO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA POTABLE Y DE AGUA RESIDUAL, CON DESTINO AL BIVEL47 UNIDAD CENTRALIZADA POR EL BATALLÓN DE A.S.P.C NO 17 "CLARA ELISA NARVAEZ ARTEAGA". (BASPC17) DE LA DÉCIMA SÉPTIMA BRIGADA	SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	ANÁLISIS DE AGUA POTABLE Y DE AGUA RESIDUAL,	SEGÚN NECESIDAD	3.983.844,00	3.983.844,00	PAGOS DENTRO DE DENTRO DE LOS SESENTA (60) DÍAS SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURACIÓN CAUSADA	A-02-02-02-008-003- OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS (PTAR) RECURSO 10	LABORATORIO Q.C. S.A.S. N.I.T. : 811.032.089-4	NINGUNA	28 DE MARZO DEL 2022.	EL LUGAR DE EJECUCIÓN SERÁ EL LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO SERÁ LAS INSTALACIONES DEL COMANDO DE LA DÉCIMA SÉPTIMA BRIGADA EN EL MUNICIPIO DE CAREPA (ANTIOQUIA)	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO SERÁ HASTA 20 DE DICIEMBRE DEL 2022 Y/O HASTAGOTAR PRESUPUESTO	PÓLIZAS

2. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD:

EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN, pretende satisfacer con el contrato a suscribir, "**CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022".**

Para lo cual se detalla la necesidad a continuación:

La VIGESIMA NOVENA BRIGADA y sus unidades adscritas cuentan para el desarrollo de la misión institucional, con bases en diferentes sitios de la jurisdicción de la Tercera División y en ellas se debe operar con plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) y agua residual (PTAR); con el propósito de minimizar el riesgo de propagación de enfermedades causadas por bacterias y virus tienen la necesidad de realizar el análisis de las aguas en las plantas de tratamiento de agua potable y agua residual, con el fin de establecer las condiciones del agua que se consume y se vierte en la fuente hídrica cercana, originados por las actividades antrópicas que se desarrollan en la misión asignada en las diferentes áreas de operaciones de la Tercera División. Buscando la manera de mejorar la calidad de vida y el bienestar de estos y el cumplimiento igualmente de la normatividad ambiental que actualmente rige.

Las Unidades Centralizadas por la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYAN, específicamente las unidades que cuentas con plantas de tratamiento de agua potable y agua residual son: BMMA3, BAMHE4, BILOP7, BASPC29 y BITER29.

Relación De Unidades Que Cuentan Con Plantas De Agua Residual Y Agua Potable

ANÁLISIS PTAR	ANÁLISIS PTAP	UBICACIÓN
BMMA3	BMMA3	TUMACO - (NARIÑO)
BAMHE4	BAMHE4	VALENCIA - (SAN SEBASTIAN - CAUCA)
BASPC 29		POPAYAN - (CAUCA)
	BITER 29	ESTRECHO – (PATIA-CAUCA)
BILOP 7	BILOP 7	MUNCHIQUE - (El TAMBO-CAUCA)

Tienen la necesidad de realizar estudios e investigaciones en la planta de tratamiento de agua potable y agua residual, con el fin de establecer las condiciones del agua que se consume y se vierte por los soldados, que se encuentran desarrollando la misión

asignada en las diferentes áreas de operaciones de la Tercera División, buscando la manera de mejorar la calidad de vida y el bienestar de estos.

Así las cosas se hace necesario adquirir los servicios de laboratorio autorizados por el INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y/O EL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE a través de su entidad adscrita el IDEAM para el análisis de agua potable y residual, para el seguimiento y control de sus sistemas de tratamiento y así poder tomar las acciones correctivas necesarias, de manera que pueda garantizar el cumplimiento de las normas y minimizar la contaminación y el impacto sobre la salud y el ambiente de la unidad y la población que comparte el uso del recurso hídrico e igualmente evitar alguna sanción de las autoridades ambientales.

La necesidad que se pretende satisfacer tiene relación directa con la destinación de los recursos asignados para ello, al igual que dichos servicios requeridos se encuentran disponibles en el mercado y está prevista en el plan de compras de la entidad con su respectivo código de conformidad con el clasificador UNSPSC.

Los análisis que requieren las unidades que cuenta con plantas de agua potable y agua residual son las siguientes:

RUBRO: A-02-02-02-008-003		**DESCRIPCIÓN: OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS**	
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**TOTAL, NECESIDAD**
1	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007 - Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud). Color Aparente, Turbiedad, pH, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Calcio (mg/l), Fosfatos (mg/l), Manganeso (mg/l), Molibdeno (mg/l), Magnesio (mg/l), Zinc (mg/l), Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Mesofilos, Conductividad, Irca. Temperatura, Caudal.	SERVICIO	1
2	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007- Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud según resolución 1615 del 15 de mayo de 2015). Color Aparente, Turbiedad, pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Coliformes Totales (Ecoli), SST, Mesofilos, Conductividad, caudal (l/s)	SERVICIO	1
3	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO(mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (mg/l) Nitrógeno Total (mg/l) Cianuro Total (mg/l) Cadmio (mg/l) Zinc (mg/l) Cobre (mg/l) Níquel (mg/l), Plomo (mg/l).	SERVICIO	1
4	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO (mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, solidos totales caudal (l/s).	SERVICIO	1

Las caracterizaciones antes descritas se requieren para las plantas de tratamiento de agua potable y agua residual aquí relacionadas, las cuales están a cargo de las siguientes unidades:

No	UNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE	No DE ACTIVO FIJO	No. DE INVENTARIO	UBICACIÓN
1	BAMHE 4	Planta de Tratamiento Agua Potable	164500000010	800403000000000000002555151	Base del Batallón de Alta Montaña 4 – Corregimiento de Valencia -Municipio de San Sebastián Cauca
2	BITER 29	Planta de Tratamiento Agua Potable	164500000005	800403000000000000001960547	Batallón de Instrucción, Entrenamiento y Reentrenamiento No. 29- Corregimiento el Estrecho Municipio del Patía Cauca
3	BAMMA3	Planta de Tratamiento Agua Potable	164500000014	800403000000000000002379316	Base del Batallón de Movilidad y Maniobra de Aviación No. 3 - Municipio de Tumaco
4	BILOP 7	Planta de Tratamiento Agua Potable	164500000013	800403000000000000002554981	Base del Batallón de Infantería No. 7 - Cerro Munchique Cauca
No	**UNIDAD**	**DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE**	**No DE ACTIVO FIJO**	**No. DE INVENTARIO**	**UBICACIÓN**
1	BAMHE 4	Planta de Tratamiento Agua Residual	164500000008	800403000000000000002244799	Base del Batallón de Alta Montaña 4 - Municipio de San Sebastián Cauca
2	BASPC29	Planta de Tratamiento Agua Residual	165000000000	800403000000000000000744199	Cantón Militar "Gr. José Hilario López" - Municipio de Popayán
3	BAMMA 3	Planta de Tratamiento Agua Residual	164500000015	800403000000000000002379314	Base del Batallón de Movilidad y Maniobra de Aviación No. 3 - Municipio de Tumaco (Nariño)
4	BILOP 7	Planta de Tratamiento Agua Residual	164500000160	En Tramite De Creación De Centro De Costos-Radicado 2022846005559743.	Base del Batallón de Infantería No. 7 - Cerro Munchique Cauca

Por lo anterior, la unidad centralizadora hace un estudio previo analizando las condiciones técnicas, económicas y jurídicas necesarias para adelantar un proceso contractual que permita suplir este requerimiento, teniéndose en cuenta para ello oferentes bien sea persona natural o jurídica que cumpla con las necesidades de la unidad centralizada en cuanto a tiempo, modo de entrega, cantidades exigidas, calidad y cumplimiento del contrato, con base en los costos y beneficios, puesto que para ello fue asignada una partida que se ejecutara durante la anualidad 2022.

La necesidad que se pretende satisfacer tiene relación directa con la destinación de los recursos asignados para ello, al igual que dichos servicios requeridos se encuentran disponibles en el mercado y está prevista en el plan de compras de la entidad o plan

anual de adquisiciones de la entidad (PAA) con la información contenida el sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC).

Por su parte el sistema SAP no dispone de registro para los servicios únicamente contempla registro para los bienes.

2.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde la perspectiva económica, técnica y legal conforme la sustentación que sobre cada aspecto se adelante, para el conocimiento del sector, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo del 2015, modificado y adicionado por el Decreto 1860 del 2021, y el respectivo manual de análisis del sector por Colombia Compra Eficiente.

2.1.1. ASPECTOS GENERALES

En cumplimiento a lo regulado en la normatividad que aplica para el sector público, determinada en la Ley 80 de 1993 Estatuto de contratación pública y demás normas concordantes, se determina que la contratación se realizará bajo la modalidad de Mínima Cuantía. Que el contrato a realizar en el proceso está directamente relacionado con el rubro presupuestal asignado.

De igual manera se procedió a verificar en el portal de COLOMBIA COMPRA EFICIENTE y respecto a los servicios a adquirir NO se encuentra en vigencia acuerdo marco de precios para la "**CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022"**, por lo tanto, la entidad debe adelantar el proceso conforme a la modalidad aquí establecida.

ECONÓMICO

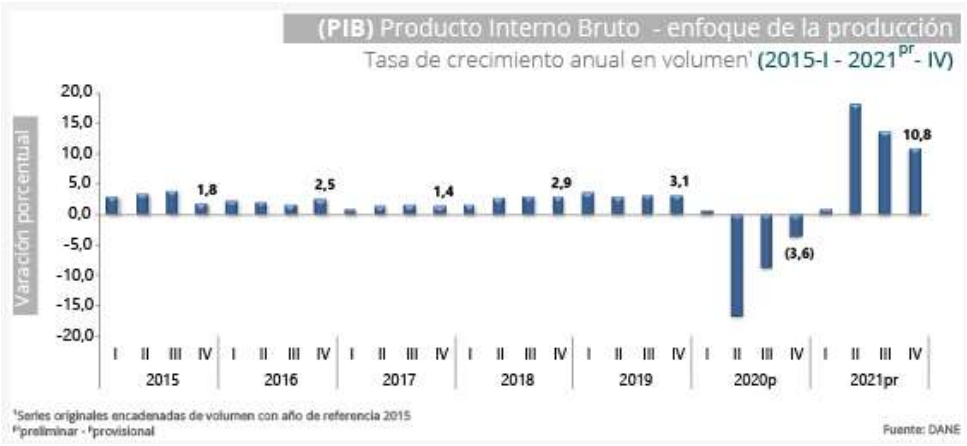
El agua afecta todos los aspectos del desarrollo y se relaciona con la mayoría de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Además, impulsa el desarrollo económico, apoya los ecosistemas saludables y es fundamental para la vida.

Unos 2200 millones de personas en todo el mundo no tienen acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura, 4200 millones no cuentan con servicios

de saneamiento seguros y otros 3000 millones carecen de instalaciones básicas para lavarse las manos. Las brechas en el acceso a fuentes de abastecimiento de agua y saneamiento, el crecimiento demográfico, el uso intensivo de agua, la mayor variabilidad de las precipitaciones y la contaminación son factores que se conjugan en muchos lugares transformando al agua en uno de los principales riesgos para el progreso económico, la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible.

El crecimiento económico depende del agua. El agua es un factor vital para la producción, por lo que la reducción de sus existencias puede reflejarse en una desaceleración del crecimiento económico. Las tasas de crecimiento económico de algunas regiones podrían reducirse en hasta un 6 % del PIB en 2050, como consecuencia de pérdidas vinculadas con el agua en las esferas de la agricultura, la salud, los ingresos y la propiedad. Asegurar un suministro suficiente y constante de agua en un contexto de creciente escasez será esencial para alcanzar objetivos mundiales de alivio de la pobreza.

PIB -PRODUCTO INTERNO BRUTO



En el cuarto trimestre de 2021, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 10,8% respecto al mismo periodo del año anterior. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 4,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Industrias manufactureras crece 11,7% (contribuye 1,5 puntos porcentuales a la variación anual).Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,5% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 4,3%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Información y comunicaciones crece 4,7%.
- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6%.
- Construcción crece 4,3%.

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

El valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 5,1%, en su serie original, respecto al mismo periodo del año anterior.

• Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 3,6%.

En el cuarto trimestre de 2021, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 5,7% en su serie original, respecto al mismo periodo del año anterior.

• Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de

aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece en 1,1%, explicado por:

• Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 0,8%.

Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Año total 2021[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021[pr] / 2020[p]	2021[pr]- IV / 2020[p]-IV	2021[pr] - IV / 2021[pr] - III
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	5,8	6,3	1,5
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	3,6	4,2	0,8
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**5,1**	**5,7**	**1,1**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Agua Residuales En Colombia

Convertir las aguas residuales en un recurso y no en un residuo es uno de los grandes propósitos que tiene el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el fin es reglamentar el uso de las aguas residuales en el país. Es decir, incentivar a los sectores agrícola e industrial a que recirculen y reúsen las aguas residuales, para así disminuir la presión sobre los recursos naturales o la fuente primaria. La meta es que este año en Colombia se trate el 54 % de las aguas residuales urbanas generadas.

Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), para el año 2030 la demanda total de agua en el país incrementaría hasta en un 27 %. Por ejemplo, en Colombia, por año se utilizan 16 mil millones de metros cúbicos de agua con fines agrícolas, lo que equivale a más de 4.740.000 piscinas olímpicas completamente llenas.

En ese sentido, con esta resolución se fomenta el aprovechamiento de los recursos naturales, bajo el modelo de economía circular; se crea una alternativa para zonas de escasez de agua a la que podrán aplicar las empresas de acueducto y otros usuarios del recurso hídrico, y se pretende que, por ejemplo, una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) destine sus aguas a usos agrícolas o industriales. Esto con el fin de iniciar el proceso de transformación a modelos de negocios con enfoque en economía circular, específicamente en la línea de flujos de agua, y así realizar un mayor aprovechamiento de este recurso natural.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

Una **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)** tanto Industrial (PTARI) como Doméstica (PTARD) es un requisito importante para la conservación de vida en el planeta y el cuidado del agua. Con el tiempo, se han mejorado los métodos y aplicaciones para el tratamiento de aguas residuales. Muchas de estas tecnologías para el tratamiento de aguas, permiten una recuperación de recursos y se dan un valor importante al residuo que se genera.

Las plantas de tratamiento de agua potable son diseñadas y fabricadas por un equipo de ingenieros y técnicos expertos en el tratamiento de agua, poseen un diseño compacto, práctico y portátil. Son fabricadas utilizando materias primas de la mejor calidad. Todas nuestras plantas cumplen a cabalidad los estándares y normativas establecidas, garantizando la mejor opción para un consumo de agua completamente potable, protegiendo así la salud de nuestros consumidores.

VENTAJAS ECONÓMICAS

Es muy importante la **planta tratamiento de aguas residuales** para el cuidado de la naturaleza y un funcionamiento sostenible para la sociedad y además garantiza la inexistencia de efectos peligrosos para la salud por entrar en contacto con el agua tratada.
Las plantas de tratamiento para el cuidado del medio ambiente cuentan con una planta de tratamiento de aguas residuales, y llegan a cuerpos naturales tales como los ríos, lagos, mares, entre otros.

Al construir una planta de tratamiento ayudas y beneficias en varias áreas…

1. Gran parte de los PTAR tienen un funcionamiento de operación autónomo.

2. Cumples con los estándares de calidad para poder descargar el agua en áreas naturales.

3. Permite utilizar el agua tratada en agricultura y ganadería.

4. Se reducen los costos de transportación del líquido y el impuesto por consumo de agua.

5. Al ser una empresa sustentable te posicionas en el mercado con una buena imagen, te garantiza sostenibilidad y mayor aceptación del público.

6. Al cumplir con los principios de Sustentabilidad Corporativa tienes prioridad al pedir créditos y también puedes aplicar a exenciones fiscales.



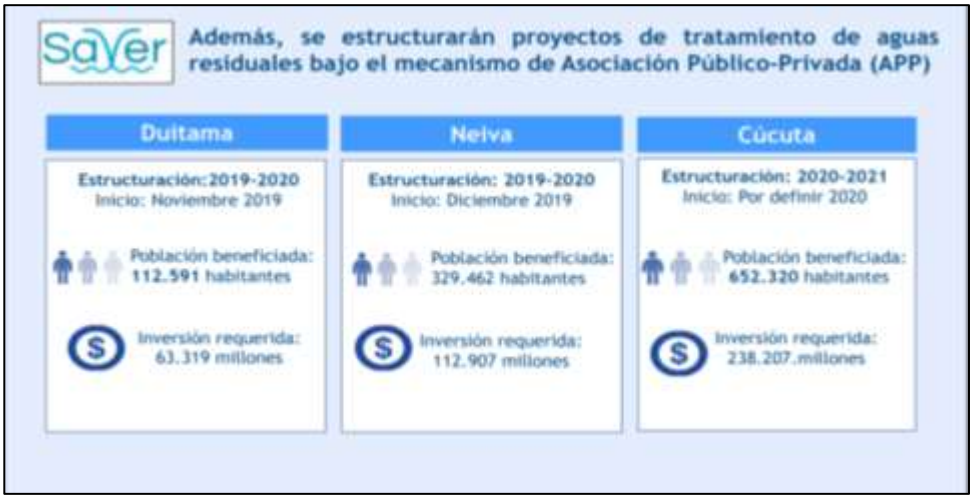
TIPOS DE AGUAS RESIDUALES

- Aguas residuales domésticas.
- Aguas residuales industriales.
- Aguas residuales grises.
- Aguas residuales agrícola y ganadero.
- Aguas residuales urbana.
- Aguas residuales pluviales.

PROGRAMAS GUBERNAMENTALES

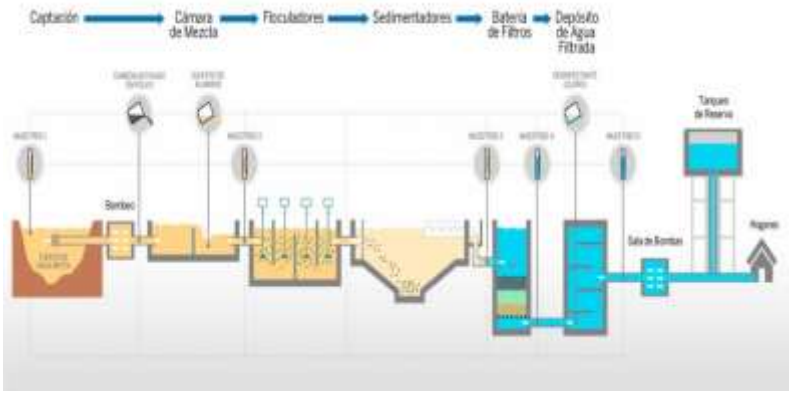








PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP



El tratamiento de agua potable es realizado sobre aguas procedentes tanto de fuentes superficiales tales como ríos, lagunas, lagos y arroyos, como de aguas subterráneas y tiene como objetivo reducir y eliminar las concentraciones biológicas, físicas, químicas y radiológicas que sean nocivas para la salud presentes en el recurso, con la finalidad de obtener agua que pueda ser consumida por los seres humanos sin ningún tipo de restricción.

Calidad óptima del recurso hídrico destinada para el consumo humano.

¿Cómo funcionan las plantas de Tratamiento de Agua Potable?

A continuación, se describe el paso a paso del funcionamiento general de las **PTAP** desde la fase de captación del recurso en las fuentes hídricas, hasta el control final antes de la entrega del mismo a los consumidores:

- **Captación del Recurso que se va a tratar:** En este punto de captación, se emplea una reja que ayude a impedir el ingreso a la planta de elementos de gran tamaño como ramas, troncos, animales como peces, entre otros.
- **Desarenador:** Permite sedimentar las arenas que se encuentran suspendidas en el agua con el fin de evitar el daño de las bombas presentes en la planta.
- **Bombeo de Baja:** También conocidas como bombas de baja presión, las cuales toman el agua directamente de la fuente y envían el agua cruda a la cámara de mezcla.
- **Cámara de mezcla:** Zona donde se realiza la adición de productos químicos al recurso tales como coagulantes (sulfato de alúmina) y alcalinizantes (cal).
- **Decantador:** Posterior al tratamiento realizado en la cámara de mezcla, el recurso llega a una pileta donde se reposa, logrando que se depositen en el fondo las impurezas. Para acelerar esta operación, se adiciona en las aguas coagulantes que atrapen dichas impurezas.
- **Filtro:** El agua decantada se transporta hasta un filtro donde pasa a través de varias capas de arena de distinto grosor, en este punto del tratamiento, el recurso se encuentra prácticamente potable.
- **Desinfección:** Para asegurar la calidad y la potabilidad del agua, se agrega al agua cloro, el cual elimina el exceso de bacterias y protege el recurso en el recorrido que este realice desde la planta de tratamiento hasta las viviendas donde será consumido.

Planta de Tratamiento Compacta con Tanque de Almacenamiento del recurso integrado.

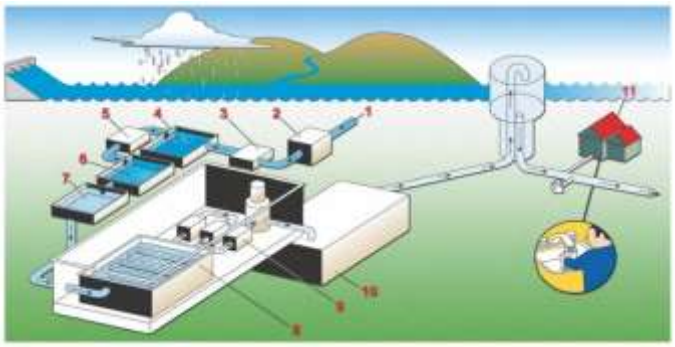
Tipos de Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)

Las plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) son estructuras que tienen como objetivo principal realizar un tratamiento óptimo del recurso hídrico para que este sea apto para el consumo humano, para lograr este objetivo, se deben diseñar plantas de tratamiento acordes con la composición física, química y biológica del agua a tratar y así se tendrá conocimiento de los elementos que se deben abatir y cuales se deben adicionar para obtener un recurso eficiente para su consumo. Toda planta de tratamiento de agua que sea destinada para consumo humano, debe cumplir con unos principios básicos, los cuales son los siguientes:

- Tratamiento integrado del recurso, para producir el efecto esperado.
- Combinación de barreras múltiples, es decir, que se presenten diferentes etapas del proceso de potabilización en la **PTAP** para alcanzar bajas concentraciones que impliquen afectaciones en la salud humana.
- Tratamiento por objetivo, donde cada etapa del tratamiento maneja una meta específica relacionada con algún tipo de contaminante a eliminar.

En la actualidad, existe una variedad de **Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)**, las más empleadas Tanto en el sector urbano como en el sector rural son las siguientes:

Plantas de Tratamiento de Agua Potable Convencionales:



Son aquellas plantas donde cada uno de los procesos presentes en la potabilización se generan en estructuras diferentes, está conformada por canales, floculadores,

sedimentadores y filtros, los tiempos de residencia del recurso son muy altos y generalmente este tipo de plantas son empleadas para abastecer del recurso a grandes ciudades y municipios. Planta de tratamiento de Agua Potable convencional, donde cada una de los procesos se generan en estructuras diferentes.

Plantas de Tratamiento Compactas:

Son plantas potabilizadoras de agua donde los procesos de coagulación, floculación y sedimentación ocurren en una misma unidad para posteriormente enviar el agua ya tratada hacia los filtros, el tiempo de residencia del recurso en este tipo de plantas son bajos. Las plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) compactas se pueden clasificar en varios tipos dependiendo de la necesidad que desee ser cubierta y el tipo de tratamiento que el recurso requiera.



Este tipo de plantas potabilizadoras, a diferencia de las plantas de tratamiento convencionales presentan ventajas como:

- Este tipo de plantas aseguran largos plazos de suministro del recurso donde no se requiere realizar tratamientos adicionales.
- El funcionamiento de estas plantas compactas es automático y no presenta riesgos operacionales ya que no requiere posteriores adiciones de cloro, dióxido de cloro o productos de ozono.
- Alta calidad del recurso hídrico destinado para consumo humano, libre de gérmenes y con altas concentraciones de oxígeno.
- Son menos susceptibles a las fluctuaciones en la calidad del agua de entrada.
- La desinfección que efectúan en el proceso de tratamiento del recurso se realiza por método de radiación ultravioleta, garantizando la eliminación de hasta el 99.9% de virus y bacterias.

Plantas De Tratamiento De Agua Con Sistema de Micro filtración:

Este tipo de PTAP es ideal para la potabilización de aguas que presentan partículas superiores a 5 micras, son plantas livianas fabricadas en fibra de vidrio que generan poco consumo eléctrico y químico, su instalación es sencilla haciendo este tipo de plantas ideales para ser instaladas en sectores rurales desde 25 hasta 4.000 habitantes, pueden purificar desde 250 hasta 30.000 litros de agua potable por hora.

Las ventajas que se pueden relacionar con el empleo de membranas de microfiltración en el tratamiento de agua potable son: El uso poca energía para realizar el tratamiento, la creación de una barrera absoluta para la remoción microorganismos lo que genera mayor reducción de agentes contaminantes de tipo biológico, menor requerimiento de concentraciones de cloro para la desinfección del recurso, reducción del uso de productos químicos para el tratamiento y menor espacio empleado para la instalación de la planta de tratamiento.

El método de filtración en este tipo de plantas sigue el principio de separación de partículas mediante el tamaño y distribución de los mismos; Según la membrana seleccionada, se podrán separar sólidos suspendidos de más de 0,45 tales como microns, bacterias, quistes y muchos otros parásitos cuyo diámetro sea mayor que el del poro más grande de la membrana.

Planta de tratamiento de agua potable con sistema de microfiltración con capacidad de generación de 7.000 litros de agua potable por hora.

Plantas De Tratamiento De Agua Con Sistema de Ultrafiltración:

Estas plantas de tratamiento de agua adaptan sistemas de potabilización basados en procesos de ultrafiltración y microfiltración. Este tipo de PTAP puede recibir diversas fuentes de aguas tales como ríos, quebradas, lagunas, aguas lluvias, pozos subterráneos, entre otros.

La tecnología de ultrafiltración (UF) que emplea, se basa en el uso de membranas encargadas de retener partículas de hasta 0.01 micras que permiten reducir agentes biológicos microscópicos tales como bacterias, virus y coloides; este tipo de plantas son más completas con respecto a las de microfiltración, ya que proveen agua potable de mejor calidad y se especializan en el tratamiento de aguas con características más complejas siendo ideales para instalar en sectores que requieran agua de alta pureza como fábricas

embotelladoras y envasadoras de agua, clínicas y restaurantes logrando purificar desde 800 hasta 20.000 litros de agua por hora. El principio que maneja el tratamiento de agua potable mediante la ultrafiltración es la separación física, el tamaño de la membrana de filtración determina la reducción de sólidos disueltos, la turbidez y los microorganismos presentes en el recurso.
Las sustancias que tienen mayor tamaño que los poros de la membrana se retienen totalmente en la misma, mientras que materiales que son más pequeños que los poros de la membrana se retienen de manera parcial, siendo necesaria la construcción de una capa de rechazo en la membrana que permita eliminar las sustancias restantes en el recurso.
Las ventajas que presentan este tipo de plantas de tratamiento con sistemas de ultrafiltración son las siguientes:

Generan altos volúmenes de agua potable por hora.
No requiere adición de insumos químicos para el proceso de potabilización.
Sencilla instalación del sistema.

- Plantas livianas fabricadas en fibra de vidrio, fácil de almacenar y transportar y de sencillo mantenimiento.
- Sistema totalmente sostenible de larga vida útil.
- Resistentes a los agentes químicos.
- Son neutras o presentan cargas negativas para evitar la absorción de los microorganismos presentes en el recurso.

Tratamiento de aguas residuales

Con las nuevas tendencias de Ordenamiento Territorial y la creación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estipuladas por la Ley 99 de 1993, se obliga a los Municipios a tomar medidas de mitigación a favor de la protección de los ecosistemas y del medio ambiente en general. El tratamiento de los residuos líquidos, provenientes de viviendas e industrias debe ser una prioridad para la conservación y descontaminación de las fuentes hídricas. Dentro de los planes de ordenamiento territorial se contemplan sectores de expansión para la zona urbana, los cuales deben contar con sistemas adecuados de acueducto y alcantarillado. Con base en las normas nacionales se prohíbe que se realicen vertimientos de aguas servidas directamente en las fuentes, sin un tratamiento previo, creándose la necesidad de implementar plantas de tratamiento de agua residual en los Municipios (PTAR).

Por estas razones los Municipios deben presentar a la CRC proyectos relacionados con

construcción de redes de Alcantarillado Sanitario, que recojan un porcentaje considerable de las aguas residuales y las transporten a través, de colectores interceptores hasta sus plantas de tratamiento.

En el año 2014 se ejecutó la optimización, rehabilitación y puesta en funcionamiento de cinco PTAR (Inzá, Piendamó y Padilla) las cuales se encontraban fuera de servicio y adicionalmente se contrató para el 2015, la adecuación de las PTARS de Toribio, Caldono y Caloto.

Así mismo, dentro de la actividad Monitoreo y evaluación de la calidad del Agua en las Subzonas Cauca y Patía, se realizaron 55 monitoreos a Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas e Industriales y como resultado de estos visitas, se generaron veintinueve (29) Informes Técnicos Sancionatorios, por incumplimiento a los requerimientos enviados. Actualmente estos informes técnicos se encuentran en trámite por parte de la Oficina Asesora Jurídica, quien se encarga de abrir los respectivos procesos sancionatorios.

La mayoría de los municipios del departamento cuentan con sistema de alcantarillado combinado que vierten directamente las aguas servidas en quebradas y riachuelos que los circundan.

Estos riachuelos hoy en día presentan un alto índice de contaminación a causa de los vertimientos indiscriminados de aguas residuales, lo cual está ocasionando problemas de salubridad en los sectores aledaños a las fuentes hídricas y afectan a las poblaciones de los municipios en general.

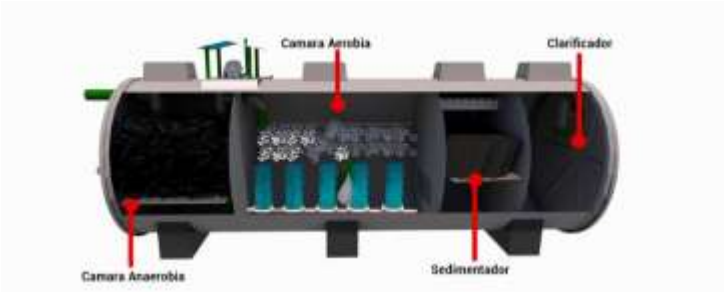
Con las nuevas tendencias de Ordenamiento Territorial y la creación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estipuladas por la Ley 99 de 1993, se obliga a los municipios a tomar medidas de mitigación a favor de la protección de los ecosistemas y del medio ambiente en general. El tratamiento de los residuos líquidos, provenientes de viviendas e industrias debe ser una prioridad para la conservación y descontaminación de las fuentes hídricas. Dentro de los planes de ordenamiento territorial se contemplan sectores de expansión para la zona urbana, los cuales deben contar con sistemas adecuados de acueducto y alcantarillado. Con base en las normas nacionales se prohíbe que se realicen vertimientos de aguas servidas directamente en las fuentes, sin un tratamiento previo, creándose la necesidad de implementar Plantas de Tratamiento de Agua Residual en los municipios (PTAR).



Por estas razones los municipios deben presentar a la CRC proyectos relacionados con construcción de redes de alcantarillado sanitario, que recojan un porcentaje considerable de las aguas residuales y las transporten a través, de colectores interceptores hasta sus plantas de tratamiento.

TÉCNICO

Consideraciones Técnicas De Las PTAR



Es necesario evaluar un conjunto de criterios que se deben tomar en cuenta al momento de elegir y diseñar un sistema de tratamiento.

1. Aplicabilidad del proceso: Se evalúan con base a experiencias previas. Registros de operaciones a escala real, datos publicados y estudios de plantas piloto.

2. Caudal de operación: Los procesos deben estar preparados para soportar el caudal esperado de operación.

3. Variaciones de Caudal: Se debe tomar en cuenta si el diseño será para operar intervalos amplios de caudal o si será caudal constante. Si se presentasen variaciones de caudal se requieren de tanques para homogeneizar el caudal del efluente.

4. Características del agua residual cruda: Las características del agua residual cruda a tratar afectan directamente los parámetros y requisitos operacionales.

5. Condiciones climáticas: La temperatura afecta la velocidad de reacción de los procesos químicos y biológicos. Las temperaturas medias aceleran la generación de olores y limitan la dispersión de estos a la atmosfera.

6. Cinética de reacción y elección del reactor: El tamaño del reactor depende de la cinética de reacción predominante.

7. Desempeño del sistema: Se mide en términos de la calidad del efluente. Deben considerarse las normas vigentes de cada país.

8. Procesamiento de lodos: Esta elección va de la mano con la elección del sistema de tratamiento del agua residual utilizado.

9. Restricciones Ambientales: Existencia de vientos (dirección predominante), proximidad en zonas residenciales, trafico, ruido.

10. Condición de operación y mantenimiento: Dependerá de: ¿Qué condición de mantenimiento se requiere? ¿Qué capacitación especializada requiere el personal? ¿Qué nivel de entrenamiento se requiere para ese personal? ¿Qué grado de complejidad tiene el proceso? ¿Qué posibilidades existen de ampliaciones futuras para la planta?

11. Disponibilidad de terreno: ¿Hay espacio suficiente? ¿Hay espacio para futuras ampliaciones? ¿Cuánto terreno se requiere para zonas de amortiguación visual? ¿Y aspectos paisajistas limitantes del proyecto?

Función de una Planta de tratamiento de aguas residuales

Una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR realiza la limpieza del agua usada y las aguas residuales para que pueda ser devuelto de forma segura a nuestro medio ambiente.

- **Eliminar los sólidos**, desde plásticos, trapos y vísceras hasta arena y partículas más pequeñas que se encuentran en las aguas residuales.
- **Reducir la materia orgánica y los contaminantes** – bacterias útiles y otros microorganismos naturales que consumen materia orgánica en las aguas residuales y que luego se separan del agua.
- **Restaurar el oxígeno** – el proceso de tratamiento asegura que el agua puesta de nuevo en nuestros ríos o lagos tiene suficiente oxígeno para soportar la vida.

¿Cómo funciona una planta de tratamiento de aguas residuales?

El tratamiento de aguas residuales o depuración de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua, efluente del uso humano o de otros usos. se realiza básicamente en tres etapas:

1. **Tratamiento preliminar y primario**, que elimina 40-60% de los sólidos.
2. **Tratamiento secundario**, que elimina aproximadamente el 90% de los contaminantes y completa el proceso para la parte líquida de las aguas residuales separadas.
3. **Tratamiento Terciario y eliminación de lodos (biosólidos).**



Tipos de procesos de tratamiento

Primeramente, las aguas residuales son recogidas por una serie de tubos colectores que las hacen llegar a las Estaciones de Depuración de las Aguas (EDAR) donde se las someterá a los diferentes tratamientos para depurarlas. En estas estaciones suelen permanecer una media de 24-48 h antes de ser devueltas a su cauce receptor, bien un río, un embalse o incluso el mar. Una vez entran en las EDAR se las somete a:

- **Pretratamiento**, que consiste en la eliminación de los sólidos más grandes tales como arenas y aceites.
- **Tratamiento primario**.
- **Tratamiento secundario**, en el caso de que se quiera depurar aún más el agua

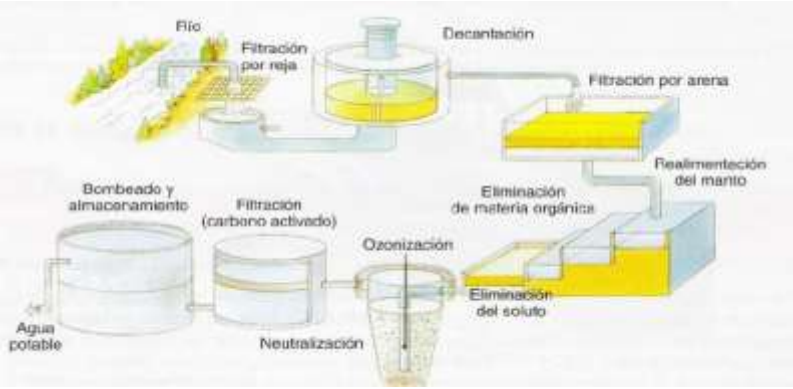
Por último se realiza un **tratamiento terciario** cuando las aguas se vierten a espacios protegidos, ya que debido al coste que tiene no suele hacerse normalmente. A continuación, se explican estos tratamientos:

Tratamientos de aguas residuales: primario

El tratamiento primario consiste en un conjunto de procesos físico-químicos que se aplican para **reducir el contenido de partículas en suspensión del agua**. Estos sólidos en suspensión pueden ser sedimentables o flotantes. Los primeros son capaces de llegar al fondo tras un periodo corto de tiempo mientras que los segundos están formadas por partículas muy pequeñas (menor de 10 micras) integradas en el agua por lo que no son capaces de flotar ni sedimentar y para eliminarlas se requiere de otras técnicas.

Algunos de los **métodos de depuración de aguas residuales** son los siguientes:

- **Sedimentación:** proceso por el que las partículas caen al fondo gracias a la acción de la gravedad. Pueden eliminarse hasta un 40% de los sólidos que contienen las aguas. Dicho proceso ocurre en unos tanques denominados decantadores.
- **Flotación:** consiste en la retirada de espumas, grasas y aceites ya que debido a la baja densidad que tienen se sitúan en la capa superficial del agua. También pueden eliminarse partículas de baja densidad, para lo que se inyectan burbujas de aire facilitando su ascensión. Con la flotación podrían eliminarse hasta un 75% de las partículas suspendidas. Esto ocurre en otros tanques denominados flotadores por aire disuelto.
- **Neutralización:** consiste en la normalización del pH, es decir, ajustarlo a un valor en el rango de 6-8,5, que es típicamente el valor del agua. En el caso de aguas residuales ácidas (pH bajo) como las que contienen metales pesados se añaden sustancias alcalinas (pH alto) para subir el pH del agua. Por el contrario, en aguas residuales alcalinas suele introducirse CO2 para que el pH del agua disminuya hasta los valores normales.
- **Otros procesos:** para conseguir una mayor depuración de las aguas residuales pueden aplicarse otras técnicas como el uso de fosas sépticas, lagunaje, filtros verdes u otros procesos químicos (intercambio iónico, oxidación, reducción, etcétera).



Tratamiento secundario de aguas residuales

El tratamiento secundario consiste en un conjunto de procesos biológicos que pretenden **eliminar la materia orgánica** que hay en las aguas residuales. Estos procesos biológicos consisten en el trabajo que desempeñan algunas bacterias y microorganismos y que se basa en la transformación de la materia orgánica en biomasa celular, energía, gases y agua. Este tratamiento tiene una eficacia del 90%.
Pueden distinguirse varios procesos, aerobios y anaerobios:

- Los **procesos aerobios** se realizan en presencia de oxígeno por lo que es necesario introducirlo en los tanques donde están las aguas residuales. En esta etapa ocurre parte de la degradación de la materia orgánica, de la que se desprende agua y CO2, y también la eliminación de los productos nitrogenados. El amonio, derivado del nitrógeno muy tóxico, se transforma en nitrato en una reacción llamada nitrificación. Ahora bien, el nitrato, aunque ya no es tóxico es una forma asimilable del nitrógeno y, por tanto, podría provocar una proliferación de algas y el enriquecimiento en nutrientes de las aguas en el medio receptor (eutrofización), por lo que mediante la desnitrificación este se convierte en nitrógeno y se libera a la atmósfera.
- Por el contrario, los **procesos anaerobios** se realizan en ausencia de oxígeno. En este proceso ocurren reacciones fermentativas en las que la materia orgánica se transforma en energía, metano y dióxido de carbono.

A continuación, se mencionan algunos **métodos de depuración de aguas residuales**:

- **Lodos activos:** se trata de un proceso aerobio que consiste en añadir flóculos o grumos de materia orgánica con microorganismos al agua residual e infiltrar constantemente oxígeno para que se produzcan las reacciones.
- **Lechos bacterianos:** proceso aeróbico. Se trata de unos soportes donde se encuentran los microorganismos y el agua residual se va echando en pocas cantidades para mantener las condiciones aeróbicas.

- **Filtros verdes:** se trata de cultivos que se riegan con aguas residuales ya que estos tienen la capacidad de absorber sus compuestos.
- **Digestión anaeróbica:** se trata de un proceso anaeróbico que se realiza en tanques completamente cerrados. Principalmente se usan bacterias que producen ácido y metano cuando degradan la materia orgánica.
- **Otros:** biodiscos, biocilindros, electrocoagulación, electrooxidación, reactor biológico de membrana, etcétera.

Tratamiento terciario de aguas residuales

El tratamiento terciario consiste sobre todo en la **eliminación de los agentes patógenos**, sobre todo bacterias fecales y de los nutrientes. Este tratamiento es opcional y normalmente se hace cuando el agua se va a reutilizar como, por ejemplo, en jardines u otros espacios públicos para que no supongan un peligro para la salud humana, o en el caso de que los cauces receptores se encuentren en espacios protegidos o con una alta calidad en sus aguas. Los **procesos de tratamiento de aguas residuales** más habituales son los siguientes:

- **Radiación ultravioleta:** Para poder aplicarse las aguas deben estar muy claras y sin mucho material particulado disuelto para que la luz pueda llegar a todas partes. La radiación ultravioleta impide la reproducción de los microorganismos e impide que desarrollen su capacidad de infección. Es capaz de eliminar en torno al 99% de los microorganismos.
- **Intercambio iónico:** Técnica utilizada para retirar sales en bajas concentraciones y para ello se emplean unas resinas que son capaces de retener iones temporalmente.
- **Ósmosis inversa:** Consiste en la eliminación de sales al pasar el agua desde una disolución más concentrada a una más diluida.
- **Filtración:** Consiste en la eliminación de partículas orgánicas que no hayan podido ser extraídas en los tratamientos anteriores. Para ello se emplean arenas y gravas.
- **Cloración:** Consiste en la eliminación de los microorganismos mediante la aplicación de productos clorados. Además, contribuyen a la eliminación del amonio e impide la oxidación de elementos inorgánicos.

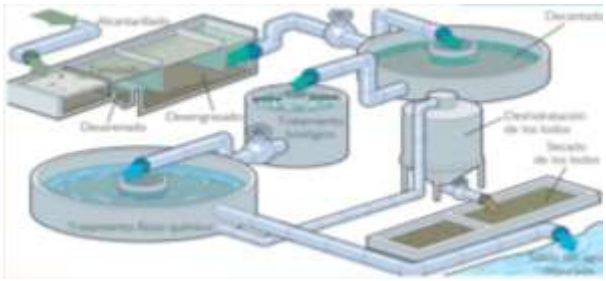
Esto es una pequeña parte de los procesos que se utilizan habitualmente en las plantas depuradoras, pero actualmente se están **investigando nuevas técnicas** para que la depuración de las aguas sea más barata y completa. Además, todo lo explicado en este artículo se centra en la línea de aguas de las depuradoras, paralelamente existe una línea de fangos en la que se depuran y purifican los residuos sólidos que se extraen de las aguas residuales.

Tratamiento químico:

- Este paso es usualmente combinado con procedimientos para remover sólidos como la filtración.
- Eliminación del hierro del agua potable.
- Eliminación del oxígeno del agua de las centrales térmicas.
- Eliminación de los fosfatos de las aguas residuales domésticas.
- Eliminación de nitratos de las aguas residuales domésticas y procedentes de la industria.

Tratamiento físico químico:

- Remoción de sólidos.
- Remoción de arena.
- Precipitación con o sin ayuda de coagulantes o floculantes.
- Separación y filtración de sólidos, el agregado de cloruro férrico ayuda a precipitar en gran parte a la remoción de fósforo y ayuda a precipitar bio sólidos.



Ptap – Planta De Tratamiento De Agua Potable

En nuestro país existe la creencia de que es suficiente con hervir el agua durante unos minutos para purificarla completamente. Muchas personas realizan este procedimiento con la convicción de estar consumiendo agua cien por ciento purificada, pero la ebullición sólo elimina las bacterias y microorganismos que puedan estar presentes en el agua. Esta puede contener otros compuestos como arsénico, metales, pesticidas u otros contaminantes que pueden ser iguales o más peligrosos que las bacterias. Los métodos que usted elija para purificar el agua dependerán de cuánta agua necesite, del tipo de contaminante, de cómo la almacenará y de los recursos disponibles.

El tratamiento de agua potable es el proceso con el cual se somete el agua a la eliminación de residuos para lograr obtener un líquido apto para el consumo humano, que cumpla con los estándares de calidad requeridos y pueda distribuirse.

El tratamiento de agua potable en Colombia consta de los siguientes pasos:

- El primero es la desinfección o cloración. Tenga en cuenta que según la Organización Mundial de la Salud la concentración de cloro libre en el agua tratada debe estar entre 0.2 y 0.5 mg/l (ppm). En este primer procedimiento se eliminan bacterias y virus. Sin embargo, la dosis de cloro empleada no logra destruir ciertos microorganismos patógenos.
- El paso posterior es la filtración, donde se inicia la purificación del agua eliminando partículas sólidas que puedan estar en ella como tierra, arena y partículas de suciedad orgánica o inorgánica. Estos sedimentos se eliminan en su totalidad, pues podrían atrancar los equipos utilizados en los siguientes procedimientos del proceso. Se requiere una segunda filtración pues los sólidos suspendidos más pequeños tienen la capacidad de pasar. Posteriormente se realiza una filtración de carbón activado que elimina algún sabor u olor del agua, cualidad que le da el cloro o el mercurio. Asimismo, se eliminan contaminantes orgánicos como pesticidas. La filtración finaliza eliminando presencia de contenido alto de sales como calcio y magnesio que sobrepasa los niveles permisibles.

Es necesaria la osmosis inversa, la luz ultravioleta que esteriliza el agua y la ozonificación para oxidar los compuestos orgánicos e inorgánicos y eliminar la radiación de la luz ultravioleta.

Fuentes:

https://www.sispro.gov.co
https://www.minvivienda.gov.co.
www.dane.gov.co

REGULATORIO

Analizado el objeto del presente proceso de selección el cual corresponde a la "**CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022"** legalmente es viable, ya que el objeto que sustenta el presente proceso contractual es de carácter licito y para el desarrollo del mismo, las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la realización de estudios de investigación y caracterizaciones ambientales, deberán cumplir con los requisitos previstos para el ejercicio de su actividad, es decir, se deben ajustar a las regulaciones legales y controles estatales, teniendo en cuenta principalmente la responsabilidad que tienen aquellos que prestan servicios o

suministran bienes a las Entidades Públicas, asegurando que no se atentará contra la salud y seguridad de los usuarios, de conformidad con el artículo 78 de la Constitución Política.

En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, adicionado y modificado POR EL Decreto 1860 del 2021, el comité jurídico señala que el objeto del presente proceso conforme a lo establecido en el Código Civil artículos 1518 y 1519, es licito no contraviene normas de carácter público, el mismo existe en el comercio y se encuentran determinado en su género. Las empresas que distribuyen este tipo de servicios, están sometidas a las regulaciones legales y controles estatales, razón por lo cual sus efectos jurídicos varían con ocasión al contrato que se celebre; por consiguiente las empresas que tengan interés en participar en el proceso de contratación, deben ajustarse a la normatividad Colombiana vigente destinadas al sector, que de manera general se pueden enunciar: Constitución Política Colombiana, Código de Comercio, Código Civil Colombiano, Estatuto Tributario.

Así mismo, el compendio normativo en materia ambiental contemplado en el Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 23 de 1973, Ley 99 de 1993, Decreto 1753 de 1994, Decreto 1124 de 1999 y Decreto 3573 de 2011.
El presente proceso desarrolla los principios de la normatividad contractual, la naturaleza del objeto contractual y el régimen jurídico aplicable a la presente Selección de Mínima Cuantía, así como el contrato que de él se deriva, se encuentra sujeto a lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007.

La Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009", Resolución 2115 de 2007 y Resolución 2625 de 2019.

Ley 9 de enero 24 de 1979 (Título III, artículos 122 a 124) y en la Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 (Título IV, Capitulo II, artículos 176 a 201).

Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015,modificado y adicionado por el Decreto 1860 de 2021, Ley 1882 de 2018 y demás decretos reglamentarios y normas aplicables que regulen la materia; no obstante, en lo no regulado en el estatuto de contratación estatal, se aplicarán las normas civiles y comerciales pertinentes, las

reglas establecidas en el pliego de condiciones y demás documentos que se expidan con ocasión del proceso.

Finalmente, la responsabilidad administrativa del personal que realizará los servicios será atribuida exclusivamente al contratista que resulte adjudicatario del presente proceso, quien deberá responder por ARL, seguros, cesantías y demás gastos que implican la contratación del personal de conformidad con la Ley 100 de 1993, Ley 797 de 2003, Ley 789 de 2002 y demás que las complementen.

2.1.2 ESTUDIO DE LA OFERTA

La entidad ha podido identificar posibles oferentes en el mercado nacional y regional, con capacidad de prestar oportunamente el servicio objeto del presente proceso de selección los cuales tienen la posibilidad de participar en el mismo, así:

NIT	RAZON SOCIAL	CIUDAD	DEPARTAMENTO	SECTOR
830.055.841-5	Laboratorio ANALQUIM LTDA.	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	SERVICIOS
900.329.160-9	CHEMICAL LABORATORY S.A.S- CHEMILAB S.A.S.	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	SERVICIOS
900.228.052-8	HIDROASESORES	Medellín	Antioquia	SERVICIOS
830.055.341-1	QUIMIA SAS.	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	SERVICIOS
891.501.885-4	LABORATORIO AMBIENTAL – CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA	Popayán	Cauca	SERVICIOS
800.083.757-4	DBO INGENIERÍA SANITARIA LTDA.	Yumbo	Valle del Cauca	SERVICIOS
805.006.905-8	ACUAMBIENTE LTDA	Cali	Valle del Cauca	SERVICIOS
805000822-8	AG CONSULTORES AMBIENTALES S.A.S	Buenaventura	Valle del Cauca	SERVICIOS
890.329.571-7	ANALISIS AMBIENTAL S.A.S.	Cali	Valle del Cauca	SERVICIOS
900.112.027-4	ASOCLINIC LIMITADA	Puerto Tejada	Valle del Cauca	SERVICIOS
805.012.298-1	GEMA CONSULTORES S.A.S	Cali	Valle del Cauca	SERVICIOS
805.004.925-6	HIDROAMBIENTAL LTDA.	Cali	Valle del Cauca	SERVICIOS
860.051.939-9	INGENIERÍA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL - INGESAM S.A.S	Cali	Valle del Cauca	SERVICIOS
900435146	LABORATORIO LORENA VEJARANO S.A.S.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	SERVICIOS

800075543	LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN HORMONAL LIH S.A.	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	SERVICIOS
900360269	LABORATORIO DE ESPECIALIDADES CLINIZAD S.A.S	PASTO	NARINO	SERVICIOS
890932535	TECNIMICRO LABORATORIO DE ANALISIS SAS	MEDELLIN	ANTIOQUIA	SERVICIOS
890.399.002-7	Laboratorio Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC	Cali	Valle del Cauca	SERVICIOS
890.399.033-4	Laboratorio de Aguas Residuales de las EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI, EMCALI – E.I.C.E – E.S. P	Cali	Valle del Cauca	SERVICIOS
890.399.010-6	Laboratorio de Aguas y Residuos Ambientales de la Universidad del Valle	Cali	Valle del Cauca	SERVICIOS
901.062.557-4	LABORATORIO DE INGENIERÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL S.A.S. – INGEAM S.A.S	Cali	Valle del Cauca	SERVICIOS
800.241.383-1	MEDICIONES AMBIENTALES MEDISAM LTDA	Cali	Valle del Cauca	SERVICIOS
900.640.166-4	MICROAMBIENTAL INGENIERIA S.A.S	Cali	Valle del Cauca	SERVICIOS
860.518.394-1	ASINAL S.A.S.	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	SERVICIOS
800.248.375-4	COMPAÑÍA DE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA.	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	SERVICIOS
800.213.470-5	DAPHNIA LTDA.	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	SERVICIOS
800.038.601-5	HIDROLAB COLOMBIA LIMITADA	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	SERVICIOS
899.999.063-3	Laboratorio de Ingeniería Ambiental – LIA - de la Universidad Nacional de Colombia	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	SERVICIOS
800.070.853-7	LABORATORIOS PRODYCON S.A.	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	SERVICIOS
830.052.939-4	AGRILAB LABORATORIOS S.A.S.	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	SERVICIOS
800.153.696-4	AMBIENCIQ INGENIEROS S.A.S.	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	SERVICIOS
900043705	GEOCYCLE LTDA	USAQUEN	BOGOTA D.C.	SERVICIOS
830038753	CESVI COLOMBIA S.A.	TENJO	CUNDINAMARCA	SERVICIOS

900754300	PHARMACIELO COLOMBIA HOLDINGS S.A.S.	RIONEGRO	ANTIOQUIA	SERVICIOS
1.061.728.810 -8	INSUMOS Y SUMINISTROS QUIMICOS DEL CAUCA- INSUQUIMICA	Popayán	Cauca	SERVICIOS
1.061.723.281	FERNANDO CASTRO BUITRÓN	Popayán	Cauca	SERVICIOS

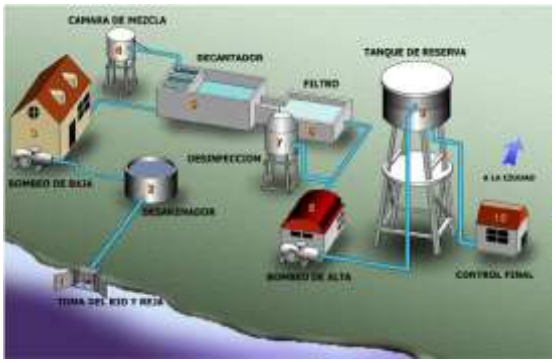
Nota: El listado expuesto de personas naturales y personas jurídicas, se encuentran inscritas bajo las actividades correspondientes al sector al que se dirige el presente proceso.

¿QUIÉN VENDE?

La naturaleza de los oferentes prestadores de Servicios de Investigación es muy variada, dado que en el mercado es posible encontrar desde grandes compañías con amplio reconocimiento nacional e internacional, hasta pequeñas empresas locales.
En el departamento del Cauca y en toda la extensión de su área metropolitana, luego de una búsqueda por diferentes medios se evidencio que en el Departamento del Cauca en la ciudad de Popayán existen diferentes potenciales que pueden ofertar los Servicios de análisis de las aguas de las PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUA RESIDUAL PTAP/PTAR, objeto del presente proceso.

¿CUÁL ES LA DINÁMICA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN?





Los países de América Latina y el Caribe se esfuerzan para mejorar las condiciones de vida de su población. Dados los mínimos avances alcanzados desde el punto de vista económico y social. En materia de servicios de agua potable y saneamiento se busca el mejoramiento y la ampliación de los servicios y el incremento y optimización de las inversiones y los recursos necesarios disponibles; tanto a nivel de los países como del

sistema internacional de cooperación técnica y financiera.
El elemento básico del Plan, para la adecuada toma de decisiones y su correcta instrumentación, fue el conocimiento profundo y global de la realidad sectorial de cada país, logrado por todas y cada una de las partes que participan en su desarrollo.
La herramienta propuesta para tal conocimiento se orientó hacia un análisis sectorial que proporcionase datos sobre demandas y déficit visibles e invisibles de coberturas y de servicios, sobre fortalezas y debilidades de las instituciones sectoriales y sobre sus restricciones operativas.

El Ministerio de Desarrollo Económico acogió la iniciativa de la Organización Panamericana de la Salud y lideró el proceso de conformación del equipo de trabajo y de las actividades previas a la realización del estudio.

Los oferentes identificados tienen la capacidad de prestar los servicios de análisis de agua de las plantas de tratamiento de agua potable y agua residual ptap/ptar requeridos para cubrir la necesidad en el tiempo y condiciones requeridas, al igual que están en la capacidad de cumplir con el término de respuesta de la garantía técnica que se exigirá en el presente proceso. Es así que los costos asociados con el proceso de prestación del servicio están incluidos en el valor establecido en los estudios de mercado y presupuesto oficial.

PROCESO DE TRATAMIENDO DE PLANTA DE TRATAMIENTO PTAR- PTAP



AGUA RESIDUAL
Se denomina aguas servidas o aquellas que resultan del uso doméstico o industrial del agua. Se les llama también aguas residuales, aguas negras.

Tratamiento Preliminar: Al llegar a la planta de tratamiento de aguas residuales las aguas negras se pasan a través, de una criba de barras que retira los objetos sólidos grandes, tales como palos, trapos y otros residuos, que pueden obstruir las bombas, válvulas y otros equipos de la planta.

Tratamiento Primario: En este tipo de tratamiento lo que se busca es remover los materiales que son posibles de sedimentar, usando tratamiento o físico- químicos.

Tratamiento Secundario: Se da para eliminar desechos y sustancias que con la sedimentación no se eliminaron y para remover las demandas biológicas de oxígeno, puede incluir procesos biológicos y químicos.

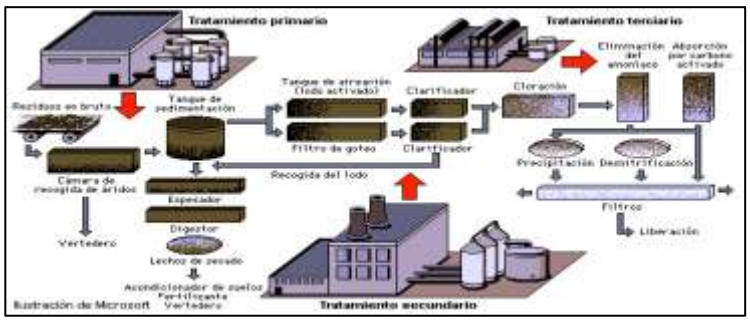
Tratamientos Terciarios: Consisten en procesos físicos y químicos especiales con los que se consigue limpiar las aguas de contaminantes concretos, fósforo, nitrógeno, minerales, metales pesados, virus, compuestos orgánicos.

PARAMETROS DE UNA PTAR

- PH
- Temperatura
- DQO
- DBO
- Solidos suspendidos totales
- Solidos sedimentables.
- Grasas y aceites
- Fosforo
- Nitrógeno
- Oxígeno disuelto
- Arsénico
- Coliformes totales
- Coliformes fecales.

DIFERENCIA ENTRE UNA PTAR Y UNA PTAP

El agua potable se somete a procesos de desinfección y aireación para eliminación total de microorganismos patógenos y demás características y al agua residual no se puede someter a estos mismos procesos debido a que estos necesitan de los microorganismos para la remoción de la materia orgánica.



AGUA POTABLE

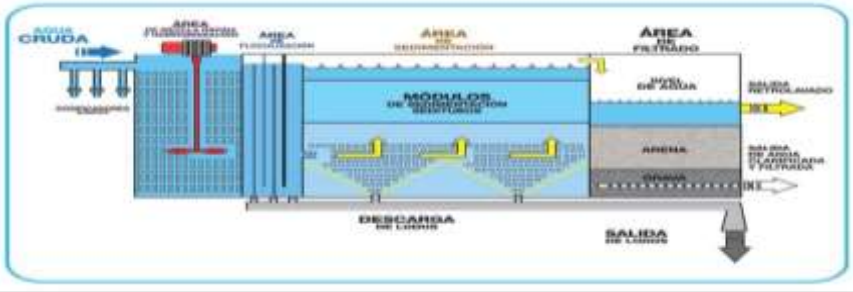
El **agua potable** es una de los principales recursos que necesitamos los seres humanos para sobrevivir día a día. Las características del agua potable son las que hacen que esta sea el único apto consumo humano, ya que no supone un riesgo para la salud al estar libre de microorganismo y sustancias tóxicas. Son muchas las personas que no tienen una fuente de agua potable de fácil acceso a la que recurrir diariamente y para conseguirla se ven obligadas a recorrer kilómetros diarios.

PARAMETROS DE UNA PTAP.

- Grasas y aceites
- Color
- Calcio
- Acidez
- Cloruros
- Sulfatos
- Fluoruros
- PH
- Cloro residual
- Coliformes totales
- Coliformes fecales
- Turbiedad

MUESTREO DE PTAP

La toma de muestras debe garantizar la representatividad de las características y concentraciones del efluente o cuerpo de agua analizado



2.1.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA

Tanto el Ejército Nacional como las diferentes entidades estatales han contratado bienes similares al objeto del presente proceso de forma periódica como se evidencia en la página del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II.

¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien y/o servicio?

Por medio de procesos públicos conforme a la Ley, la entidad en el pasado ha podido suplir la necesidad de los bienes requeridos en el presente estudio, sin contratiempo alguno, mediante la modalidad de MÍNIMA CUANTÍA, además es pertinente considerar que en el mercado local, nacional o extranjero existe pluralidad de personas naturales o jurídicas en capacidad de ofertar los bienes demandados y plasmados en los presentes estudios para suplir la necesidad de las unidades centralizadas, los cuáles han sido contratados en vigencias anteriores sin que se presente contratiempo o limitante alguna en su entrega por parte del contratista, al igual que han sido recibidos a satisfacción y pagados, previo el cumplimiento de los requisitos legales que demanda la unidad y la legislación colombiana.

OBJETO DEL CONTRATO Y NUMERO DE CONTRATO Y VIGENCIA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO		VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	VALOR TOTAL DEL ITEM EN EL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	FORMA DE PAGO (DESCRITA EN PORCENTAJE)	RUBRO PRESUPUESTAL Y VIGENCIA	OFERENTES PARTICIPANTES EN EL PROCESO	COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS (IMPOSICIÓN DE SANCIONES O PRORROGAS)	FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO, LUGAR DE ENTREGA Y FECHA DE ENTREGA DEL BIEN O SERVICIO			GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO
		ELEMENTO	CANTIDAD							FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	LUGAR DE ENTREGA	FECHA DE ENTREGA	
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 032 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2020, DENTRO DEL PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA No. 045 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2020, CUYO OBJETO ES "CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE AGUAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2020".	SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	CARACTERIZACIÓN ESTUDIOS DE MUESTRA DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL	SEGÚN NECESIDAD	16.835.531,00	16.835.531,00	MEDIANTE PAGOS PARCIALES DENTRO DE LOS 60 DIAS SIGUIENTES, UNA VEZ EFECTUADA LA RECEPCION DE LA TOTALIDAD DE LOS SERVICIOS PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS	A-02-02-02-008-003 "OTROS SERVICIOS PROFESIONALES CIENTIFICOS Y TECNICOS" 10CSF	GERALDO GUZMAN SANTIAGO ALBERTO - Representante Legal de: INSUQUIMICA. NIT. 106128810-8	NINGUNA	13 DE MAYO DE 2020	EL LUGAR DE LA TOMA DE MUESTRAS PARA LOS ESTUDIOS E INVESTIGACIONES SERÁ DONDE SE ENCUENTRA UBICADA CADA PLANTA DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, ESPECÍFICAMENTE EN: BMMA3 TUMACO (NARIÑO), BAMHE4 VALENCIA (CAUCA), BASPC29 CANTÓN MILITAR POPAYÁN (CAUCA), BILOP7 BASE MILITAR MUNCHIQUE (CAUCA), BITER29EL ESTRECHO-PATÍA (CAUCA)	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SERÁ A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN, HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2020 Y/O HASTA AGOTAR LOS RECURSOS ASIGNADOS AL PROCESO, LO PRIMERO QUE OCURRA.	POLIZAS

COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 026-CENAC REGIONAL POPAYÁN 2021 DENTRO DEL PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA No. 031 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2021, CUYO OBJETO ES "CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE AGUAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2021".	SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	CARACTERIZACIÓN ESTUDIOS DE MUESTRA DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL	SEGÚN NECESIDAD	15.581.937,00)	15.581.937,00)	MEDIANTE PAGOS PARCIALES DENTRO DE LOS 60 DIAS SIGUIENTES, UNA VEZ EFECTUADA LA RECEPCION DE LA TOTALIDAD DE LOS SERVICIOS PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS	A-02-02-02-008-003 "OTROS SERVICIOS PROFESIONALES CIENTIFICOS Y TECNICOS" 10CSF	GERALDO GUZMAN SANTIAGO ALBERTO - Representante Legal de: INSUQUIMICA. NIT. 106128810-8	NINGUNA	21 DE MAYO DE 2021	EL LUGAR DE LA TOMA DE MUESTRAS PARA LOS ESTUDIOS E INVESTIGACIONES SERÁ DONDE SE ENCUENTRA UBICADA CADA PLANTA DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, ESPECÍFICAMENTE EN: BMMA3 TUMACO (NARIÑO), BAMHE4 VALENCIA (CAUCA), BASPC29 CANTÓN MILITAR POPAYÁN (CAUCA), BILOP7 BASE MILITAR MUNCHIQUE (CAUCA), BITER29EL ESTRECHO-PATÍA (CAUCA)	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SERÁ A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN, HASTA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2021 Y/O HASTA AGOTAR LOS RECURSOS ASIGNADOS AL PROCESO, LO PRIMERO QUE OCURRA.	POLIZAS

¿Cómo adquieren otras Entidades del Ministerio de Defensa este bien, obra o servicio?

En el acercamiento del análisis de mercado para este proceso en especial, se observa por medio de la consulta al SECOP II, la existencia de diversos consumidores a nivel regional y nacional, con capacidad de adquirir los elementos requeridos según la necesidad planteada por cada entidad, teniendo en cuenta el respectivo presupuesto asignado para contratar.

OBJETO DEL CONTRATO Y NUMERO DE CONTRATO Y VIGENCIA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO		VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	VALOR TOTAL DEL ITEM EN EL CONTRATO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	FORMA DE PAGO (DESCRITA EN PORCENTAJE)	RUBRO PRESUPUESTAL Y VIGENCIA	OFERENTES PARTICIPANTES EN EL PROCESO	COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS (IMPOSICIÓN DE SANCIONES O PRORROGAS)	FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO, LUGAR DE ENTREGA Y FECHA DE ENTREGA DEL BIEN O SERVICIO			GARANTIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO
		ELEMENTO	CANTIDAD							FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	LUGAR DE ENTREGA	FECHA DE ENTREGA	
ENTIDAD: INPEC ACEPTACION DE OFERTA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA NO.05-2021 CUYO OBJETO ES EL PRESTACIÓN DE SERVICIO DE CONTROL Y MANEJOMINTEGRAL DE PLAGAS, FUMIGACIÓN, DESINSECTACIÓN, DESRATIZACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA DE LA CARCEL DE GARAGOA BOYACÁ.	SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA	SEGÚN NECESIDAD	1.750.000,00	1.750.000,00	PAGOS DENTRO DE LOS 30 DIAS SIGUIENTES AL RADICADO DE LA FACTURA EN EL AREA DE FINANCIERA Y DE ACUERDO A APROBACIÓN PAC.	A-03-03-01-017 ATENCIÓN Y REHABILITACIÓN AL RECLUSO.	SERVICIOS INTEGRALES M Y D S.A.S. NIT. 900.958.110-9	NINGUNA	16 DE ABRIL DEL 2021.	EL LUGAR DE EJECUCIÓN SERÁ EN LA CARCEL Y PENITENCIARIA Y DE MEDIANA SEGURIDAD DE GARAGOA UBICADO EN LA CRA 10 #9-93 CENTRO.	DURANTE LA VIGENCIA 2021 CON BASE EN EL CRONOGRAMA PACTADO CON EL SUPERVISOR DEL CONTRATO.	PÓLIZAS

COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA NO. 027 DEL 28 DE MARZO DE 2022, DENTRO DE LA INVITACIÓN DE MINIMA CUANTIA N° MC-022-BASPC17-2022-PRESTACIÓN DEL SERVICIO CERTIFICADO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA POTABLE Y DE AGUA RESIDUAL, CON DESTINO AL BIVEL47 UNIDAD CENTRALIZADA POR EL BATALLÓN DE A.S.P.C NO 17 "CLARA ELISA NARVAEZ ARTEAGA". (BASPC17) DE LA DÉCIMA SÉPTIMA BRIGADA	SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	ANÁLISIS DE AGUA POTABLE Y DE AGUA RESIDUAL,	SEGÚN NECESIDAD	3.983.844,00	3.983.844,00	PAGOS DENTRO DE DENTRO DE LOS SESENTA (60) DÍAS SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURACIÓN CAUSADA	A-02-02-02-008-003-OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS (PTAR) RECURSO 10	LABORATORIO Q.C. S.A.S. N.I.T. : 811.032.089-4	NINGUNA	28 DE MARZO DEL 2022.	EL LUGAR DE EJECUCIÓN SERÁ EL LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO SERÁ LAS INSTALACIONES DEL COMANDO DE LA DÉCIMA SÉPTIMA BRIGADA EN EL MUNICIPIO DE CAREPA (ANTIOQUIA)	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO SERÁ HASTA 20 DE DICIEMBRE DEL 2022 Y/O HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	PÓLIZAS

TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para realizar el sondeo del mercado, se cuenta con algunos prestadores de servicios o entidades que suplen la necesidad tanto personas naturales como jurídicas tales como **NUEVAS ALTERNATIVAS SUPER AVANZADAS NASA SAS, CEAGA INGENIERIA E INNOVACIÓN SAS y SANTIAGO ALBERTO GERALDO GUZMAN- INSUQUIMICA,** quienes presentaron cotizaciones para proyectar los precios teniendo en cuenta las cantidades por ítem, permitiendo tener un panorama sobre el mercado de **"CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022".**

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON LAS ESPECIFICACIONES E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

La **"CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022",** se realizará en la condiciones solicitadas por en la entidad conforme a lo establecido dentro del proceso contractual y de acuerdo a la presentación comercial del mercado.

El contrato a celebrar será de **SUMINISTRO**

CUADRO A- NECESIDAD							
ITEM	CODIGOS DANE MAXIMO NIVEL	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	NECESIDAD TOTAL	CÓDIGOS UNSPSC (CCE) MÁXIMO NIVEL

RUBRO: 02-02-02-008-003			DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE ENSAYO Y ANÁLISIS TÉCNICOS (PTAR - PETAP)				
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				NOMBRE DE LA CUENTA			
A-02-02-02-008-003				SERVICIOS DE ENSAYO Y ANÁLISIS TÉCNICOS (PTAR - PTAP)			
1	83449	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007 - Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud). Color Aparente, Turbiedad, pH, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Calcio (mg/l), Fosfatos (mg/l), Manganeso (mg/l), Molibdeno (mg/l), Magnesio (mg/l), Zinc (mg/l), Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Mesofilos, Conductividad, Irca. Temperatura, Caudal.	SERVICIO	0	1	1	81151804
2	83449	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007- Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud según resolución 1615 del 15 de mayo de 2015). Color Aparente, Turbiedad, pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Coliformes Totales (Ecoli), SST, Mesofilos, Conductividad, caudal (l/s)	SERVICIO	0	1	1	81151804
3	83449	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO(mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (mg/l) Nitrógeno Total (mg/l) Cianuro Total (mg/l) Cadmio (mg/l) Zinc (mg/l) Cobre (mg/l) Níquel (mg/l), Plomo (mg/l).	SERVICIO	0	1	1	81151804
4	83449	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO (mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, solidos totales caudal (l/s).	SERVICIO	0	1	1	81151804

4. ANÁLISIS TÉCNICO

4.1 NORMAS O ESPECIFICACIONES TECNICAS

No se cuenta con normas técnicas respecto del servicio de Tratamientos de Agua Potable y Residual, pero existe la Resolución 2115/2007 que permite conocer el debido proceso y/o manejo de las mismas, e igualmente la Resolución 2625 de 2019 donde se autorizan los laboratorios para la realización de análisis químicos y microbiológicos por lo cual se desarrollará teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de las resoluciones mencionadas, con el ánimo de contar con suficientes bases que conlleven a una excelente calidad.

4.2 ORIGEN DEL BIEN Y/O SERVICIO.

Los servicios objeto de este proceso, se encuentran disponibles en el mercado nacional y extranjero, por lo tanto, en virtud de lo previsto en el artículo 21 de la Ley 80 de 1993 y Ley 816 de 2003 se preferirá la oferta de servicios de origen nacional en el mercado.

5. PRESUPUESTO ASIGNADO DE ACUERDO CON LA DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE COMPRAS ECONÓMICO.

El presupuesto asignado para la ejecución del presente proceso por parte del MDN-EJÉRCITO NACIONAL para la **"CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022",** RECURSO 10 CSF, rubros presupuestales A-02-02-02-008-003 OTROS SERVICIOS PROFESIONALES CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS asignados de acuerdo con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3922 del 19 de febrero de 2022.

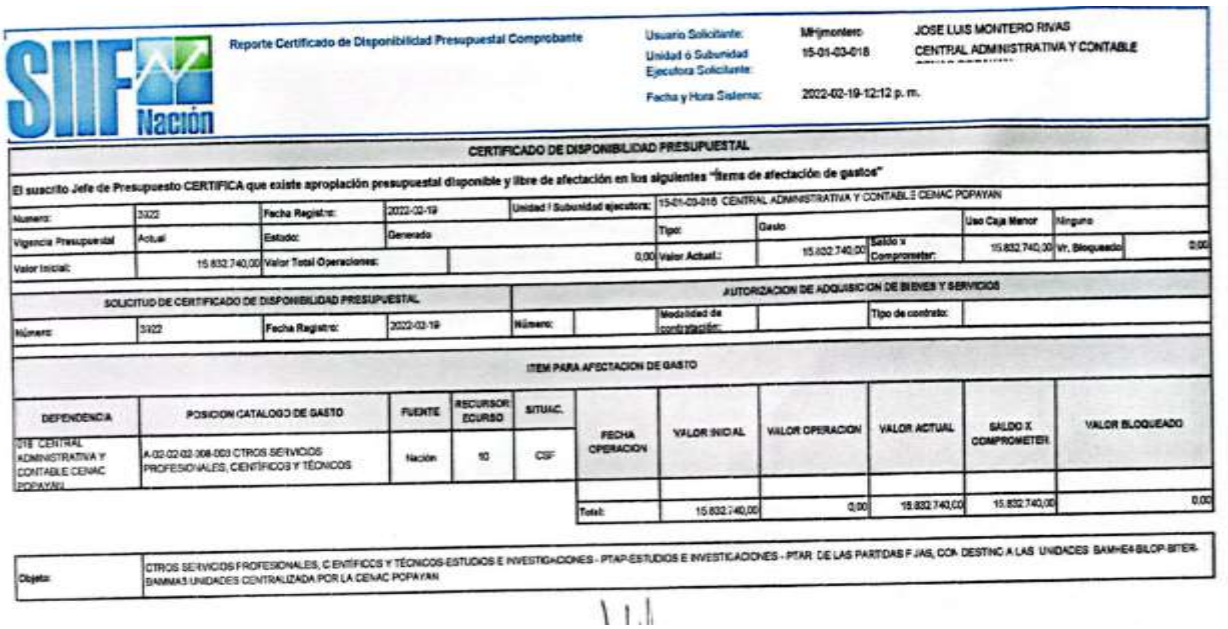
TIPO DE GASTO	CTA	SUB	OBJG	ORD	SUB ORD	FUENTE	REC	C/S	DESCRIPCIÓN	VALOR
A	02	02	02	008	003	NACIÓN	10	CSF	OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS. **PTAP**	$ 7.314.336,00
A	02	02	02	008	003	NACIÓN	10	CSF	OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS. **PTAR**	$ 8.518.404,00
TOTAL PRESUPUESTO										**$ 15.832.740,00**

El presupuesto asignado para el presente proceso está distribuido de la siguiente manera:

No.	POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO	RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	VALOR PRESUPUESTO
1	A-02-02-02-008-003	10 CSF	OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	BAMHE 4	$ 1.828.584,00
				BILOP 7	$ 1.828.584,00
				BITER29	$ 1.828.584,00
				BMMA3	$ 1.828.584,00
PRESUPUESTO TOTAL VIGENCIA 2022- ESTUDIOS E INVESTIGACIONES - PTAP					**$ 7.314.336,00**
No.	**POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO**	**RECURSO**	**DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**	**UNIDAD BENEFICIADA**	**VALOR PRESUPUESTO**
1	A-02-02-02-008-003	10 CSF	OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	BAMHE 4	$ 2.155.260,00
				BASPC29	$ 2.052.624,00
				BILOP 7	$ 2.155.260,00
				BMMA3	$ 2.155.260,00
PRESUPUESTO TOTAL VIGENCIA 2022- ESTUDIOS E INVESTIGACIONES - PTAR					**$ 8.518.404,00**
TOTAL VIGENCIA 2022 -ESTUDIOS E INVESTIGACIONES PTAP-PTAR					**15.832.740,00**

El Gobierno Nacional mediante la Ley No.2159 del 12 de noviembre de 2021 DECRETÓ EL PRESUPUESTO NACIONAL DE RENTAS Y RECURSOS DE CAPITAL Y LEY DE APROPIACIONES PARA LA VIGENCIA FISCAL DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022, y mediante el Decreto No. 1793 del 21 de diciembre de 2021 "Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2022, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos".

La distribución de los recursos asignados por el Gobierno Nacional para el MDN-Ejército Nacional, fue realizada por la Jefatura Financiera y Presupuestal del Ejército, de acuerdo con las necesidades previamente establecidas



SIIF Nación — Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante: Mhjmontero — JOSE LUIS MONTERO RIVAS
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 15-01-03-018 — CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE
Fecha y Hora Sistema: 2022-02-19-12:12 p. m.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "ítems de afectación de gastos"

Número:	3322	Fecha Registro:	2022-02-19	Unidad / Subunidad ejecutora:	15-01-03-018 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC POPAYAN				
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo:	Gasto		Uso Caja Menor	Ninguno
Valor Inicial:	15.832.740,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual:	15.832.740,00	Saldo x Comprometer:	15.832.740,00	Vr. Bloqueado	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS			
Número:	3322	Fecha Registro:	2022-02-19	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO/ ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
015 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC POPAYAN	A-03-02-02-008-003 OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTIFICOS Y TÉCNICOS	Nación	10	CSF						
					Total:	15.832.740,00	0,00	15.832.740,00	15.832.740,00	0,00

Objeto:	OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTIFICOS Y TÉCNICOS-ESTUDIOS E INVESTIGACIONES - PTAP-ESTUDIOS E INVESTIGACIONES - PTAR DE LAS PARTIDAS FIJAS, CON DESTINO A LAS UNIDADES BAMHE4-BILOP-BTER-BAMMA3 UNIDADES CENTRALIZADA POR LA CENAC POPAYAN

NOTA: El Certificado De Disponibilidad Presupuestal que respalda el presente proceso está originalmente firmado

5.1 ANÁLISIS CONÓMICOS DE PROYECCIÓN DE PRECIO Y CANTIDADES

PRECIOS HISTÓRICOS

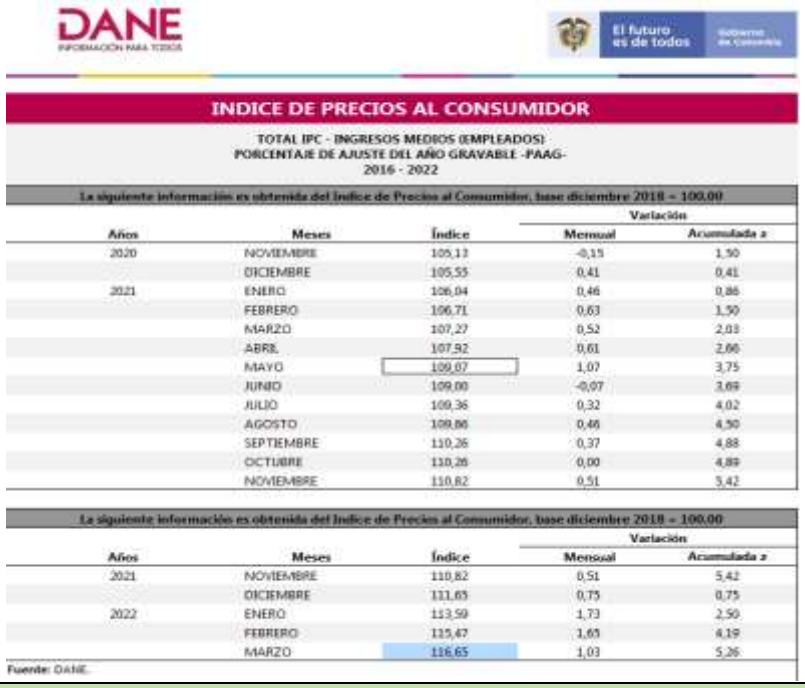
El comité estructurador verifica las contrataciones de la vigencia 2022, por medio de la cual se celebró la Aceptación de Oferta Nº. 026 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2021 correspondientes al proceso Nº 031 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2021 cuyo objeto es **"CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE AGUAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2021".** Para lo cual se tendrá en cuenta los ítems cuyos elementos contemplan características en descripción y unidad de medida iguales.

IPC ACTUAL AÑO 2022 (marzo) = 116,65

IPC INICIAL AÑO 2021 (mayo) = 109,07

Valor real (valor histórico actualizado)

VR= VH* IPC ACTUAL/ IPC INICIAL



DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

El futuro es de todos

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

TOTAL IPC - INGRESOS MEDIOS (EMPLEADOS)
PORCENTAJE DE AJUSTE DEL AÑO GRAVABLE -PAAG-
2016 - 2022

La siguiente información es obtenida del Índice de Precios al Consumidor, base diciembre 2018 = 100,00

Años	Meses	Índice	Variación Mensual	Variación Acumulada *
2020	NOVIEMBRE	105,13	-0,15	1,50
	DICIEMBRE	105,55	0,41	0,41
2021	ENERO	106,04	0,46	0,86
	FEBRERO	106,71	0,63	1,50
	MARZO	107,27	0,52	2,03
	ABRIL	107,92	0,61	2,66
	MAYO	109,07	1,07	3,75
	JUNIO	109,00	-0,07	3,69
	JULIO	109,36	0,32	4,02
	AGOSTO	109,86	0,46	4,50
	SEPTIEMBRE	110,26	0,37	4,88
	OCTUBRE	110,26	0,00	4,89
	NOVIEMBRE	110,82	0,51	5,42

La siguiente información es obtenida del Índice de Precios al Consumidor, base diciembre 2018 = 100,00

Años	Meses	Índice	Variación Mensual	Variación Acumulada *
2021	NOVIEMBRE	110,82	0,51	5,42
	DICIEMBRE	111,65	0,75	0,75
2022	ENERO	113,59	1,73	2,50
	FEBRERO	115,47	1,65	4,19
	MARZO	116,65	1,03	5,26

Fuente: DANE.

CUADRO B- PRECIOS HISTÓRICOS				
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**ACEPTACIÓN DE OFERTA Nº 026-2021**	
			VALOR UNITARIO TOTAL INCLUIDO IVA (CONTRATO)	**VALOR HISTORICO ACTUALIZADO IPC**
1	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007 - Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud). Color Aparente, Turbiedad, pH, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Calcio (mg/l), Fosfatos (mg/l), Manganeso (mg/l), Molibdeno (mg/l), Magnesio (mg/l), Zinc (mg/l), Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Carbono Orgánico Total, Coliformes Fecales (Ecoli), Mesofilos, Conductividad, Irca.	SERVICIO	756.141,18	808.690,00
2	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007 - Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud según resolución 1615 del 15 de mayo de 2015). Color Aparente, Turbiedad, pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Coliformes Totales (Ecoli), Oxígeno Disuelto, SST, Mesofilos, Conductividad, caudal (l/s)	SERVICIO	756.141,18	808.690,00
3	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO (mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Hidrocarburos Totales (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (mg/l), Nitrógeno Total (mg/l), Cianuro Total (mg/l), Cadmio (mg/l), Zinc (mg/l), Cobre (mg/l), Mercurio (mg/l), Níquel (mg/l), Plomo (mg/l), Alcanalidad Total, Dureza Total, Color Real.	SERVICIO	891.226,05	953.163,00

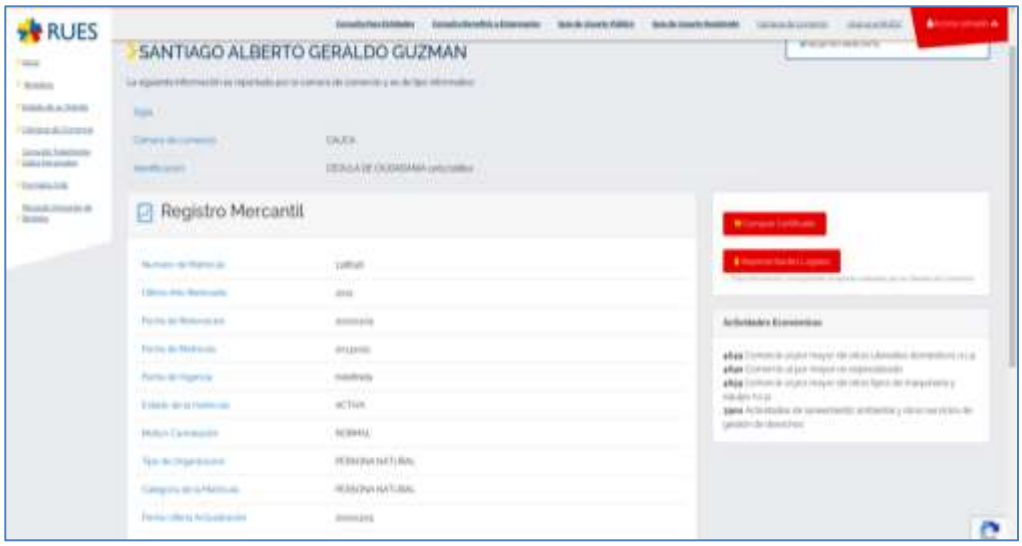
4	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO (mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Alcanalidad Total, Dureza Total, Color Real. Coliformes fecales, Coliformes totales, solidos totales, caudal (l/s)	SERVICIO	891.226,05	953.163,00

PRECIOS DEL MERCADO

En la sección de planes se solicitaron cotizaciones por medio de la plataforma SECOP II con el documento No C-0006, en la cual no se recibieron cotizaciones. Las siguientes cotizaciones presentadas vía E-MAIL**: NUEVAS ALTERNATIVAS SUPER AVANZADAS NASA SAS, CEAGA INGENIERIA E INNOVACIÓN SAS y SANTIAGO ALBERTO GERALDO GUZMAN- INSUQUIMICA**, las cuales fueron avaladas por el comité técnico estructurador como se presenta en el siguiente resumen:

EMPRESA Y/O PERSONA NATURAL	FECHA DE SOLICITUD DE COTIZACIÓN	MEDIO DE SOLICITUD
SANTIAGO ALBERTO GERALDO GUZMAN-INSUQUIMICA-NIT 1.061.728.810 - 8	24-mar-22	E- MAIL
CEAGA INGENIERIA E INNOVACIÓN SAS-NIT 900.607.738-8	25-mar-22	E- MAIL
NUEVAS ALTERNATIVAS SUPER AVANZADAS NASA SAS -NIT 860516903-1	25-mar-22	E- MAIL

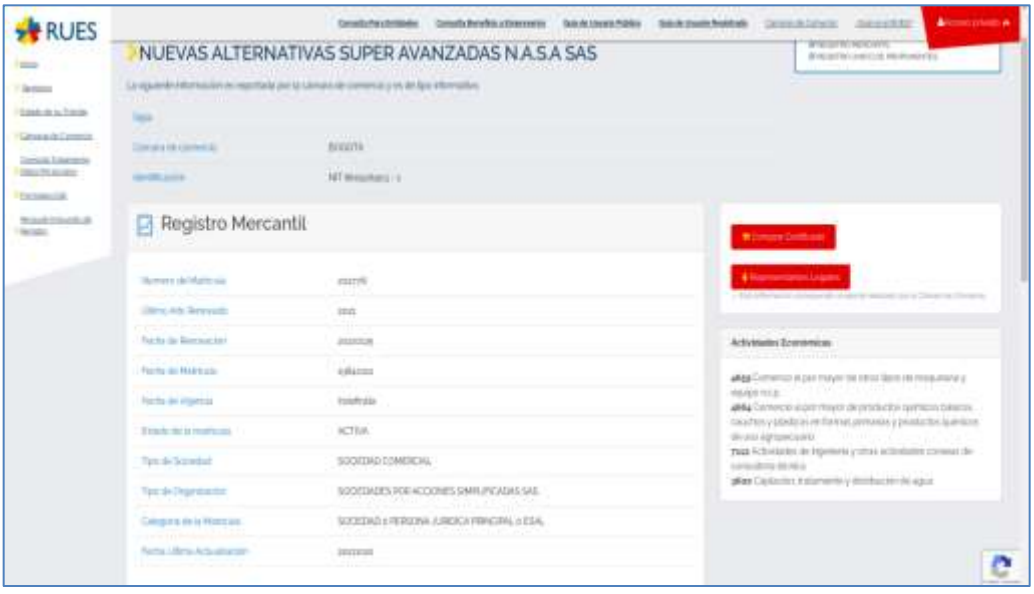
RUES



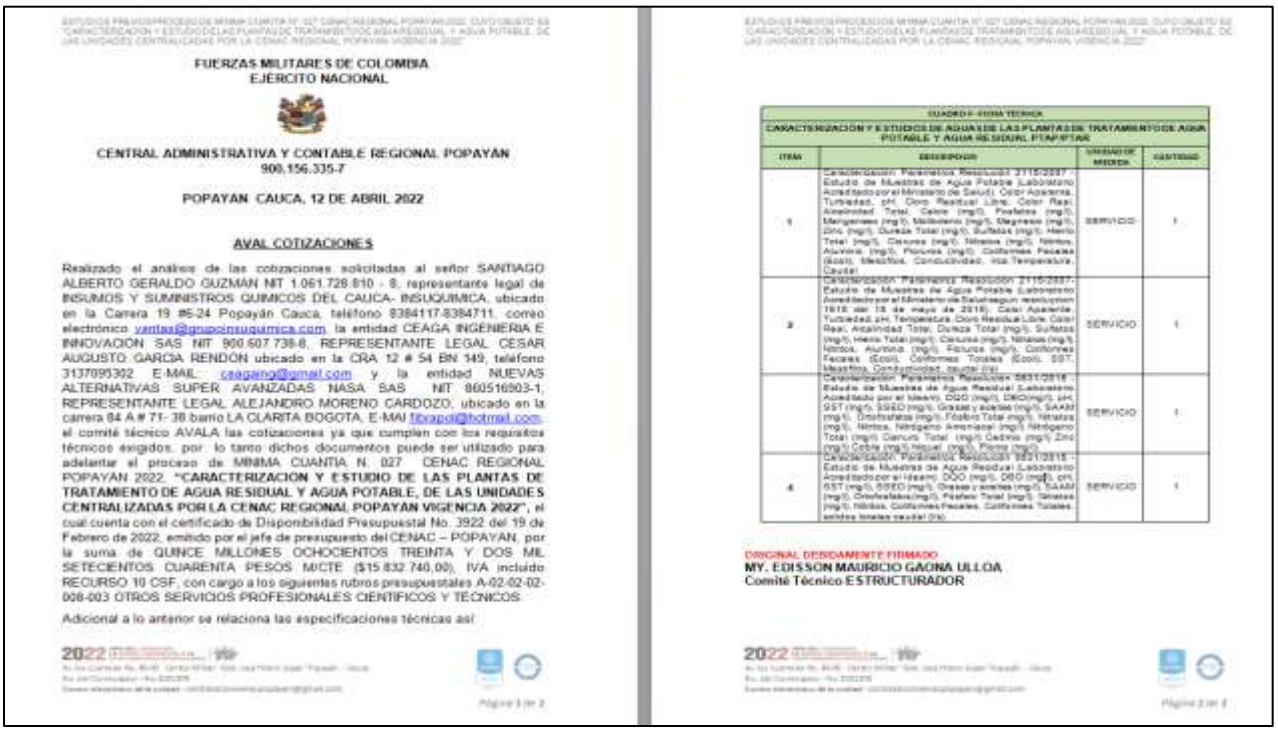

Información Propietario / Establecimientos, agencias o sucursales
Razon Social o Nombre
NIT o Num Id.
Cámara de Comercio
Matrícula
Estado
Categoría
Fecha Matrícula
SANTIAGO ALBERTO GERALDO GUZMAN
CAUCA
ACTIVA
Persona Natural
Fecha Renovación
Ultimo Año Renovado
Ver Detalle


RUES
CEAGA INGENIERIA E INNOVACION SAS
Registro Mercantil


Información Propietario / Establecimientos, agencias o sucursales
Razon Social ó Nombre
Cámara de Comercio
Matrícula
Estado
Categoría
Fecha Matrícula
Fecha Renovación
QEINSA COLOMBIA S.A.S.
CAUCA
ACTIVA
Establecimiento
Ultimo Año Renovado 2022
Ver Detalle


RUES
NUEVAS ALTERNATIVAS SUPER AVANZADAS N.A.S.A SAS
Registro Mercantil

AVAL DE COTIZACIONES



FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL

CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYAN
900.156.335-7

POPAYAN CAUCA, 12 DE ABRIL 2022

AVAL COTIZACIONES

Realizado el análisis de las cotizaciones solicitadas al señor SANTIAGO ALBERTO GERALDO GUZMAN NIT 1.061.728.810 - 8, representante legal de INSUMOS Y SUMINISTROS QUIMICOS DEL CAUCA- INSUQUIMICA, ubicado en la Carrera 19 #6-24 Popayán Cauca, teléfono 8384117-8384711, correo electrónico ventas@gruposinsuquimica.com, la entidad CEAGA INGENIERIA E INNOVACION SAS NIT 900.607.738-8, REPRESENTANTE LEGAL CESAR AUGUSTO GARCIA RENDÓN ubicado en la CRA 12 # 54 BN 149, teléfono 3137095302 E-MAIL: ceagaing@gmail.com y la entidad NUEVAS ALTERNATIVAS SUPER AVANZADAS NASA SAS NIT 860516903-1, REPRESENTANTE LEGAL ALEJANDRO MORENO CARDOZO, ubicado en la carrera 84 A # 71- 38 barrio LA CLARITA BOGOTA, E-MAI fibrapol@hotmail.com, el comité técnico AVALA las cotizaciones ya que cumplen con los requisitos técnicos exigidos, por lo tanto dichos documentos puede ser utilizado para adelantar el proceso de MINIMA CUANTIA N. 027 CENAC REGIONAL POPAYAN 2022, **"CARACTERIZACION Y ESTUDIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022"**, el cual cuenta con el certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3922 del 19 de Febrero de 2022, emitido por el jefe de presupuesto del CENAC – POPAYAN, por la suma de QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($15.832.740,00), IVA incluido RECURSO 10 CSF, con cargo a los siguientes rubros presupuestales A-02-02-02-008-003 OTROS SERVICIOS PROFESIONALES CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS

Adicional a lo anterior se relaciona las especificaciones técnicas así:

2022

CUADRO # - FICHA TECNICA

CARACTERIZACION Y ESTUDIO DE AGUAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUA RESIDUAL PTAP-PTAR

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007. Estudio de Muestras de Agua Potable Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud). Color Aparente, Turbiedad, pH, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Calcio (mg/l), Fosfatos (mg/l), Manganeso (mg/l), Molibdeno (mg/l), Magnesio (mg/l), Zinc (mg/l), Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cianuro (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Fluoruro (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Mesofilos, Conductividad, ntu Temperatura, Caudal.	SERVICIO	1
2	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007. Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud según resolucion 1618 del 18 de mayo de 2010). Color Aparente, Turbiedad, pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cianuros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Fluoruro (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Coliformes Totales (Ecoli), SST, Mesofilos, Conductividad, caudal (ls)	SERVICIO	1
3	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015. Estudio de Muestras de Agua Residual Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO(mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (mg/l) Nitrógeno Total (mg/l) Cianuro Total (mg/l) Cadmio (mg/l) Zinc (mg/l) Cobre (mg/l) Hierro (mg/l), Plomo (mg/l).	SERVICIO	1
4	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015. Estudio de Muestras de Agua Residual Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO (mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos(mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, sólidos totales caudal (ls).	SERVICIO	1

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO
MY. EDISSON MAURICIO GAONA ULLOA
Comité Técnico ESTRUCTURADOR

2022

NOTA: El Aval de Cotizaciones está original debidamente firmado.

ANÁLISIS DE COTIZACIONES

El comité económico estructurador analiza los valores cotizados por INSUQUIMICA, FERNANDO CASTRO BUITRÓN y el precio histórico actualizado a través de medidas de tendencia central (menor valor, media aritmética y mediana), y medidas de dispersión (desviación estándar y coeficiente de variación) con el fin de establecer los criterios de selección del precio de referencia como se relaciona a continuación:

COEFICIENTE DE VARIACIÓN	METRICA UTILIZADA
MENOR O IGUAL A 0,15	MEDIA ARITMÉTICA DEL MERCADO
MAYOR A 0,15 Y MENOR A 0,50	MEDIANA ARITMETICA DEL MERCADO
MAYOR O IGUAL A 0,50	MENOR VALOR DEL MERCADO

Con este análisis anterior se busca cumplir con el principio de economía, esto asegurando que el valor de los servicios se encuentre dentro de un margen coherente para determinar el precio más favorable y siendo incluyentes con todos los posibles interesados en el proceso de selección.

CUADRO C- CARACTERIZACIÓN PETAP- PTAR													
				COTIZACION 1. NUEVAS ALTERNATIVAS SUPER AVANZADAS NASA SAS	COTIZACION 2. CEAGA INGENIERIA E INNOVACIÓN SAS	COTIZACION 3. SANTIAGO ALBERTO GERALDO GUZMAN- INSUQUIMICA	MENOR VALOR	MEDIA ARITMETICA	MEDIANA	DESVIACION ESTANDAR	COEFICIENTE DE VARIACIÓN	PRECIO DE REFERENCIA	METRICA UTILIZADA
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR TOTAL UNITARIO PRECIO HISTORICO	VALOR TOTAL UNITARIO (IVA 19% INCLUIDO)	VALOR TOTAL UNITARIO (IVA 19% INCLUIDO)	VALOR TOTAL UNITARIO (IVA 19% INCLUIDO)							
DESCRIPCIÓN: CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIOS DE AGUAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUA RESIDUAL PTAP/PTAR													
1	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007 - Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud). Color Aparente, Turbiedad, pH, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Calcio (mg/l), Fosfatos (mg/l), Manganeso (mg/l), Molibdeno (mg/l), Magnesio (mg/l), Zinc (mg/l), Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Mesofilos, Conductividad, Irca. Temperatura, Caudal.	SERVICIO	808.690,00	1.785.000,00	1.725.500,00	1.767.800,00	808.690,00	1.521.747,50	1.746.650,00	412.252,89	0,27	1.746.650,00	MEDIANA
2	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007- Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud según resoluycion 1615 del 15 de mayo de 2015). Color Aparente, Turbiedad, pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Coliformes Totales (Ecoli), SST, Mesofilos, Conductividad, caudal (l/s)	SERVICIO	808.690,00	1.844.500,00	1.785.000,00	2.246.400,00	808.690,00	1.671.147,50	1.814.750,00	528.621,29	0,32	1.814.750,00	MEDIANA

3	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO(mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (mg/l) Nitrógeno Total (mg/l) Cianuro Total (mg/l) Cadmio (mg/l) Zinc (mg/l) Cobre (mg/l) Niquel (mg/l), Plomo (mg/l).	SERVICIO	953.163,00	1.904.000,00	2.023.000,00	2.636.500,00	953.163,00	1.879.165,75	1.963.500,00	602.565,62	0,32	1.963.500,00	MEDIANA
4	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO (mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, solidos totales caudal (l/s).	SERVICIO	953.163,00	2.142.000,00	2.142.000,00	1.795.000,00	953.163,00	1.758.040,75	1.968.500,00	485.809,53	0,28	1.968.500,00	MEDIANA

PRECIOS DE REFERENCIA

Para la proyección de los precios se tuvo en cuenta las cotizaciones avaladas por el Comité Técnico Estructurador; tomando como referencia los valores unitarios presentados en las cotizaciones y los precios históricos actualizados, se debe tener en cuenta que se toma el valor base, para el total unitario se aplicara el IVA correspondiente 19%; posteriormente, el comité económico procede a identificar la dispersión existente entre los precios, con el fin de realizar un análisis para el cálculo del precio estimado de referencia aplicando las medidas de tendencia, mediana, desviación estándar, con los cuales se realizó la proyección económica y se cuenta con la siguiente información:

❖ Menor Valor: De cada uno de los Ítems cotizados, según estudio de mercado.
❖ Media Aritmética: De cada uno de los Ítems cotizados según estudio de mercado.
❖ Mediana: De cada uno de los Ítems cotizados según estudio de mercado.
❖ Precio de Referencia: Precio Unitario que el comité económico recomienda establecer como precio máximo de referencia para este proceso.
❖ Métrica Utilizada: Consiste en el método utilizado por el comité económico para determinar el PRECIO DE REFERENCIA.

CUADRO D- PRECIOS DE REFERENCIA						
CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIOS DE AGUAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUA RESIDUAL PTAP/PTAR						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**VALOR IVA 19%**	**VALOR TOTAL UNITARIO IVA INCLUIDO**
1	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007 - Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud). Color Aparente, Turbiedad, pH, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Calcio (mg/l), Fosfatos (mg/l), Manganeso (mg/l), Molibdeno (mg/l), Magnesio (mg/l), Zinc (mg/l), Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Mesofilos,	SERVICIO	1	$ 1.467.773,109	$ 278.876,89	$ 1.746.650,00

	Conductividad, Irca. Temperatura, Caudal.					
2	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007- Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud según resolución 1615 del 15 de mayo de 2015). Color Aparente, Turbiedad, pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Coliformes Totales (Ecoli), SST, Mesofilos, Conductividad, caudal (l/s)	SERVICIO	1	$ 1.525.000,000	$ 289.750,00	$ 1.814.750,00
3	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO(mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (mg/l) Nitrógeno Total (mg/l) Cianuro Total (mg/l) Cadmio (mg/l) Zinc (mg/l) Cobre (mg/l) Níquel (mg/l), Plomo (mg/l).	SERVICIO	1	$ 1.650.000,000	$ 313.500,00	$ 1.963.500,00
4	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO (mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, solidos totales caudal (l/s).	SERVICIO	1	$ 1.654.201,681	$ 314.298,32	$ 1.968.500,00

ADVERTENCIA: La oferta más IVA no puede superar los precios **UNITARIOS DE REFERENCIA (por cada ítem)**, SO PENA DE INCURRIR EN CAUSAL DE RECHAZO. El oferente debe tener en cuenta que en los precios de referencia unitarios ya se

encuentra incluido el IVA.

NOTA: En el presente proceso teniendo en cuenta que no se fijan cantidades mínimas proyectadas a adquirir se toma el precio de referencia y de este modo se adjudicará. Por lo tanto, durante la ejecución del contrato las unidades centralizadas de acuerdo a su necesidad harán uso del recurso sin exceder el presupuesto asignado a cada unidad. Es de resaltar que en el presente proceso el PRESUPUESTO ASIGNADO COINCIDE CON EL PRESUPUESTO OFICIAL.

PROYECCIÓN DE CANTIDADES MÍNIMAS

En el presente proceso no se establecen cantidades mínimas a adquirir, teniendo en cuenta que el servicio se realizará de acuerdo a la necesidad que presenten las unidades centralizadas durante la presente vigencia y en ejecución del contrato es decir hasta el 18 de noviembre de 2022.

CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD.

La necesidad será cubierta de acuerdo con los recursos asignados a cada unidad centralizada. No se determinan cantidades mínimas en el presente proceso, ya que las mismas se determinan en la ejecución del contrato de conformidad con las necesidades de las unidades centralizadas, hasta agotar el presupuesto asignado que es por la suma de **QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($ 15.832.740,00), IVA incluido.**

6. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, modificado y adicionado por el Decreto 1860 del 2021 Ley, donde busca, *proponer y facilitar el acceso de las Mipymes a la modalidad de contratación de mínima cuantía,* ley 1882 del 15 de enero de 2018 y demás normas aplicables, atendiendo la Directiva Permanente del Ejército Nacional para la Adquisición de Bienes y Servicios, así como el fallo emitido por el Consejo de Estado, por medio de auto del 29 de marzo de 2017, en el cual suspende el acápite VII del Manual de la Operación Secundaria de los Acuerdos Marco de Precios y determinó que no existía una concurrencia entre la modalidad de selección de mínima cuantía y la compra por catálogo derivada de los Acuerdos Marco de Precios. Las entidades que no

se encuentren obligadas a hacer uso del acuerdo marco de precios igualmente podrán utilizar esta figura antes que la selección por mínima cuantía.

La entidad deja constancia que para la prestación de los servicios que conforman **LOS ESTUDIOS Y CARACTERIZACIÓN, NO EXISTE ACUERDO MARCO DE PRECIOS** en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, por lo cual es viable realizar el presente proceso a través de la Modalidad de Selección de **MÍNIMA CUANTÍA** de conformidad con lo establecido en la Ley 1474 de 2011, Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 y demás normas concordantes.

La modalidad de selección de **MÍNIMA CUANTÍA** procede siempre y cuando el valor total del Proceso de Contratación no sea mayor al 10% del valor definido para la menor cuantía según el presupuesto de la Entidad Estatal y la clasificación normativa así:

CUANTÍAS PARA DETERMINAR MODALIDADES DE MENOR Y MÍNIMA
De acuerdo con la Ley 1150 de 2007, los valores para determinar la menor cuantía y que sirven de sustento para establecer la mínima cuantía son:

1. Para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 S.M.L.M.V, la menor cuantía será hasta 1.000 SMLMV. La mínima cuantía será 100 SMLMV.

2. Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 850.000 S.M.L.M.V e inferiores a 1.200.000 SMLMV, la menor cuantía será hasta 850 SMLMV. La mínima cuantía será 85 SMLMV.

3. Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 400.000 S.M.L.M.V e inferior a 850.000 S.M.L.M.V, la menor cuantía será hasta 650 S.M.L.M.V. La mínima cuantía será 65 S.M.L.M.V

4. Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 120.000 S.M.L.M.V e inferior a 400.000 S.M.L.M.V, la menor cuantía será hasta 450 S.M.L.M.V. La mínima cuantía será 45 S.M.L.M.V
5. Las que tengan un presupuesto anual inferior a 120.000 S.M.L.M.V, la menor cuantía será hasta 280 S.M.L.M.V. La menor cuantía será 28 S.M.L.M.

El Ejército Nacional de Colombia se encuentra clasificado dentro del rango No 1 por lo tanto la CENAC REGIONAL POPAYAN, aplica como referencia de la mínima cuantía el valor límite de **$ 100.000.000.**

El **PRESUPUESTO ASIGNADO** conforme a la disponibilidad expedida es de **QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($ 15.832.740,00), IVA incluido**, monto agotable conforme a la necesidad proyectada por lo que se determinará para el presente proceso un **PRESUPUESTO OFICIAL** de **QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($ 15.832.740,00), IVA incluido.**

Acorde con lo anterior y que el presupuesto oficial asignado para este proceso no supera el 10% de la menor cuantía, **el presente proceso se adelantará bajo la modalidad de selección de MÍNIMA CUANTÍA**.

Conforme las estipulaciones contenidas en la Ley 80 de 1993, el artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, el cual establece las modalidades de selección y la procedencia de cada una de ellas, el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1. y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, así:

"ARTÍCULO 94. TRANSPARENCIA EN CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA. Adiciónese al artículo 2 de la ley 1150 de 2007 el siguiente numeral: Adiciónese al artículo 2 de la ley 1150 de 2007 el siguiente numeral:

La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:

a. Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas.

b. El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil.

c. La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas.

d. La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro

presupuestal.

Parágrafo 1. Las particularidades del procedimiento aquí previsto, así como la posibilidad que tengan las entidades de realizar estas adquisiciones en establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinarán en el reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional.

Parágrafo 2. La contratación a que se refiere el presente artículo se realizará exclusivamente con las reglas en él contempladas y en su reglamentación. En particular no se aplicará lo previsto en la Ley 816 de 2003, ni en el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007."(Este último modificado por el artículo 32 de la Ley 1450 de 2011).

Convocatoria limitada a Mipymes.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 establece "Convocatorias limitadas a Mipyme. La Entidad Estatal debe limitar a las Mipyme nacionales con mínimo un (1) año de existencia la convocatoria del Proceso de Contratación en la modalidad de licitaciónpública, selección abreviada y concurso de méritos cuando:

1. El valor del Proceso de Contratación es menor a ciento veinticinco mil dólares delos Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio quepara el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. La Entidad Estatal ha recibido solicitudes de por lo menos tres (2) Mipyme nacionales para limitar la convocatoria a Mipyme nacionales. La Entidad Estatal debe recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la apertura del Proceso de Contratación.

Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. Las Entidades Estatalespueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme nacionales domiciliadas en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. La Mipyme debe acreditar su domicilio con el registro mercantil o el certificado de existencia y representación legal de la empresa."

6.1 NORMAS APLICABLES

- Constitución Política
- Código Civil
- Código de Comercio

- Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
- Ley 80 de 1993
- Ley 816 de 2003 (cuando aplique),
- Ley 1150 de 2007
- Decreto Ley 019 de 2012.
- Ley 1474 de 2011.
- Ley 1712 de 2014
- Decreto Único Reglamentario1082 de 2015.
- Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021.
- Decreto 103 del 20 de enero de 2015 "Reglamenta Decreto Anti tramites"
- Resolución 1417 de 2018 (o la disposición vigente al momento del proceso).
- Resolución N°. 6302 del 31 de Julio de 2014 "Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional" (En lo que aplique)
- Directiva Permanente 012 de 2020.
- Guía para la elaboración de Estudios del Sector (G-EES-02) Colombia Compra Eficiente
- Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente.
- Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos De contratación (M-ICR-01) Colombia Compra Eficiente.
- Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente.
- Ley 1882 del 15 de enero de 2018 "Por la cual se adicionan modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la Ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones".
- Manuales de Colombia Compra Eficiente, así como los que esta entidad emita en desarrollo del Decreto Único Reglamentario N°. 1082 de 2015; y demás normas concordantes.
- Ley 2069 de 2020
- Ley 2040 de 2020
- Ley 2010 de 2019
- Las normas actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana, se presumen conocidas por todos los proponentes.

6.1.1 NORMATIVIDAD SOBRE ESTUDIOS PREVIOS

Numeral 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011 y Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado y adicionado por el Decreto 1860 del 2021.

El artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 dispone: "**Estudios previos para la contratación de mínima cuantía.** La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener lo siguiente:

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

6.2 ANÁLISIS TÉCNICO

6.2.1 NORMAS O ESPECIFICACIONES TECNICAS

El proponente acreditará que la prestación del servicio cumple con las especificaciones técnicas que son de obligatorio cumplimiento y que corresponden a los ítems ofertados, para tal efecto diligenciará correctamente el ANEXO N°. 2 "NORMAS TÉCNICAS, FICHAS Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO", el cual será verificado por el Comité Técnico Evaluador.

CUADRO F- FICHA TECNICA			
CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIOS DE AGUAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUA RESIDUAL PTAP/PTAR			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007 - Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud). Color Aparente, Turbiedad, pH, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Calcio (mg/l), Fosfatos (mg/l), Manganeso (mg/l), Molibdeno (mg/l), Magnesio (mg/l), Zinc (mg/l), Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Mesofilos, Conductividad, Irca. Temperatura, Caudal.	SERVICIO	1
2	Caracterización Parámetros Resolución 2115/2007- Estudio de Muestras de Agua Potable (Laboratorio Acreditado por el Ministerio de Salud según resolución 1615 del 15 de mayo de 2015). Color Aparente, Turbiedad, pH, Temperatura, Cloro Residual Libre, Color Real, Alcalinidad Total, Dureza Total (mg/l), Sulfatos (mg/l), Hierro Total (mg/l), Cloruros (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Aluminio (mg/l), Floruros (mg/l), Coliformes Fecales (Ecoli), Coliformes Totales (Ecoli), SST, Mesofilos, Conductividad, caudal (l/s)	SERVICIO	1
3	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO(mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Nitrógeno Amoniacal (mg/l) Nitrógeno Total (mg/l) Cianuro Total (mg/l) Cadmio (mg/l) Zinc (mg/l) Cobre (mg/l) Níquel (mg/l), Plomo (mg/l).	SERVICIO	1

4	Caracterización Parámetros Resolución 0631/2015 - Estudio de Muestras de Agua Residual (Laboratorio Acreditado por el Ideam). DQO (mg/l), DBO (mg/l), pH, SST (mg/l), SSED (mg/l), Grasas y aceites (mg/l), SAAM (mg/l), Ortofosfatos (mg/l), Fósforo Total (mg/l), Nitratos (mg/l), Nitritos, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, solidos totales caudal (l/s).	SERVICIO	1

REQUERIMIENTOS TECNICOS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

Debe certificarse **en el anexo "REQUERIMIENTOS TECNICOS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO"** el cumplimiento de la totalidad de los requerimientos técnicos adicionales, que a continuación se describen. Estos aspectos técnicos adicionales son de estricto cumplimiento que no pueden obviarse por lo tanto serán evaluados como CUMPLE o NO CUMPLE.

EL OFERENTE CERTIFICA QUE CUMPLIRÁ CON LAS SIGUIENTES OBLIGACIONES TÉCNICAS ADICIONALES	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
El oferente debe referenciar el nombre o los nombres del Laboratorio y/o convenio debidamente certificado y/o acreditado por el IDEAM y el Ministerio de Salud, con vigencia durante la ejecución del contrato. La entidad se reserva el derecho de realizar		
El oferente debe referenciar el nombre o los nombres del Laboratorio y/o convenio debidamente certificado y/o acreditado por el IDEAM y el Ministerio de Salud, con vigencia durante la ejecución del contrato. La entidad se reserva el derecho de realizar visita a las instalaciones del oferente en la etapa de evaluación y emitirá concepto de CUMPLE o NO CUMPLE.		
El oferente debe certificar en documento independiente que contará con la capacidad para atender los requerimientos de acuerdo a la necesidad de las unidades centralizadas.		
El oferente deberá certificar en documento independiente que cuenta con al menos un profesional en ingeniería ambiental o ingeniería sanitaria, ingeniero químico, o demás profesiones afines y el equipo o insumos necesarios para la toma y análisis de las muestras de agua potable y agua residual, logrando los estándares de calidad y eficiencia de los sistemas, teniendo en cuenta los protocolos existentes. Deberá además anexar hoja de vida con soportes que contengan diploma o acta de grado y tarjeta profesional de quien analizará y hará las recomendaciones de los estudios emitidos por los laboratorios autorizados como resultado de las muestras realizadas.		
El oferente debe certificar por escrito el compromiso de entregar los resultados de las caracterizaciones y estudios efectuados a las aguas de las plantas de tratamiento de agua potable y agua residual por intermedio del supervisor del contrato, con sus recomendaciones y acciones a tomar las cuales serán soporte para realizar los pagos correspondientes.		
El oferente debe manifestar por escrito la disponibilidad inmediata para realizar la toma de las muestras y su respectivo análisis.		
El oferente debe manifestar por escrito que se compromete a efectuar la toma de muestras de las aguas de las PTAP y PTAR donde se encuentran ubicadas las plantas de las unidades centralizadas. El transporte hacia esos sitios estará a cargo del contratista.		

ANÁLISIS PTAR	ANÁLISIS PTAP	UBICACIÓN		
BMMA3	BMMA3	TUMACO - (NARIÑO)		
BAMHE4	BAMHE4	VALENCIA - (SAN SEBASTIAN - CAUCA)		
BASPC 29		POPAYAN - (CAUCA)		
	BITER 29	ESTRECHO – (PATIA-CAUCA)		
BILOP 7	BILOP 7	MUNCHIQUE - (El TAMBO-CAUCA)		
El oferente debe certificar por escrito que el mismo día que entrega los resultados de las caracterizaciones y análisis de las aguas de las PTAP y PTAR aportará la respectiva factura, detallando de manera clara el servicio realizado, conforme a los precios y cantidades establecidas en el contrato o aceptación de oferta, según corresponda.				
El oferente debe manifestar por escrito que en caso de resultar adjudicatario deberá contar con una persona con amplia disponibilidad de tiempo para la toma de muestras y entrega de resultados, que tenga la capacidad de la toma de decisiones para atender los requerimientos del supervisor.				

NOTA: Tener en cuenta los requerimientos adicionales de obligatorio cumplimiento, se deben anexar en el portal de contratación SECOP II, junto con su oferta en documento independiente debidamente firmados

VERIFICACION DE LA EXPERIENCIA HABILITANTE REQUERIDA

Cumplimiento de la experiencia habilitante requerida. Para tal efecto diligenciara el formulario No. 2 "EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE", de acuerdo con los siguientes parámetros:

a. La información suministrada, se entiende bajo la gravedad de juramento y debe ser correlativa a la documentación aportada. El formulario debe ir firmado por el representante legal del proponente y/o suplente.
b. Anexo de los soportes que demuestren la acreditación de la experiencia requerida en el formulario No.2 "ACREDITACION DE LA EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE".
c. No se aceptan auto certificaciones.

El oferente debe acreditar su experiencia de acuerdo con los siguientes parámetros:

1. La experiencia que se acredite debe ser directamente relacionada con el objeto del presente proceso de selección (**CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE AGUAS DE PTAR Y PTAP Y/O ESTUDIOS E INVESTIGACION PTAR -PTAP**), de mínimo el 100%

del presupuesto asignado.

2. La experiencia podrá acreditarse anexando junto con su oferta mínimo un (1) contrato con entidad pública o privada, la información se verificará con la certificación de cumplimiento, como acta de recibo a satisfacción, con copia del contrato adjunta o acta de liquidación en donde consten los bienes suministrados y/o servicios prestados (según corresponda el proceso), cualquiera de estos documentos deberá contener como mínimo la siguiente información:

a. Objeto del contrato
b. Valor
c. Constancia de cumplimiento a satisfacción.
d. Suscritas por el funcionario facultado para expedir dicho documento.

NOTA: Únicamente se podrá acreditar la experiencia requerida cuando el oferente haya desarrollado de manera directa las actividades que constituyen tal experiencia para el proceso de selección.

No se aceptarán documento emitidos por el mismo proponente o por alguno de sus integrantes.

VERIFICACION DE LA EXPERIENCIA HABILITANTE PARA LOS OFERENTES EXTRANJEROS SIN DOMICILIO EN COLOMBIA.

El proponente extranjero acreditará la experiencia requerida en el presente pliego de condiciones, mediante el diligenciamiento del Formulario No 2 "EXPERIENCIA DEL PROPONENTE", en su parte de "ACREDITACIÓN EXPERIENCIA PARA OFERENTES EXTRANJEROS SIN DOMICILIO EN COLOMBIA".

Para el caso de personas naturales y jurídicas extranjeras, la experiencia deberá acreditarse mediante certificaciones que den cuenta de esta por un mínimo del 100% del valor total del presupuesto oficial del proceso expresada en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) colombianos. Para el efecto esta documentación deberá cumplir con los protocolos y formalidades para los documentos expedidos en el exterior. Se deberá acreditar la experiencia conforme a los mismos parámetros o descripciones que se señalan en el Anexo 1 codificación UNSPSC para la experiencia en su tercer nivel es decir en la clase.

Las certificaciones que presente el oferente extranjero deben reunir los requisitos que se

describen a continuación:

- Nombre o razón social del contratante.
- Nombre o razón social del contratista.
- Objeto del contrato o descripción detallada del producto en caso de factura.
- Año celebración del contrato
- Valor del contrato
- Nombre, cargo y firma del funcionario(s) que firman el contrato(s) y/o factura(s), medio de contacto.
- La entidad evaluará la información suministrada y de acuerdo con ella determinará si resulta suficiente para acreditar la experiencia.
- La información se entiende bajo la gravedad de juramento.

GARANTÍA TÉCNICA

El oferente junto con la oferta deberá anexar en documento independiente la garantía técnica para los servicios objeto del presente proceso, la cual debe cubrir la calidad de la toma de las muestras con el fin de obtener resultados certeros de los análisis efectuados a las aguas de las PTAP y PTAR por un espacio de seis (06) meses contados a partir de la entrega de la muestra en el laboratorio.
Nota: Todos los costos que se produzcan en cumplimiento de la garantía estarán a cargo del contratista.
Este documento debe venir firmado por el proponente y se debe cargar a la plataforma SECOP II.

TÉRMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA TÉCNICA

En caso de que el supervisor del contrato evidencie alguna falencia durante la ejecución del servicio, este deberá ser corregido en un término no mayor a CINCO (5) DIAS siguientes al requerimiento realizado por el supervisor del contrato para tomar nuevamente la muestra de aguas de las PTAR y PTAP. Además, todos los costos que se produzcan en cumplimiento de la garantía técnica estarán a cargo del contratista.

Nota: Estará a cargo del contratista todos los costos en que deba incurrir en el cumplimiento de su deber de garantía.

Este documento debe venir firmado por el proponente y se debe subir a la plataforma SECOP II.

6.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA

La oferta más favorable para la entidad será aquella con el menor precio.
Para efecto de establecer el menor precio La CENAC REGIONAL POPAYAN verificará en la plataforma SECOP II lo establecido en la lista de precios por el oferente. El factor de evaluación será el MENOR PRECIO OFRECIDO, sin perjuicio de la verificación de los requisitos y documentos exigidos cuyo cumplimiento deben estar de acuerdo con el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.
Se adjudicará a la Oferta que cumpla con todos los requisitos legales, técnicos y económicos solicitados en el presente proceso, considerando que sea la oferta más favorable para la Entidad de acuerdo con las necesidades de la Administración. En caso de que la oferta de menor precio no cumpla con las condiciones de la invitación, se procederá a la verificación del proponente con el segundo menor precio y así sucesivamente.
NOTA 1: Los oferentes deben verificar el precio de referencia pues este será el precio para el comité económico evaluador, quien rechazará la oferta del proponente cuyo precio unitario sea superior al citado precio de referencia.

6.3.1 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA

- Oferta económica contenida en la plataforma SECOP II, incluyendo el precio como lo indica la Entidad Estatal.
- Certificado cuenta bancaria con expedición no mayor de 30 días.
- Los proponentes plurales deberán adjuntar certificación de que la cuenta bancaria que avalan pertenece a alguno de los integrantes, dicha certificación debe venir firmada por todos y cada uno de sus integrantes.
- Información SIIF Formulario No. 3.
- Resolución de Facturación (si aplica).
- Registro Único Tributario. (RUT).

6.3.2. DOCUMENTOS DE CONTENIDO JURÍDICO OBJETO DE VERIFICACIÓN

- Carta de presentación de la propuesta (Formulario N. 1).
- Poder (si se actúa en representación del oferente)
- Certificado de cámara de comercio con capacidad para contratar el bien o servicio requerido.

- Acta sobre conformación de consorcios o uniones temporales (Formulario N.6).
- Certificado de antecedentes disciplinarios de la persona natural o jurídica y el representante legal
- Certificado de antecedentes fiscales de la persona natural o jurídica y el representante legal
- Certificado de antecedentes judiciales de la persona natural o representante legal.
- Certificado del Registro Nacional de Medidas Correctivas (RNMC)
- Copia de la cedula de ciudadanía
- Certificado de aportes a seguridad social y parafiscal expedido por representante legal o revisor fiscal si lo hubiere.
- Certificación de Proveniencia de Dineros
- Compromiso Anticorrupción (Formulario N.4).
- Constancia de cumplimiento de aportes parafiscales.
- Pacto de integridad (Formulario N.5).
- Compromiso confidencialidad del contrato (Formulario N.7).
- Declaración de inhabilidades e incompatibilidades. (Formulario N.8).
- Certificación de la Dirección de Reclutamiento donde conste que la situación militar se encuentra definida, de conformidad a lo reglado en la ley 1780 de 2016 en concordancia con la ley 1861 de 2017.

CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La carta de presentación de la propuesta se diligenciará conforme al modelo contenido en el Formulario Nº. 1 "Carta de Presentación de la Propuesta" y será suscrita por el proponente o su apoderado. Si la propuesta es presentada por una persona jurídica, unión temporal o consorcio, deberá venir suscrita por el representante legal debidamente facultado.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PRIVADA Y/O PERSONAS NATURALES CON ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO.

Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada y/o personas naturales con establecimientos de comercio, aquellas entidades y/o establecimientos de comercio, constituidas con anterioridad a la fecha en la que venza el plazo para la presentación de propuestas dentro del presente proceso de selección conforme a la legislación colombiana y con domicilio en Colombia, con aportes de origen privado, las

que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta con los siguientes requisitos:

a. Acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación de la copia del original del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social y/o matrícula mercantil, con fecha de expedición igual o inferior a **treinta (30) días** anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.
b. Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad, no inferior al término de ejecución del contrato y un año más de acuerdo al artículo 6 de la Ley 80 de 1993, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes y/o servicios de la vigencia del contrato.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal y/o suplente 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.
d. Acreditar que el objeto social de la sociedad, y la actividad comercial, para el caso de las personas naturales, se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, según el tipo de sociedad comercial que se acredite, de manera que le permita a la persona jurídica y/o natural la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

PERSONAS NATURALES

Pueden participar las personas naturales, mayores de edad, capaces y que no se encuentren en causal de inhabilidad o incompatibilidad, en el caso de ejercer actividades comerciales de acuerdo al artículo 28 del Código de Comercio deberán aportar el certificado de matrícula mercantil en el que conste que desarrolla actividades relacionadas con el objeto contractual

PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PÚBLICA.

Se considerarán personas jurídicas Nacionales de Naturaleza Pública, aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la Ley o del acto que autorice su constitución y según la participación estatal que se

registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a. Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación se deriven de la Constitución o la ley. Para el efecto, deberán mencionarse los documentos y actos administrativos que conforme a la Ley, sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos por la ley para su eficacia y oponibilidad ante terceros. En todo caso, deberá mencionarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.
b. Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO.

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas privadas de origen extranjero las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales.

Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a. Acreditar su existencia y representación legal, a efectos de lo cual deberán presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, con fecha de expedición igual o inferior a un (1) mes anterior a la fecha de la presentación de la propuesta, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el representante no tiene

limitaciones para presentar la oferta, suscribir el contrato y comprometer a la entidad a través de su oferta.

b. Acreditar un término mínimo de duración remanente de la sociedad no inferior al plazo de ejecución del contrato y un (01) año más.
c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal 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.
d. Acreditar que su objeto social se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato y/o le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

APODERADO, PERSONA JURÍDICA EXTRANJERA.

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con el presente pliego de condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

En todo caso, los poderes deberán cumplir con lo prescrito en el artículo 74 y 251 del Código General del Proceso.

En todo caso la persona extranjera debe hacerse representar por un apoderado constituido en Colombia, para todos los efectos de la contratación.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.

DOCUMENTO EXPEDIDO EN EL EXTERIOR

En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en el artículo 251 del Código General del Proceso y demás normas vigentes sobre abolición de la legalización para documentos públicos extranjeros (apostille). Se precisa que todos los documentos deben llenar este requisito. En tratándose de los documentos, la oportunidad para allegarlos auténticos se hará exigible para el oferente adjudicatario, de manera que para efectos de presentar la propuesta el MDN - Ejército Nacional, aceptará documentos en fotocopias simples, de la misma forma se indica que los documentos allegados junto con la oferta en idioma diferente al castellanos se deberán aportar con traducción simple y el oferente adjudicatario deberá entregar la traducción oficial de dichos documentos.

En caso de que al documento expedido en el exterior o en idioma extranjero, le sea aplicable un convenio o tratado internacional que verse sobre la supresión del requisito de legalización (convención 12 de la haya del 05 de octubre de 1961 o similares), el oferente adjudicatario deberá presentar los documentos idóneos y plenos de formalidades en original. si se trata de documentos expedidos en el exterior o en idioma extranjero que requieren de actos notariales o que se consideren documentos públicos siéndoles aplicables la ley 455 de 1998, deberá el oferente adjudicatario presentar el original del documento donde se distingan los sellos y firmas necesarios, requeridos y certificados, así como el apostille original del aludido documento, de tal manera que lo certificado en el formato del apostille corresponda y sea atribuible al documento en el expedido en el exterior o en idioma extranjero. En caso de ausencia o falta de alguna de las formalidades exigidas por el ordenamiento jurídico, los actos que sustancian los documentos aportados en la propuesta, serán tenidos como inexistentes conforme al artículo 898 del Código de Comercio.

PROPUESTAS CONJUNTAS.

PROPONENTES PLURALES.

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en consorcio o unión temporal o en promesa de sociedad futura.
En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.

Podrán participar consorcios y uniones temporales o en promesa de sociedad futura., para lo cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

1.Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal o promesa de sociedad futura, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio o de la unión temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.

2. Acreditar un término mínimo de duración del consorcio o de la unión temporal o promesa de sociedad futura no inferior al plazo de ejecución del contrato y un (01) año más de conformidad con el artículo 6 de la Ley 80 de 1993.

3. Acreditar la existencia, representación legal y capacidad jurídica de las personas consorciadas o asociadas en unión temporal o en promesa de sociedad futura, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio o unión temporal, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato. Esto para significar que todos los miembros que conforman el Consorcio o la Unión Temporal deben desarrollar una actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.

4. Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura tienen un término mínimo de duración del plazo de ejecución y un (01) año más, de conformidad con el artículo 6 de la Ley 80 de 1993, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la prestación del servicio o de la vigencia del contrato. (Este término debe coincidir con el mínimo de duración del consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura y el descrito para las personas jurídicas nacionales)

5. La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal de los integrantes de la promesa de sociedad futura. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.

6. Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios o uniones temporales o promesa de sociedad futura, deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la unión

temporal o de la promesa de sociedad futura en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.

7. Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal o de la promesa de sociedad futura, respecto de las personas jurídicas o naturales que se asocien en consorcio o en unión temporal de la promesa de sociedad futura para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente pliego de condiciones.

8. En todos los casos de propuestas presentadas por dos o más personas naturales y/o jurídicas, en las que no se exprese de manera clara y explícita la clase de asociación que se constituye (consorcio o unión temporal), se presumirá la intención de concurrir al proceso de selección en consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los proponentes, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993. En cualquier caso, se verificará que todos los miembros del Consorcio o la Unión Temporal desarrollen la actividad industrial o comercial directamente relacionada con el objeto del proceso.

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA.

La cual deberá constituirse por el 10% del valor total de la oferta, su vigencia se extenderá desde el momento de la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015.

La garantía de seriedad de la oferta cubrirá la sanción derivada del incumplimiento del ofrecimiento, en los siguientes eventos, así:

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 sin justa causa por parte del adjudicatario.
4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Cuando la propuesta se presente en Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura, la póliza deberá tomarse a nombre del consorcio o de la unión temporal o la promesa de sociedad futura, según el caso, con la indicación de cada

uno de sus integrantes (no a nombre de sus representantes legales), y deberá expresar claramente que será exigible por su valor total ante el incumplimiento en que incurran cualquiera de los integrantes del grupo proponente, en todo o en parte. De igual manera deberá establecer el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes conforme al acta de constitución.

El proponente acepta que El MDN – Ejército Nacional – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL NIT. 900156335-7 le solicite ampliar el término de vigencia de la garantía de seriedad de la oferta.

El pago de la garantía de seriedad de la oferta, cuando esta se haga exigible, tiene el carácter de indemnización, excepto cuando haya renuencia para la firma del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado, evento en el cual la póliza se hará exigible como sanción de conformidad con el numeral 12 del artículo 30 la Ley 80 de 1993, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste al MDN – Ejército Nacional, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los perjuicios que con dicho incumplimiento se le hayan causado o se le llegaren a causar.

En caso de presentarse garantía bancaria, esta deberá tener la siguiente leyenda: "La presente garantía será pagada por el garante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha del acto administrativo que declare el incumplimiento del oferente", y cumplir con los lineamientos del artículo 2.2.1.2.3.4.1 del Decreto 1082 de 2015.

VERIFICACIÓN ANTECEDENTES JUDICIALES DEL OFERENTE.

De conformidad con lo previsto en el artículo 94 del Decreto-Ley 0019 de 2012, y con el fin de verificar los antecedentes judiciales del oferente (persona natural o representante legal de persona jurídica o consorcio o unión temporal), el MDN – Ejército Nacional realizará e imprimirá la consulta de los antecedentes judiciales a través del mecanismo en línea que cree el Gobierno Nacional para el efecto. La consulta deberá ser realizada por el Comité Jurídico Evaluador y en caso que el proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica o del consorcio o unión temporal, según el caso, registre antecedentes judiciales consistentes en sentencia judicial condenatoria con pena accesoria de interdicción de derechos y funciones públicas, el proponente será rechazado.

CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE APORTES PARAFISCALES PARA OFERENTES NACIONALES.

Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el proponente deberá allegar una certificación expedida por el revisor fiscal, si es del caso, o del representante legal del proponente, y/o de contador público certificado, según resulte aplicable, en la cual se verifique el pago de los aportes parafiscales, (en los casos que aplique, de acuerdo a lo contenido en el Decreto 862 de 2013).

En el evento en que la sociedad tratándose de personas Jurídicas no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

Para el caso de que la oferta sea presentada por un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura cada uno de sus miembros deberá presentar la certificación correspondiente.
La información presentada en desarrollo del presente numeral se entiende suministrada bajo la gravedad de juramento respecto de su fidelidad y veracidad.

NOTA 1: Si se trata, de una persona natural deberá aportar planilla y/o constancia o comprobante de pago de la seguridad social y de parafiscales del mes anterior al cierre.

Nota 2: En cumplimiento del establecido en el artículo 108 del estatuto tributario colombiano, el MDN Ejército Nacional, verificará el cumplimiento del contratista del pago de aportes parafiscales y los propios del SENA, ICBF y cajas de compensación. En caso de no estar obligado al pago de parafiscales deberá manifestarlo bajo la gravedad de juramento, puesto que no tiene personal a cargo o esta exonerado del pago.

CERTIFICACIÓN RESPONSABILIDADES FISCALES DE LA CONTRALORÍA.

Al tenor del artículo 60 de la Ley 610 de 2000, y la Resolución 5149 de 2000, el oferente con su propuesta deberá certificar que no se encuentra reportado en el Boletín de Responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República del respectivo trimestre, previo a la presentación de la oferta. En caso de ofertas conjuntas, deberá allegarse el de los representantes legales de cada uno de las sociedades que la conforman y del representante legal de la unión o consorcio o promesa de sociedad futura.

CERTIFICACIÓN ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS PROCURADURIA.

El proponente deberá allegar junto con su oferta los antecedentes disciplinarios del representante legal, expedido por la Procuraduría General de la Nación, en caso de ofertas conjuntas, deberá allegarse el de los representantes legales de cada uno de las sociedades que la conforman y del representante legal de la unión o consorcio.

CERTIFICADO DEL REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS (RNMC), El proponente deberá allegar junto con su oferta el Certificado del Registro Nacional de Medidas Correctivas de que trata la Ley 1801 de 2016 y de conformidad con las normas vigentes.

DILIGENCIAMIENTO DEL FORMULARIO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN.

Los proponentes deberán diligenciar el formulario de la manifestación del compromiso anticorrupción. En este formulario se certifica los pagos en que incurrirá el proponente asociado con la oferta, así como los gastos que incurrirán en el evento de ser adjudicatario. De igual forma certificará su compromiso de NO ofrecer dadivas ni sobornos a ningún funcionario público.

6.3.3. DOCUMENTOS DE CONTENIDO TÉCNICO OBJETO DE VERIFICACIÓN

- Certificado de Especificaciones Técnicas de Obligatorio cumplimiento (Ficha Técnica), Contenidas en el Anexo 2.
- Requerimientos Técnicos Adicionales de Obligatorio Cumplimiento
- Experiencia del Proponente relacionada en el Formulario N. 2. (Cuando se haya pedido)
- Garantía Técnica.
- Termino de respuesta de la Garantía.

Los documentos técnicos objeto de verificación para la habilitación de la oferta son todos aquellos que por sus características especiales requieren de una exigencia particular de cumplimiento que no pueden obviarse y por lo tanto, son de carácter obligatorio y serán evaluados como CUMPLE o NO CUMPLE.

PROTOCOLO INDISPONIBILIDAD DEL SECOP II

Cuando se presente indisponibilidad del SECOP II y debido a este factor no permita cargar a la plataforma la oferta, debe ingresar al siguiente link:

https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii/indisponibilidad-en-el-secop-ii y dar aplicación al **PROTOCOLO DE INDISPONIBILIDAD**, de igual manera la entidad lo anexa en formato PDF. En caso de indisponibilidad el correo electrónico habilitado por la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN es cenacpopayan@gmail.com al cual es viable acudir, **siempre y cuando se atienda las instrucciones indicadas en el PROTOCOLO DE INDISPONIBILIDAD.**

7. ANÁLISIS DEL RIESGO

De acuerdo a lo establecido en el numeral 06 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, la entidad establece el siguiente análisis de riesgos que puedan afectar el equilibrio del contrato. Este análisis se realiza sobre los riesgos previsibles, en cumplimiento del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, con la finalidad de establecer la distribución definitiva. Esta asignación se da para mitigar el costo en caso que llegue a suceder, dependiendo de las particularidades de cada riesgo, las partes están en capacidad de establecer los mecanismos de mitigación de su impacto y de su cobertura, así como su asignación a los distintos agentes involucrados.

ACLARACIÓN SOBRE LA OBLIGATORIEDAD DE LOS DOCUMENTOS TIPO DE ACUERDO CON LA SENTENCIA DEL CONSEJO DE ESTADO N.º 52.055 Bogotá, 23 de mayo de 2019. El 11 de abril del presente año la Sección Tercera del Consejo de Estado declaró la nulidad parcial del artículo 159 del Decreto 1510 de 2013[1], en su numeral 2, literal (a); numeral 3 y numeral 4, el cual establecía que Colombia Compra Eficiente debe diseñar e implementar: literal a) del numeral 2: *"Manuales y guías para: la identificación y cobertura del Riesgo"*; numeral 3. *"Pliegos de condiciones tipo para la contratación dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición del presente decreto"*; y numeral 4. *"Minutas tipo de contratos dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición del presente decreto"*.

Al respecto, y de acuerdo con la sentencia expedida por dicha Corporación, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente aclara a los partícipes del Sistema de Compra Pública lo siguiente:

(i) El Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente ya no tiene fuerza vinculante y por tanto no es de obligatorio cumplimiento para los Procesos de Contratación adelantados por las Entidades Estatales. No obstante, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia

Compra Eficiente, de acuerdo con las funciones previstas en el Decreto 4170 de 2011 puede seguir expidiendo documentos y herramientas de orientación en los Procesos de compra del Estado. En este sentido, las Entidades Estatales podrán, si así lo requieren, recurrir al Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación como un documento orientador.
(ii) Los únicos documentos tipo que tienen fuerza vinculante, y que por tanto deberán ser aplicados por parte de las Entidades Estatales, serán aquellos respecto de los cuales la ley o decreto dispone su obligatoriedad, tal como sucede con los documentos tipo establecidos en el artículo 4 de la Ley 1882 de 2018 y en el Decreto 342 de 2019 expedido por el Presidente de la República Dr. Iván Duque Márquez, es decir, los documentos tipo para licitación de obra pública de infraestructura de transporte. Los demás documentos tipo que han sido expedidos por Colombia Compra Eficiente no son de obligatorio cumplimiento y su carácter es simplemente orientador.

Fuente: Sala de Prensa de Colombia Compra eficiente.

En tal sentido, se dará aplicación como un documento orientador a lo consignado en el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación M-ICR-01 expedido por Colombia Compra Eficiente, de conformidad con la Matriz que con este propósito se estableció.

Adicionalmente, las matrices de riesgo fueron elaboradas con base en la guía de la función pública para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Congruente con lo anterior, la probabilidad y el impacto de los riesgos fueron estructurados con base en las siguientes tablas:



TABLA DE PROBABILIDAD			
DESCRIPTOR	NIVEL	DESCRIPCION	FRECUENCIA
Rara vez	1	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales.	No se ha presentado en los últimos 5 años.
Improbable	2	El evento puede ocurrir en algún momento.	Al menos 1 vez en los últimos 5 años.
Posible	3	El evento podría ocurrir en algún momento.	Al menos 1 vez en los últimos 2 años.
Probable	4	El evento probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias.	Al menos 1 vez en el último año.
Casi seguro	5	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias.	Más de 1 vez al año.



TABLA DE IMPACTO		
DESCRIPTOR	NIVEL	DESCRIPCION
Insignificante	1	Si el hecho llegara a presentarse, tendría consecuencias o efectos mínimos sobre la entidad.
Menor	2	Si el hecho llegara a presentarse, tendría bajo impacto o efecto sobre la entidad.
Moderado	3	Si el hecho llegara a presentarse, tendría medianas consecuencias o efectos sobre la entidad.
Mayor	4	Si el hecho llegara a presentarse, tendría altas consecuencias o efectos sobre la entidad.
Catastrófico	5	Si el hecho llegara a presentarse, tendría desastrosas consecuencias o efectos sobre la entidad.

IMPACTO DEL RIESGO (Probabilidad Categoría Valoración)						
	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	CATASTRÓFICO
			1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbablemente (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posiblemente (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA
8 - 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2 - 3 y 4	Riesgo bajo

RIESGOS JURÍDICOS

	TIPIFICACIÓN	ASIGNACION
	RIESGOS EN LA RECEPCION DE LOS BIENES	
	No disponibilidad del comprador para recibir los bienes	Entidad contratante
	Almacenamiento o tratamiento inadecuado de la mercancía luego de la entrega.	Entidad contratante
	RIESGOS POSTERIORES A LA ENTREGA DE LOS BIENES	
	Vicios ocultos	Contratista
	Evicción	Contratista
	Calidad y garantía	Contratista, quien la traslada parcialmente a la entidad aseguradora, en todo caso se asigna durante el tiempo equivalente al de la garantía que haya ofrecido y pactado.
	Existencia de cosa futura	Entidad contratante
	Disponibilidad de cosa ajena	Contratista
	Pago de la cosa	Entidad contratante, siempre que el contratista haya cumplido los requisitos legales del cobro
	RIESGOS FINANCIEROS Y LEGALES	
	Financiamiento del contrato	Contratista
	Incremento en impuestos que afectan a todos los contribuyentes y a todas las actividades	Contratista
	Incremento en impuestos que afectan la actividad del contratante, siendo tal actividad objeto del contrato	Contratista, a quien la entidad podrá llevar a punto de no perdida, siempre y cuando acredite que el incremento es de tal magnitud que le ha conducido a perdida.
	Modificaciones abruptas en el tipo de cambio	Contratista, a quien la entidad podrá llevar a punto de no perdida, siempre y cuando acredite que el incremento es de tal magnitud que le ha conducido a perdida.
	Variación en el costo de los servicios a proveer	Asignación igual a la anterior
	Mora en el pago por parte del estado	Entidad contratante
	Obtención de seguros u otras garantías	Contratista
	Ausencia de disponibilidad presupuestal o de caja	Entidad contratante

RIESGOS JURÍDICOS

Nº	1	2	3	4
CLASE	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE	INTERNO-EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	PLANEACION-EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN

TIPO		RIEGOS SOCIALES O POLITÍCOS		RIESGOS REGULATORIOS	RIESGOS DE LA NATURALEZA	RIESGOS AMBIENTALES
DESCRIPCIÓN(que puede pasar y como puede ocurrir)		Cambio de régimen político	Ocurrencia de situaciones de orden público, paros o huelgas, o los efectos derivados y ocasionados por los mismos	Efectos desfavorables ocasionados por normas, disposiciones o directrices que adopte la Administración durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al contrato, con excepción de normas tributarias.	Riesgos de fuerza mayor asegurables referidos al impacto adverso sobre la ejecución y/o operación del contrato por causas derivables de desastres naturales.	DECLARATORIA DE EMERGENCIA SANITARIA COVID 19
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		**Nuevas obligaciones para las partes**	**Parálisis o prorroga en la ejecución del contrato**	**Nuevas obligaciones para las partes**	**Incumplimiento o parálisis del contrato**	No presentación de oferentes / Incumplimiento o parálisis del contrato
PROBABILIDAD		**1**	**3**	**1**	**3**	8
IMPACTO		**1**	**4**	**3**	**3**	8
VALORACIÓN DEL RIESGO		**2**	**7**	**4**	**6**	9
CATEGORÍA		**RIESGO BAJO**	**RIESGO ALTO**	**RIESGO BAJO**	**RIESGO ALTO**	RIESGO ALTO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		**LA ENTIDAD**	**CONTRATISTA**	**LA ENTIDAD**	**CONTRATISTA**	CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		**LA ENTIDAD DEBE MANTENERSE ACTUALIZADA EN LOS CAMBIOS NORMATIVOS**	**EL CONTRATISTA DEBERA ESTAR INFORMADO DE LA SITUACION DE ORDEN PUBLICO QUE PUEDAN AFECTAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**	**LA ENTIDAD DEBE MANTENERSE ACTUALIZADA EN LOS CAMBIOS NORMATIVOS**	**SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION- CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR Y CONTRATISTA- DEBIDO PROCESO**	EL CONTRATISTA DEBERA ESTAR INFORMADO DE LA SITUACION EMERGENCIA QUE PUEDAN AFECTAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y JUNTO A LA ENTIDAD SE TOMARAN MEDIDAS PARA LA CORRECTA EJECUCION
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	*PROBABILIDAD*	**1**	**3**	**1**	**4**	6
	IMPACTO	**1**	**4**	**1**	**2**	6
	VALORACIÓN DEL RIESGO	**2**	**7**	**1**	**4**	7
	CATEGORÍA	**RIESGO BAJO**	**RIESGO ALTO**	**RIESGO BAJO**	**RIESGO BAJO**	RIESGO ALTO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		**COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO**	**COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO**	**COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO**	**COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO**	**COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DE PROYECTO**
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		**PLANEACION**	**PLANEACION**	**PLANEACION- EJECUCION**	**EJECUCION DEL CONTRATO**	**PLANEACION - EJECUCION**
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		**CON EL CIERRE DEL PROCESO**	**CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN**	**CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN**	**CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN**	**CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN**

MONITOREO Y REVISIÓN	***¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?***	**MANTENER ACTUALIZADA LA NORMATIVIDAD**	**MANTENER ACTUALIZADA LA NORMATIVIDAD**	**CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**	**CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**	**MANTENER ACTUALIZADA LA NORMATIVIDAD Y TOMAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD**
	PERIODICIDAD ¿CUANDO?	**MENSUAL**	**MENSUAL**	**MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA**	**MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA**	**SEMANAL / COMO INDIQUE CRONOGRAMA**

RIESGOS TÉCNICOS

7	1	2	3	4	5	6
CLASE	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE	INTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO
ETAPA	EJECUCIÓN	CONTRATACION	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO	OPERACIONALES	OPERACIONALES	OPERACIONALES	OPERACIONALES	OPERACIONALES	OPERACIONALES
DESCRIPCIÓN(que puede pasar y como puede ocurrir)	La no detección de algún defecto durante la inspección visual de los requisitos generales, realizada por el comité técnico receptor, y/o en la evaluación del organismo certificador a través de los laboratorios, de acuerdo con las tablas de muestreo establecidas en cada una de las Normas Técnicas y fichas técnicas.	Participación de oferentes sin experiencia en la elaboración, venta y/o distribución y/o comercialización de este tipo de elementos, que por su naturaleza requiere el cumplimiento de normas técnicas específicas.	Empleo de laboratorios u organismos certificadores no avalados por la Superintendencia de Industria y Comercio.	La No previsión por parte del proveedor de la mejor alternativa para el transporte para tomar las muestras para el servicio, teniendo en cuenta la naturaleza del suministro, el sitio de entrega, las restricciones de transporte y demás aspectos que impidan la entrega oportuna de los servicios contratados en el tiempo estipulado en las condiciones del contrato. Así como el pago de las primas de los seguros de transporte por robo, destrucción y/o pérdida de los mismos.	La pérdida, destrucción, deterioro o robo de los elementos que se utilicen para el desarrollo del objeto del presente proceso, hasta y durante la suscripción del acta de recibo a satisfacción.	La pérdida, destrucción, deterioro o robo de los elementos que se utilicen para el desarrollo del objeto del presente proceso, hasta y durante la suscripción del acta de recibo a satisfacción.
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	Devolución de los elementos e inicio de un nuevo proceso contractual	Parálisis o prorroga en el proceso precontractual y en la ejecución del contrato	Falta y/o inexistencia de la Calidad del producto adquirir	Incumplimiento o parálisis del contrato	Incumplimiento o parálisis del contrato	Incumplimiento o parálisis del contrato
PROBABILIDAD	3	2	2	2	2	5
IMPACTO	4	4	5	4	5	5
VALORACIÓN DEL RIESGO	7	6	7	6	7	7
CATEGORÍA	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE LA OFERTA	LA ADMINISTRACIÓN EXIGE DE LAS NORMAS TECNICAS ACORDES AL PROCESO CONTRACTUAL BAJO LA SUPERVISION DE LOS COMITES ESTRUCTURADORES	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION-CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR Y CONTRATISTA-DEBIDO PROCESO	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION-CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR Y CONTRATISTA-DEBIDO PROCESO	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION-CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR Y CONTRATISTA-DEBIDO PROCESO	SEGUIMIENTO EN LA EJECUCION-CONTROL POR PARTE DEL SUPERVISOR Y CONTRATISTA-DEBIDO PROCESO

IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	***PROBABILIDAD***	**1**	**1**	**1**	**1**	1	**3**
	IMPACTO	**1**	**1**	**1**	**1**	1	**3**
	VALORACIÓN DEL RIESGO	**2**	**2**	**2**	**2**	2	**5**
	CATEGORÍA	**RIESGO BAJO**	**RIESGO BAJO**	**RIESGO BAJO**	**RIESGO BAJO**	RIESGO BAJO	**RIESGO ALTO**
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		**GERENTE DEL PROYECTO**	**GERENTE DEL PROYECTO**	**SUPERVISOR DEL CONTRATO**	**SUPERVISOR DEL CONTRATO**	**SUPERVISOR DEL CONTRATO**	SUPERVISOR DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		**FECHA DE ENTREGA DEL SERVICIO**	**CRONOGRAMA PRECONTRACTUAL**	**FECHA DE ENTREGA DEL SERVICIO**	**FECHA DE ENTREGA DEL SERVICIO**	**FECHA DE ENTREGA DEL SERVICIO**	FECHA DE ENTREGA DEL SERVICIO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		**CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN**	**CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN**	**CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN**	**CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN**	**CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN**	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	***¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?***	**CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**	**CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**	**CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**	**CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
	PERIODICIDAD ¿CUANDO?	**MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA**	**MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA**	**MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA**	**MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA**	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	**SEMANALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA**

RIESGOS ECONÓMICOS, FINANCIEROS Y DE ORGANIZACIÓN

Nº	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
CLASE	**GENERAL**	**GENERAL**	**GENERAL**	**GENERAL**	**GENERAL**	**ESPECIFICO**	**ESPECIFICO**	**ESPECIFICO**
FUENTE	**EXTERNO**	**EXTERNO**	**EXTERNO**	**EXTERNO**	**EXTERNO**	**EXTERNO**	**EXTERNO**	**EXTERNO**
ETAPA	**EJECUCIÓN**	**EJECUCIÓN**	**EJECUCIÓN**	**EJECUCIÓN**	**EJECUCIÓN**	**EJECUCIÓN**	**EJECUCIÓN**	**EJECUCION**
TIPO	**R. OPERACIONAL Y FINANCIERO**	**R. FINANCIERO**	**R. ECONÓMICO**	**R. ECONÓMICO**	**R. DE LA NATURALEZA . R AMBIENTAL, R. ECONÓMICO**	**R. ECONÓMICO**	**R. ECONÓMICO**	**R. ECONOMICO**
DESCRIPCIÓN (que puede pasar y como puede ocurrir)	**OFERTAS ARTIFICIALMENTE BAJAS.**	**LOS EFECTOS FAVORABLES O DESFAVORABLES EN LA ALTERACIÓN DE LAS CONDICIONES DE FINANCIACIÓN QUE TOME EL CONTRATISTA PARA DAR**	**EL RIESGO CAMBIARIO EN LOS PROCESOS EN PESOS COLOMBIANOS QUE INVOLUCRE LA CANCELACIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS, PRODUCTO DE LA**	**LA INADECUADA PROYECCIÓN DE COSTOS ECONÓMICOS INCURRIDOS POR EL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AL MOMENTO DE PRESENTAR**	**LOS EFECTOS DESFAVORABLES QUE ALTEREN LAS CONDICIONES EN LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS TALES COMO, MATERIAS PRIMAS, MANO DE**	**EL RIESGO CAMBIARIO EN LOS PROCESOS QUE INVOLUCRE LA CANCELACIÓN DE BIENES EN DIVISAS Y CUYA EJECUCIÓN SE CUMPLA DE ACUERDO A LO PLANEADO.**	**PARA LOS CASOS EN QUE LOS CONTRATOS SE SUSCRIBAN EN MONEDA EXTRANJERA Y DURANTE SU EJECUCIÓN SE PRESENTEN RETRASOS ATRIBUIBLES AL CONTRATISTA Y POR ÉSTA CAUSA SE EVIDENCIE UN DESFINANCIAMIEN**	**RIESGO INCREMENTO DEL PRECIO DE LOS PRODUCTOS PERECEDEROS Y NO PERECEDEROS GENERADO POR LA INESTABILIDAD FINANCIERA A CAUSA DEL COVID-19**

			CUMPLIMIENTO AL OBJETO CONTRACTUAL.	EJECUCIÓN DE LA PRESENTE CONTRATACIÓN EN EL EXTRANJERO	SU PROPUESTA ECONÓMICA A LA ADMINISTRACIÓN.	OBRA, TRANSPORTE. ALMACENAMIENTO, BODEGAJE Y TODO LO CORRESPONDIENTE A LA CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN LOS PAÍSES FABRICANTES DE LOS ELEMENTOS.		TO OCASIONADO POR UN INCREMENTO SUPERIOR AL PROYECTADO POR EL MDN DE LA TASA DE CAMBIO EN EL TIEMPO DEL RETRASO.	
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		SE PUEDA DECLARAR EL PROCESO DESIERTO Y QUE SEA ADJUDICADO CON PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS.	QUE INCUMPLA CON EL CONTRATO	QUE POR LA FLUCTUACIÓN DE LA MONEDA EL PRECIO DEL SERVICIO SE INCREMENTE Y ESTE NO PUEDA SER ENTREGADO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO.	QUE SOLICITE CAMBIAR SU PROPUESTA ECONÓMICA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	QUE NO SE CUMPLA CON LA EJECUCION DEL CONTRATO	ASIGNACIÓN DE RECURSOS ADICIONALES A LOS PROYECTADOS EN SU INICIO.	DESFINANCIAMIENTO DEL CONTRATO	CIERRE DE FRONTERAS TERRESTRE, MARITIMA Y FLUVIAL QUE CONLLEVAN A POSIBLE DESABASTECIMIENTO DE LOS BIENES Y DISMINUCION DE LA OFERTA, GENERANDO INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA
PROBABILIDAD		2	1	2	1	3	3	3	6
IMPACTO		4	5	2	1	4	3	3	5
VALORACIÓN DEL RIESGO		6	6	4	2	7	6	6	6
CATEGORÍA		RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
¿A QUIEN SE LE AGINA?		100% AL CONTRATISTA	100% AL CONTRATISTA	100% CONTRATISTA	100% CONTRATISTA	100% CONTRATISTA	100% CONTRATANTE	100% CONTRATISTA	50% CONTRATISTA 50% CONTRATANTE
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		SOLICITAR AL OFERNTE UNA DESAGREGACION DE LOS COSTOS CON FUNDAMENTOS DEBIDAMENTE SOPORTADO	LA ADMINISTRACIÓN EXIGE INDICADORES FINANCIEROS ACORDES AL PROCESO CONTRACTUAL	DEBIDO PROCESO	DEBIDO PROCESO	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE LA OFERTA	LA ADMINISTRACIÓN DEBE REALIZAR ANÁLISIS ADICIONALES A LA INFORMACIÓN DEMARCADA POR EL MDN, A FIN DE PREVER COMPORTAMIENTOS ATÍPICOS SOBRE EL INCREMENTO DE LAS MONEDAS.	DEBIDO PROCESO	
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	*PROBABILIDAD*	1	1	1	1	1	1	3	
	IMPACTO	1	1	1	1	1	1	5	
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	2	2	2	2	2	RIESGO MEDIO ALTO	

	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	SI	
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITÉ ECONOMICO EVALUADOR	GERENTE DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO / COMITÉ DE ADQUISICIONES	GERENTE DEL PROYECTO / COMITÉ DE ADQUISICIONES	GERENTE DEL PROYECTO	COMITÉ ECONÓMICO ESTRUCTURADOR, SECCIÓN PRESUPUESTO Y COMITÉ DE ADQUISICIONES	GERENTE DEL PROYECTO / COMITÉ DE ADQUISICIONES	GERENTE DEL PROYECTO / COMITÉ DE ADQUISICIONES
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		DESDE LA EVALUACION	PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO	UNA VEZ SE CONOCE EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA O EL SUPERVISOR DEL CONTRATO	UNA VEZ SE CONOCE EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA O EL SUPERVISOR DEL CONTRATO	UNA VEZ SE CONOCE EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA O EL SUPERVISOR DEL CONTRATO	DESDE LA ESTRUCTURACIÓN DEL PROCESO	UNA VEZ SE CONOCE EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA O EL SUPERVISOR DEL CONTRATO	UNA VEZ SE CONOCE EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA O EL SUPERVISOR DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON LA EVALUACION	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN	CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN	CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN	CON EL PAGO DE LA OBLIGACIÓN	CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN	CON EL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	*¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?*	CUANDO SE ALLEGUE LA DOCUMENTACION SOLICITADA	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	
	PERIODICIDAD ¿CUANDO?	COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	

8. CONDICIONES DEL CONTRATO

El presente proceso contractual gira en torno a un contrato de **SUMINISTRO**

8.1 OBJETO DEL CONTRATO

"**CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022**".

8.2 PLAZO DE EJECUCION Y LUGAR DE ENTREGA

<table>
<tr><td>El plazo de ejecución</td><td>El plazo de ejecución será hasta el dieciocho (18) de Noviembre de dos mil veintidós (2022), previo cumplimiento de los siguientes requisitos: La suscripción del contrato por las partes, la aprobación de las garantías, existencia de disponibilidad presupuestal correspondiente y la acreditación de que el contratista se encuentra al día en pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, en los términos del ordenamiento jurídico vigente.</td></tr>
<tr><td>El lugar de ejecución del contrato y fechas de entrega</td><td>
<table>
<tr><th>ANALISIS PTAR</th><th>ANÁLISIS PTAP</th><th>UBICACIÓN</th></tr>
<tr><td>BMMA3</td><td>BMMA3</td><td>TUMACO - (NARIÑO)</td></tr>
<tr><td>BAMHE4</td><td>BAMHE4</td><td>VALENCIA - (SAN SEBASTIAN)</td></tr>
<tr><td>BASPC 29</td><td></td><td>POPAYAN - (CAUCA)</td></tr>
<tr><td></td><td>BITER 29</td><td>ESTRECHO – PATIA</td></tr>
<tr><td>BILOP 7</td><td>BILOP 7</td><td>MUNCHIQUE - (CAUCA)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Vigencia del Contrato</td><td>Será de Cuatro (4) meses Adicionales al plazo de Ejecución.</td></tr>
</table>

8.2 VALOR: El valor para el presente proceso de selección será de acuerdo con la comunicación de la aceptación de oferta.

8.3 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL– CENAC REGIONAL POPAYÁN se obliga para con el CONTRATISTA a PAGAR EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO de la siguiente manera:

Mediante pagos parciales, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la presentación de la factura, una vez efectuada la prestación del servicio, previo cumplimiento de los

siguientes requisitos:

1. Recepción de los servicios a satisfacción por el supervisor del contrato. Este requisito debe ser plasmado en un acta debidamente suscrita por el supervisor del contrato y el contratista.
2. Presentación de la factura, copia de los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social y ARL, presentación del RUT actualizado, y la certificación bancaria no mayor a tres (3) meses de expedición.
3. Presentación del informe del supervisor del contrato.
4. Situación de recursos por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público - Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional. (ASIGNACIÓN CUPO PAC).
5. Verificación por parte del MDN-Ejército Nacional -CENAC REGIONAL POPAYÁN, del cumplimiento de la acreditación del pago al Sistema Integral de Seguridad Social y ARL.
6. Todos los pagos se encuentran sujetos a la disponibilidad de PAC y las facturas deberán cumplir con el lleno de los requisitos legales establecidos para efectuarse el pago.
7. El pago se realizará una vez se ejecuten los demás trámites administrativos correspondientes.

PARÁGRAFO PRIMERO: En el evento de prórroga en la prestación del servicio objeto del contrato, por causa imputable al contratista, el pago se postergará en el mismo lapso de la prórroga.

8.5. VIGENCIA DEL CONTRATO

Es el plazo comprendido entre la suscripción del contrato y cuatro meses adicionales al plazo de ejecución**.**

8.6 MONEDA DEL CONTRATO

La moneda del contrato para este proceso de selección será en pesos colombianos.

8.7 GARANTIA UNICA DE LAS OBLIGACIONES

El artículo 2.2.1.2.1.5.4 del decreto 1082 de 2015 señala que en los procesos de mínima cuantía la entidad Estatal es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía y en la adquisición de grandes superficies.

Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el Ministerio de Defensa Nacional

– Ejército Nacional teniendo en cuenta que el objeto de los mismos sirve para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan del contrato frente a la administración y/o terceros por la razón de la celebración ejecución y liquidación del contrato, con base en las reglas estipuladas en el Decreto N°. 1082 de 2015.

ETAPA CONTRACTUAL

Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el MDN – Ejército Nacional teniendo en cuenta que el objeto de los mismos sirve para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan del contrato frente a la administración y/o terceros por la razón de la celebración ejecución y liquidación del contrato, con base en las reglas estipuladas en los Artículos 2.2.1.2.3.1.5., 2.2.1.2.3.1.6., 2.2.1.2.3.1.7. y 2.2.1.2.3.1.10 y siguientes del Decreto Único Reglamentario N°. 1082 de 2015 en las cuantías y términos que se determinan a continuación:

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES

A. Garantía de Cumplimiento.

El adjudicatario deberá constituir la garantía única de cumplimiento dentro del término establecido en el anexo # 1 "Datos del Proceso", cuyo objeto será respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan del contrato de acuerdo a lo dispuesto en el en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con artículo 2.2.1.2.3.1.7, 2.2.1.2.3.1.12 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, en las cuantías y términos que se determinan a continuación. De acuerdo con la naturaleza, objeto y valor del contrato, deben estimarse como mínimo los siguientes amparos, según el caso:

Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo en ellas el pago de multas y clausula penal pecuniaria: Por una cuantía equivalente al **treinta por ciento (30%)** del valor total del contrato, cuya vigencia será igual al plazo de ejecución, cubrirá las prórrogas a que haya lugar y cuatro (04) meses más contado a partir de la fecha de perfeccionamiento. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato cuando el incumplimiento es imputable al contratista y el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria, con una vigencia mínima, hasta la liquidación del contrato.

B. Calidad del Servicio

Por una cuantía equivalente al **treinta por ciento (30%)** del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del mismo, cubrirá las prórrogas a que haya lugar y cuatro (04) meses más contado a partir de la fecha de perfeccionamiento contado a partir de la fecha de su perfeccionamiento. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio.

MECANISMOS DE COBERTURA DEL RIESGO

Dentro de los **tres (3)** días contados a partir de la firma del contrato el contratista deberá constituir a favor del CONTRATANTE los amparos que a continuación se enuncian (a excepción de la garantía de seriedad de la oferta que debe allegarse con la presentación de la propuesta por parte del oferente, so pena de rechazo de la oferta, d**e acuerdo con lo establecido en la Ley 1882 del 15 de enero de 2018**):

ETAPA CONTRACTUAL	
TIPO DE RIESGO	**PÓLIZAS EXIGIBLES**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Incluyendo en ellas el pago de multas y clausula penal pecuniaria. Así mismo deberá constar que la aseguradora renuncia al beneficio de excusión.)	Equivalente al 30% del valor total del contrato, cuya vigencia será el plazo de ejecución del mismo, cubrirá las prórrogas a que haya lugar y cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de su perfeccionamiento.
CALIDAD DEL SERVICIO	Por un valor equivalente al 30 % del valor total del contrato, cuya vigencia será igual al plazo de ejecución del contrato, cubrirá las prórrogas a que haya lugar y cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de su perfeccionamiento.

Las vigencias de los amparos de la garantía única, iniciarán con la fecha de perfección del contrato. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al **CONTRATISTA** de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del **MDN - EJÉRCITO NACIONAL-CENAC REGIONAL POPAYÁN.**

El CONTRATISTA deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas a que se

refiere esta cláusula y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan.

Si el **CONTRATISTA** no modifica las garantías, éstas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del **MDN EJÉRCITO NACIONAL- CENAC REGIONAL POPAYÁN -** y a cuenta del **CONTRATISTA** quien por la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente al **MDN- EJÉRCITO NACIONAL- CENAC REGIONAL POPAYÁN -** para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que el MDN- Ejército Nacional, asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos y pago de las primas, los cuales son responsabilidad del contratista.

En la Garantía debe quedar expresamente consignado que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria convenidas. Así mismo deberá constar que la aseguradora renuncia al beneficio de excusión.

Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el **MDN-EJERCITO NACIONAL-CENAC REGIONAL POPAYÁN -,** teniendo en cuenta que el objeto de las mismas, sirven para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surgen a cargo del contratista frente a la administración y/o terceros, por razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

NOTA: De conformidad al artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, el proponente podrá otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones, contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo y garantía bancaría.

SANCIÓN POR FALTA DE GARANTÍA:

Si el contratista se negare a constituir la Garantía Única en los términos, cuantía y duración establecidos en esta cláusula, el MDN - EJÉRCITO NACIONAL podrá aplicar las sanciones contractuales a que haya lugar. Las vigencias de todos los amparos deberán ajustarse a las fechas del contrato y de la terminación del plazo de ejecución del mismo, según sea el caso. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del MDN - EJÉRCITO NACIONAL. El CONTRATISTA deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas a que se refiere esta cláusula y serán de su cargo el

pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan. Si el CONTRATISTA no modifica las garantías, estas podrán variarse por el garante a petición del MDN EJÉRCITO NACIONAL y a cuenta del CONTRATISTA quien por la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente al MDN- EJÉRCITO NACIONAL para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que el MDN- Ejército Nacional asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos y pago de las primas, los cuales son responsabilidad del contratista.

Estos mecanismos de cobertura son requeridos por el MDN-Ejército Nacional teniendo en cuenta que el objeto de las mismas sirven para respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surgen a cargo del contratista frente a la administración y /o terceros, por razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Las vigencias de todos los amparos deberán ajustarse a las fechas de suscripción del contrato, y de la terminación del plazo de duración del mismo, según sea el caso. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Dentro de los términos estipulados en el contrato, ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del MDN - EJÉRCITO NACIONAL.

El CONTRATISTA deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas a que se refiere esta cláusula y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote por razón de las sanciones que se impongan.

Si el CONTRATISTA no modifica las garantías, estas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del MDN- EJÉRCITO NACIONAL y a cuenta del CONTRATISTA quien por la firma del contrato que se le adjudique autoriza expresamente al MDN EJÉRCITO NACIONAL para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que el MDN- Ejército Nacional asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos y pago de las primas, los cuales son responsabilidad del contratista.

RESTABLECIMIENTO O AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA

De acuerdo a lo estipulado en el art 2.2.1.2.3.1, del Decreto 1082 de 2015 cuando el contratista incumpla su obligación de obtenerla, ampliarla o adicionarla deberá

restablecerla a más tardar dentro de los cinco (5) días siguientes al requerimiento efectuado por el Ordenador del Gasto o Competente Contractual. En su defecto, la administración se reserva el derecho de solicitar unilateralmente al garante el restablecimiento de la garantía única establecida, aspecto que deberá ser previamente consignado en el contrato.

El Contratista deberá mantener indemne al MDN-EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL PÓPAYÁN, de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones propias de este, y que se originen como consecuencia de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

8.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Desarrollar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos por LA CENAC REGIONAL POPAYÁN.
2. Dar cumplimiento a las condiciones, especificaciones y cantidades señaladas en la invitación y en el contrato.
3. Entregar los elementos de primera calidad, libres de defectos, imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad del producto.
4. Realizar todas las acciones, previsiones y trámites necesarios para el cumplimiento del objeto del contrato.
5. Entregar los elementos objeto de proceso, solicitados por el CONTRATANTE en fecha, lugar y hora de acuerdo con las especificaciones solicitadas.
6. Dar aviso a la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN – SUPERVISOR DEL CONTRATO dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos de la CENAC REGIONAL POPAYÁN.
7. Responder por la calidad de los elementos objeto del contrato.
8. Radicar la factura, en forma oportuna, previo cumplimiento del objeto del contrato y recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
9. Será por cuenta del CONTRATISTA, el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales, dando estricto cumplimiento a las leyes laborales vigentes en esta materia.
10. El CONTRATANTE no adquiere ninguna relación civil o laboral con los trabajadores del CONTRATISTA.

11. Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y presentarse al CONTRATANTE en el momento en que sea requerido por el mismo, para la suscripción de la correspondiente acta de liquidación.
12. Suscribir el contrato a la entrega del mismo.
13. Cumplir, cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral. De conformidad con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Para la realización del pago derivado del contrato, el CONTRATISTA deberá a llegar al supervisor el soporte que acredite que se encuentra al día en el pago de las citadas obligaciones.
14. Rendir los informes solicitados por el CONTRATANTE y por el Supervisor designado para el contrato.
15. El contratista se obliga a sostener los precios de los elementos ofertados dentro de la ejecución del contrato.
16. Responder en los plazos que el CONTRATANTE establezca los requerimientos de aclaración o de información que sea necesaria en desarrollo del objeto del contrato.
17. Cumplir todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.
18. El contratista debe garantizar que los elementos sean de primera calidad.
19. El contratista se obliga a cumplir con las normas del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), de acuerdo al Decreto 1443 DE 2014 hoy compilado en el Decreto 1072 DE 2015.
20. En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente, para la ejecución y desarrollo del Contrato, para lo cual el CONTRATISTA deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.

OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

a) Recibir a satisfacción el objeto del contrato cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el presente proceso de contratación.
b) Pagar al contratista en la forma pactada y con sujeción a las disposiciones presupuestales y de PAC previstas para el efecto.

c) 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 presente contrato.

9. JUSTIFICACION FACTORES DE SELECCIÓN

Se dará aplicación a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, modificado y adicionado por el Decreto 1860 de 2021.

10. RELACIÓN DE ANEXOS

Cotizaciones.
Aval técnico cotizaciones Plan de Necesidades
Certificado der Disponibilidad Presupuestal

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO
CR. MARLON ANDRES HERNANDEZ MATALLANA
Jefe de Estado Mayor y Segundo Comandante BR29
GERENTE DEL PROYECTO

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO
MY. EDISSON MAURICIO GAONA ULLOA
Comité Técnico ESTRUCTURADOR

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO
ASE. FRANCY TATIANA OTERO PEREZ
Comité Económico Estructurador

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO
ASJ. ANA VICTORIA CABRERA SERRANO
Comité Jurídico Estructurador