MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN

Popayán Cauca, 08 de agosto de 2023

ESTUDIOS PREVIOS PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA No. 014-MC CENAC REGIONAL POPAYÁN 2023, CUYO OBJETO ES "**MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2023".**

1. 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 en la tercera División del Ejército Nacional.

Para el presente proceso de mínima cuantía **No 014-MC CENAC REGIONAL POPAYÁN 2022**, CUYO OBJETO ES "**MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2023",** se encuentran antecedentes en procesos de adquisición en contrataciones anteriores por parte de la CENAC REGIONAL POPAYÁN, según información histórica encontrada 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	SELECCIÓN DE	SUMINISTRO DE	SEGÚN	7.922.278,00	7.922.278,00	MEDIANTE PAGOS	A-02-02-01-002-	GERALDO GUZMAN	NINGUNA	21 DE MAYO	EL LUGAR DE ENTREGA DE	EL PLAZO DE	POLIZAS

DE OFERTA NO. 036 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2021, DENTRO DEL PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA NO. 049 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2021, CUYO OBJETO ES "SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL PARA OPERARIOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES - AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2021"	MÍNIMA CUANTÍA	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL PARA OPERARIOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES - AGUA POTABLE	NECESIDAD			PARCIALES DENTRO DE LOS 60 DIAS SIGUIENTES, UNA VEZ EFECTUADA LA RECEPCION DE LA TOTALIDAD DE LOS SERVICIOS PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS	008 " DOTACION (PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO PTAR-PTAP	SANTIAGO ALBERTO - REPRESENTANTE LEGAL DE: INSUQUIMICA. NIT. 106128810-8		DE 2021	LOS BIENES SERÁ EN EL ALMACÉN DE INTENDENCIA DEL BATALLÓN DE APOYO Y SERVICIO PARA EL COMBATE No. 29, UBICADO EN LA AVENIDA LOS CUARTELES 80-00 - CANTÓN MILITAR TERCERA DIVISIÓN DEL EJÉRCITO NACIONAL, CIUDAD DE POPAYÁN CAUCA.)	EJECUCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SERÁ A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN, HASTA EL 19 DE NOVIEMBRE DE 2021 Y/O HASTA AGOTAR LOS RECURSOS ASIGNADOS AL PROCESO,	
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 032 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2022, PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA N°. MC-028-CENACPOPAYAN-2022, CUYO OBJETO ES "MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022".	MINIMA CUANTIA	MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS	SEGÚN NECESIDAD	$66.009.792,00	$66.009.792,00	MEDIANTE PAGOS PARCIALES DENTRO DE LOS SESENTA (60) DÍAS SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURACIÓN, DE ACUERDO CON RECEPCIÓN DE LOS BIENES (RELACIONADOS EN LOS PLANES DE INVERSIÓN DE LAS UNIDADES CENTRALIZADA, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS EXIGIDOS POR LA ENTIDAD REQUISITOS	A-02-02-02-005-004 "SERVICIOS DE CONSTRUCCION" RECURSO 10 CSF	PROFESIONALES AMBIENTALES DE COLOMBIA NIT: 900.393.756-1	NINGUNA	19 de Mayo de 2022	El CONTRATISTA EJECUTARÁ EL MANTENIMIENTO DONDE SE ENCUENTRAN UBICADAS CADA PLANTA DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS ESPECÍFICAMENTE EN: BMMA3 -TUMACO (NARIÑO). BAMHE4 - VALENCIA (CAUCA) BASPC29-CANTÓN MILITAR POPAYÁN (CAUCA) BILOP7 - BASE MILITAR MUNCHIQUE (CAUCA) BITER29 -EL ESTRECHO - PATÍA (CAUCA) BIFRA 56 - EL ESTRECHO - PATÍA (CAUCA	SERÁ DE CUATRO (4) MESES ADICIONALES AL PLAZO DE EJECUCIÓN.	POLIZAS

1.2 <u>ADQUISICIONES REALIZADAS POR OTRAS ENTIDADES Y/O UNIDADES DEL EJÉRCITO NACIONAL, CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS O SIMILARES</u>. 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		CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL DEL ITEM EN EL	FORMA DE			COMPORTAMIENTO DE LOS CONTR	FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO, LUGAR DE ENTREGA Y FECHA DE ENTREGA DEL BIEN O SERVICIO	GARANTIAS

NUMERO DE CONTRATO Y VIGENCIA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	ELEMENTO	CANTIDAD	INCLUID O IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	CONTRATO INCLUIDO IVA(PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	PAGO (DESCRITA EN PORCENTAJE)	RUBRO PRESUPUESTAL Y VIGENCIA	OFERENTES PARTICIPANTES EN EL PROCESO	ATISTAS (IMPOSICIÓN DE SANCIONES O PRORROGAS)	FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	LUGAR DE ENTREGA	FECHA DE ENTREGA	EXIGIDAS EN EL PROCESO
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA N°. PROCESO DE MINIMA CUANTIA No. 038- CENAC IBAGUÉ- 2022, CUYO OBJETO ES: "MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE BIENES INMUEBLES DEL COMANDO SEXTA BRIGADA, UNIDAD CENTRALIZADA ADMINISTRATIVAMENTE POR LA CENAC IBAGUE, CON CARGO A LOS APOYOS OTORGADOS MEDIANTE EL CONVENIO DE COLABORACIÓN SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJERCITO NACIONAL CON LA EMPRESA CELSIA, PARA LA VIGENCIA 2022."	MÍNIMA CUANTÍA	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE BIENES INMUEBLES 0	SEGÚN NECESIDAD	$18.946.000,00	$18.946.000,00	MEDIANTE GIRO DIRECTO, DENTRO DE LOS TREINTA (30) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA DE COBRO Y SUJETOS A LA DISPONIBILIDAD DEL CUPO PAC SITUADO POR PARTE DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS TRÁMITES ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS A QUE HAYA LUGAR Y LA RADICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN SOLICITADA POR A ENTIDAD	02-02-02-005-004 SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCION	PROYECTOS INGENIERIA Y MANTENIMIENTO S.A.S NIT 900.306.033-2	NINGUNA	25 DE AGOSTO DE 2022	BAGUÉ - TOLIMA - DIRECCIÓN: KM 3 VIA ARMENIA CR. MILITAR CR. JAIME ROOKE	SEGÚN NECESIDAD	POLIZAS
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 026- CENAC-PASTO- 2022, DENTRO DE LA INVITACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA No. MC- 031CENAC PASTO- 2022 CUYO OBJETO ES: "MANTENIMIENTO TECNICO Y ESPECIALIZADO A TODO COSTO DE INSTALACIONES (BIENES INMUEBLES) CON DESTINO A LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL PASTO"	MÍNIMA CUANTÍA	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	SEGÚN NECESIDAD	$87.676.032,00	$87.676.032,00	MEDIANTE DOS (2) PAGOS CONTRA SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESTADO DENTRO DE LOS TREINTA (30) DÍAS SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURACIÓN CAUSADA, DE ACUERDO CON CORTES PARCIALES DE RECEPCIÓN DE LOS BIENES Y O SERVICIOS	A-02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION, RECURSO 10 CSF	RNC ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION SAS NIT. No. 900.818.279-4,	NINGUNA	18 DE MAYO DE 2022	UNIDADES CENTRALIZADAS POR CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL PASTO.	SEGÚN NECESIDAD	POLIZAS

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN, pretende satisfacer con el contrato a suscribir, la "MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2023", para lo cual se detalla la siguiente necesidad:

Las unidades centralizadas por la **CENAC REGIONAL POPAYÁN, BAMHE4, BILOP7, BMMA3, BASPC29** cuentan con unas plantas de aguas residuales (PTAR), y **BAMHE4, BILOP7, BMMA3, y BITER29** con plantas de agua potable (PTAP), las cuales cuentan con bases en diferentes sitios de la jurisdicción de la Tercera División para el desarrollo de su misión institucional.

Es de resaltar, que en las bases mencionadas se debe operar con plantas de tratamiento de agua potable y agua residual al igual que redes hidraulicas; con el propósito de minimizar el riesgo de propagación de enfermedades causadas por bacterias y virus, para ello, se requiere el mantenimiento de dichas plantas, con el fin de garantizar su adecuado manejo, dando cumplimiento a la Directiva Estructural 0230 de 2017, cuya finalidad es impartir directrices e instrucciones de carácter permanente para desarrollar actividades de manejo y optimización del saneamiento básico entre otros y a la normatividad ambiental requerida por la autoridad ambiental evitando posibles sanciones y garantizando el correcto funcionamiento de las plantas y redes hidráulicas.

Importante destacar que el agua potable debe ser apta para el consumo humano evitando posibles situaciones de emergencia por el consumo de la misma, buscando la manera de mejorar la calidad de vida y el bienestar de los soldados que se encuentran desarrollando la misión asignada en las diferentes áreas de operaciones de la Tercera División.

De igual forma, se requiere del mantenimiento de las redes hidráulicas para mantener las instalaciones que se les ha sido asignadas en óptimas condiciones de funcionamiento y así evitar posibles emergencias que se puedan generar por la falta de mantenimiento del sistema de redes de alcantarillado y funcionamiento de pozos sépticos.

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.

Relación Activos fijos PTAP					
No	UNIDAD	DESCRIPCION DEL INMUEBLE	No DE ACTIVO FIJO	CENTRO DE COSTO	UBICACIÓN PLANTA
1	BILOP 7	Planta de Tratamiento	1645000000014	3O1AM99001	MUNCHIQUE

		Agua Potable			
2	BAMHE 4	Planta de Tratamiento Agua Potable	164500000010	3O1AM14101	VALENCIA
3	BITER 29	Planta de Tratamiento Agua Potable	1645000000005	301AM14101	ESTRECHO
4	BMMA N°3	Planta de Tratamiento Agua Potable	165500025333	301AM99001	TUMACO

Relacion Activos fijos PTAR					
No	UNIDAD	DESCRIPCION DEL INMUEBLE	No DE ACTIVO FIJO	CENTRO DE COSTO	UBICACIÓN PLANTA
1	BILOP 7	Planta de Tratamiento Agua Residual	1645000000015	3O1AM99002	MUNCHIQUE
2	BAMHE 4	Planta de Tratamiento Agua Residual	164500000008	3O1AM14101	VALENCIA
3	BASPC29	Planta de Tratamiento Agua Residual	165000000000	3O1AM14101	POPAYAN
4	BMMA N°3	Planta de Tratamiento Agua Potable	165500025134	301AM99002	TUMACO

ANEXO A NECESIDAD MANTENIMIENTO PTAR PTAP REDES HIDRAULICAS									
02-02-02-005-04 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP									
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP - MUNCHIQUE BILOP7									
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**	**CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)**	**CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)**
RUBRO: 02-02-02-005-004				**DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP**					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				**NOMBRE DE LA CUENTA**					
02-02-02-005-004-02-5				**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**					
1	5425	Servicio adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts	Servicio	0	1	1	70171707		
2	5425	Servicio de mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
3	5425	Servicio de Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	0	1	1	70171707		
4	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
5	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
6	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		

7	5425	Servicio de Mantenimnto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
8	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	Servicio	0	1	1	70171707		
9	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	0	1	1	70171707		
10	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
11	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
12	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
13	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
14	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
15	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
16	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
17	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
18	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
19	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
20	5425	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
21	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
22	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
23	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
24	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	Servicio	0	1	1	70171707		
25	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 1 mts2	Servicio	0	1	1	70171707		
26	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	0	1	1	70171707		
27	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro	Servicio	0	1	1	70171707		

		cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und							
28	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
29	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	Servicio	0	1	1	70171707		
30	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
31	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	0	1	1	70171707		
32	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 1 metro	Servicio	0	1	1	70171707		
33	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	0	1	1	70171707		
34	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
35	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
36	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
37	5425	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
38	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
39	5425	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
40	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
41	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	Servicio	0	1	1	70171707		
42	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 10 metros lienales	Servicio	0	1	1	70171707		
43	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 15 metros linieales	Servicio	0	1	1	70171707		
44	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 1 metro lineal	Servicio	0	1	1	70171707		
45	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	Servicio	0	1	1	70171707		
46	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lienal	Servicio	0	1	1	70171707		

47	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	Servicio	0	1	1	70171707		
48	5425	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
49	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
50	5425	Servicio de Suministro e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	Servicio	0	1	1	70171707		
51	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	0	1	1	70171707		
52	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	Servicio	0	1	1	70171707		
53	5425	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 1/2" al sistema de agua potable x und	Servicio	0	1	1	70171707		
54	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
55	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	0	1	1	70171707		
56	5425	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	0	1	1	70171707		
57	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
58	5425	Servicio de mantenimiento Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	0	1	1	70171707		
59	5425	Servicio deMantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
60	5425	Servicio de Mantenimeinto e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	Servicio	0	1	1	70171707		

DESCRIPCIÓN: MANTENIMIENTO PTAP - VALENCIA BAMHE4									
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**	**CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)**	**CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)**
RUBRO: 02-02-02-005-04				**DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP**					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				**NOMBRE DE LA CUENTA**					
02-02-02-005-004-02-5				**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**					
61	5425	Servicio de mantenimiento de Adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts cuadrados	Servicio	0	1	1	70171707		
62	5425	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15	Servicio	0	1	1	70171707		

		(instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und							
63	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice) x kg.	Servicio	0	1	1	70171707		
64	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (carbón activado) x kg.	Servicio	0	1	1	70171707		
65	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
66	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
67	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
68	5425	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
69	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	Servicio	0	1	1	70171707		
70	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	0	1	1	70171707		
71	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
72	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
73	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
74	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
75	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
76	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
77	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
78	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
79	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
80	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
81	5425	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 22 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
82	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
83	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo	Servicio	0	1	1	70171707		

		de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico							
84	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 10 mts lineal	Servicio	0	1	1	70171707		
85	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 25 mts cuadrados	Servicio	0	1	1	70171707		
86	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	0	1	1	70171707		
87	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
88	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
89	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	Servicio	0	1	1	70171707		
90	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
91	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	0	1	1	70171707		
92	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 15 metros	Servicio	0	1	1	70171707		
93	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	0	1	1	70171707		
94	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
95	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
96	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
97	5425	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
98	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
99	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
100	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	0	1	1	70171707		

101	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 5 metros lineales	Servicio	0	1	1	70171707		
102	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 10 metros lineales	Servicio	0	1	1	70171707		
103	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	Servicio	0	1	1	70171707		
104	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 1 metro lienal	Servicio	0	1	1	70171707		
105	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 5 metros lineales	Servicio	0	1	1	70171707		
106	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 5 metros linieales	Servicio	0	1	1	70171707		
107	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 5 metros lineales	Servicio	0	1	1	70171707		
108	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 5 metro lineal	Servicio	0	1	1	70171707		
109	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	Servicio	0	1	1	70171707		
110	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lienal	Servicio	0	1	1	70171707		
111	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 50 metros lineales	Servicio	0	1	1	70171707		
112	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	Servicio	0	1	1	70171707		
113	5425	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 18 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
114	5425	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
115	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
116	5425	Servicio de mantenimiento e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	Servicio	0	1	1	70171707		
117	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	0	1	1	70171707		
118	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	Servicio	0	1	1	70171707		
119	5425	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 2" al sistema de agua potable x und	Servicio	0	1	1	70171707		
120	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 25 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
121	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
122	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos	Servicio	0	1	1	70171707		

		afectados) x 20 metro cuadrado							
123	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	0	1	1	70171707		
124	5425	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	0	1	1	70171707		
125	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 5 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
126	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
127	5425	Servicio de Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	0	1	1	70171707		
128	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 5 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
129	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
130	5425	Servicio de Mantenimeinto e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	Servicio	0	1	1	70171707		

DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION (MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES - PTAP) - BITER29									
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**	**CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)**	**CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)**
RUBRO: 02-02-02-005-004				**DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP**					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				**NOMBRE DE LA CUENTA**					
02-02-02-005-004-02-5				**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**					
131	5425	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
132	5425	Servicio de servicio Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	0	1	1	70171707		
133	5425	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
134	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
135	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	Servicio	0	1	1	70171707		
136	5425	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de	Servicio	0	1	1	70171707		

		tratamiento x 1 mts2							
137	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
138	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
139	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	0	1	1	70171707		
140	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	0	1	1	70171707		
141	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
142	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
143	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
144	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
145	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
146	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
147	5425	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
148	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
149	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	0	1	1	70171707		
150	5425	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	0	1	1	70171707		
151	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		
152	5425	Servicio de Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	0	1	1	70171707		
153	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	0	1	1	70171707		

DESCRIPCIÓN: MANTENIMIENTO PTAP - TUMACO BAMMA3									
ITEM	CODIGOS DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIAS	NECESIDAD	NECESIDAD	CÓDIGOS UNSPSC	CÓDIGO MAT	CÓDIGO OTAN

	MAXIMO NIVEL			(STOCK - INVENTARIOS)		TOTAL	(CCE) MÁXIMO NIVEL	ERIAL SAP (OPCIONAL)	- NOC (OPCIONAL)
RUBRO: 02-02-02-005-04				**DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP**					
CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				**NOMBRE DE LA CUENTA**					
02-02-02-005-004-02-5				**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**					
154	5425	Servicio Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
155	5425	Servicio de Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	0	1	1	70171707		
156	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
157	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
158	5425	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
159	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	0	1	1	70171707		
160	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
161	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	0	1	1	70171707		
162	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	0	1	1	70171707		
163	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
164	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
165	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
166	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 35 metro cuadrado	Servicio	0	1	1	70171707		
167	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 2 metros	Servicio	0	1	1	70171707		
168	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	0	1	1	70171707		
169	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico,	Servicio	0	1	1	70171707		

		barnizado del estator).x und							
170	5425	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 12 metros cubicos	Servicio		1	1	70171707		
171	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	0	1	1	70171707		
172	5425	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	0	1	1	70171707		

02-02-02-005-04 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR									
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION MUNCHIQUE BILOP7 PTAR									
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	CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)	CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)
RUBRO: 02-02-02-005-004				DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				NOMBRE DE LA CUENTA					
02-02-02-005-004-02-5				SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS					
173	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	Servicio	0	1	1	70171707		
174	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 10 metros lineales.	Servicio	0	1	1	70171707		
175	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 10 metros lineales.	Servicio	0	1	1	70171707		
176	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 2" x 15 metros lineales.	Servicio	0	1	1	70171707		
177	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineale.	Servicio	0	1	1	70171707		
178	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	Servicio	0	1	1	70171707		
179	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.	Servicio	0	1	1	70171707		
180	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	Servicio	0	1	1	70171707		
181	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	Servicio	0	1	1	70171707		
182	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 20 metros lineales.	Servicio	0	1	1	70171707		
183	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1	Servicio	0	1	1	70171707		

		metro cuadrado							
184	5425	Servicio de Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	Servicio	0	1	1	70171707		
185	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
186	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 28 metros cuadrados.	Servicio	0	1	1	70171707		
187	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 28 metros cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
188	5425	Servicio de Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	Servicio	0	1	1	70171707		
189	5425	Servicio de Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
190	5425	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 40 metros cubicos.	Servicio	0	1	1	70171707		
191	5425	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
192	5425	Servicio de Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 1 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
193	5425	Servicio de Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 1 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
194	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 1 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
195	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
196	5425	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cubico.	Servicio	0	1	1	70171707		
197	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cúbico.	Servicio	0	1	1	70171707		
198	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
199	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
200	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
201	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y	Servicio	0	1	1	70171707		

		barnizado de bobinado) x und.							
202	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
203	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
204	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído.	Servicio	0	1	1	70171707		
205	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 1 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
02-02-02-005-04 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR									
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR VALENCIA BAMHE4									
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**	**CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)**	**CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)**
RUBRO: 02-02-02-005-004				**DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP**					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				**NOMBRE DE LA CUENTA**					
02-02-02-005-004-02-5				**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**					
206	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	Servicio	0	1	1	70171707		
207	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 30 metros lineales.	Servicio	0	1	1	70171707		
208	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 20 metros lineales.	Servicio	0	1	1	70171707		
209	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineale.	Servicio	0	1	1	70171707		
210	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	Servicio	0	1	1	70171707		
211	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de	Servicio	0	1	1	70171707		

		tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.							
212	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	Servicio	0	1	1	70171707		
213	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	Servicio	0	1	1	70171707		
214	5425	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 50 metros lineales.	Servicio	0	1	1	70171707		
215	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro cuadrado	Servicio	0	1	1	70171707		
216	5425	Servicio de Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	Servicio	0	1	1	70171707		
217	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
218	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 12 metros cuadrados.	Servicio	0	1	1	70171707		
219	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 12 metros cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
220	5425	Servicio de Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	Servicio	0	1	1	70171707		
221	5425	Servicio de Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
222	5425	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 50 metros cubicos.	Servicio	0	1	1	70171707		
223	5425	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 25 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
224	5425	Servicio de Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 35 metros cuadrados.	Servicio	0	1	1	70171707		
225	5425	Servicio de Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 35 metros cuadrados.	Servicio	0	1	1	70171707		
226	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo de estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 25 metros cuadrados.	Servicio	0	1	1	70171707		
227	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 25 metros cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
228	5425	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	Servicio	0	1	1	70171707		
229	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	Servicio	0	1	1	70171707		

230	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
231	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
232	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
233	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
234	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
235	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	0	1	1	70171707		
236	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 50 metros cubicos extraídos.	Servicio	0	1	1	70171707		
237	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 10 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		

DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR POPAYAN BASPC29									
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**	**CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)**	**CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)**
RUBRO: 02-02-02-005-004				**DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR**					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				**NOMBRE DE LA CUENTA**					
02-02-02-005-004-02-5				**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**					
238	5425	Servicio de mantenimiento e Instalación de rejillas de cribado metálicas de 30 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento, calibre de 5/8 x 50 cm de frente y 30 cm de largo, soldado a todo Costo.	Servicio	0	1	1	70171707		
239	5425	Servicio mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP,	Servicio	0	1	1	70171707		

		manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído. Para una laguna anaerobia de 2025 metros cubicos de agua con una aproximacion de 35% de lodos o material organico							
240	5425	Servicio mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, retiro de sedimentos, cambio de ladrillo artesanal y el arena del lecho x 28 metros cuadrados.	Servicio	0	1	1	70171707		
241	5425	Servicio mantenimiento correctivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas en puntos especificos y aplicación de sellantes en los mismos 6 x 10 mt cuadrados	Servicio	0	1	1	70171707		
242	5425	Servicio mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR									
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR TUMACO BAMMA3									
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**	**CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)**	**CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)**
RUBRO: 02-02-02-005-04				**DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR**					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				**NOMBRE DE LA CUENTA**					
02-02-02-005-004-02-5				**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**					
243	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metros lineales.	Servicio	0	1	1	70171707		
244	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
245	5425	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 12 metros cubicos.	Servicio	0	1	1	70171707		
246	5425	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 35 metro cuadrado.	Servicio	0	1	1	70171707		
247	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 35 metros cuadrados.	Servicio	0	1	1	70171707		
248	5425	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 35 metros cuadrados.	Servicio	0	1	1	70171707		
249	5425	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cubicos.	Servicio	0	1	1	70171707		
250	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación	Servicio	0	1	1	70171707		

		de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cúbicos.							
251	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
252	5425	Servicio deMantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
253	5425	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	0	1	1	70171707		
254	5425	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 15 metros cubicos extraídos.	Servicio	0	1	1	70171707		
255	5425	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 50 metros cuadrados.	Servicio	0	1	1	70171707		

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**	**CÓDIGO MATERIAL SAP (OPCIONAL)**	**CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)**
DESCRIPCIÓN: 02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS MUNCHIQUE BILOP7									
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				**NOMBRE DE LA CUENTA**					
02-02-02-005-004-02				**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL**					
256	5425	Servicio de Mantenimiento de redes y aguas lluvias del alojamiento de instruccion Excavacion y cambio de tuberia de redes hidraulicas del batallon, instalacion de tuberia PVC 6" , 8 tubos de pvs de 6 pulgadas,	Servicio	0	1	1	70171707		
02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS POPAYAN BILOP7									
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				**NOMBRE DE LA CUENTA**					
02-02-02-005-004-02				**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL**					
257	5425	Servicio de Mantenimiento de redes y aguas lluvias del alojamiento de instruccion Excavacion y cambio de tuberia de redes hidraulicas del batallon, instalacion de tuberia PVC 6" , 8 tubos de pvs de 6 pulgadas,	Servicio	0	1	1	70171707		
DESCRIPCIÓN: 02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS VALENCIA BAMHE4									
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				**NOMBRE DE LA CUENTA**					
02-02-02-005-004-02				**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN**					

				DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL					
258	5425	Servicio de Mantenimiento y adecuación del sistema actual de redes hidráulicas y del sistema de tratamiento de aguas residuales ubicado en la base de Monte Redondo corregimiento de Valencia - Municipio de san sebastian departamento del Cauca, que incluya la tuberia y accesorios necesaria, concerniente de 2 tramos de tuberia pesada de 4" y 36 mts de longitud y un sistema de infiltracion final de minimo 30 mts de longitud en tuberia liviana de 4" con sus respectivos accesorios. todo lo anterior a todo costo con transporte, juego de accesorios e instalación incluida en la base anteriormente señalada.	Servicio	0	1	1	70171707		

DESCRIPCIÓN: 02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS POPAYAN BIFRA56									
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO				NOMBRE DE LA CUENTA					
02-02-02-005-004-02				SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL					
259	54253	Servicio de Mantenimiento y reparacion a todo costo del sistema de tuberia de agua residual de la bateria de baños del alojamiento de la compañia de instruccion y ASPC los cuales se encuentran en mal estado, que incluya 02 tubo novapor de 8 " 2 tubos sanitarios de 3", 4 codos sanitarios de 3 ",	Servicio	0	1	1	70171707		

El sistema SAP no reporta loAZOs servicios, únicamente los bienes, por consiguiente, el SERVICIO DE MANTENIMIENTO A LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS, no se encuentra en dicha plataforma.

Por lo anteriormente expuesto, se hace necesario iniciar el proceso de contratación, con personas naturales o jurídicas, bajo la modalidad de **MÍNIMA CUANTÍA**, ofreciendo así unos elementos que respondan con los requerimientos de las Unidades Centralizadas de la **CENAC REGIONAL POPAYAN.**

2.2 ANÁLISIS DEL SECTOR

En concordancia con el Manual de Colombia Compra Eficiente, "GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR GEES – Versión 2 del 24 de Junio de 2022", a continuación, se establece el análisis del sector para la **"MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2023".**

Para el presente proceso, la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN brinda políticas financieras necesarias con el fin de garantizar la correcta ejecución del contrato en la oportunidad y calidad esperadas, la selección de mercados realiza la etapa inicial del ámbito comercial donde se solicitan cotizaciones a empresas legalmente constituidas, que se encuentren en capacidad de suministrar los bienes del objeto actual, bajo todos los requisitos técnicos, de plazos de entrega o ejecución que se establecerán en las condiciones de los documentos del proceso.

En atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, se procede a establecer el contexto del proceso de contratación desde el ámbito legal, comercial, financiero, organizacional y técnico, con el fin de identificar algunos de los riesgos y determinar los requisitos habilitantes, así mismo se tiene como referente la guía de Colombia Compra Eficiente GUIA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR GEES – VERSIÓN 2 DEL 24 DE JUNIO DE 2022 y cuyo análisis se describe a continuación:

2.2.1 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 quela contratación se realizará bajo la modalidad de Mínima Cuantía. Que el futuro contrato a realizar como consecuencia de la invitación pública, está directamente relacionado con el rubro presupuestalasignado.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, en donde señalael deber de análisis de la entidad estatal, se permite realizar el estudio del sector para la suscripción del contrato a celebrar cuyo objeto es contratar el **"MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2023".,** en concordancia con el Manual de Colombia Compra Eficiente, "GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR GEES – Versión 2 del 24 de Junio de 2022".

ASPECTOS ECONÓMICOS

PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR

Las actividades económicas en Colombia se dividen en tres sectores principales, cada uno de estos tiene un papel importante en la economía colombiana y su desarrollo está relacionado con el crecimiento general de la economía del país.

Sectores económicos

Los sectores económicos clasifican la actividad productiva de un Estado o territorio en base a sus distintas etapas. En otras palabras, un sector económico representa un segmento específico del circuito de producción, que tradicionalmente puede ser primario, secundario y terciario, dependiendode qué lugar ocupe en la cadena de producción general.

Es decir, que todo circuito productivo se descompone en sectores económicos dentro de los cuales es posible hallar muy diversas actividades que tienen características en común. Por ejemplo, la actividad inicial de todo proceso productivo es el acopio de materia prima, por lo cual es el sector primario el que se encarga de ello, ya se trate de minerales, sustancias orgánicas, alimentos, etc.

El sector en el cual se encuentran inmersos los servicios requeridos en el presente proceso, es el sector terciario, el cual presenta diferentes clases dentro del mismo, las cuales son relevantes para ubicar la necesidad establecida en el presente proceso contractual, de acuerdo a las siguientes discriminaciones:

El sector primario o sector de extracción

Es el sector inicial del circuito. Su labor consiste en obtener la materia prima directamente del entorno natural. Esta labor a menudo implica emplazamientos industriales en el medio ambiente, por lo que posee un importante impacto ecológico.

Los productos del sector primario, a pesar de su importancia, son los que menos valor agregado poseen en la cadena, ya que sirven como suministro para el sector secundario, y rara vez van directo al consumidor final. Y mientras más paradas hagan el producto en su camino hacia éste,más valor añadido acumulará. Por eso, muchas de las economías subdesarrolladas subsisten exclusivamente de la venta de materia prima, viéndose obligadas a importar los productos elaborados.

Son ejemplos de actividades del sector primario la ganadería, la agricultura, la pesca, la minería, la industria maderera, etc.

El sector secundario o sector transformador

Es el encargado de procesar y transformar las materias primas suministradas por el sector primario en un bien de consumo, listo para su distribución y comercialización, o bien un producto semi- elaborado que alimentará a otras industrias del sector secundario.

Este proceso implica normalmente la intervención de maquinaria especializada, cuando no de procedimientos fisicoquímicos que pueden ser fuente importante de contaminación, aunque no tantocomo resulta el sector primario.

Una vez que el producto elaborado abandona el sector secundario, se encuentra listo para su consumo y habrá por lo tanto acumulado un valor añadido, es decir, será más costoso, pues en su fabricación intervinieron diferentes procesos energéticos, industriales, mano de obra, etc. Por esa razón, este sector es el más desarrollado por las potencias industriales del mundo.

Son ejemplos de industrias del sector secundario la construcción, la industria manufacturera, la industria energética y también la minería (se la considera tanto del primer como del segundo sectores).

El sector terciario o sector servicios

Es el encargado de suministrar a los diversos actores económicos (consumidores finales y segmentos intermedios) de diversos servicios, en lugar de productos elaborados. Es decir, se trata de proveedores de servicios, ya sean de tipo administrativo, logístico, técnico, de distribución, de comunicaciones, etc.

El sector terciario es el sector de mayor empleo y mayor crecimiento en el mundo

contemporáneo, y uno de los sectores que menor grado de automatización y mecanización presenta todavía.

Son ejemplos de industrias del sector terciario las empresas de hotelería, las transportistas de materiales, las agencias de viajes, las compañías de recursos humanos, etc.



Sectores económicos en Colombia

Como muchos de los países de la región sudamericana, Colombia es un país en el cual el sector primario es el más importante, debido a sus enormes exportaciones de café, flores y alimentos cárnicos, que sostienen un altísimo porcentaje de su economía, siendo industrias de larga trayectoria y altísima demanda en el extranjero.
Sin embargo, en las últimas décadas el sector servicios ha crecido enormemente, especialmente los vinculados con la salud, el comercio, el transporte y las telecomunicaciones. Esto, no obstante, ha repercutido positivamente en el sector primario y en el secundario, permitiendo una mayor efectividad de sus labores y un mayor rendimiento.
La necesidad a satisfacer, se puede clasificar dentro de la actividad económica del sector secundario

MANTENIMIENTO PLANTAS DE TRATAMIENTO PTAR-PTAP

Los Sistemas de Tratamiento de Agua Potable y Aguas Residuales solo pueden cumplir su propósito, si son operados en forma apropiada y se efectúan un mantenimiento periódico, por medio de personal calificado.

El mantenimiento es el conjunto de tareas de mantenimiento programado, agrupadas o no siguiendo algún tipo de criterio, y que incluye a una serie de equipos de la planta, que habitualmente no son todos. Hay todo un conjunto de equipos que se consideran no mantenibles desde un punto de vista preventivo, y en los cuales en mucho más económico aplicar una política puramente correctiva (utilizar hasta que falle).

En el tratamiento de aguas residuales se realizan diversos pasos que tienen como objetivo el saneamiento del agua, para después liberarla en los afluentes con la calidad ecológica y la pureza requeridas.

Se trata de una de las tareas más importantes para la conservación del ambiente y para el desarrollo humano sustentable. Como indica La Comisión Nacional del Agua en la política Nacional para la gestión integral del recurso hídrico y el saneamiento de aguas una de las tareas más urgentes para el país, lo que implica el aprovechamiento óptimo de la infraestructura y de los convenios oficiales para el establecimiento de plantas en el país.

El mantenimiento de plantas de tratamiento de agua incluye el control de calidad en procesos que forman parte de todo el sistema, como captación, bombeo, filtrado, separación de sólidos, procesos bioquímicos aeróbicos o anaeróbicos, uso de lodos activados, cloruros decantación y descarga, entre otros.

El mantenimiento de plantas de tratamiento de agua es un proceso que incluye diversos factores que deben operar en conjunto, y por ello debe ser supervisado de manera constante para comprobar los niveles de calidad exigidos y también para prevenir errores en el funcionamiento, tales como fallas en el bombeo o en los nivelesrequeridos en los tanques.

El ministerio del medio ambiente manifiesta que el personal de las plantas debe contar al menos con un nivel de educación media superior, para recibir una capacitación en aspectos fundamentales del manejo de la planta y solución de eventuales problemas operacionales.

Otros factores importantes son trabajo de laboratorio, para comprobar niveles de operación y de calidad, y el mantenimiento preventivo, que busca evitar malos funcionamientos que pueden provocar pérdidas, demoras o descensos en la calidad del proceso.

Estos son algunos de los puntos principales en el mantenimiento de una planta de tratamiento de aguas:

Revisión de funcionamiento del equipo
Es preciso instalar procedimientos permanentes para la revisión del equipo, tales como presión de tuberías y de bombas, estado de tanques y posibles filtraciones. La atención se debe poner tanto en aspectos de la seguridad de las instalaciones como en la eficiencia de los procesos.

Revisión de los desechos sólidos en tanques de decantación y otros

La separación de desechos sólidos es una de las principales tareas para el tratamiento del agua, que supone la compactación y eliminación de desechos sólidos y el reemplazo periódico de filtros para remoción de arena u otras sustancias. Esto incluye los procesos de separación de aceites o grasas.

Vigilar niveles de contaminación externa
La operación de una planta de tratamiento de aguas implica no solamente controlar elproducto final sino también el manejo de elementos contaminantes, tales como desechos y residuos, e incluso mantener controlados malos olores o filtrados hacia el exterior.

Incorporación periódica controlada de bacterias
El uso de procesos aeróbicos, por medio de bacterias en un ambiente de oxígeno controlado,

es uno de los puntos cruciales de la mayoría de las plantas de tratamiento de agua. Por ello es necesario el control de laboratorio de los niveles de oxigenación necesarios.

Condición del agua que ingresa al sistema y calidad del agua liberada en afluentes

Es importante la realización de controles químicos periódicos de la condición del agua que ingresa al sistema y de la que es liberada al ambiente. Conocer el estado del agua en su entrada permite establecer con mayor precisión los procesos empleados, mientras que la calidad de agua liberada ofrece un diagnóstico sobre la eficiencia de todo el proceso.

Cómo ahorrar con una PTAR

El agua sometida a tratamiento puede reutilizarse para el lavado de equipo e instalaciones, lo que disminuye los costos operacionales de la industria. Este recurso puede venderse para uso agrícola en el riego de cultivos. Además, el agua tratada se puede destinar al riego de zonas verdes de complejos urbanísticos y deportivos. Por

tanto, la confluencia de estos factores permite reducir el elevado consumo de agua, y obtener beneficio económico de su venta.

El disponer de una planta de tratamiento de aguas residuales en la empresa, elimina los inconvenientes de tener que transportar las aguas residuales a un sistema centralizado para su depuración. El resultado es un ahorro en dinero, tiempo yenergía.

Del mismo modo, es necesaria y resulta beneficiosa, una mejor gestión de los recursos hídricos que evite la sobreexplotación de los mismos, en especial de las aguas subterráneas. De este modo, se reducen los costes al no tener que destinar tanta infraestructura para su disfrute y se obtiene una mayor disponibilidad.

Tratamiento biológico
Si se utiliza un tratamiento biológico anaerobio, los componentes orgánicos presentes en las aguas residuales (DBO, DQB y SSV), pueden convertirse en biomasa y biogás para el consumo eléctrico de la propia instalación, con el consiguiente ahorro energético.

Ozonización
También se produce un ahorro en la gestión de residuos si se introduce un proceso de ozonización. Esta técnica, permite tratar grandes caudales de agua y destruye los colorantes presentes en las aguas residuales, a través de una oxidación rápida. El resultado es un efluente incoloro y libre de residuos lo que, resulta en una reducción de costos para el negocio textil.

No obstante, los lodos que resultan del tratamiento de las aguas residuales pueden utilizarse como fertilizantes para la industria agrícola, usando tecnología de cogeneración.

Electrocoagulación
Usando sistemas como la electrocoagulación, la inversión en maquinaria y el coste de mantenimiento es mínimo.

Ahorrar con una PTAR es posible. La reutilización del agua para los procesos productivos, el ahorro energético y la recuperación de las materias primas utilizadas, justifican el contar con una planta de tratamiento de aguas residuales para el sector industrial

El tratamiento de aguas puede ser tanto para aguas residuales como potables

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.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP Una planta o estación de tratamiento de agua potable (ETAP) es un conjunto de estructurasy sistemas de ingeniería en las que se trata el agua de manera que se vuelva apta para el consumo humano.

REDES HIDRAULICAS: Una red de energía hidráulica es un sistema de tuberías interconectadas que transportan agua a presión, que sirve para transmitir potencia mecánica desde una fuente de energía, como una bomba hidráulica, a equipos como elevadores o motores hidráulicos.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Mantenimiento que se realiza para conservar en buen estado las instalaciones y equipo de la planta; asegurando su buen funcionamiento y alargando su vida útil. Consiste en la ejecución de rutinas de trabajo que se realizan con mayor o menor frecuencia para prevenir desperfectos.

Mantenimiento a Tuberías de Distribución.

- Inspeccionar el estado de las tuberías de distribución en la entrada de la plantapara evitar obstrucciones en el sistema.
- Retirar los sólidos que obstruyan el paso del agua residual.
- Mantenimiento y limpieza de tuberías
- Verificar el estado de las compuertas de acceso a la planta de tratamiento.
- Lubricación de compuertas y accesorios.

Mantenimiento a Rejas y Rejillas Manuales

- Limpieza manual de rejas y rejillas retirando el material suspendido.
- Llevar los sólidos, basuras y material retirado a los lechos de secado.
- Disponer los sólidos una vez secados para ser retirados por la empresa deaseo.
- Pintada de rejas y rejillas y accesorios.

Mantenimiento a Sistemas de Des arenación

Inspección del estado y funcionamiento de lo des arenadores

- Verificación del grado de sedimentación.

- Lubricación de compuertas y accesorios.
- Retiro de arena y sedimentos.

Mantenimiento de lagunas de estabilización

- Inspección del estado y funcionamiento del sistema lagunar
- Remoción y retiro e Natas, espumas, lodos y material flotante y disponerlosen las lagunas de secado de lodos.
- Remover y retirar la vegetación.
- Verificar en nivel de las lagunas
- Mantener los bordos, caminos de acceso y zonas adyacentes a la planta detratamiento libres de maleza.
- Podar los taludes internos y externos.
- Verificación del grado de sedimentación de las lagunas
- Retiro de arena, lodos y sedimentos y depositarlos en las lagunas de secadode lodos.

Mantenimiento de las lagunas de secado de lodos.

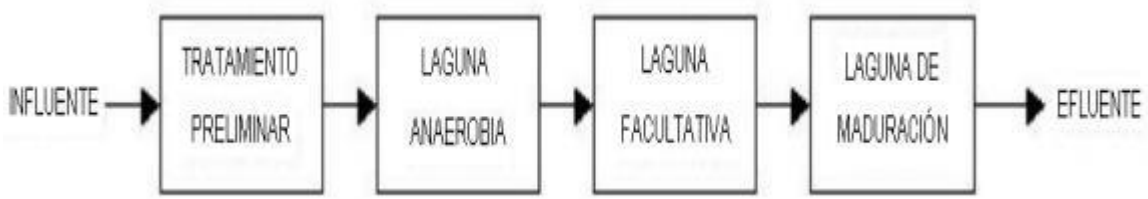
- Inspección del estado de las lagunas de secado de lodos
- Depositar el material retirado de las lagunas anaeróbicas y cubrir con capas de cal
- Retiro de material de las lagunas de secado de lodos cuando se encuentren en capacidad máxima, disposición al relleno sanitario

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Consiste en la reparación inmediata de cualquier daño que sufran los equipos o componentes del sistema de tratamiento de aguas residuales, lo cual ocasionasituaciones de emergencia.

El mantenimiento preventivo es de vital importancia para prevenir las fallas o daños en el sistema, en ocasiones se presentan los imprevistos donde y cuando eso suceda se debe contar por las herramientas y el personal especializado para la reparación inmediata.

ESQUEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Este mantenimiento se refiere a la inspección de un elemento para tratar de evitar que se produzca su fallo. Todo esto se puede evitar con actividades de conservación tales como la lubricación, pintado, limpieza, etc.

El mantenimiento preventivo está programado, el tiempo que el elemento no está en uso es el dedicado exclusivamente a la operación propiamente dicha. Por esta razón, el tiempo de mantenimiento preventivo es siempre inferior al tiempo de mantenimiento correctivo. Ejemplo: reposición de una válvula, un determinado sector de tubería de la red, o cualquier otra actuación programada para alargar las vidas útiles de y/o el funcionamiento correcto de determinados elementos.
Las razones principales de las causas que originan las fugas en los sistemas de distribución de agua son: la infraestructura y la presión.

MANTENIMIENTO DE TUBERIAS

En caso que se requiera algún tipo de reparación en la red de distribución inicialmentedeberá:

- Inspeccionar de manera permanente el funcionamiento de las redes del sistema de conducción de agua potable para detectar posibles fugas.
- Aislar el sector en el cual se encuentra el daño, operando (cerrando) lasválvulas de acuerdo a la sectorización.
- Excavar en el sitio donde se ha ubicado el daño y se procederá a determinar el tipo de reparación a seguir.
- Al momento de llevar a cabo la reparación se debe tener en cuenta quitar las rebabas y alisar el espigo si es necesario lijando el tubo. Limpiar perfectamentey secar el espigo.
- Luego se limpia bien la unión y el sello de caucho; en especial la ranura de la unión.
- Se coloca el sello asegurándose que quede bien sentado.
- Posteriormente se lubrica por parejo la mitad de la longitud del espigo (no el sello de caucho).
- Se mueve el espigo de tal forma que apenas penetre en la boca de la unión.
- Se debe asegurar que la tubería esté perfectamente alineado en ambos planos

- Si la tubería no entra en la unión sin una fuerza excesiva, como precaución se deberá sacar el espigo, quitar el sello de caucho y repetir el procedimiento explicado en el párrafo anterior.
- Luego que se asegure que la tubería esté instalada correctamente se procederá a abrirlas válvulas del circuito en el cual se estén haciendo las reparaciones y se observará si existen algún tipo de fuga en el sitio que se reparó.
- Rellanar la excavación compactándola convenientemente.

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TUBERIAS

Programar de manera previa el sector donde se va a realizar la limpieza y desinfección de la tubería, con previo aviso a la comunidad.

- La limpieza de la tubería existente se efectuará por medio de lavado con agua y deberá ejecutarse cada año.
- Preferiblemente efectuar estos trabajos por horas de la noche, de manera que una vez terminada la misma, exista el tiempo suficiente para adecuar la red de distribución a las condiciones normales deservicio. Las tuberías deberán desinfectarse por medio de hipoclorito

de sodio.

- El hipoclorito deberá mantenerse en la tubería por un periodo no inferior a 24 horas.
- Después de la clorinación, el sector se lavará cuidadosamente, hasta que el agua tenga la misma calidad que la del sistema en servicio.
- Utilizando hipoclorito de sodio, este deberá disolverse primero en una cantidad de agua suficiente para formar una pasta, la cual diluirá en más agua hasta formar una solución aproximada de 2.5% (25.000 partes por millón), antes de introducirla en las tuberías. La preparación de la solución al 2.5% requerirá un (1) kilo de hipoclorito porcada veinticinco (25) litros de agua.
- La toma de muestras y los exámenes bacteriológicos serán indispensables. Si al realizar un examen bacteriológico sobre una muestra tomada después de la operación de desinfección y lavado.

MANTENIMIENTO DE VALVULAS

- Programar de manera previa el mantenimiento de las diferentes válvulas.
- Establecer registros del mantenimiento o reparación de válvulas.
- Es recomendable que, para cada una de la válvulas existentes en elsistema, tenga una tarjeta u hoja de registro en la que además de indicar su ubicación, se consigne el número de vueltas, sentido de rotación, estado en que se encuentra y fechas de las reparaciones efectuadas.
- Revisar el funcionamiento de las válvulas haciendo girar lentamente; para evitar el golpe de ariete; las válvulas deben abrir o cerrar fácilmente. No olvidar dejar la válvula tal como se encontró abierta o cerrada.
- Abrir y cerrar totalmente cada válvula varias veces, con el fin de eliminar los depósitos acumulados en el asiento de la compuerta.
- En las válvulas que presentan fugas por la contratuerca superior, observarsi la fuga de agua se debe a que se ha aflojado la contratuerca, en cuyo caso ajústela o si se debe al desgaste de la estopa, proceder al cambio respectivo.
- Si hay dificultad en el manejo de la válvula o si hay fugas que no se eliminan apretando el prensa-estopa, verifique el estado de la empaquetadura y si fuera necesario se deberá de reemplazarla.
- Verificar que los pernos y tuercas estén suficientemente apretados para evitar fugas.
- Poner kerosene o aceite de baja viscosidad entre el vástago y la contratuerca superior, esto facilitará su manejo.
- Revisar el estado del vástago o eje del tornillo, observando si se encuentra torcido o inmovilizado debido al oxido. Cambiar la pieza si fuese necesario.
- Pinte o retoque con pintura anticorrosiva, las válvulas y accesorios que estén a la vista en la red de distribución.
- Inspeccionar las cajas de las válvulas observando si hay filtraciones, destrucciones externas, empozamiento alrededores de ellas, tierra acumulada sobre las cajas, candados o elementos de cierre en mal estado.
- Por lo menos una vez al mes limpiar y revisar las cajas de válvulas e inspeccionar las vías en que se encuentra enterrada la red de distribución,con el fin de detectar fugas u otras anomalías**.**

MANTENIMIENTO DE HIDRANTES

- Establecer dentro del cronograma el mantenimiento de los hidrantes.
- Dejar registro del mantenimiento realizado a cada uno de los hidrantes.
- Cierra la válvula localizada antes del hidrante. Desarme el hidrante por laparte superior.
- Saque el sello utilizando la llave apropiada para la reparación de hidrantes.
- Se reemplaza el sello, usando siempre repuestos originales.
- Se arma nuevamente el equipo.
- Se abre la válvula colocada antes del hidrante.
- Se revisa la operación y fugas, y se corrige cualquier falla que se presentepor mínima que sea.
- Los hidrante deberán ser purgados cada tres meses para eliminar sedimentosy garantizar su debido funcionamiento.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Este es un mantenimiento de reparación que sigue después de un fallo o rotura en elsistema, no es programado previamente y es requerido por una determinada avería.
El mantenimiento correctivo incluye cuatro períodos de tiempo durante los cuales nose tiene disponibilidad de un elemento:

- Tiempo transcurrido desde que se produce la avería hasta que se detecta, otiempo de respuesta.
- Tiempo que transcurre hasta disponer de los recambios necesarios parareparar la falla.
- Tiempo necesario para contar con quien efectúa la reparación (disponibilidaddel personal técnico encargado de la reparación).
- Tiempo necesario para subsanar la avería.

REDES HIDRAULICAS

Los sistemas hidráulicos se utilizan en máquinas que necesitan fuerza hidráulica para funcionar. La energía hidráulica utiliza un líquido de alta presión denominado fluido hidráulico. El fluido hidráulico se trasmite por toda la máquina y alcanza los diferentes cilindros y motores hidráulicos de ésta. Las válvulas de control poseen un completo control sobre los fluidos y lo distribuyen automáticamente por los tubos y mangueras. La ventaja de utilizar una máquina hidráulica es que puede producir gran cantidad de poder que se transfiere a sus tubos y mangueras. Todo este poder se utiliza en los actuadores, dispositivos mecánicos que se usan para controlar y mover un mecanismo en particular.

Los sistemas hidráulicos funcionan porque la fuerza que se le aplica a un punto se transmite a un segundo punto mediante el uso de un fluido que no se comprime. Se ubican dos pistones en dos cilindros de vidrio a los que se los llena con aceite. Una tubería llena de aceite los conecta entre sí. La tubería puede ser de cualquier forma o largo. Todo lo que necesita hacer es separar los dos pistones. Algunas veces la tubería del sistema hidráulico se asemeja a la forma de un tenedor porque, si es necesario, un tubo maestro puede estar unido a más de un tubo secundario. Primero, uno de los pistones recibe una fuerza descendente que luego se transmite al siguiente pistón mediante el uso del aceite ubicado en la tubería. Esto hace que el sistema hidráulico funcione de forma eficaz porque el aceite no se comprime. Luego se aplica

toda la fuerza en el segundo pistón y así de forma repetida.

Los proyectos de Ingeniería que involucran el diseño de obras hidráulicas se construyen para satisfacer distintos requerimientos, las obras de control de inundaciones muestran la necesidad de desarrollar nuevos modelos que permitan contribuir a resolver los problemas que se observan al diseñar obras para condiciones con mayor incertidumbre hidrológica. En este sentido, se deben analizar los conceptos de período de retorno ante la presencia de tendencias en las series temporales, y la existencia de auto correlaciones significativas en las series de caudales mínimos que también influyen en la relación caudales mínimos anuales-período de retorno.

El sistema de redes hidráulicas tienen una gran importancia en cualquier proyecto debido a que los tamaños, rutas de las tuberías y los demás componentes pueden hacer modificar el proyecto, tanto arquitectónica como presupuestalmente.

Estado de las redes de distribución: El estado de las redes de distribución de agua potable es un factor importante en la prestación adecuada del servicio de acueducto. Si las redes están en mal estado o construidas con materiales obsoletos, es mucho más probable que se presenten fugas que incrementan los niveles de agua no facturada y los costos de operación de los sistemas de acueducto. Además, es posible que por el mal estado de las redes el agua que reciben los habitantes sea de menor calidad, pues puede ser contaminada por filtraciones o residuos en las tuberías. Según el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (2000), La infancia, el agua y el saneamiento básico en los planes de desarrollo departamentales y municipales 42 los municipios deben tener un catastro actualizado de las redes de distribución del acueducto, donde se haga un diagnóstico completo que contenga anotaciones sobre el material, la profundidad y el año de instalación, con el fin no solo de conocer la situación actual, sino de formular políticas para mantener y mejorar las redes y, por ende, la calidad del servicio prestado. Sin embargo, en los planes de desarrollo sólo la tercera parte de los municipios incluye un diagnóstico sobre el estado de las redes de conducción del acueducto.

AIU

El concepto de administración, imprevistos y utilidad –AIU– no está definido legalmente, pero es utilizado como base especial para la liquidación del IVA generado sobre algunos servicios. Aunque no existe una norma que reglamente esta figura, representa los costos indirectos de ciertas actividades relacionadas con el objeto del contrato, cuya ejecución es determinante para que se garantice el proyecto. ¿En qué casos se utiliza el AIU? La figura del AIU solo está contemplada para ciertas actividades y servicios, tales como:



¿En qué servicios y contratos se puede aplicar el AIU?

Concepto	Servicios integrales de aseo y cafetería, de vigilancia, servicios de trabajo temporal, los prestados por las cooperativas y precooperativas de trabajo asociado – CTA–	Servicios de vigilancia, supervisión, conserjería, aseo y temporales de empleo, prestados por personas jurídicas sin ánimo de lucro	Contratos de construcción
Normativa.	Artículo 462-1 del ET.	Numeral 4 del artículo 468-3 del ET.	Artículo 3 del Decreto 1372 de 1992.
Porcentaje mínimo del AIU.	Mínimo del 10 % del valor del contrato.	No existe un porcentaje mínimo; es el que se pacte entre las partes.	No existe un porcentaje establecido; es el que se pacte entre las partes, sin que sea inferior al que comercialmente se use para contratos similares.
IVA.	19 % del AIU.	5 % del AIU.	19 %, con base en los honorarios o la utilidad que perciba el contratista, que se hayan pactado en el contrato.

AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

Proveedor: Es el eslabón en la cadena de abastecimiento. Es una persona o empresa encargadade proveer la materia prima necesaria para la elaboración del producto.

Fabricante: Es el encargado de transformar la materia prima en un producto. Debe cumplir con los estándares de calidad de la industria y responder a las necesidades y gustos de los clientes.

Agente: Establece la conexión entre el productor y sus posibles clientes, ayudando a concretaracuerdos comerciales. No siempre está presente dentro de la cadena de suministro.

Mayorista: Es un intermediario entre el fabricante y los detallistas. Compra al fabricante grandes cantidades de un producto para venderlo a comercios e instituciones, pero no al consumidor final. Este actor debe garantizar un correcto almacenamiento del producto para

mantenerlo en perfectas condiciones.

Detallista: Son los comercios de venta al por menor o al detalle que tienen como público objetivo al consumidor final.

Transporte: Encargados del traslado de materias primas, productos terminados e insumos entre empresas y clientes.

Clientes: Parte importante de la cadena de suministros, aquellos cuyas necesidades deben estar cubiertas.

GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

Gremio o Asociación	Enlace
Sociedad Colombiana de Ingenieros	www.sci.org.co
Sociedad Colombiana de Ingenieros Agrícolas	www.sac.org.co
Sociedad Colombiana de Ingenieros Pesqueros	www.protic.org
Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos y Mecánicos	www.aciem.org
Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas	www.acis.org.co
Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental	www.acodal.org.co
Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería	www.acofi.edu.co
Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica	www.asosismica.org.co
Asociacion de Profesionales de la Ingeniería y la Construcción – SOTECC	www.sotecc.org.co
Cámara Colombiana de la Infraestructura, CCI	www.infraestructura.org.co
Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, ACODAL	www.acodal.org.co
Cámara Colombiana de la Construcción, CAMACOL	www.camacol.co
Asociación Colombiana de acondicionamiento del aire y de la refrigeración, ACAIRE	www.acaire.org
Cámara de Fedemetal de la ANDI	www.metalmecanica.com
Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural, ACIES	www.acies.org.co

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, AIS	www.ais.org.co
Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas, ACIS	www.acis.org.co
Asociación Colombiana de Ingenieros Especialistas en Voladuras en Obras Civiles y Militares, ACIEV	
Asociación Colombiana de Túneles y Obras Subterráneas, ACTOS	www.acis.org.co
Asociación Colombiana del Agua Subterránea, ACOAGUA	
Sociedad Colombiana de Geotecnia, SCG	www.scg.org.co
Corporación para la Investigación y Desarrollo de Asfaltos en el Sector Transporte e Industrial, CORASFALTOS	www.corasfaltos.com
Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo, SCCS	www.sociedadcolombianadelaciencia delsuelo.org
Sociedad Colombiana de Topógrafos, SCT	www.sct.org.co
Asociación de Ingenieros Forestales, ACIF	www.acif.org.co
Cámara de Fedemetal	www.andi.com.co/cf
Asociación Colombiana de Patólogos de la Construcción, ASCOLPAT	www.prousta.com
Consejo Colombiano de Eficiencia Energética, CCE	www.ccee.org.co
Otros Gremios y Asociaciones	
Asociación de Ingenieros Ferroviarios de Colombia, AIFC	-
Federación Colombiana de Fabricantes de Estructuras Metálicas, FEDESTRUCTURAS	-
Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil, ANEIC	-
Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Industrial, Administrativa y de Producción,ANEIAP	-
Asociación de Egresados de la Escuela Colombiana de Ingeniería, AECI	-
Asociación de Egresados de la Universidad de los Andes, UNIANDINOS	-

Asociación de Ingenieros Civiles de la Universidad Nacional, AICUN	-
Asociación de Ingenieros Tomistas, AIDUSTA	-
Asociación Nacional de Ingenieros Javerianos, AIJ	-
Asociación de Profesionales Egresados de la Universidad Militar Nueva Granada, UNIGRANADINOS	-
Asociación de Ingenieros Mecánicos de la Universidad Nacional de Colombia, AIMUN	-
Grupo de Ingenieros Militares Francisco José de Caldas,	-
Asociación de Ingenieros Civiles de la Universidad Católica de Colombia, AICUC	-
Asociación de Ingenieros Grancolombianos	-
Asociación de Ingenieros Lasallistas	-

CIFRAS TOTALES EN VENTAS

Después de registrar números récord año tras año, la situación macroeconómica pasó factura, y ahora los niveles de consumo han empezado a descender, a razón a esto, las ventas de viviendas registradas en enero son menos de la mitad que las realizadas en el mismo mes de hace un año.

Es así como en el primer mes de 2023 se comercializaron 11.978 viviendas nuevas (399 por día) y en el mismo mes del año anterior se vendieron 23.934.

Vale recordar que en el mes de diciembre, en las proyecciones de Camacol, el gremio contempló un escenario donde las tasas de interés continuaban aumentando, afectando así el acceso a compra de vivienda. De cumplirse el pronóstico, la venta de viviendas será de 230.101 unidades, lo que representa una caída del 1,9% frente a 2022.

Sobre subsidios, en el mes de diciembre Camacol indicó que el país demanda al menos 82.000 ayudas anuales, sobre todo de Mi Casa Ya (al cual le atribuyen el éxito de las Viviendas de Interés Social, VIS), sin embargo, esperan que el Gobierno apruebe al menos 68.000 cupos, por lo menos en el 2023.

No obstante, en el Plan Nacional de Desarrollo se estipulan un poco más de 116.000 subsidios para compra de vivienda en el cuatrienio, es decir, aproximadamente 29.000 por año, lo cual pondría en jaque la continuidad de las buenas cifras. Vale recordar que las buenas cifras que se han registrado, en al menos ocho años, son especialmente atribuidas por el buen

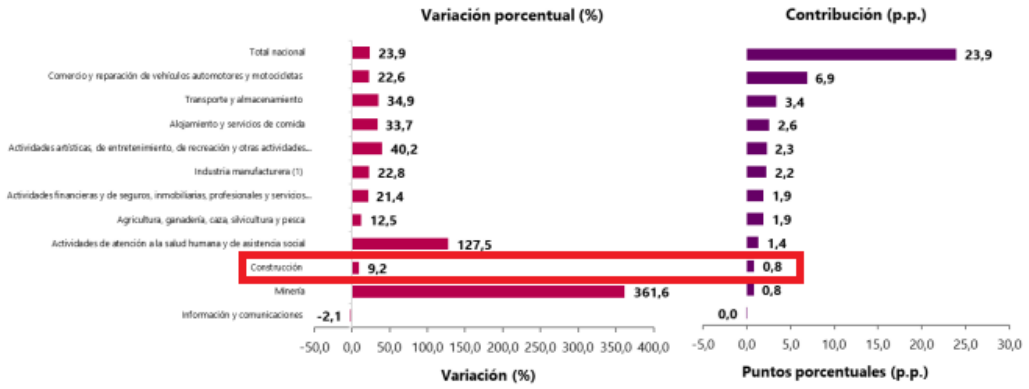
comportamiento de venta que tiene el sector VIS, que son el 66% de las ventas registradas, por lo menos en el mes de enero.

Encuesta Micronegocios

De acuerdo con la encuesta de micronegocios – EMICRON A nivel nacional, los 5.150.956 micronegocios, estimados en el 2022, generaron $56,5 billones de pesos en valor agregado. Las actividades económicas con la mayor participación en el valor agregado total fueron: Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas (30,1%); Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (13,8%); Transporte y almacenamiento (10,5%); Industria manufacturera (9,7%); Actividades financieras y de seguros, inmobiliarias, profesionales y servicios administrativos (8,8%); Alojamiento y servicios de comida (8,2%) y Construcción (8,1%).

Así mismo, la Encuesta de Micronegocios estimó un incremento nominal del 23,9% en el valor agregado de los micronegocios entre 2021 y 2022. Las actividades económicas que más contribuyeron a la variación total del valor agregado fueron: Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas (6,9 puntos porcentuales); Transporte y almacenamiento (3,4 puntos porcentuales); Alojamiento y servicios de comida (2,6%); Actividades artísticas de entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios (2,3 puntos porcentuales); Industria manufacturera (2,2 puntos porcentuales) y Actividades financieras y de seguros, inmobiliarias, profesionales y servicios administrativos (1,9 puntos porcentuales).

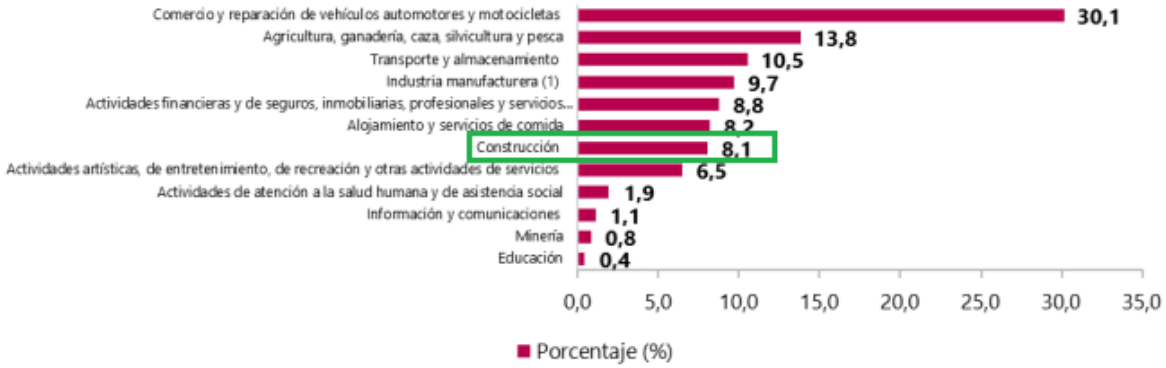
Gráfico 1. Variación anual del valor agregado nominal de los micronegocios según actividad económica (Porcentaje)
Total Nacional
2022/2021



Fuente: DANE, EMICRON.

A nivel nacional, los 5.150.956 micronegocios, estimados en el 2022, generaron $56,5 billones de pesos en valor agregado. Las actividades económicas con la mayor participación en el valor agregado total fueron: Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas (30,1%); Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (13,8%); Transporte y almacenamiento (10,5%); Industria manufacturera (9,7%); Actividades financieras y de seguros, inmobiliarias, profesionales y servicios administrativos (8,8%); Alojamiento y servicios de comida (8,2%) y Construcción (8,1%); y. (Cuadro I.2 - Anexo Total nacional).

Tabla 1. Distribución del valor agregado de los micronegocios según actividad económica
Total Nacional
2022



Fuente: DANE, EMICRON.,

PRESPECTIVAS DE CRECIMIENTO, INVERSIÓN Y VENTAS

El sector de la construcción sigue alertando por las afectaciones que tiene esta actividad por cuenta de la actual situación económica. Al igual que el país, espera una desaceleración en su crecimiento. Dicha disminución tiene en vilo a las empresas, principalmente porque las altas tasas de interés, la inflación y los proyectos de ley que está desarrollando el Gobierno nacional, podría seguir impactando en sus finanzas.

Son varios factores los que tienen impactados a los constructores. La inflación tiene los insumos, herramientas y maquinarias con los precios disparados, lo que se le transmite al consumidor final, y baja el atractivo de algunos compradores. Se calcula que los encarecimientos rondan entre el 15 y el 20 por ciento

Sin embargo, a pesar de los grandes retos que enfrenta la economía colombiana, el sector de la construcción presenta perspectivas muy favorables para el 2023.

La industria de la construcción ha logrado mantener una dinámica positiva al registrar ventas de vivienda récords en 2022, generando así un gran aporte a la generación de empleo en el país.

Según la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), en 2022 se comercializaron 234.592 viviendas nuevas, el segundo mayor nivel de la historia reciente del mercado inmobiliario en el país y un 28 % más frente al promedio de los últimos años.

En 2022 la economía Colombia repuntó 7,5 %, una dinámica que no se mantendrá en 2023 debido a que los hogares y las empresas se enfrentan a niveles elevados de inflación y tasas

de interés.

El Banco de la República estima que la economía colombiana se desacelerará de forma importante este año al registrar una variación de 0,5 %.

A pesar de este panorama, el Ministerio de Hacienda indica que la construcción será el sector que presentaría los crecimientos más altos a lo largo del año, debido a que la inversión en vivienda se aceleró gracias a la mayor culminación de obras y el menor incremento de los costos de la construcción.

Sin embargo, el sector constructor, que está compuesto por obras civiles y edificaciones, sumó en febrero pasado más de 1,5 millones de ocupados. Sin embargo, de un total de 13 ramas de actividades que analiza el Dane, quedó entre las cinco que reportaron más personas sin trabajo: 27.000, muchas de ellas, seguramente, mano de obra de esos proyectos con los cuales los empresarios alcanzaron a pasar el año, en medio de las eventualidades, pero que en el 2023 no tuvo cabida por la desaceleración y el freno a nuevas obras, dejando saldos en rojo que se repiten, entre ellos, el dato de "obras paralizadas" del Dane,

VARIABLES ECONÓMICAS QUE PUEDEN AFECTAR EL ABASTECIMIENTO O LOS PRECIOS EN EL SECTOR

PIB

Información I trimestre 2023 pr

En el primer trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,0% respecto al mismo periodo de 2022p



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Actividades financieras y de seguros crece 22,8% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 18,7% (contribuye 0,7 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 1,9%

(contribuye 0,3 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 1,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

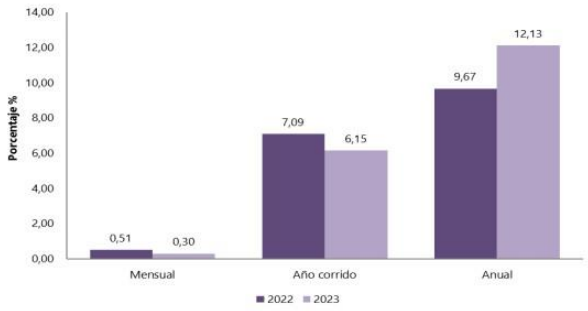
- Explotación de minas y canteras crece 4,5%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,4%.
- Actividades financieras y de seguros crece 4,4%.

IPC

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Junio 2023

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Junio 2022 - 2023



Fuente: DANE, IPC.

En junio de 2023 **la variación anual del IPC fue 12,13%**, es decir, 2,46 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 9,67%

Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de junio de 2023, el IPC registró una variación de 0,30% en comparación con mayo de 2023, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,30%): Transporte (1,08%), Restaurantes y hoteles (0,56%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,48%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,48%), Salud (0,39%), Prendas de vestir y calzado (0,36%) y, por último, Bienes y servicios diversos (0,35%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,16%), Recreación y cultura (0,09%), Información y comunicación (0,04%), Educación (0,01%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (- 0,53%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Junio 2022 - 2023

		2022		2023	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Transporte	12,93	0,76	0,10	1,08	0,14
Restaurantes y hoteles	9,43	1,06	0,11	0,56	0,06
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,38	0,01	0,48	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,54	0,17	0,48	0,15
Salud	1,71	0,44	0,01	0,39	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	-2,64	-0,09	0,36	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,61	0,03	0,35	0,02
TOTAL	100,00	0,51	0,51	0,30	0,30
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,96	0,04	0,16	0,01
Recreación y cultura	3,79	0,61	0,02	0,09	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,24	-0,01	0,04	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,01	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,65	0,12	-0,53	-0,10

Fuente: DANE, IPC

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,30%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Transporte, las cuales aportaron 0,29 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En junio de 2023 en comparación con mayo de 2023, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: combustibles para vehículos (4,60%), arriendo imputado (0,55%), arriendo efectivo (0,63%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,45%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (0,99%), carne de aves (1,24%), electricidad (0,51%), servicios relacionados con la copropiedad (1,13%), naranjas (12,86%) y tomate de árbol (11,21%). Las variaciones de las subclases con mayores aportes negativos fueron: plátanos (-6,74%), papas (-5,40%), gas (-1,78%), hortalizas y legumbres frescas (-3,44%) y frutas frescas (- 1,60%).

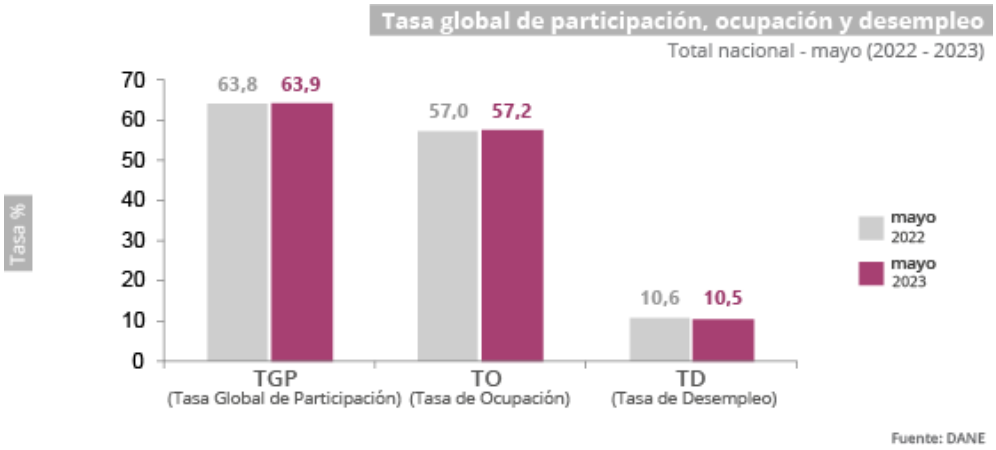
Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Junio 2023

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Combustibles para vehículos	4,60	0,13
Arriendo imputado	0,55	0,07
Arriendo efectivo	0,63	0,06
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,45	0,03
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	0,99	0,02
Carne de aves	1,24	0,02
Electricidad	0,51	0,02
Servicios relacionados con la copropiedad	1,13	0,01
Naranjas	12,86	0,01
Tomate de árbol	11,21	0,01

Fuente: DANE, IPC.

Empleo y desempleo Mayo 2023

Para el mes de mayo de 2023, la tasa de desempleo del total nacional fue 10,5%, la tasa global de participación se ubicó en 63,9% y la tasa de ocupación fue 57,2%. En el mismo mes de 2022, estas tasas se ubicaron en 10,6%, 63,8% y 57,0%, respectivamente.



En el total nacional, la tasa de desempleo del trimestre móvil marzo - mayo de 2023 fue 10,4%, lo que representó una disminución de 0,9 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil marzo - mayo de 2022 (11,3%). La tasa global de participación se ubicó en 64,3%, lo que significó un aumento de 0,6 puntos porcentuales frente al trimestre móvil marzo – mayo de 2022 (63,6%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,6%, lo que representó un aumento de 1,1 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil marzo - mayo de 2022 (56,4%).

Población ocupada según rama de actividad

En el mes de mayo de 2023, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.567 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Comercio y reparación de vehículos (1,6 puntos porcentuales); seguido de Industrias manufactureras (1,0 puntos porcentuales) y Alojamiento y servicios de comida (0,6 puntos porcentuales).

Rama de actividad	Total				
	Mayo 2022	Mayo 2023	Distribución % 2023	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.185	22.567	100	383	
Comercio y reparación de vehículos	3.774	4.130	18,3	356	1,6
Industrias manufactureras	2.198	2.411	10,7	213	1,0
Alojamiento y servicios de comida	1.400	1.537	6,8	136	0,6
Transporte y almacenamiento	1.659	1.737	7,7	78	0,4
Información y comunicaciones	338	414	1,8	76	0,3
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.726	1.754	7,8	27	0,1
Actividades financieras y de seguros	444	468	2,1	24	0,1
Actividades inmobiliarias	228	246	1,1	19	0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	525	495	2,2	-30	-0,1
Construcción	1.514	1.432	6,3	-82	-0,4
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.550	3.456	15,3	-93	-0,4
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.855	2.721	12,1	-134	-0,6
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.958	1.761	7,8	-196	-0,9

Fuente: DANE, GEIH.

Precio del Dólar



CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

En la actualidad todas las empresas enfrentan escenarios de alta competencia, donde se ha aumentado el grado de complejidad de desempeño para quienes quieren permanecer en el mercado, lo anterior dispone un reto para la administración de cada una de ellas en lo que se refiere al manejo de los recursos, costos, servicio, calidad, tecnología entre otros. Esto ha obligado a las empresas a hacer esfuerzos en todas las áreas de la organización para lograr mayores niveles de productividad y a realizar evaluaciones de las actividades que más inciden en la rentabilidad y en los indicadores de competitividad de la organización.

Son varios los factores que inciden en este proceso teniendo en cuenta que en este servicio intervienen bienes, mano de obra, y tecnología en cada uno de las etapas del mantenimiento, de tal manera que cada empresa tiene el reto de optimizar cada uno de estos recursos de la mejor manera, para potencializar no solo el proceso constructivo en tiempo sino en costos.

Cadena productiva

El sector de la construcción es una de las actividades más intensivas en mano de obra, su desarrollo siempre ha sido uno de los principales ejes del crecimiento del país. Su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) en los últimos años ha definido una tendencia.

Los insumos para la construcción son numerosos y diversos. La cadena de valor comienza desde los servicios asociados a los proveedores de insumos, considerando como primer eslabón la explotación y extracción de minerales destinados a sectores de cementos, concretos y la industria maderera. En cuanto a transformación, las actividades se relacionan con fabricación de tuberías, perfiles, resinas, servicios de transporte de materiales, estudios técnicos y consultoría.

Hay muchos cambios en muy poco tiempo y tenemos que ser capaces de adaptarnos y aprovechar las oportunidades que surjan y sobretodo ser capaces de encontrar huecos en el mercado donde poder competir.

La cadena de valor del sector de la construcción será clave entenderla muy bien, nos ayudara a saber dónde posicionar nuestros productos o servicios y cuando se van a necesitar.

Cada nuevo proyecto de obra supone una oportunidad comercial para fabricantes, distribuidores, instaladores, ingenieros, arquitectos, constructores y decenas de empresas que trabajan en cada nueva obra.

Así mismo, la transformación y elaboración de materiales para el sector como sanitarios, ladrillo, carpintería y vidrios. Finalmente, los productos obtenidos, entre otros, son vías, viviendas, edificaciones y bodegas.

En este sentido, la construcción se ha convertido en un sector líder de la actividad económica del país por su efecto multiplicador. Además, porque la culminación exitosa de proyectos de infraestructura hace que el país sea competitivo, incidiendo en la minimización de costos de los empresarios y activando el turismo interregional.

La Industrias para la Construcción es una cadena que está constituida por cuatro grandes eslabones:

1. Minerales: empresas dedicadas a la explotación de minas y canteras para la transformación de productos minerales que serán utilizados directa o indirectamente por el sector de la construcción.

2. Materiales y elementos: constituido por empresas manufactureras dedicadas a la producción de bienes en sectores tales como pinturas, plástico, vidrio, arcilla, hormigón, cemento, yeso, hierro y acero, y productos metálicos para uso estructural; quienes brindan proveeduría de insumos, piezas y componentes al sector de la construcción.

3. Construcción: conformado por firmas constructoras encargadas del diseño y construcción de edificaciones para diferentes usos, tales como vivienda, comercial, industrial, institucional, así como obras de infraestructura, entre otros.

4. Comercialización: firmas constructoras encargadas de la compra y venta de edificaciones para diferentes usos, tales como vivienda, comercial, industrial, institucional, así como obras de infraestructura, entre otros.

Colombia tiene grandes ventajas competitivas debido al fortalecido tejido empresarial en sectores de la cadena como vidrio, arcilla y cerámica para uso estructural, artículos de hormigón, cemento y yeso, productos metálicos para uso estructural y otros productos de metal para la construcción.

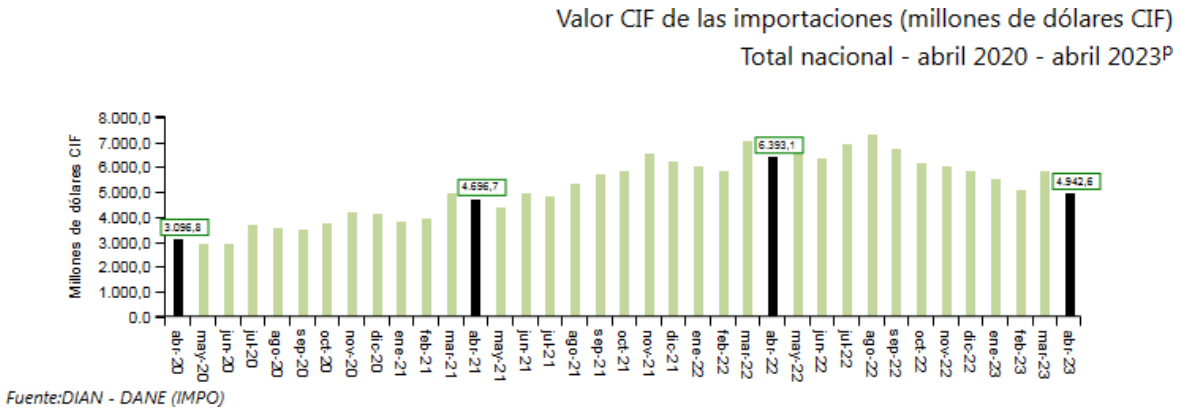
La cultura de eco-innovación está en todas partes, e involucra a todos los negocios del grupo empresarial en todos sus mercados.

En cuanto al envío de materiales y su distribución, se desarrollan modelos que permiten generar procesos de envío más eficientes y respetuosos con el medio ambiente; así como el diseño de productos que reducen significativamente el impacto ambiental de los edificios y de la infraestructura que los utiliza.

DINÁMICA IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

Importaciones

Abril 2023



Fuente:DIAN - DANE (IMPO)

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en abril de 2023, las importaciones fueron US$4.942,6 millones CIF y presentaron una disminución de 22,7% con relación al mismo mes de 2022. Este comportamiento obedeció principalmentea la disminución de 22,7% en el grupo de Manufacturas.

En abril de 2023, las importaciones de Manufacturas participaron con 72,8% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 17,6%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 9,5%, y Otros sectores 0,1%.

Exportaciones

Mayo 2023



De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en mayo de2023 las ventas externas del país fueron US$4.531,2 millones FOB y presentaron una disminución de 2,8% en relación con mayo de 2022; este resultado se debió principalmente a la caída de -9,1% en las ventas externas del grupo de Combustibles y productos de las industrias

extractivas.

En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas participaron con 49,7% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Manufacturas con 20,9%, Agropecuarios, alimentos y bebidas 22,0%, y Otros sectores con 7,3%.

En mayo de 2023 se exportaron 18,2 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó un crecimiento de 31,1% frente a mayo de 2022.

ASPECTO TÉCNICO

El tratamiento de aguas y las unidades de tratamiento son un conjunto de sistemas y operaciones unitarias de tipo, físico, químico o biológico cuya finalidad es eliminar o reducir la contaminación o las características no deseables de las aguas, bien sea naturales, de abastecimiento, de procesos o residuales.

La finalidad de estas operaciones es obtener aguas con las características adecuadas al uso que se les vaya a dar, por lo que la combinación y la naturaleza exacta de los procesos varían en función tanto de las propiedades de las aguas de partida como de su destino final.

Debido a que las mayores exigencias en lo referente a la calidad del agua se centran en su aplicación para el consumo humano y animal estos se organizan con frecuencia en tratamientos de potabilización y tratamientos de depuración de aguas residuales, aunque ambos comparten muchas operaciones.

Una planta de tratamiento debe operar continuamente, aun cuando alguno de sus componentes este fuera de servicio o se le esté dando mantenimiento; por eso es necesario tener como mínimo dos unidades para cada proceso de la planta.

Además, si no se cuenta con un volumen de almacenamiento de agua potabilizada o depurada, la capacidad de la planta debe ser mayor que la demanda máxima diaria en el periodo de diseño.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE TANQUES DE PTAR Y PTAP

Los tanques de homogenización en el proceso de tratamiento de aguas residuales o como simple instrumento de almacenamiento, tienen un rol muy importante, por lo que su operación en las condiciones adecuadas se hace necesario. Los tanques de homogenización de agua pasan por un proceso de inspección, estas inspecciones deben ser rutinarias y periódicas. La inspección puede ser seca o haciendo uso de un ROV (vehículo teledirigido), para que la inspección sea satisfactoria, los tanques de almacenamiento de agua hantenido que recibir el tratamiento o mantenimiento correcto. La limpieza y mantenimiento de los tanques de homogenización de agua consiste en todos los procedimientos necesarios para que la operación de ellos, siga siendo la adecuada; en las condiciones de salubridad que las normas

establezcan en la localidad en la que funciona el tanque de agua.

PROCESOS ETAPA 1

Seleccione el tanque de homogenización al cual se le realizara el procedimiento; parece una etapa obvia, sin embargo hay plantas en la que no solo hay un tanque de homogenización, sino varios y también tienen sistemas de tratamiento de aguas, por lo que se hace necesario establecer el orden en elque se realizara el procedimiento.

ETAPA 2

Limpieza de tanques de homogenización, en esta etapa se drena toda el agua contenida en el tanque, luego se procede a la limpieza de la superficie interna, se deben utilizar las sustancias adecuadas para la superficie interna, estas deben garantizar tanto la limpieza y además no deben dañar la superficieinterna del tanque.

ETAPA 3

Descontaminación del tanque de homogenización, los principales contaminantes de los tanques son químicos, materia orgánica y microorganismos. Para la descontaminación de los tanques de almacenamiento se utiliza generalmente la desinfección por coloración. Otros procedimientos que ayudan en esta etapa son la zonación y el uso de rayos UV.

La desinfección por coloración es la más utilizada y requiere del uso de personal capacitado, es necesario tomar todas las precauciones posibles para evitar accidentes con la sustancia en uso, incluso el vapor del cloro puede ser toxico, cualquier volumen de agua utilizada en esta etapa no puede ser usado ni en plantas, ni en animales; es mejor que sea descargado a un sistema de tratamiento. Si el sistema del tanque de homogenización utilizara mangueras o bombas, en esta etapa también se descontaminan. Se requiere, finalmente del enjuague correcto luego de terminado el proceso de coloración.

ETAPA 4

En esta etapa se controlan los residuos de cloro en el tanque, mediante un kit que es exclusivo para este uso. Si los niveles de cloro que se miden, están dentro de los límites aceptados, entonces, el tanque de homogenización está listo para su uso, sino se llena nuevamente el tanque con agua limpia y se vuelve a medir, procedimiento que se repite, hasta que el cloro, tenga los niveles aceptados.

ETAPA 5

Se procede a evaluar los componentes eléctricos, aberturas del tanque, fugas, oxido, corrosión, soldaduras agrietadas, pernos oxidados, perdidos o sueltos, se elimina la suciedad y moho de la base del tanque, se verifica que el espesor de la cubierta del tanque sea la adecuada y se procede a la solución del problema técnico que se haya encontrado.

- Servicio de pruebas funcionales
- Calibración y programación de instrumentos
- Calibración de bombas de dosificación
- Entrenamiento de las personas que llevarán a cabo el proceso
- Monitoreo, análisis y estudios previos de alternativas de viabilidad técnico económica para sistemas y soluciones de tratamiento de agua.
- Automatización de instalaciones existentes, y optimización de costos de funcionamiento.

REDES HIDRAULICAS

Para introducir el agua y saneamiento en el siglo 21, los servicios públicos pueden implementar algunas de las siguientes tecnologías inteligentes de infraestructura de agua:

- **Medición inteligente**: un componente de la red inteligente que permite obtener lecturas de medidores a pedido (diarias, por horas o con mayor frecuencia) sin necesidad de lecturas manuales de los medidores para transmitir información.
- **Distritos Hidrométricos**: un discreto subsistema de una red de distribución de agua en el que suministro y consumo de agua pueden medirse independientemente del resto del sistema.
- **Medición de la Presión**: sistema de control de presión dentro de los sistemas; la buena gestión de la presión es el elemento fundamental de una buena gestión de fugas e infraestructura.
- **Detección activa de fugas**: una serie de procesos para llevar adelante encuestas de detección de fugas con el fin de reducir las pérdidas de agua en los sistemas de distribución, minimizar riesgos en salud pública, pérdidas económicas y conservar agua.
- **Sistemas de información de la gestión**: herramientas muy importantes para administrar eficientemente la provisión de agua.
- **Sistemas de gestión de relaciones con los clientes**: sistemas digitales que ofrecen facturación más precisa y procesamiento de pagos, como también menores tiempos de respuesta para cambios de domicilio y facturaciones, bajas y altas al servicio y otras funciones.
- **Sistemas de información geográfica**: una colección organizada de datos espaciales, incluyendo eventos y datos específicos.
- **Control de supervisión y adquisición de datos**: programa que se apoya en datos obtenidos en tiempo real, con capacidad de automatización desde un nivel básico hasta un nivel altamente sofisticado.
- **Modelo hidráulico**: es una herramienta esencial para la planificación, diseño, operacióny optimización de las redes de distribución hídrica.

La buena noticia es que también existe un gran potencial para aumentar la aplicación de estas tecnologías para mejorar la prestación de servicios y la eficiencia de los proveedores de los mismos. Por ejemplo: los medidores de agua inteligentes a menudo se utilizan únicamente

para realizar una lectura mensual en relación con la facturación, cuando esos medidores son capaces de enviar varias lecturas por minuto y podrían utilizarse para comprender mejor los patrones de consumo y reducir pérdidas de agua.

Muchas más nuevas empresas e instituciones públicas y privadas están abordando proactivamente los problemas del agua, como el reciclaje, la conservación y la desalinización del agua de mar.

- La nanotecnología aplicada en la purificación del agua urbana, industrial y minera con fines de aumentar la disponibilidad de agua para el riego de los cultivos agrícolas.

- Los controladores de riego.
- Automóviles con suministro de energía, con células de combustible de hidrógeno.

- La desalación masiva del agua de mar

- Hacer accesible grandes masas de datos de redes hidráulicas para su procesamiento en tiempo real, con algoritmos especializados en Manejo Inteligente del Agua.

- Nuevos usos militares para la combinación artificial del dióxido de carbono y delhidrógeno a partir de agua de mar y convertirla en formas de gasolina para aviones.

- Cambio de diseño higiénico, con transformación de los desechos humanos en sólidos fertilizantes y en hidrógeno gaseoso para alimentar pilas de combustible.

- Drones para la obtención de datos del estado hídrico del sistema suelo – agua –planta – atmósfera.

- Filtración de agua de alta tecnología

ASPECTO REGULATORIO

Analizado el objeto del presente proceso de selección el cual corresponde al **"MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN, VIGENCIA 2023"** 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 al mantenimiento de plantas PTAR-PTAP Y REDES HIDRAULICAS, deberán cumplir con los requisitos previstos para el ejerciciode 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 demayo de 2015, el comité jurídico estructurador 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 se encuentran determinado en su género. Las empresas que prestan estos 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 enparticipar 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, EstatutoTributario.

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, a la Ley 1150 de 2007, el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, 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, es importante aclarar que la responsabilidad administrativa del personal que efectuará los mantenimientos, será atribuida exclusivamente al contratista que resulte adjudicatario del presente proceso, quien deberá responder por ARL, seguros, prestaciones sociales 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.

2.2.2. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

Tanto el Ejército Nacional como las diferentes entidades estatales han contratado servicios 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, OBRA O SERVICIO?

Como se indicó en los ANTECEDENTES del presente estudio previo numeral 1.1. ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL CON EL MISMO OBJETO, la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE "CENAC REGIONAL POPAYÁN", ha adquirido 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	MODALID	CANTIDAD DEL	VALOR	VALOR	FORMA DE	RUBRO	OFERENT	COMPO	FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO, LUGAR	GAR

CONTRATO Y NUMERO DE CONTRATO Y VIGENCIA	AD DE SELECCIÓN	BIEN O SERVICIO		UNITARIO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	TOTAL DEL ITEM EN EL CONTRATO INCLUIDO IVA(PARA LOS CASOS QUE APLIQUE	PAGO (DESCRITA EN PORCENTAJE)	PRESUPUESTAL Y VIGENCIA	ES PARTICIPANTES EN EL PROCESO	RTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS (IMPOSICIÓN DE SANCIONES O PRORROGAS)	DE ENTREGA Y FECHA DE ENTREGA DEL BIEN O SERVICIO			ATIAS EXIGIDAS EN EL PROCESO
		ELEMENTO	CANTIDAD							FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	LUGAR DE ENTREGA	FECHA DE ENTREGA	
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA NO. 036 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2021, DENTRO DEL PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA NO. 049 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2021, CUYO OBJETO ES "SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL PARA OPERARIOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES - AGUA POTABLE, DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2021"	SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL PARA OPERARIOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES - AGUA POTABLE	SEGÚN NECESIDAD	7.922.278,00	7.922.278,00	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-02-02-01-002-008 " DOTACION (PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO PTAR-PTAP	GERALDO GUZMAN SANTIAGO ALBERTO - REPRESENTANTE LEGAL DE: INSUQUIMICA. NIT. 106128810-8	NINGUNA	21 DE MAYO DE 2021	EL LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES SERÁ EN EL ALMACÉN DE INTENDENCIA DEL BATALLÓN DE APOYO Y SERVICIO PARA EL COMBATE No. 29, UBICADO EN LA AVENIDA LOS CUARTELES 80-00 - CANTÓN MILITAR TERCERA DIVISIÓN DEL EJÉRCITO NACIONAL, CIUDAD DE POPAYÁN CAUCA.)	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SERÁ A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN, HASTA EL 19 DE NOVIEMBRE DE 2021 Y/O HASTA AGOTAR LOS RECURSOS ASIGNADOS AL PROCESO,	POLIZAS
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 032 CENAC REGIONAL POPAYÁN 2022, PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA N°. MC-028-CENACPOPAYAN-2022, CUYO OBJETO ES "MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022".	MINIMA CUANTIA	MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS	SEGÚN NECESIDAD	$66.009.792,00	$66.009.792,00	MEDIANTE PAGOS PARCIALES DENTRO DE LOS SESENTA (60) DÍAS SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURACIÓN, DE ACUERDO CON RECEPCIÓN DE LOS BIENES (RELACIONADOS EN LOS PLANES DE INVERSIÓN DE LAS UNIDADES CENTRALIZADA, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS EXIGIDOS POR LA ENTIDAD REQUISITOS	A-02-02-02-005-004 "SERVICIOS DE CONSTRUCCION" RECURSO 10 CSF	PROFESIONALES AMBIENTALES DE COLOMBIA NIT: 900.393.756-1	NINGUNA	19 de Mayo de 2022	El CONTRATISTA EJECUTARÁ EL MANTENIMIENTO DONDE SE ENCUENTRAN UBICADAS CADA PLANTA DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS ESPECÍFICAMENTE EN: BMMA3 -TUMACO (NARIÑO). BAMHE4 - VALENCIA (CAUCA) BASPC29- CANTÓN MILITAR POPAYÁN (CAUCA) BILOP7 - BASE MILITAR MUNCHIQUE (CAUCA) BITER29 -EL ESTRECHO - PATÍA (CAUCA) BIFRA 56 - EL ESTRECHO - PATÍA (CAUCA	SERÁ DE CUATRO (4) MESES ADICIONALES AL PLAZO DE EJECUCIÓN.	POLIZAS

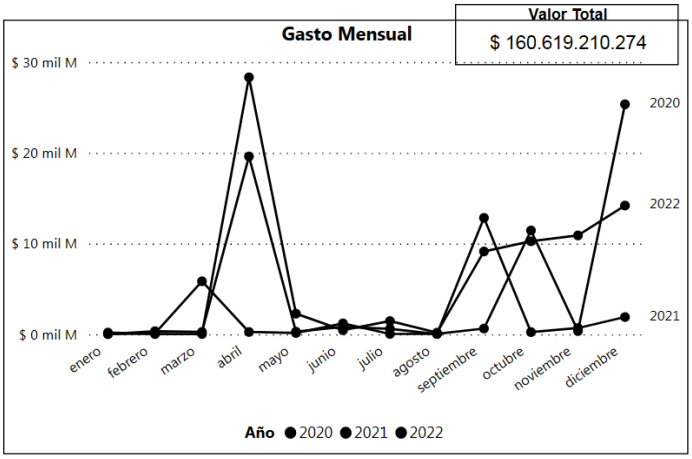
¿CÓMO ADQUIEREN OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?

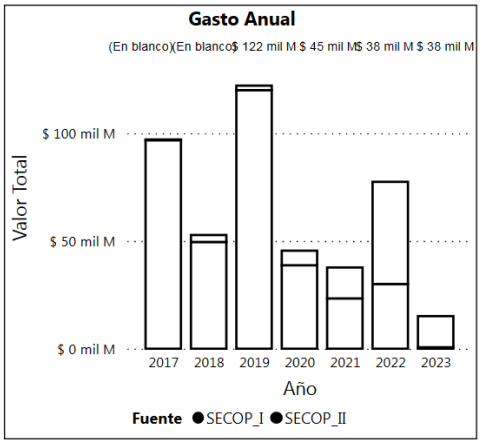
OBJETO DEL CONTRATO Y NUMERO DE CONTRATO Y VIGENCIA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO		VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	VALOR TOTAL DEL ITEM EN EL CONTRATO INCLUIDO IVA(PARA LOS CASOS QUE APLIQUE)	FORMA DE PAGO (DESCRITA EN PORCENTAJE)	RUBRO PRESUPUESTAL Y VIGENCIA	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 N°. PROCESO DE MINIMA CUANTIA No. 038- CENAC IBAGUÉ- 2022, CUYO OBJETO ES: "MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE BIENES INMUEBLES DEL COMANDO SEXTA BRIGADA, UNIDAD CENTRALIZADA ADMINISTRATIVAMENTE POR LA CENAC IBAGUE, CON CARGO A LOS APOYOS OTORGADOS MEDIANTE EL CONVENIO DE COLABORACIÓN SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - EJERCITO NACIONAL CON LA EMPRESA CELSIA, PARA LA VIGENCIA 2022."	MÍNIMA CUANTÍA	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE BIENES INMUEBLES	SEGÚN NECESIDAD	$18.946.000,00	$18.946.000,00	MEDIANTE GIRO DIRECTO, DENTRO DE LOS TREINTA (30) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA DE COBRO Y SUJETOS A LA DISPONIBILIDAD DEL CUPO PAC SITUADO POR PARTE DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS TRÁMITES ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS A QUE HAYA LUGAR Y LA RADICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN SOLICITADA POR A ENTIDAD	02-02-02-005-004 SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCION	PROYECTOS INGENIERIA Y MANTENIMIENTO S.A.S NIT 900.306.033-2	NINGUNA	25 DE AGOSTO DE 2022	BAGUÉ - TOLIMA - DIRECCIÓN: KM 3 VIA ARMENIA CR. MILITAR CR. JAIME ROOKE	SEGÚN NECESIDAD	POLIZAS
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 026- CENAC-PASTO- 2022, DENTRO DE LA INVITACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA No. MC- 031CENAC PASTO- 2022 CUYO OBJETO ES: "MANTENIMIENTO TECNICO Y ESPECIALIZADO A TODO COSTO DE INSTALACIONES (BIENES	MÍNIMA CUANTÍA	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	SEGÚN NECESIDAD	$87.676.032,00	$87.676.032,00	MEDIANTE DOS (2) PAGOS CONTRA SERVICIO DE MANTENIMIENTO PRESTADO DENTRO DE LOS TREINTA (30) DÍAS SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURACIÓN CAUSADA, DE ACUERDO CON CORTES PARCIALES DE RECEPCIÓN DE LOS BIENES Y	A-02-02-02- 005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION, RECURSO 10 CSF	RNC ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION SAS NIT. No. 900.818.279-4,	NINGUNA	18 DE MAYO DE 2022	UNIDADES CENTRALIZADAS POR CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL PASTO.	SEGÚN NECESIDAD	POLIZAS

INMUEBLES) CON DESTINO A LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL PASTO"						O SERVICIOS							

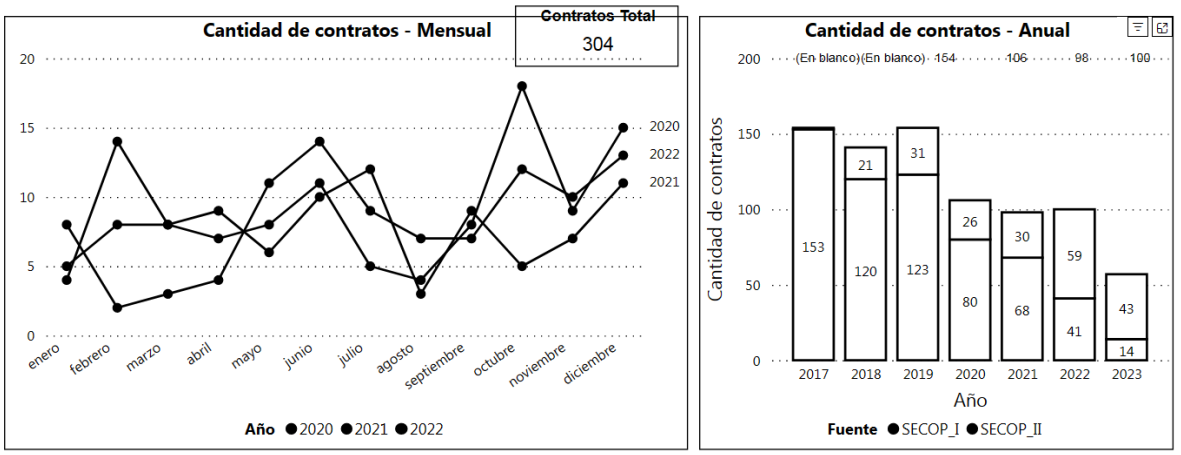
ESTUDIO DE LA OFERTA

Para el estudio de la oferta se tomó en cuenta el código UNSPSC 70171707 Riego;, objeto de este proceso y se tiene en cuenta las adquisiciones realizadas a nivel nacional durante los años 2020, 2021 y 2022, de tal forma que dicho estudio esté enfocado en la región donde se está realizando el proceso.

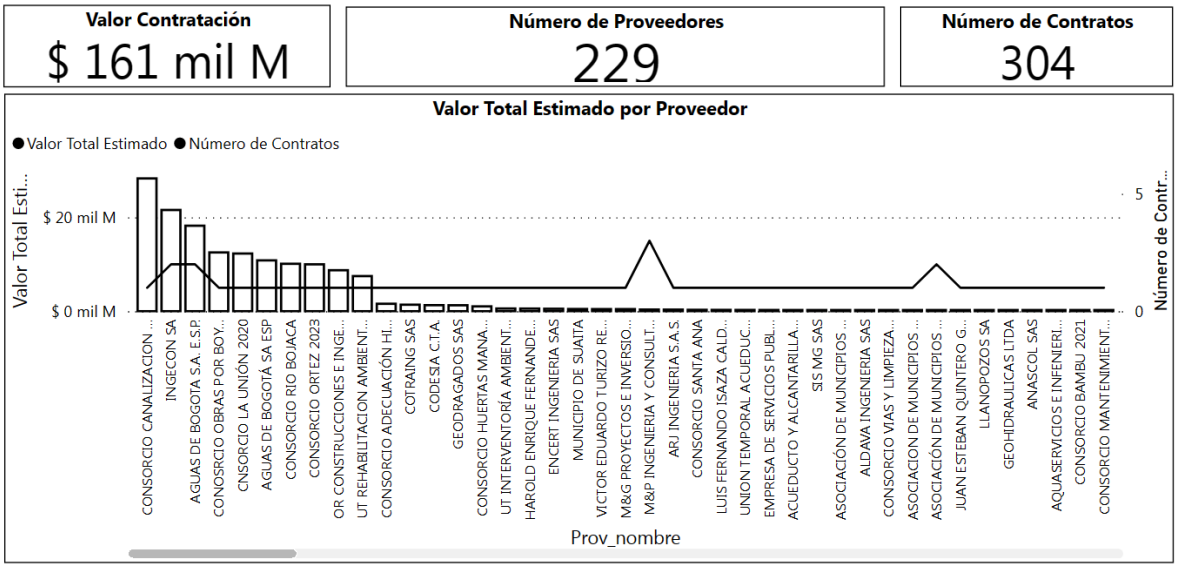




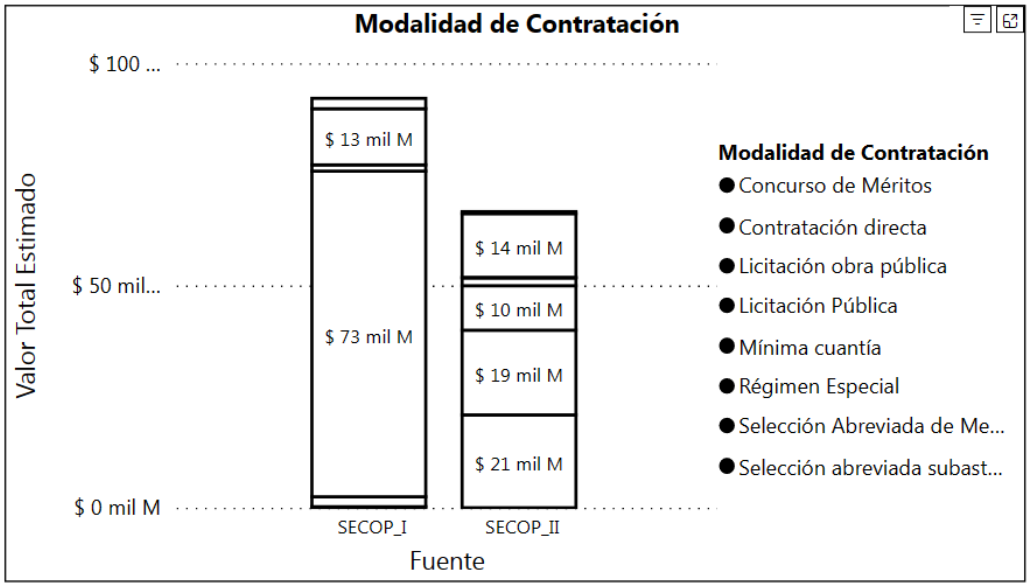
El gasto realizado por las entidades a nivel nacional en las vigencias 2020, 2021 y 2022 para los códigos UNSPSC relacionados en el presente proceso es de $160.619.210.274. El año en el que se presenta el volumen de adquisición más alto es en 2022, del cual se evidencia que la mayor cantidad de procesos fueron realizados en SECOP II.



En la cantidad de procesos de contratación adelantados por las entidades a nivel nacional se evidencia un total de 304 contratos en los años 2020, 2021 y 2022. En el año 2022 se registra el mayor volumen de contratos con 59 publicados en la plataforma SECOP II y conformado por 229 proveedores.



En la modalidad de contratación podemos observar se realizaron: concurso de meritos, contratación directa, licitación de obra pública, licitación pública, mínima cuantía, régimen especial, selección abreviada de méritos y selección abreviada subasta inversa de la cual la mayor cantidad de procesos se realizaron a través de la plataforma SECOP I, como se muestra a continuación:



¿CUÁL ES LA DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS?

El servicio es una actividad o acción que una parte realiza u ofrece a otra y como resultado no tiene la posesión física de algo. El origen de la prestación inicia una vez que se logra el contrato con el cliente, continúa con tareas asociadas a la propuesta comercial para inducir la prestación del servicio, publicidad, fuerza de ventas, promoción, todas esas actividades están dirigidas a encaminar y lograr ventajas competitivas para que se concrete el servicio.

Estudios recientes han demostrado que la clave de la rentabilidad de las empresas descansa en reconocer y satisfacer al público con ofertas competitivas. Lograr altos niveles de eficiencia en los procesos de prestaciones de servicios, constituye para el país un objetivo inmediato, este proceso no implica solamente la disminución de los costos con la consiguiente eficiencia, sino que permite la satisfacción plena del cliente al contar con una buena gestión de los servicios en todos los sentidos y del suministrador al sentirse reconocido y estimulado por haberlo creado.

Casi todos los proyectos de construcción siguen el mismo proceso, es exigente, pero una planificación adecuada le permitirá generar una construcción adecuada. El conocimiento de estos pasos le ayuda a ver el panorama general. El proceso de construcción se clasifica principalmente en seis etapas, a saber:

- Concepción, diseño y planificación del proyecto
- Permisos de construcción
- Pre-construcción
- Adquisiciones
- Construcción
- Después de la construcción

Una gestión adecuada del proyecto proporciona directrices lógicas y claras sobre lo que cabe esperar en cada fase, con tareas y objetivos claramente definidos. Es esencial mantener la continuidad del proyecto en todo momento, ya que ayuda a mantener el proyecto dentro de las limitaciones de tiempo y presupuesto. La correcta ejecución de estas fases de construcción establece el marco que garantiza el éxito del proyecto.

¿A QUIÉN SE VA A COMPRAR?

A nivel nacional y regional existe diversidad de empresas dedicadas a la prestación de los servicios solicitados, conforme a los requerimientos del presente proceso contractual.

La naturaleza de los oferentes comercializadores de este tipo de servicios es muy variada, dado que en el mercado es posible encontrar desde grandes compañías con amplio reconocimiento nacional e internacional, hasta pequeñas empresas locales.

NIT	RAZON SOCIAL	CIIU	CIUDAD
890905022	CONVEL S.A.S	F4111 - Construcción de edificios residenciales	ANTIOQUIA
800226833	RAMPINT SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	SANTANDER
900356846	ORTIZ CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS SA SUCURSALCOLOMBIA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
890911431	CONINSA RAMON H S.A EN PROCESO DE NEGOCIACION DEEMERGENCIA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ANTIOQUIA
800086042	INACAR SA	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.
890302629	CONSTRUCTORA MELENDEZ S.A.	F4111 - Construcción de edificios residenciales	VALLE
890312765	MORELCO SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
830085844	WOOD ENGINEERING AND CONSULTANCY COLOMBIA S.A.S	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900721022	CENTRO EMPRESARIAL DEL SALITRE SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.
900820012	COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURAS SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
800177854	MONTAJES TECNICOS ZAMBRANO Y VARGAS SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	META
810002455	CONSTRUCCIONES CFC Y ASOCIADOS SA	F4111 - Construcción de edificios residenciales	CALDAS
860001986	INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELECTRICOS S.A.S.	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900914418	OBRASCON HUARTE LAIN S A SUCURSAL COLOMBIA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
811037405	CENTRO SUR SA	F4111 - Construcción de edificios residenciales	ANTIOQUIA
891100881	MORENO VARGAS SA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
890903055	INTEGRAL S.A.	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	ANTIOQUIA
900521357	JMV CONSTRUKTORA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
900324784	CONSULTEC INTERNATIONAL SUCURSAL COLOMBIA	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.

900113435	SUMMUM PROJECTS SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860524118	INGEURBE S.A.S.	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.
890201201	OTACC S.A.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	SANTANDER
811000555	INVERSIONES CAMPOAMALIA SA	F4111 - Construcción de edificios residenciales	ANTIOQUIA
860527800	CONSTRUCCIONES OBYCON SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
830113252	SICTE SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
890909034	JAVIER LONDOÑO S.A.S.	F4111 - Construcción de edificios residenciales	ANTIOQUIA
800173155	PRABYC INGENIEROS SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.
900822587	HASKELL S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ATLANTICO
890904041	ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ANTIOQUIA
830089381	ALCA INGENIERIA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
811040443	BYB CONSTRUCTORES SA	F4111 - Construcción de edificios residenciales	ANTIOQUIA
830020274	AEI ARQUITECTURA E INTERIORES S.A.S	F4330 - Terminación y acabado de edificios y obras deingeniería civil	BOGOTA D.C.
832011156	INVERINVERSIONES MILENIUM SAS SIONES MILENIUM SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	CUNDINAMARCA
901340287	TECNICAS REUNIDAS DE COLOMBIA SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860046927	TIPIEL S.A.	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860090819	CONTEIN S.A.S	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
890917007	OPTIMA S.A.S VIVIENDA Y CONSTRUCCION	F4111 - Construcción de edificios residenciales	ANTIOQUIA
890207543	VENTANAR S.A.S.	F4330 - Terminación y acabado de edificios y obras deingeniería civil	BOGOTA D.C.
860353473	MENDEBAL S.A	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.
810006108	CONSTRUCTORA BERLIN SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	CALDAS
860350277	SERVICIOS DE INGENIERIA CIVIL SA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
860059851	ACI PROYECTOS SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
800053720	PROYECTAMOS Y EDIFICAMOS SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.
860031361	CONSULTORIA COLOMBIANA S.A	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900335275	Ingeniería y Servicios Tecnicos SERINGTEC SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900082107	CONSTRUCTORA CONTEX S.A.S BIC	F4111 - Construcción de edificios residenciales	ANTIOQUIA
900102268	INGENIERIA TRANSPORTE Y MAQUINARIA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ANTIOQUIA
900309373	TRABAJOS INDUSTRIALES Y MECANICOS CA SUCURSALBARRANQUILLA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ATLANTICO
811027681	URBANIZA SA	F4111 - Construcción de edificios residenciales	ANTIOQUIA
805030849	GRUPO NORMANDIA SA	F4111 - Construcción de edificios residenciales	VALLE
890300012	NETAFIM COLOMBIA S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	VALLE
800143273	MONTAJES Y CONSTRUCCIONES FERMAR SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	SANTANDER

829000107	CONYSER S.A.S	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	SANTANDER
900367716	TRANSIVIC SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	NORTE DE SANTANDER
900012579	VECTOR GEOPHYSICAL SAS EN REORGANIZACION	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	CUNDINAMARCA
830003733	REDES Y EDIFICACIONES SA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
890922265	HATCH S.A.S.	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	ANTIOQUIA
900475398	SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA Y LOGISTICA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ATLANTICO
890928186	SANEAR S.A	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	ANTIOQUIA
805029384	Buenavista Constructora y Promotora SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	VALLE
822000138	INGECON SA.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
806003450	PANAMERICAN DREDGING & ENGINEERING S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ATLANTICO
900323811	WORLEY COLOMBIA SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
825000164	LA MACUIRA INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES ENREORGANIZACION	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	LA GUAJIRA
890915992	INVERSIONES URBANISMO Y CONSTRUCCIONES SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	ANTIOQUIA
900754554	SANTA MARIA DE LOS CERROS S A S	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.
800222937	FENIX CONSTRUCCIONES S.A.	F4111 - Construcción de edificios residenciales	SANTANDER
900309576	PETROSEISMIC SERVICES SA	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900397244	Constructora Altos de la Abadia SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	ANTIOQUIA
804004100	MR INGENIEROS SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOLIVAR
830509276	TRANSPORTE INGENIERIA CONSTRUCCIONES YMAQUINARIA S.A. TICOM S.A	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ATLANTICO
900577381	BERDEZ SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.
900525273	PROYECTOS A GRAN ESCALA PROGRESSA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ANTIOQUIA
900206480	INGETEC INGENIERÍA & DISEÑO SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
830082693	ARCOMAT SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860090486	HORMIGON REFORZADO SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.
891702877	CONSTRUCTORA JIMENEZ SA	F4111 - Construcción de edificios residenciales	MAGDALENA
890929487	PAECIA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ANTIOQUIA
800109273	CNV CONSTRUCCIONES S.A.S	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ANTIOQUIA
800192571	TECNOURBANA S.A	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.
804007055	K2 INGENIERIA SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	SANTANDER
900925992	AKTOR TECHNICAL SOCIETE ANONYME COLOMBIANBRANCH	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
900777383	GRUPO DESARROLLADOR DE LA SABANA SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.

800208590	UMBRAL PROPIEDAD RAIZ SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	ANTIOQUIA
900951225	AQUALIA INTECH S.A SUCURSAL EN COLOMBIA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	BOGOTA D.C.
900653548	M001 SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales	BOGOTA D.C.
901056656	INVERSIONES TORRE KOVA SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOGOTA D.C.
890937165	REDYCO SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	ANTIOQUIA
901040995	MORROS IO SAS	F4111 - Construcción de edificios residenciales	BOLIVAR
800170065	AS CONSTRUCCIONES SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales	ATLANTICO
900531289	ROSEN COLOMBIA SAS	M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otrasactividades conexas de consultoría técnica	CUNDINAMARCA
900156781	CONSTRUSAR INGENIERIA LTDA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil	META

También se indaga entre las empresas que se encuentran registradas en el SECOP II, con Actividades Económicas que les permiten participar en el presente proceso de selección y que podrían cumplir con el objeto a contratar, entre estas se encuentra la siguiente:



TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

De acuerdo a lo previsto en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, los indicadores verificables de capacidad financiera son índice de liquidez, índice de endeudamiento y razón de cobertura de intereses, los indicadores de capacidad organizacional son Rentabilidad sobre el patrimonio y Rentabilidad sobre activos. Sin embargo, para el presente proceso, una vez analizado el objeto contractual y las condiciones del mismo, no se solicitarán indicadores financieros.

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

OBJETO: "MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2023".

IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR: **OBRA.**

4. ANÁLISIS TÉCNICO

El comité técnico estructurador presenta la respectiva ficha técnica por lo anterior será deber de los proponentes conocer a cabalidad el estudio previo e invitación pública. Serán evaluados como **CUMPLE/NOCUMPLE**

CUADRO E- FICHA TÉCNICA - MANTENIMIENTO PATP PTAR REDES HIDRAULICAS					
02-02-02-005-04 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP					
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP - MUNCHIQUE BILOP7					
RUBRO: 02-02-02-005-004		**DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP**			
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**NECESIDAD**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1	Servicio adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts	Servicio	1		
2	Servicio de mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		
3	Servicio de Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	1		
4	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
5	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		

6	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
7	Servicio de Mantenimnto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
8	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	Servicio	1		
9	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	1		
10	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1		
11	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
12	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1		
13	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
14	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
15	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
16	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
17	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
18	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
19	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
20	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	1		
21	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	1		
22	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	Servicio	1		
23	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	1		
24	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	Servicio	1		
25	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 1 mts2	Servicio	1		
26	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	1		

27	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1		
28	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1		
29	Servicio de Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	Servicio	1		
30	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	1		
31	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
32	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 1 metro	Servicio	1		
33	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	1		
34	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
35	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
36	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
37	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	Servicio	1		
38	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	1		
39	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	1		
40	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	1		
41	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
42	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 10 metros lienales	Servicio	1		
43	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 15 metros linieales	Servicio	1		
44	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 1 metro lineal	Servicio	1		

45	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	Servicio	1		
46	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lienal	Servicio	1		
47	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	Servicio	1		
48	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	1		
49	Servicio de Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	Servicio	1		
50	Servicio de Suministro e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	Servicio	1		
51	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	1		
52	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	Servicio	1		
53	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 1/2" al sistema de agua potable x und	Servicio	1		
54	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
55	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
56	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
57	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	1		
58	Servicio de mantenimiento Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
59	Servicio deMantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	1		
60	Servicio de Mantenimeinto e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: MANTENIMIENTO PTAP - VALENCIA BAMHE4					
RUBRO: 02-02-02-005-04					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5		**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**			
61	Servicio de mantenimiento de Adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts cuadrados	Servicio	1		

62	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		
63	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice) x kg.	Servicio	1		
64	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (carbón activado) x kg.	Servicio	1		
65	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
66	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
67	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
68	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
69	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	Servicio	1		
70	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	1		
71	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1		
72	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
73	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1		
74	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
75	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
76	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
77	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
78	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
79	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
80	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
81	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 22 metro cubico	Servicio	1		

82	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	Servicio	1		
83	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	1		
84	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 10 mts lineal	Servicio	1		
85	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 25 mts cuadrados	Servicio	1		
86	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	1		
87	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1		
88	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1		
89	Servicio de Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	Servicio	1		
90	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	1		
91	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
92	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 15 metros	Servicio	1		
93	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	1		
94	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
95	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
96	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
97	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	Servicio	1		

98	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	1		
99	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	1		
100	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	1		
101	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 5 metros lineales	Servicio	1		
102	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 10 metros lineales	Servicio	1		
103	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
104	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 1 metro lienal	Servicio	1		
105	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 5 metros lineales	Servicio	1		
106	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 5 metros linieales	Servicio	1		
107	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 5 metros lineales	Servicio	1		
108	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 5 metro lineal	Servicio	1		
109	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	Servicio	1		
110	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lienal	Servicio	1		
111	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 50 metros lineales	Servicio	1		
112	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	Servicio	1		
113	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 18 metro cubico	Servicio	1		
114	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	1		
115	Servicio de Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	Servicio	1		
116	Servicio de mantenimiento e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	Servicio	1		

117	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	1		
118	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	Servicio	1		
119	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 2" al sistema de agua potable x und	Servicio	1		
120	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 25 metro cuadrado.	Servicio	1		
121	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
122	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 20 metro cuadrado	Servicio	1		
123	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
124	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
125	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 5 metro cubico	Servicio	1		
126	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	1		
127	Servicio de Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
128	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 5 metro cubico	Servicio	1		
129	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	1		
130	Servicio de Mantenimeinto e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION (MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES - PTAP) - BITER29					
RUBRO: 02-02-02-005-004					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5		**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**			
131	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		
132	Servicio de servicio Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	1		
133	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	1		

134	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	1		
135	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	Servicio	1		
136	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 1 mts2	Servicio	1		
137	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1		
138	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1		
139	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
140	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	1		
141	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
142	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
143	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
144	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	1		
145	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	1		
146	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	1		
147	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	1		
148	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
149	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
150	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
151	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	1		

152	Servicio de Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
153	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: MANTENIMIENTO PTAP - TUMACO BAMMA3					
RUBRO: 02-02-02-005-04					
CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5	**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**				
154	Servicio Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		
155	Servicio de Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	1		
156	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
157	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
158	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
159	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	1		
160	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1		
161	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
162	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	1		
163	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1		
164	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1		
165	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	1		
166	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 35 metro cuadrado	Servicio	1		
167	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 2 metros	Servicio	1		

168	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
169	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
170	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 12 metros cubicos	Servicio	1		
171	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	1		
172	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
02-02-02-005-04 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR					
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION MUNCHIQUE BILOP7 PTAR					
RUBRO: 02-02-02-005-004					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5		**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**			
173	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	Servicio	1		
174	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 10 metros lineales.	Servicio	1		
175	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 10 metros lineales.	Servicio	1		
176	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 2" x 15 metros lineales.	Servicio	1		
177	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineale.	Servicio	1		
178	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	Servicio	1		
179	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
180	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
181	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
182	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 20 metros lineales.	Servicio	1		

183	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
184	Servicio de Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	Servicio	1		
185	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	1		
186	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 28 metros cuadrados.	Servicio	1		
187	Servicio de Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 28 metros cuadrado.	Servicio	1		
188	Servicio de Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	Servicio	1		
189	Servicio de Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	Servicio	1		
190	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 40 metros cubicos.	Servicio	1		
191	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
192	Servicio de Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
193	Servicio de Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
194	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
195	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
196	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cubico.	Servicio	1		
197	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cúbico.	Servicio	1		
198	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		

199	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
200	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
201	Servicio de Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
202	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	1		
203	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		
204	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído.	Servicio	1		
205	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
02-02-02-005-04 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR					
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR VALENCIA BAMHE4					
RUBRO: 02-02-02-005-004					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5		SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS			
206	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	Servicio	1		
207	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 30 metros lineales.	Servicio	1		
208	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 20 metros lineales.	Servicio	1		
209	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineale.	Servicio	1		

210	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	Servicio	1		
211	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
212	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
213	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
214	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 50 metros lineales.	Servicio	1		
215	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
216	Servicio de Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	Servicio	1		
217	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	1		
218	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 12 metros cuadrados.	Servicio	1		
219	Servicio de Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 12 metros cuadrado.	Servicio	1		
220	Servicio de Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	Servicio	1		
221	Servicio de Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	Servicio	1		
222	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 50 metros cubicos.	Servicio	1		
223	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 25 metro cuadrado.	Servicio	1		
224	Servicio de Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 35 metros cuadrados.	Servicio	1		
225	Servicio de Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 35 metros cuadrados.	Servicio	1		

226	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo de estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 25 metros cuadrados.	Servicio	1		
227	Servicio de Mantenimiento preventivo impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 25 metros cuadrado.	Servicio	1		
228	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	Servicio	1		
229	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	Servicio	1		
230	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
231	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
232	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
233	Servicio de Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
234	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	1		
235	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		
236	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 50 metros cubicos extraídos.	Servicio	1		
237	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 10 metro cuadrado.	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR POPAYAN BASPC29					
RUBRO: 02-02-02-005-004					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					

02-02-02-005-004-02-5		SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS			
238	Servicio de mantenimiento e Instalación de rejillas de cribado metálicas de 30 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento, calibre de 5/8 x 50 cm de frente y 30 cm de largo, soldado a todo Costo.	Servicio	1		
239	Servicio mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído. Para una laguna anaerobia de 2025 metros cubicos de agua con una aproximacion de 35% de lodos o material organico	Servicio	1		
240	Servicio mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, retiro de sedimentos, cambio de ladrillo artesanal y el arena del lecho x 28 metros cuadrados.	Servicio	1		
241	Servicio mantenimiento correctivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas en puntos especificos y aplicación de sellantes en los mismos 6 x 10 mt cuadrados	Servicio	1		
242	Servicio mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR					
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR TUMACO BAMMA3					
RUBRO: 02-02-02-005-04					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5		SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS			
243	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metros lineales.	Servicio	1		
244	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	1		
245	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 12 metros cubicos.	Servicio	1		
246	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 35 metro cuadrado.	Servicio	1		
247	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 35 metros cuadrados.	Servicio	1		

248	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 35 metros cuadrados.	Servicio	1		
249	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cubicos.	Servicio	1		
250	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cúbicos.	Servicio	1		
251	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
252	Servicio deMantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
253	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	1		
254	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 15 metros cubicos extraídos.	Servicio	1		
255	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 50 metros cuadrados.	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: 02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS MUNCHIQUE BILOP7					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02	**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL**				
256	Servicio de Mantenimiento de redes y aguas lluvias del alojamiento de instruccion Excavacion y cambio de tuberia de redes hidraulicas del batallon, instalacion de tuberia PVC 6" , 8 tubos de pvs de 6 pulgadas,	Servicio	1		
02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS POPAYAN BILOP7					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02	**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL**				
257	Servicio de Mantenimiento de redes y aguas lluvias del alojamiento de instruccion Excavacion y cambio de tuberia de redes hidraulicas del batallon, instalacion de tuberia PVC 6" , 8 tubos de pvs de 6 pulgadas,	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: 02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION					

MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS VALENCIA BAMHE4					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02		**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL**			
258	Servicio de Mantenimiento y adecuación del sistema actual de redes hidráulicas y del sistema de tratamiento de aguas residuales ubicado en la base de Monte Redondo corregimiento de Valencia - Municipio de san sebastian departamento del Cauca, que incluya la tuberia y accesorios necesaria, concerniente de 2 tramos de tuberia pesada de 4" y 36 mts de longitud y un sistema de infiltracion final de minimo 30 mts de longitud en tuberia liviana de 4" con sus respectivos accesorios. todo lo anterior a todo costo con transporte, juego de accesorios e instalación incluida en la base anteriormente señalada.	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: 02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS POPAYAN BIFRA56					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02		**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL**			
259	Servicio de Mantenimiento y reparacion a todo costo del sistema de tuberia de agua residual de la bateria de baños del alojamiento de la compañia de instruccion y ASPC los cuales se encuentran en mal estado, que incluya 02 tubo novapor de 8 " 2 tubos sanitarios de 3", 4 codos sanitarios de 3 ",	Servicio	1		

4.1 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, se preferirá la oferta de servicios de origen nacional en el mercado.

En virtud de lo prescrito en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia conlo establecido en el parágrafo 2° del artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, en desarrollo de los procesos de selección de mínima cuantía las entidades estatales se abstendrán de aplicar las reglasy procedimientos establecidos para las demás modalidades de selección, así como de adicionar etapas, requisitos o reglas a las expresamente establecidas en las normas citadas.

5. PRESUPUESTO ASIGNADO AL PROCESO DE CONTRATACIÓN, ESTUDIO DE MERCADO Y AVAL TÉCNICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

5.1 PRESUPUESTO ASIGNADO DE ACUERDO A LA DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE COMPRAS.

El presupuesto asignado para la ejecución del presente PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA No. 014-MC CENAC REGIONAL POPAYÁN 2023, CUYO OBJETO ES **"MANTENIMIENTO DE**

PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2023", es por la suma de **OCHENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($85.300.000) AIU E IVA INCLUIDO** con cargo al rubro presupuestal A-02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN (PTAP, PTAR Y REDES HIDRÁULICAS) CORRESPONDIENTE AL AÑO 2023, de acuerdo con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal Nº 7423 del 19 de abril de 2023, suscrito por la Jefe de Presupuesto de la CENAC REGIONAL POPAYÁN.

TIPO DE GASTO	CTA	SUB	OBJG	ORD	SUB - ORD	FUENTE	REC	C/S	DESCRIPCIÓN	VALOR
A	02	02	02	005	004	NACIÓN	10	CSF	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN (PTAP, PTAR, REDES HIDRÁULICAS)	$ 85.300.000,00
TOTAL PRESUPUESTO ASIGNADO VIGENCIA 2023										**$ 85.300.000,00**

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

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACIÓN)	RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	VALOR APROXIMADO DE LA NECESIDAD
A-02-02-02-005-004	10	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN (PTAP)	BAMHE4	7.000.000,00
			BITER29	9.000.000,00
			BILOP7	7.000.000,00
			BMMA3	7.000.000,00
TOTAL				**30.000.000,00**

ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACIÓN)	RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	VALOR APROXIMADO DE LA NECESIDAD
A-02-02-02-005-004	10	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN (PTAR)	BAMHE4	14.000.000,00
			BASPC29	14.000.000,00
			BILOP7	2.500.000,00
			BMMA3	14.000.000,00
TOTAL				**44.500.000,00**

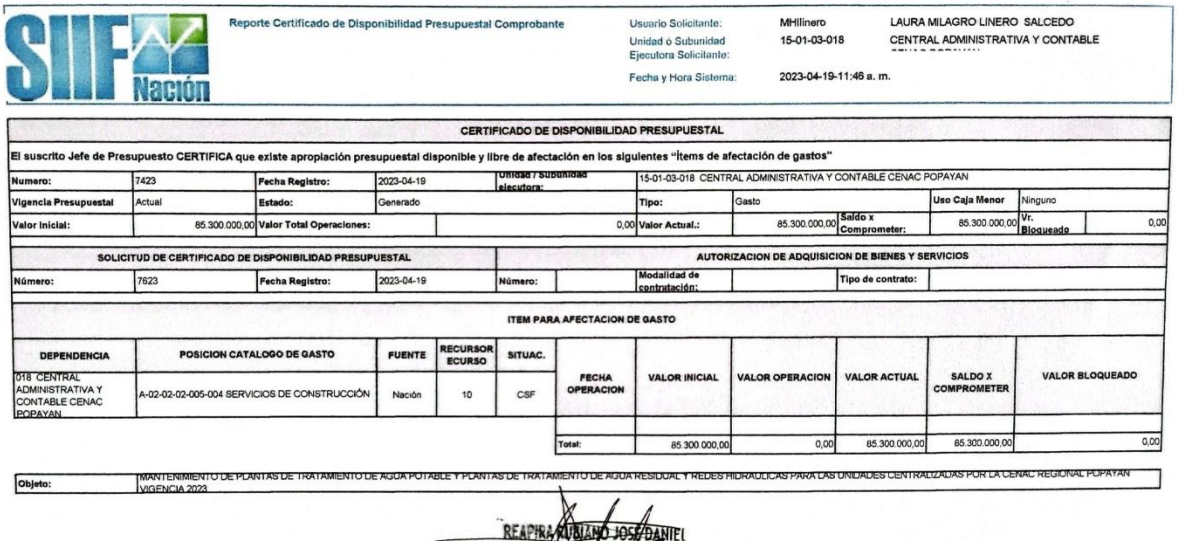
ARTICULO PRESUPUESTAL (SIIF NACIÓN)	RECURSO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD BENEFICIADA	VALOR APROXIMADO DE LA NECESIDAD
A-02-02-02-005-004	10	SERVICIOS DE	BAMHE4	3.600.000,00

		CONSTRUCCIÓN (REDES HIDRAULICAS)	BIFRA56	3.600.000,00
			BILOP7	3.600.000,00
TOTAL				**10.800.000,00**

TOTAL	**85.300.000,00**

El Gobierno Nacional mediante el artículo 21 de la Ley 2276 de 2022 "Por la cual se decreta el presupuesto de rentas y recursos de capital y ley de apropiaciones para la vigencia fiscal del 1o. de enero al 31 de diciembre de 2023, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos y mediante Decreto 2590 de 23 de diciembre 2022 "Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2023, 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: MHilinero — LAURA MILAGRO LINERO SALCEDO
Unidad o Subunidad Ejecutora Solicitante: 15-01-03-018 — CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE
Fecha y Hora Sistema: 2023-04-19-11:46 a. 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"

Numero:	7423	Fecha Registro:	2023-04-19	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:	85.300.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00	Valor Actual.:	85.300.000,00	Saldo x Comprometer:	85.300.000,00	Vr. Bloqueado	0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	7623	Fecha Registro:	2023-04-19	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
018 CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE CENAC POPAYAN	A-02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	Nación	10	CSF						
					Total:	85.300.000,00	0,00	85.300.000,00	85.300.000,00	0,00

Objeto: MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2023

REAPIRA MARIANO JOSE DANIEL

Escaneado con CamScanner

NOTA: Certificado de disponibilidad presupuestal está original debidamente firmado.

5.2 ESTUDIO DE MERCADO

PRECIO HISTÓRICO

El comité económico estructurador verifica las contrataciones del año inmediatamente anterior y contrataciones efectuadas durante el mismo año en el Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP II y registra la siguiente información:

COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 032 CENAC REGIONAL POPAYÁN

2022, PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA N°. MC-028-CENACPOPAYAN-2022, CUYO OBJETO ES **"MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2022",** Para lo cual se tendrá en cuenta los ítems cuyos elementos contemplancaracterísticas en descripción y unidad de medida iguales.

Para la actualización del precio histórico se tendrá en cuenta el numeral 4.2 preparación de datos: uso valores monetarios históricos de la guía para elaboración de estudios de sector GEES- Versión 2 del 24 de junio de 2022 a través de la siguiente formula, teniendoen cuenta que la inflación para el año 2022 correspondió al 13,12%

$$Valor\ presente\ equivalente_t = Valor\ monetario_{t-1}\ (1 + inflación_{t-1})$$

CUADRO B- PRECIOS HISTÓRICOS MANTENIMIENTO PTAP - PTAR - REDES HIDRÁULICAS				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	ACEPTACIÓN DE OFERTA Nº 032-2022	
			VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL UNITARIO
1	Adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts	SERVICIO	828.331,00	937.008
2	Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	SERVICIO	1.422.569,00	1.609.210
3	Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	SERVICIO	150.000,00	169.680
4	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	56.723,00	64.165
5	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	56.723,00	64.165
6	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	64.286,00	72.720
7	Manteniendo a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	64.286,00	72.720
8	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	SERVICIO	113.445,00	128.329
9	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	SERVICIO	79.412,00	89.831
10	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	SERVICIO	69.328,00	78.424
11	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	34.034,00	38.499

12	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	SERVICIO	105.882,00	119.774
13	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	52.941,00	59.887
14	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	41.597,00	47.055
15	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	64.286,00	72.720
16	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	64.286,00	72.720
17	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	64.286,00	72.720
18	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	56.723,00	64.165
19	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	59.244,00	67.017
20	Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	SERVICIO	50.000,00	56.560
21	Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	SERVICIO	56.723,00	64.165
22	Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	SERVICIO	378.151,00	427.764
23	Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	SERVICIO	216.087,00	244.438
24	Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	SERVICIO	65.546,00	74.146
25	Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de máquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 1 mts2	SERVICIO	65.546,00	74.146
26	Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
27	Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
28	Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
29	Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
30	Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	SERVICIO	540.216,00	611.092
31	Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	SERVICIO	81.033,00	91.665
32	Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 1 metro	SERVICIO	15.126,00	17.111

33	Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	SERVICIO	576.230,00	651.831
34	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	405.162,00	458.319
35	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	415.966,00	470.541
36	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	226.891,00	256.659
37	Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	SERVICIO	226.891,00	256.659
38	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	SERVICIO	486.194,00	549.983
39	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	SERVICIO	486.194,00	549.983
40	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	SERVICIO	270.108,00	305.546
41	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	SERVICIO	64.286,00	72.720
42	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 10 metros lineales	SERVICIO	405.162,00	458.319
43	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 15 metros lineales	SERVICIO	378.151,00	427.764
44	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 1 metro lineal	SERVICIO	64.286,00	72.720
45	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	SERVICIO	18.908,00	21.389
46	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineal	SERVICIO	56.723,00	64.165
47	Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	SERVICIO	56.723,00	64.165
48	Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	SERVICIO	162.065,00	183.328
49	Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	SERVICIO	378.151,00	427.764
50	Suministro e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	SERVICIO	133.613,00	151.143
51	Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	SERVICIO	216.087,00	244.438
52	Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	SERVICIO	270.108,00	305.546
53	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 1/2" al sistema de agua potable x und	SERVICIO	900.360,00	1.018.487
54	Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	SERVICIO	264.706,00	299.435

55	Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	SERVICIO	151.261,00	171.106
56	Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	SERVICIO	216.087,00	244.438
57	Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	SERVICIO	75.630,00	85.553
58	Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	SERVICIO	128.571,00	145.440
59	Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	SERVICIO	216.087,00	244.438
60	Mantenimiento e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	SERVICIO	162.065,00	183.328
61	Adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts cuadrados	SERVICIO	900.360,00	1.018.487
62	Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	SERVICIO	1.386.555,00	1.568.471
63	Mantenimiento a todo costo, incluye Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice) x kg.	SERVICIO	150.000,00	169.680
64	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (carbón activado) x kg.	SERVICIO	150.000,00	169.680
65	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	30.252,00	34.221
66	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	30.252,00	34.221
67	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	41.597,00	47.055
68	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	41.597,00	47.055
69	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	SERVICIO	121.008,00	136.884
70	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	SERVICIO	36.014,00	40.739
71	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	SERVICIO	75.630,00	85.553
72	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	22.689,00	25.666
73	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	SERVICIO	162.065,00	183.328
74	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	81.033,00	91.665
75	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	98.319,00	111.218
76	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	75.630,00	85.553
77	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	75.630,00	85.553

78	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	37.815,00	42.776
79	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	30.252,00	34.221
80	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	50.420,00	57.035
81	Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 22 metro cubico	SERVICIO	342.137,00	387.025
82	Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	SERVICIO	342.137,00	387.025
83	Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	SERVICIO	180.072,00	203.697
84	Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 10 mts lineal	SERVICIO	234.094,00	264.807
85	Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de máquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 25 mts cuadrados	SERVICIO	252.101,00	285.177
86	Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	SERVICIO	282.713,00	319.805
87	Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	SERVICIO	282.713,00	319.805
88	Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	SERVICIO	282.713,00	319.805
89	Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	SERVICIO	282.713,00	319.805
90	Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	SERVICIO	549.220,00	621.278
91	Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	SERVICIO	75.630,00	85.553
92	Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 15 metros	SERVICIO	15.126,00	17.111
93	Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	SERVICIO	549.220,00	621.278
94	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	342.137,00	387.025
95	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	180.072,00	203.697
96	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	86.435,00	97.775
97	Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	SERVICIO	86.435,00	97.775

98	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	SERVICIO	549.220,00	621.278
99	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	SERVICIO	549.220,00	621.278
100	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	SERVICIO	270.108,00	305.546
101	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 5 metros lineales	SERVICIO	84.634,00	95.738
102	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 10 metros lineales	SERVICIO	180.072,00	203.697
103	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	SERVICIO	15.126,00	17.111
104	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 1 metro lineal	SERVICIO	22.689,00	25.666
105	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 5 metros lineales	SERVICIO	95.438,00	107.959
106	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 5 metros lineales	SERVICIO	108.043,00	122.218
107	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 5 metros lineales	SERVICIO	180.072,00	203.697
108	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 5 metro lineal	SERVICIO	97.239,00	109.997
109	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	SERVICIO	26.471,00	29.944
110	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineal	SERVICIO	37.815,00	42.776
111	Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 50 metros lineales	SERVICIO	549.220,00	621.278
112	Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	SERVICIO	15.126,00	17.111
113	Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 18 metro cubico	SERVICIO	768.907,00	869.788
114	Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	SERVICIO	45.378,00	51.332
115	Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	SERVICIO	828.331,00	937.008
116	Suministro e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	SERVICIO	126.050,00	142.588
117	Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	SERVICIO	176.470,00	199.623
118	Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	SERVICIO	176.470,00	199.623
119	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 1/2" al sistema de agua potable x und	SERVICIO	828.331,00	937.008
120	Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 25 metro cuadrado.	SERVICIO	828.331,00	937.008
121	Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	SERVICIO	52.941,00	59.887

122	Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 20 metro cuadrado	SERVICIO	1.000.000,00	1.131.200
123	Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	SERVICIO	55.462,00	62.739
124	Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	SERVICIO	180.072,00	203.697
125	Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 5 metro cubico	SERVICIO	180.072,00	203.697
126	Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	SERVICIO	57.983,00	65.590
127	Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	SERVICIO	180.072,00	203.697
128	Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 5 metro cubico	SERVICIO	477.191,00	539.798
129	Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	SERVICIO	93.637,00	105.922
130	Mantenimiento e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	SERVICIO	113.445,00	128.329
131	Adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts	SERVICIO	594.237,00	672.201
132	Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	SERVICIO	900.360,00	1.018.487
133	Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	SERVICIO	150.000,00	169.680
134	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	64.286,00	72.720
135	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	64.286,00	72.720
136	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	71.849,00	81.276
137	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	56.723,00	64.165
138	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	SERVICIO	95.438,00	107.959
139	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	SERVICIO	76.891,00	86.979
140	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	SERVICIO	151.261,00	171.106
141	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	37.815,00	42.776
142	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	SERVICIO	162.065,00	183.328

143	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	94.538,00	106.941
144	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	60.504,00	68.442
145	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	151.261,00	171.106
146	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	60.504,00	68.442
147	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	18.908,00	21.389
148	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	60.504,00	68.442
149	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	56.723,00	64.165
150	Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	SERVICIO	71.849,00	81.276
151	Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	SERVICIO	60.504,00	68.442
152	Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	SERVICIO	378.151,00	427.764
153	Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	SERVICIO	216.087,00	244.438
154	Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	SERVICIO	135.054,00	152.773
155	Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de máquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 1 mts2	SERVICIO	65.546,00	74.146
156	Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
157	Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
158	Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
159	Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
160	Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	SERVICIO	630.252,00	712.941
161	Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	SERVICIO	151.261,00	171.106
162	Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 1 metro	SERVICIO	30.252,00	34.221
163	Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	SERVICIO	378.151,00	427.764

164	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	405.162,00	458.319
165	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	243.097,00	274.991
166	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	135.054,00	152.773
167	Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	SERVICIO	162.065,00	183.328
168	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	SERVICIO	486.194,00	549.983
169	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	SERVICIO	486.194,00	549.983
170	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	SERVICIO	270.108,00	305.546
171	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	SERVICIO	18.908,00	21.389
172	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 10 metros lineales	SERVICIO	228.692,00	258.696
173	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 10 metros lineales lineales	SERVICIO	378.151,00	427.764
174	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 1 metro lineal	SERVICIO	68.067,00	76.997
175	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	SERVICIO	18.908,00	21.389
176	Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lienal	SERVICIO	37.815,00	42.776
177	Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	SERVICIO	37.815,00	42.776
178	Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	SERVICIO	162.065,00	183.328
179	Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	SERVICIO	864.346,00	977.748
180	Suministro e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	SERVICIO	86.434,00	97.774
181	Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	SERVICIO	216.087,00	244.438
182	Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	SERVICIO	216.087,00	244.438
183	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 1/2" al sistema de agua potable x und	SERVICIO	864.346,00	977.748
184	Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	SERVICIO	91.837,00	103.886
185	Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	SERVICIO	156.663,00	177.217
186	Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	SERVICIO	216.087,00	244.438

187	Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	SERVICIO	151.261,00	171.106
188	Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	SERVICIO	180.072,00	203.697
189	Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	SERVICIO	180.072,00	203.697
190	Mantenimiento e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	SERVICIO	75.630,00	85.553
191	Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	SERVICIO	828.331,00	937.008
192	Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	SERVICIO	558.223,00	631.462
193	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	34.034,00	38.499
194	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	60.504,00	68.442
195	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	45.378,00	51.332
196	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	45.378,00	51.332
197	Mantenimiento a todo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	SERVICIO	172.869,00	195.549
198	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	SERVICIO	121.008,00	136.884
199	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	SERVICIO	108.043,00	122.218
200	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	SERVICIO	162.065,00	183.328
201	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	162.065,00	183.328
202	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	90.756,00	102.663
203	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	45.378,00	51.332
204	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	37.815,00	42.776
205	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	45.378,00	51.332
206	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	45.378,00	51.332
207	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	SERVICIO	118.848,00	134.441
208	Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 12 metro cubico	SERVICIO	432.173,00	488.874
209	Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 12000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 12 metro cubico	SERVICIO	432.173,00	488.874

210	Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	SERVICIO	135.054,00	152.773
211	Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de máquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 35 mts	SERVICIO	297.119,00	336.101
212	Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
213	Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
214	Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
215	Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	SERVICIO	324.130,00	366.656
216	Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	SERVICIO	1.080.432,00	1.222.185
217	Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 35 metro cuadrado	SERVICIO	469.988,00	531.650
218	Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 2 metros	SERVICIO	60.504,00	68.442
219	Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	SERVICIO	378.151,00	427.764
220	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	297.119,00	336.101
221	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	216.087,00	244.438
222	Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	SERVICIO	135.054,00	152.773
223	Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 12 metros cúbicos	SERVICIO	1.080.432,00	1.222.185
224	Suministro e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	SERVICIO	135.054,00	152.773
225	Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	SERVICIO	216.087,00	244.438
226	Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	SERVICIO	200.000,00	226.240
227	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 1/2" al sistema de agua potable x und	SERVICIO	1.890.756,00	2.138.823
228	Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 40 metro cuadrado.	SERVICIO	1.350.540,00	1.527.731
229	Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 35 metro cuadrado	SERVICIO	486.194,00	549.983
230	Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	SERVICIO	216.087,00	244.438

231	Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 12 metro cubico	SERVICIO	378.151,00	427.764
232	Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	SERVICIO	216.087,00	244.438
233	Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 12 metros cúbicos	SERVICIO	1.080.432,00	1.222.185
234	Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	SERVICIO	297.119,00	336.101
235	Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 10 metros lineales.	SERVICIO	297.119,00	336.101
236	Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 10 metros lineales.	SERVICIO	351.140,00	397.210
237	Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 2" x 15 metros lineales.	SERVICIO	432.173,00	488.874
238	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineal.	SERVICIO	121.008,00	136.884
239	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	SERVICIO	1.080.432,00	1.222.185
240	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.	SERVICIO	41.597,00	47.055
241	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	SERVICIO	90.756,00	102.663
242	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	SERVICIO	105.882,00	119.774
243	Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 20 metros lineales.	SERVICIO	500.000,00	565.600
244	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro cuadrado	SERVICIO	340.336,00	384.988
245	Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	SERVICIO	151.261,00	171.106
246	Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	SERVICIO	1.080.432,00	1.222.185
247	Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 28 metros cuadrados.	SERVICIO	1.890.756,00	2.138.823
248	Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 28 metros cuadrado.	SERVICIO	400.000,00	452.480

249	Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	SERVICIO	136.134,00	153.995
250	Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	SERVICIO	15.126,00	17.111
251	Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 40 metros cúbicos.	SERVICIO	450.000,00	509.040
252	Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cuadrado.	SERVICIO	108.043,00	122.218
253	Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 1 metro cuadrado.	SERVICIO	45.378,00	51.332
254	Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 1 metro cuadrado.	SERVICIO	918.367,00	1.038.857
255	Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epóxica") x 1 metro cuadrado.	SERVICIO	108.043,00	122.218
256	Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geo membranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	SERVICIO	1.206.483,00	1.364.774
257	Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cubico.	SERVICIO	108.043,00	122.218
258	Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cúbico.	SERVICIO	108.043,00	122.218
259	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	SERVICIO	216.087,00	244.438
260	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	SERVICIO	297.119,00	336.101
261	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	SERVICIO	378.151,00	427.764
262	Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	SERVICIO	594.238,00	672.202
263	Mantenimiento general preventivo motores marca siemens de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	SERVICIO	1.278.512,00	1.446.253
264	Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	SERVICIO	1.278.512,00	1.446.253
265	Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diámetro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído.	SERVICIO	181.873,00	205.735

266	Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 1 metro cuadrado.	SERVICIO	108.043,00	122.218
267	Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	SERVICIO	297.119,00	336.101
268	Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 30 metros lineales.	SERVICIO	1.200.000,00	1.357.440
269	Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 20 metros lineales.	SERVICIO	1.000.000,00	1.131.200
270	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineal.	SERVICIO	75.630,00	85.553
271	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	SERVICIO	630.252,00	712.941
272	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.	SERVICIO	90.756,00	102.663
273	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	SERVICIO	98.319,00	111.218
274	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	SERVICIO	113.445,00	128.329
275	Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 50 metros lineales.	SERVICIO	1.800.000,00	2.036.160
276	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro cuadrado	SERVICIO	378.151,00	427.764
277	Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	SERVICIO	108.043,00	122.218
278	Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	SERVICIO	666.267,00	753.681
279	Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 12 metros cuadrados.	SERVICIO	891.357,00	1.008.303
280	Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 12 metros cuadrado.	SERVICIO	450.000,00	509.040
281	Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	SERVICIO	1.008.403,00	1.140.705
282	Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	SERVICIO	90.756,00	102.663
283	Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 50 metros cúbicos.	SERVICIO	1.188.475,00	1.344.403

284	Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 25 metro cuadrado.	SERVICIO	810.324,00	916.639
285	Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 35 metros cuadrados.	SERVICIO	324.130,00	366.656
286	Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 35 metros cuadrados.	SERVICIO	1.197.479,00	1.354.588
287	Mantenimiento preventivo a todo costo de estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epóxica") x 25 metros cuadrados.	SERVICIO	657.263,00	743.496
288	Mantenimiento preventivo impermeabilizante de geo membranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 25 metros cuadrado.	SERVICIO	4.000.000,00	4.524.800
289	Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	SERVICIO	1.197.479,00	1.354.588
290	Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	SERVICIO	1.197.479,00	1.354.588
291	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	SERVICIO	216.087,00	244.438
292	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	SERVICIO	297.119,00	336.101
293	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	SERVICIO	369.148,00	417.580
294	Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	SERVICIO	511.405,00	578.501
295	Mantenimiento general preventivo motores marca siemens de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	SERVICIO	891.357,00	1.008.303
296	Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	SERVICIO	891.357,00	1.008.303
297	Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diámetro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 50 metros cúbicos extraídos.	SERVICIO	4.000.000,00	4.524.800
298	Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 10 metro cuadrado.	SERVICIO	1.197.479,00	1.354.588
299	Mantenimiento e Instalación de rejillas de cribado metálicas de 30 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento, calibre de 5/8 x 50 cm de frente y 30 cm de largo, soldado a todo Costo.	SERVICIO	621.248,00	702.756

300	Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diámetro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído. Para una laguna anaerobia de 2025 metros cúbicos de agua con una aproximación de 35% de lodos o material orgánico	SERVICIO	1.200.000,00	1.357.440
301	cambio de ladrillo de los lechos de secado que mide 4 x 5 de largo para un total de 20 mts cuadrados	SERVICIO	1.431.573,00	1.619.395
302	Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 28 metros cuadrados.	SERVICIO	1.971.789,00	2.230.488
303	Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x metro cuadrado.	SERVICIO	105.882,00	119.774
304	cambio de techo de lechos de secado por teja de policarbonato de 5 x 6 para un total de 30 mts cuadrado	SERVICIO	891.357,00	1.008.303
305	Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geo membranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	SERVICIO	1.197.479,00	1.354.588
306	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metros lineales.	SERVICIO	113.445,00	128.329
307	Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 1 metro lineal.	SERVICIO	64.826,00	73.331
308	Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	SERVICIO	648.259,00	733.311
309	Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	SERVICIO	75.630,00	85.553
310	Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 12 metros cúbicos.	SERVICIO	855.342,00	967.563
311	Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 35 metro cuadrado.	SERVICIO	630.252,00	712.941
312	Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 35 metros cuadrados.	SERVICIO	369.148,00	417.580
313	Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 12 metros cúbicos.	SERVICIO	1.197.479,00	1.354.588
314	Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epóxica") x 35 metros cuadrados.	SERVICIO	756.303,00	855.530
315	Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geo membranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 35 metros cuadrados.	SERVICIO	1.395.558,00	1.578.655
316	Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cúbicos.	SERVICIO	693.277,00	784.235
317	Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cúbicos.	SERVICIO	693.277,00	784.235

318	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	SERVICIO	216.087,00	244.438
319	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	SERVICIO	297.119,00	336.101
320	Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	SERVICIO	515.006,00	582.575
321	Mantenimiento general preventivo motores marca siemens de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	SERVICIO	855.342,00	967.563
322	Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	SERVICIO	855.342,00	967.563
323	Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro cuadrado	SERVICIO	621.248,00	702.756
324	Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diámetro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 15 metros cúbicos extraídos.	SERVICIO	1.200.000,00	1.357.440
325	Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 50 metros cuadrados.	SERVICIO	1.737.695,00	1.965.681
326	Mantenimiento y reparación a todo costo del sistema de tubería sanitaria, y sistema de agua potable. Instalación del siguiente material: tanques de almacenamiento agua potable, 10 tubos de 3 pulgadas para agua residual. Suministro de 3 tanques de 2000 litros para almacenar al agua tratada, tapa de lámina alfajor con su respectivo marco para el tanque de reserva.	SERVICIO	3.538.415,00	4.002.655
327	Mantenimiento de redes y aguas lluvias del alojamiento de instrucción Excavación y cambio de tubería de redes hidráulicas del batallón, instalación de tubería PVC 6" restablecimiento de pasillos y andenes por cambio de tubería, 8 tubos de pvc de 6 pulgadas, 50 mts de fléchatela de 10x 20 roja, 20 tubos de cemento gris, 7 mts arena 8 bultos de pegamento cerámica, 6 uniones de tubo PVC, 2 codos de tubo PVC. 1 / 4 pegante para tubería No 16 12.	SERVICIO	3.052.221,00	3.452.672

328	Mantenimiento y adecuación del sistema actual de redes hidráulicas y del sistema de tratamiento de aguas residuales ubicado en la base de Monte Redondo corregimiento de Valencia - Municipio de San Sebastián departamento del Cauca, que incluya extracción técnica de lodos con una motobomba a gasolina mínimo de 4hp y una manguera corrugada de mínimo 4" de diámetro y 10 mts de longitud, mantenimiento consistente en extracción, limpieza y disposición de lodos a los sistemas de tratamiento que incluya reemplazo de tubería y accesorios necesarios, concerniente de 2 tramos de tubería pesada de 4" y 36 mts de longitud con sus respectivos accesorios. Todo lo anterior a todo costo con transporte e instalación.	SERVICIO	850.000,00	961.520
329	Mantenimiento y reparación a todo costo del sistema de tubería de agua residual de la batería de baños del alojamiento de la compañía de instrucción y ASPC los cuales se encuentran en mal estado, que incluya 02 tubo novapor de 8 ", 15 bultos de Cemento gris, cerámica para baño de piso 7 m2, 3 bultos de pegamento cerámico x 25 kg, 2 tubos sanitarios de 3", 4 codos sanitarios de 3 ", 1 buje de 3 ", 6 tablas de formaleta, 10 listones de madera, 40 flacheletas de 10x20 cm roja, 1 rejilla de 3" 2 t sanitara de 3 ", 2 discos de tusteno de 7", 2 metros cubico de mixto, 1 metro cubico de arena, 1/4 de pegante para pvc.	SERVICIO	3.500.000,00	3.959.200

PRECIOS DEL MERCADO

La sección de planes de la CENAC REGIONAL POPAYÁN solicitó cotizaciones a los posibles oferentes, para la elaboración del estudio del mercado y de este modo elaborar un análisis acertado de los precios que se manejan en el sector.

Se solicitaron cotizaciones por medio de la plataforma SECOP II con el número SIP-006-CENAC

REGIONAL POPAYAN-2023, con la cual no se obtuvo respuesta, como se evidencia a continuación:



Información general

Información general

Número del proceso	SIP-006-CENACREGIONALPOPAYAN-2023
Nombre	ADQUIRIR SERVICIOS DE MANTENIMIENTO INSTALACIONES
Descripción	Las unidades adscritas a la TERCERA DIVISIÓN , requieren los recursos relacionados al mantenimiento de bienes inmuebles de Planta de aguas residuales (PTAR), plantas de agua potable (PTAP) y redes Hidráulicas,
Relacionar con otro proceso	☐Si ☑No
ID técnico	CO1.BDOS.4155320

Comprador:
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE - CENAC- POPAYAN

Clasificación del bien o servicio

Código UNSPSC	70171707 - Servicios de mantenimiento o administración de pozos de agua
Lista adicional de códigos UNSPSC	

Plan anual de adquisiciones

¿Es una adquisición del PAA?	☐Si ☑No
Motivo de no tener adquisiciones asociadas existentes:	EL PROCESO QUEDARA ASIGNADO AL MOMENTO DE LA PUBLICACION viquicruz3004 11/03/2023 8:52 AM *(UTC -5 horas)*

Dirección de notificaciones

☑Utilizar la misma dirección de la unidad de contratación

Configuración del equipo y del flujo de aprobación

Seleccione el equipo	COTIZACIONES 2023 / 11/03/2023 8:41 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Detalle

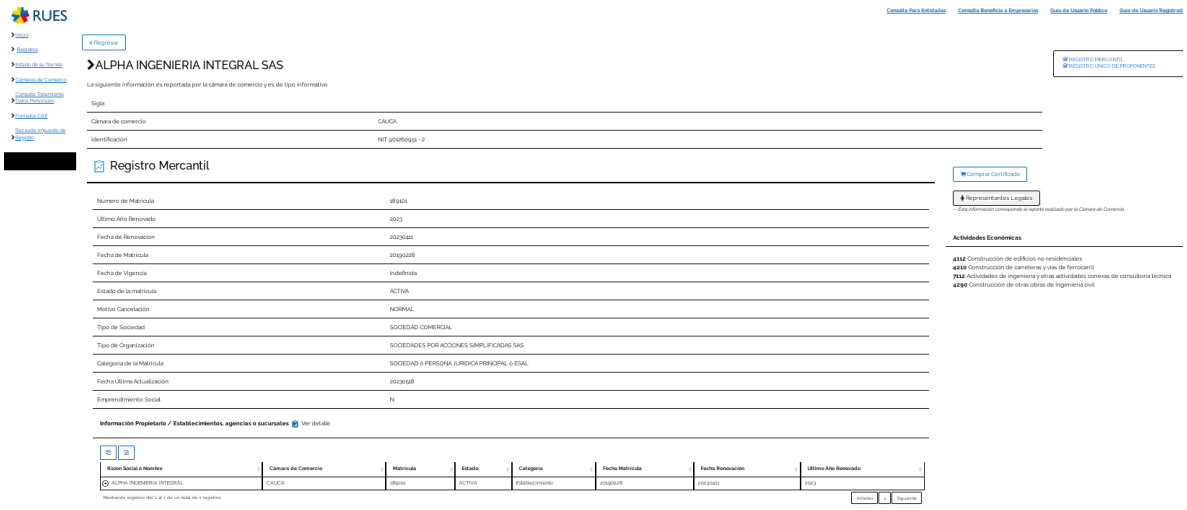
Documentos internos

No se han encontrado.

Así mismo, se solicitó cotización por correo electrónico y se obtuvo respuesta por parte de los proveedores **ALPHA INGENIERIA INTEGRAL SAS NIT 901260951** y **LINA ALEXANDRA GALLEGO M NIT 1061760196-8**, las cuales fueron avaladas por el Comité Técnico Estructurador y se encuentran anexas al presente estudio previo. (Se anexa aval técnico al presente estudio previo).

EMPRESA Y/O PERSONA NATURAL	FECHA DE SOLICITUD DE COTIZACIÓN	MEDIO DE SOLICITUD
ALPHA INGENIERIA INTEGRAL SAS NIT 901260951-2	27-mar-23	E-MAIL
LINA ALEXANDRA GALLEGO M NIT 1061760196-8	27-mar-23	E-MAIL

RUES



RUES

Consulta Para Entidades | Consulta Beneficio a Empresarios | Guia de Usuario Público | Guia de Usuario Registrado

« Regresar

ALPHA INGENIERIA INTEGRAL SAS

La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo

REGISTRO MERCANTIL
REGISTRO UNICO DE PROPONENTES

Sigla	
Cámara de comercio	CAUCA
Identificación	NIT 900780951 - 2

Registro Mercantil

Comprar Certificado

Representantes Legales

Esta información corresponde al reporte realizado por la Cámara de Comercio.

Numero de Matrícula	189101
Último Año Renovado	2023
Fecha de Renovacion	20230401
Fecha de Matrícula	20190228
Fecha de Vigencia	Indefinida
Estado de la matrícula	ACTIVA
Motivo Cancelación	NORMAL
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD COMERCIAL
Tipo de Organización	SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS
Categoría de la Matrícula	SOCIEDAD O PERSONA JURIDICA PRINCIPAL O ESAL
Fecha Ultima Actualización	20230518
Emprendimiento Social	N

Actividades Económicas

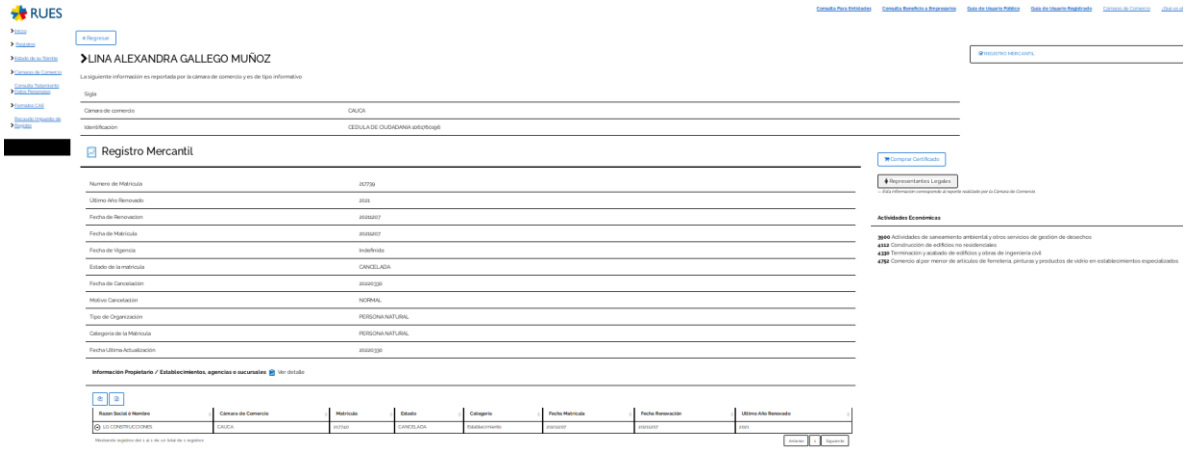
4112 Construcción de edificios no residenciales
4210 Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil

Información Propietario / Establecimientos, agencias o sucursales Ver detalle

Razon Social ó Nombre	Cámara de Comercio	Matrícula	Estado	Categoría	Fecha Matrícula	Fecha Renovación	Ultimo Año Renovado
ALPHA INGENIERIA INTEGRAL	CAUCA	189101	ACTIVA	Establecimiento	20190228	20230401	2023

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente



RUES

Consulta Para Entidades | Consulta Beneficio a Empresarios | Guia de Usuario Público | Guia de Usuario Registrado | Cámaras de Comercio | ¿Qué es el

« Regresar

LINA ALEXANDRA GALLEGO MUÑOZ

La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo

REGISTRO MERCANTIL

Sigla	
Cámara de comercio	CAUCA
Identificación	CEDULA DE CIUDADANIA 1061760196

Registro Mercantil

Comprar Certificado

Representantes Legales

Esta información corresponde al reporte realizado por la Cámara de Comercio.

Numero de Matrícula	317739
Ultimo Año Renovado	2016
Fecha de Renovacion	20161207
Fecha de Matrícula	20161207
Fecha de Vigencia	Indefinida
Estado de la matrícula	CANCELADA
Fecha de Cancelación	20190730
Motivo Cancelación	NORMAL
Tipo de Organización	PERSONA NATURAL
Categoría de la Matrícula	PERSONA NATURAL
Fecha Ultima Actualización	20190730

Actividades Económicas

3900 Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos
4112 Construcción de edificios no residenciales
4329 Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil
4752 Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados

Información Propietario / Establecimientos, agencias o sucursales Ver detalle

Razon Social ó Nombre	Cámara de Comercio	Matrícula	Estado	Categoría	Fecha Matrícula	Fecha Renovación	Ultimo Año Renovado
LG CONSTRUCCIONES	CAUCA	317740	CANCELADA	Establecimiento	20161207	20161207	2016

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

Se anexa aval técnico al presente estudio previo:



FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJERCITO NACIONAL

CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYAN
900.156.335-7

POPAYAN CAUCA, 04 DE AGOSTO 2023

AVAL COTIZACIONES

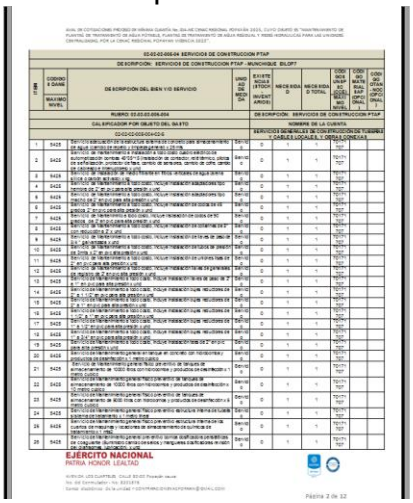
Realizado el análisis de las cotizaciones solicitadas a I) **ALPHA INGENIERIA INTEGRAL SAS NIT 901.260.961-2**, ubicado en la Calle 18N No 17N-16, Popayan, Cauca, teléfono 3236185108 y II) **LINA ALEXANDRA GALLEGO M NIT 1.061.760.196-8**, ubicado en la Carrera 2 73 IN casa 102 Popayan, Cauca, teléfono 3165793046. El comité técnico AVALA las cotizaciones ya que cumplen con las requisitos técnicos exigidos, por lo tanto dichos documentos puede ser utilizado para el proceso por parte del MDN-EJERCITO NACIONAL para el **"MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2023".**

El presupuesto asignado para la ejecución del presente PROCESO DE MINIMA CUANTÍA No. 014-MC CENAC REGIONAL POPAYÁN 2023, CUYO OBJETO ES **"MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYAN VIGENCIA 2023"** es por la suma de OCHENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($85.300.000) con cargo al rubro presupuestal A-02-02-02-006-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN (PTAP, PTAR Y REDES HIDRAULICAS) CORRESPONDIENTE AL AÑO 2023, de acuerdo con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal Nº 7423 del 19 de abril de 2023, suscrito por la Jefe de Presupuesto de la CENAC REGIONAL POPAYÁN.

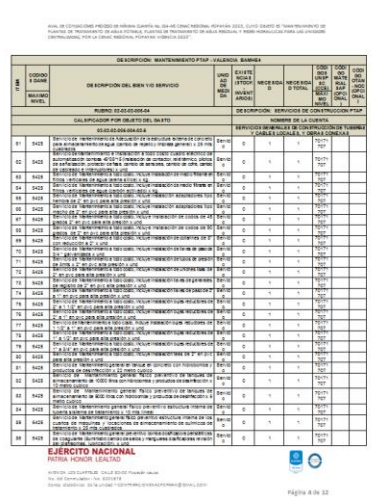
Adicional a lo anterior se relaciona las especificaciones técnicas así:

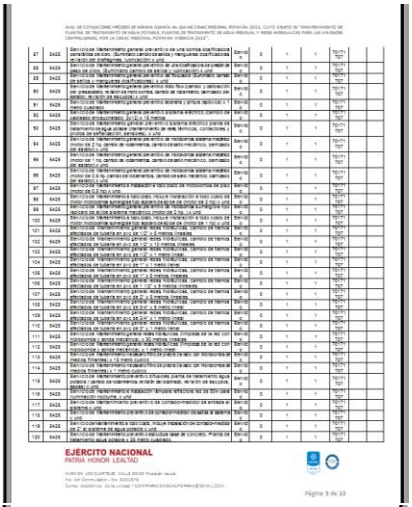
ANEXO A ABSCISAS MANTENIMIENTO PTAR PTAP REDES HIDRAULICAS

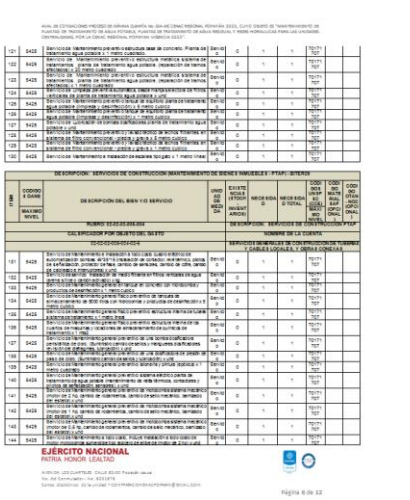
EJERCITO NACIONAL
PATRIA HONOR LEALTAD

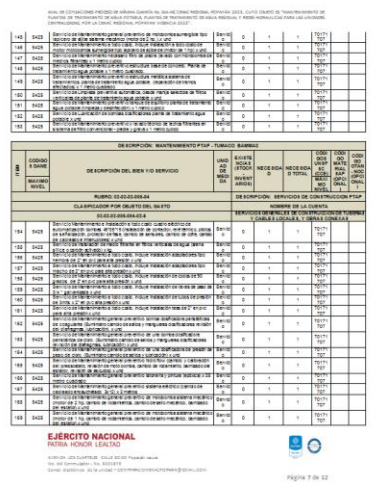


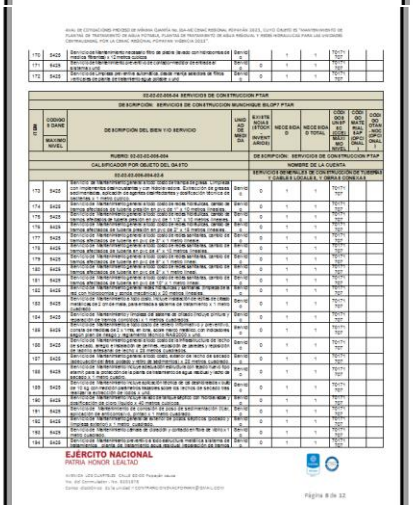


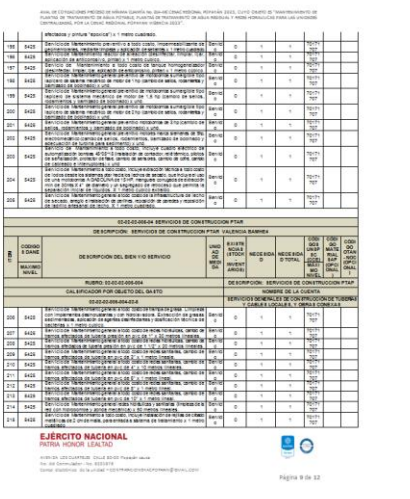


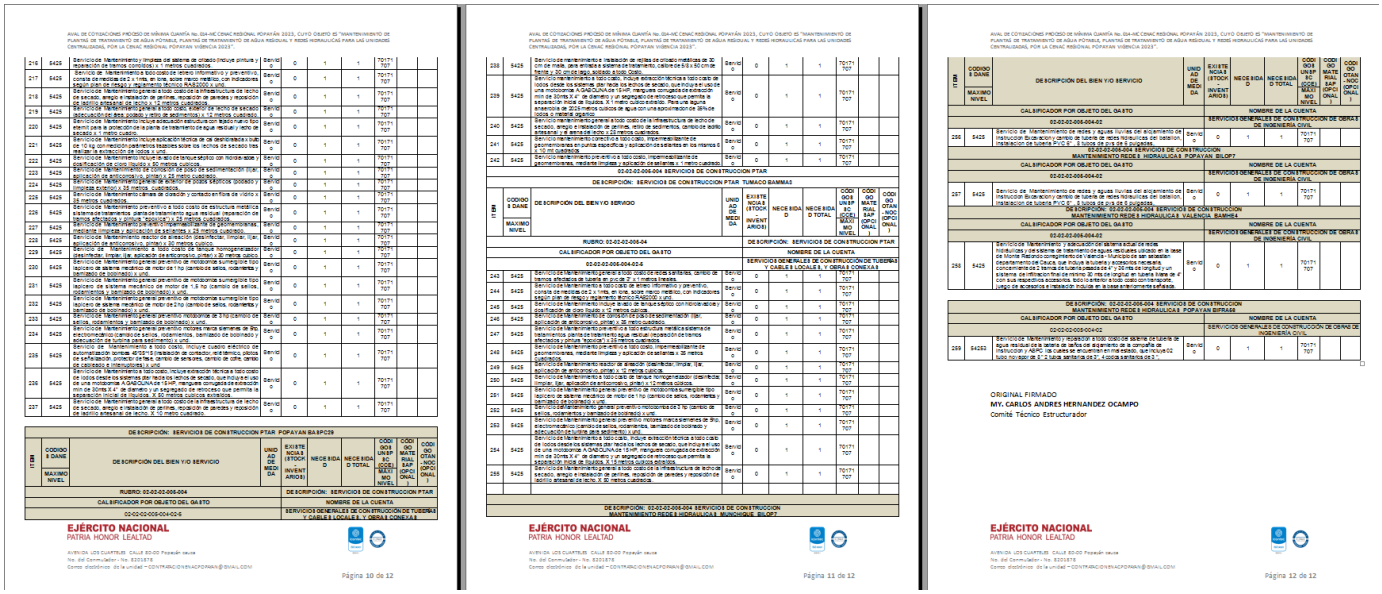












NOTA: aval de cotizaciones original debidamente firmado.

ANALISIS DE COTIZACIONES

De estas solicitudes de cotizaciones, se obtuvo respuesta de los proveedores anteriormente mencionados, los cuales fueron avalados por el Comité Técnico Estructurador y se encuentran anexos al presente estudio previo. Se consolidan los valores unitarios y totales de los elementos, loscuales quedan reflejados en el siguiente análisis.

El comité económico estructurador analiza los valores cotizados por las empresas a través de medidas de tendencia central, y medidas de dispersión con el fin de establecer los criterios de selección del precio de referencia.

Luego de realizar la proyección económica se cuenta con la siguiente información:

- Menor Valor: De cada uno de los elementos cotizados y precios históricos
  - Promedio: De cada uno de los elementos cotizados y precios históricos
  - Mediana: De cada uno de los elementos cotizados y precios históricos
  - Media Armónica De cada uno de los elementos cotizados y precios históricos
  - Media Geométrica: De cada uno de los elementos cotizados y precios históricos
  - Desviación Estándar: De cada uno de los elementos cotizados y precios históricos
  - Coeficiente de Variación: análisis de la desviación de datos.
  - Precio de Referencia: Precio Unitario que este 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

COEFICIENTE DE VARIACION	METRICA UTILIZADA
MENOR O IGUAL A 0,15	MENOR VALOR COTIZADO
MAYOR A 0,15 Y MENOR O IGUAL A 0,4	MEDIA ARMONICA DE COTIZACIONES
MAYOR A 0,4 Y MENOR O IGUAL A 0,7	MEDIA GEOMETRICA DE VALORES COTIZADOS
MAYOR A 0,7	PROMEDIO DE LOS VALORES COTIZADOS

CUADRO C - MANTENIMIENTO PTAP - PTAR- REDES HIDRÁULICAS															
ANALISIS DE COTIZACIONES															
			PRECIOS HISTÓRICOS	ALPHA INGENIERIA INTEGRALSAS NIT 901260951-2	LINA ALEXANDRA GALLEGO M NIT 1061760196-8	MENOR VALOR	PROMEDIO	MEDIANA	MEDIA GEOMETRICA	MEDIA ARMONICA	DESVIACIÓN ESTANDAR	COEFICIENTE DE VARIACIÓN	PRECIO DE REFERENCIA	METRICA UTILIZADA
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR TOTAL UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO	VALOR TOTAL UNITARIO									
1	Servicio adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts	Servicio	937.008,00	1.521.739,00	1.731.634,00	937.008,00	1.396.794,00	1.521.739,00	1.351.595,00	1.303.294,00	336.220,00	0,24	1.303.294,00	MEDIA ARMONICA
2	Servicio de mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1.609.210,00	3.319.443,00	3.777.297,00	1.609.210,00	2.901.983,00	3.319.443,00	2.722.407,00	2.526.491,00	933.043,00	0,32	2.526.491,00	MEDIA ARMONICA
3	Servicio de Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	169.680,00	2.299.900,00	2.617.128,00	169.680,00	1.695.569,00	2.299.900,00	1.007.059,00	447.071,00	1.086.711,00	0,64	1.007.059,00	MEDIA GEOMETRICA
4	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	64.165,00	100.658,00	114.541,00	64.165,00	93.121,00	100.658,00	90.442,00	87.591,00	21.245,00	0,23	87.591,00	MEDIA ARMONICA
5	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	64.165,00	113.668,00	129.347,00	64.165,00	102.393,00	113.668,00	98.076,00	93.419,00	27.779,00	0,27	93.419,00	MEDIA ARMONICA

6	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	72.720,00	105.287,00	119.810,00	72.720,00	99.272,00	105.287,00	97.164,00	94.949,00	19.689,00	0,20	94.949,00	MEDIA ARMONICA
7	Servicio de Mantenimnto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	72.720,00	105.287,00	119.810,00	72.720,00	99.272,00	105.287,00	97.164,00	94.949,00	19.689,00	0,20	94.949,00	MEDIA ARMONICA
8	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	Servicio	128.329,00	433.469,00	493.258,00	128.329,00	351.685,00	433.469,00	301.615,00	247.386,00	159.812,00	0,45	301.615,00	MEDIA GEOMETRICA
9	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	89.831,00	309.663,00	352.376,00	89.831,00	250.623,00	309.663,00	214.013,00	174.427,00	115.027,00	0,46	214.013,00	MEDIA GEOMETRICA
10	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	78.424,00	233.401,00	265.594,00	78.424,00	192.473,00	233.401,00	169.404,00	144.225,00	81.709,00	0,42	169.404,00	MEDIA GEOMETRICA
11	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	38.499,00	97.865,00	111.363,00	38.499,00	82.576,00	97.865,00	74.864,00	66.412,00	31.650,00	0,38	66.412,00	MEDIA ARMONICA
12	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	Servicio	119.774,00	345.998,00	393.721,00	119.774,00	286.498,00	345.998,00	253.634,00	217.721,00	119.490,00	0,42	253.634,00	MEDIA GEOMETRICA
13	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	59.887,00	418.898,00	476.677,00	59.887,00	318.487,00	418.898,00	228.677,00	141.622,00	184.373,00	0,58	228.677,00	MEDIA GEOMETRICA
14	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	47.055,00	251.655,00	286.366,00	47.055,00	195.025,00	251.655,00	150.237,00	104.466,00	105.586,00	0,54	150.237,00	MEDIA GEOMETRICA
15	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	72.720,00	247.073,00	281.152,00	72.720,00	200.315,00	247.073,00	171.583,00	140.479,00	91.290,00	0,46	171.583,00	MEDIA GEOMETRIC

														A
16	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	72.720,00	242.491,00	275.938,00	72.720,00	197.050,00	242.491,00	169.455,00	139.540,00	88.968,00	0,45	169.455,00	MEDIA GEOMETRICA
17	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	72.720,00	230.137,00	261.880,00	72.720,00	188.246,00	230.137,00	163.649,00	136.892,00	82.710,00	0,44	163.649,00	MEDIA GEOMETRICA
18	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	Servicio	64.165,00	231.036,00	262.903,00	64.165,00	186.035,00	231.036,00	157.371,00	126.492,00	87.151,00	0,47	157.371,00	MEDIA GEOMETRICA
19	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	67.017,00	264.026,00	300.444,00	67.017,00	210.496,00	264.026,00	174.528,00	136.132,00	102.538,00	0,49	174.528,00	MEDIA GEOMETRICA
20	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	56.560,00	402.720,00	458.268,00	56.560,00	305.849,00	402.720,00	218.547,00	134.255,00	177.727,00	0,58	218.547,00	MEDIA GEOMETRICA
21	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	64.165,00	402.720,00	458.268,00	64.165,00	308.384,00	402.720,00	227.933,00	148.148,00	174.172,00	0,56	227.933,00	MEDIA GEOMETRICA
22	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	Servicio	427.764,00	8.268.444,00	9.408.919,00	427.764,00	6.035.042,00	8.268.444,00	3.216.542,00	1.169.608,00	3.992.188,00	0,66	3.216.542,00	MEDIA GEOMETRICA
23	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5	Servicio	244.438,00	2.013.598,00	2.291.335,00	244.438,00	1.516.457,00	2.013.598,00	1.040.902,00	597.126,00	906.572,00	0,60	1.040.902,00	MEDIA GEOMETRICA

	metro cubico													
24	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	Servicio	74.146,00	193.057,00	219.686,00	74.146,00	162.296,00	193.057,00	146.507,00	129.206,00	63.273,00	0,39	129.206,00	MEDIA ARMONICA
25	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 1 mts2	Servicio	74.146,00	216.945,00	246.868,00	74.146,00	179.320,00	216.945,00	158.356,00	135.458,00	75.366,00	0,42	158.356,00	MEDIA GEOMETRICA
26	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	366.656,00	2.886.914,00	3.285.109,00	366.656,00	2.179.560,00	2.886.914,00	1.515.005,00	888.061,00	1.292.183,00	0,59	1.515.005,00	MEDIA GEOMETRICA
27	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	366.656,00	2.886.914,00	3.285.109,00	366.656,00	2.179.560,00	2.886.914,00	1.515.005,00	888.061,00	1.292.183,00	0,59	1.515.005,00	MEDIA GEOMETRICA
28	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	366.656,00	1.857.414,00	2.113.609,00	366.656,00	1.445.893,00	1.857.414,00	1.129.096,00	802.384,00	770.270,00	0,53	1.129.096,00	MEDIA GEOMETRICA
29	Servicio de Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	Servicio	366.656,00	1.857.414,00	2.113.609,00	366.656,00	1.445.893,00	1.857.414,00	1.129.096,00	802.384,00	770.270,00	0,53	1.129.096,00	MEDIA GEOMETRICA
30	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	611.092,00	1.640.639,00	1.866.934,00	611.092,00	1.372.888,00	1.640.639,00	1.232.394,00	1.078.527,00	546.536,00	0,40	1.078.527,00	MEDIA ARMONICA

31	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	91.665,00	79.630,00	90.613,00	79.630,00	87.303,00	90.613,00	87.128,00	86.948,00	5.442,00	0,06	79.630,00	MENOR VALOR
32	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 1 metro	Servicio	17.111,00	67.676,00	77.010,00	17.111,00	53.932,00	67.676,00	44.677,00	34.801,00	26.314,00	0,49	44.677,00	MEDIA GEOMETRICA
33	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	651.831,00	1.989.364,00	2.263.759,00	651.831,00	1.634.985,00	1.989.364,00	1.431.836,00	1.210.382,00	704.162,00	0,43	1.431.836,00	MEDIA GEOMETRICA
34	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	458.319,00	1.640.639,00	1.866.934,00	458.319,00	1.321.964,00	1.640.639,00	1.119.704,00	901.702,00	617.638,00	0,47	1.119.704,00	MEDIA GEOMETRICA
35	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	470.541,00	1.611.639,00	1.833.934,00	470.541,00	1.305.371,00	1.611.639,00	1.116.220,00	911.584,00	597.249,00	0,46	1.116.220,00	MEDIA GEOMETRICA
36	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	256.659,00	1.597.139,00	1.817.434,00	256.659,00	1.223.744,00	1.597.139,00	906.538,00	591.417,00	689.721,00	0,56	906.538,00	MEDIA GEOMETRICA
37	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	Servicio	256.659,00	1.597.139,00	1.817.434,00	256.659,00	1.223.744,00	1.597.139,00	906.538,00	591.417,00	689.721,00	0,56	906.538,00	MEDIA GEOMETRICA

38	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	549.983,00	1.640.639,00	1.866.934,00	549.983,00	1.352.519,00	1.640.639,00	1.189.863,00	1.012.353,00	574.949,00	0,43	1.189.863,00	MEDIA GEOMETRICA
39	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	549.983,00	1.640.639,00	1.866.934,00	549.983,00	1.352.519,00	1.640.639,00	1.189.863,00	1.012.353,00	574.949,00	0,43	1.189.863,00	MEDIA GEOMETRICA
40	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	305.546,00	1.611.639,00	1.833.934,00	305.546,00	1.250.373,00	1.611.639,00	966.591,00	675.890,00	674.229,00	0,54	966.591,00	MEDIA GEOMETRICA
41	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	Servicio	72.720,00	68.236,00	77.647,00	68.236,00	72.868,00	72.720,00	72.766,00	72.665,00	3.843,00	0,05	68.236,00	MENOR VALOR
42	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 10 metros lienales	Servicio	458.319,00	889.295,00	1.011.957,00	458.319,00	786.524,00	889.295,00	744.375,00	698.559,00	237.417,00	0,30	698.559,00	MEDIA ARMONICA
43	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 15 metros linieales	Servicio	427.764,00	2.453.009,00	2.791.355,00	427.764,00	1.890.709,00	2.453.009,00	1.430.780,00	966.604,00	1.043.640,00	0,55	1.430.780,00	MEDIA GEOMETRICA
44	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 1 metro lineal	Servicio	72.720,00	217.765,00	247.802,00	72.720,00	179.429,00	217.765,00	157.730,00	134.054,00	76.445,00	0,43	157.730,00	MEDIA GEOMETRICA
45	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	Servicio	21.389,00	77.065,00	87.694,00	21.389,00	62.049,00	77.065,00	52.481,00	42.175,00	29.077,00	0,47	52.481,00	MEDIA GEOMETRICA
46	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lienal	Servicio	64.165,00	330.249,00	375.801,00	64.165,00	256.738,00	330.249,00	199.694,00	141.018,00	137.434,00	0,54	199.694,00	MEDIA GEOMETRICA

47	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	Servicio	64.165,00	313.270,00	356.479,00	64.165,00	244.638,00	313.270,00	192.790,00	139.004,00	128.827,00	0,53	192.790,00	MEDIA GEOMETRICA
48	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	183.328,00	95.770,00	108.979,00	95.770,00	129.359,00	108.979,00	124.146,00	119.653,00	38.541,00	0,30	119.653,00	MEDIA ARMONICA
49	Servicio de Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	Servicio	427.764,00	996.418,00	1.133.855,00	427.764,00	852.679,00	996.418,00	784.756,00	710.348,00	305.654,00	0,36	710.348,00	MEDIA ARMONICA
50	Servicio de Suministro e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	Servicio	151.143,00	173.200,00	197.089,00	151.143,00	173.811,00	173.200,00	172.796,00	171.784,00	18.762,00	0,11	151.143,00	MENOR VALOR
51	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	244.438,00	389.151,00	442.827,00	244.438,00	358.805,00	389.151,00	347.942,00	336.363,00	83.786,00	0,23	336.363,00	MEDIA ARMONICA
52	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	Servicio	305.546,00	389.151,00	442.827,00	305.546,00	379.175,00	389.151,00	374.809,00	370.336,00	56.487,00	0,15	305.546,00	MENOR VALOR
53	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 1/2" al sistema de agua potable x und	Servicio	1.018.487,00	389.151,00	442.827,00	389.151,00	616.822,00	442.827,00	559.890,00	516.372,00	284.864,00	0,46	559.890,00	MEDIA GEOMETRICA
54	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	299.435,00	295.471,00	336.225,00	295.471,00	310.377,00	299.435,00	309.848,00	309.334,00	18.349,00	0,06	295.471,00	MENOR VALOR
55	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	171.106,00	236.898,00	269.574,00	171.106,00	225.859,00	236.898,00	221.906,00	217.784,00	40.950,00	0,18	217.784,00	MEDIA ARMONICA

56	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	244.438,00	389.151,00	442.827,00	244.438,00	358.805,00	389.151,00	347.942,00	336.363,00	83.786,00	0,23	336.363,00	MEDIA ARMONICA
57	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	85.553,00	402.720,00	458.268,00	85.553,00	315.514,00	402.720,00	250.872,00	183.442,00	164.180,00	0,52	250.872,00	MEDIA GEOMETRICA
58	Servicio de mantenimiento Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	145.440,00	341.820,00	388.968,00	145.440,00	292.076,00	341.820,00	268.410,00	242.481,00	105.459,00	0,36	242.481,00	MEDIA ARMONICA
59	Servicio deMantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	244.438,00	290.345,00	330.393,00	244.438,00	288.392,00	290.345,00	286.223,00	284.040,00	35.118,00	0,12	244.438,00	MENOR VALOR
60	Servicio de Mantenimeinto e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	Servicio	183.328,00	290.345,00	330.393,00	183.328,00	268.022,00	290.345,00	260.051,00	251.560,00	62.079,00	0,23	251.560,00	MEDIA ARMONICA
61	Servicio de mantenimiento de Adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts cuadrados	Servicio	1.018.487,00	1.521.739,00	1.731.634,00	1.018.487,00	1.423.953,00	1.521.739,00	1.389.688,00	1.353.497,00	299.239,00	0,21	1.353.497,00	MEDIA ARMONICA
62	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1.568.471,00	3.130.098,00	3.561.835,00	1.568.471,00	2.753.468,00	3.130.098,00	2.595.590,00	2.423.662,00	856.256,00	0,31	2.423.662,00	MEDIA ARMONICA
63	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice) x kg.	Servicio	169.680,00	2.299.900,00	2.617.128,00	169.680,00	1.695.569,00	2.299.900,00	1.007.059,00	447.071,00	1.086.711,00	0,64	1.007.059,00	MEDIA GEOMETRICA

64	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (carbón activado) x kg.	Servicio	169.680,00	2.299.900,00	2.617.128,00	169.680,00	1.695.569,00	2.299.900,00	1.007.059,00	447.071,00	1.086.711,00	0,64	1.007.059,00	MEDIA GEOMETRICA
65	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	34.221,00	100.658,00	114.541,00	34.221,00	83.140,00	100.658,00	73.344,00	62.648,00	35.052,00	0,42	73.344,00	MEDIA GEOMETRICA
66	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	34.221,00	113.668,00	129.347,00	34.221,00	92.412,00	113.668,00	79.536,00	65.573,00	41.642,00	0,45	79.536,00	MEDIA GEOMETRICA
67	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	47.055,00	105.287,00	119.810,00	47.055,00	90.717,00	105.287,00	84.041,00	76.734,00	31.438,00	0,35	76.734,00	MEDIA ARMONICA
68	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	47.055,00	105.287,00	119.810,00	47.055,00	90.717,00	105.287,00	84.041,00	76.734,00	31.438,00	0,35	76.734,00	MEDIA ARMONICA
69	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	Servicio	136.884,00	433.469,00	493.258,00	136.884,00	354.537,00	433.469,00	308.173,00	257.737,00	155.827,00	0,44	308.173,00	MEDIA GEOMETRICA
70	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	40.739,00	309.663,00	352.376,00	40.739,00	234.259,00	309.663,00	164.425,00	97.995,00	137.946,00	0,59	164.425,00	MEDIA GEOMETRICA
71	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	85.553,00	233.401,00	265.594,00	85.553,00	194.849,00	233.401,00	174.389,00	151.989,00	78.394,00	0,40	174.389,00	MEDIA GEOMETRICA
72	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	25.666,00	97.865,00	111.363,00	25.666,00	78.298,00	97.865,00	65.400,00	51.582,00	37.622,00	0,48	65.400,00	MEDIA GEOMETRICA

73	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	Servicio	183.328,00	345.998,00	393.721,00	183.328,00	307.682,00	345.998,00	292.301,00	275.615,00	90.064,00	0,29	275.615,00	MEDIA ARMONICA
74	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	91.665,00	418.898,00	476.677,00	91.665,00	329.080,00	418.898,00	263.539,00	194.877,00	169.527,00	0,52	263.539,00	MEDIA GEOMETRICA
75	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	111.218,00	251.655,00	286.366,00	111.218,00	216.413,00	251.655,00	200.125,00	182.292,00	75.722,00	0,35	182.292,00	MEDIA ARMONICA
76	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	85.553,00	247.073,00	281.152,00	85.553,00	204.593,00	247.073,00	181.134,00	155.498,00	85.316,00	0,42	181.134,00	MEDIA GEOMETRICA
77	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	85.553,00	242.491,00	275.938,00	85.553,00	201.327,00	242.491,00	178.888,00	154.349,00	82.996,00	0,41	178.888,00	MEDIA GEOMETRICA
78	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	42.776,00	230.137,00	261.880,00	42.776,00	178.264,00	230.137,00	137.119,00	95.113,00	96.677,00	0,54	137.119,00	MEDIA GEOMETRICA
79	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	Servicio	34.221,00	231.036,00	262.903,00	34.221,00	176.053,00	231.036,00	127.621,00	80.313,00	101.131,00	0,57	127.621,00	MEDIA GEOMETRICA
80	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	57.035,00	264.026,00	300.444,00	57.035,00	207.168,00	264.026,00	165.393,00	121.709,00	107.196,00	0,52	165.393,00	MEDIA GEOMETRICA
81	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 22 metro cubico	Servicio	387.025,00	8.859.826,00	10.081.871,00	387.025,00	6.442.907,00	8.859.826,00	3.257.630,00	1.073.011,00	4.311.120,00	0,67	3.257.630,00	MEDIA GEOMETRICA

82	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	Servicio	387.025,00	8.268.444,00	9.408.919,00	387.025,00	6.021.463,00	8.268.444,00	3.111.006,00	1.067.222,00	4.011.262,00	0,67	3.111.006,00	MEDIA GEOMETRICA
83	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	203.697,00	2.013.598,00	2.291.335,00	203.697,00	1.502.877,00	2.013.598,00	979.525,00	513.496,00	925.630,00	0,62	979.525,00	MEDIA GEOMETRICA
84	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 10 mts lineal	Servicio	264.807,00	1.930.566,00	2.196.851,00	264.807,00	1.464.075,00	1.930.566,00	1.039.453,00	631.643,00	854.950,00	0,58	1.039.453,00	MEDIA GEOMETRICA
85	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 25 mts cuadrados	Servicio	285.177,00	5.423.606,00	6.171.690,00	285.177,00	3.960.158,00	5.423.606,00	2.121.301,00	778.613,00	2.616.489,00	0,66	2.121.301,00	MEDIA GEOMETRICA
86	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	319.805,00	2.886.914,00	3.285.109,00	319.805,00	2.163.943,00	2.886.914,00	1.447.515,00	794.134,00	1.314.096,00	0,61	1.447.515,00	MEDIA GEOMETRICA
87	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	319.805,00	2.886.914,00	3.285.109,00	319.805,00	2.163.943,00	2.886.914,00	1.447.515,00	794.134,00	1.314.096,00	0,61	1.447.515,00	MEDIA GEOMETRICA
88	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	319.805,00	1.857.414,00	2.113.609,00	319.805,00	1.430.276,00	1.857.414,00	1.078.797,00	724.916,00	792.157,00	0,55	1.078.797,00	MEDIA GEOMETRICA
89	Servicio de Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	Servicio	319.805,00	1.857.414,00	2.113.609,00	319.805,00	1.430.276,00	1.857.414,00	1.078.797,00	724.916,00	792.157,00	0,55	1.078.797,00	MEDIA GEOMETRIC

														A
90	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	621.278,00	1.640.639,00	1.866.934,00	621.278,00	1.376.284,00	1.640.639,00	1.239.204,00	1.089.031,00	541.804,00	0,39	1.089.031,00	MEDIA ARMONICA
91	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	85.553,00	79.630,00	90.613,00	79.630,00	85.265,00	85.553,00	85.147,00	85.028,00	4.488,00	0,05	79.630,00	MENOR VALOR
92	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 15 metros	Servicio	17.111,00	1.015.128,00	1.155.145,00	17.111,00	729.128,00	1.015.128,00	271.734,00	49.757,00	506.707,00	0,69	271.734,00	MEDIA GEOMETRICA
93	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	621.278,00	1.989.364,00	2.263.759,00	621.278,00	1.624.800,00	1.989.364,00	1.409.105,00	1.174.627,00	718.385,00	0,44	1.409.105,00	MEDIA GEOMETRICA
94	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	387.025,00	1.640.639,00	1.866.934,00	387.025,00	1.298.199,00	1.640.639,00	1.058.344,00	804.512,00	650.887,00	0,50	1.058.344,00	MEDIA GEOMETRICA
95	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	203.697,00	1.611.639,00	1.833.934,00	203.697,00	1.216.423,00	1.611.639,00	844.394,00	493.826,00	721.833,00	0,59	844.394,00	MEDIA GEOMETRICA
96	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de	Servicio	97.775,00	1.597.139,00	1.817.434,00	97.775,00	1.170.783,00	1.597.139,00	657.168,00	263.068,00	764.043,00	0,65	657.168,00	MEDIA GEOMETRIC

	rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und													A
97	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	Servicio	97.775,00	1.597.139,00	1.817.434,00	97.775,00	1.170.783,00	1.597.139,00	657.168,00	263.068,00	764.043,00	0,65	657.168,00	MEDIA GEOMETRICA
98	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	621.278,00	1.640.639,00	1.866.934,00	621.278,00	1.376.284,00	1.640.639,00	1.239.204,00	1.089.031,00	541.804,00	0,39	1.089.031,00	MEDIA ARMONICA
99	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	621.278,00	1.640.639,00	1.866.934,00	621.278,00	1.376.284,00	1.640.639,00	1.239.204,00	1.089.031,00	541.804,00	0,39	1.089.031,00	MEDIA ARMONICA
100	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	305.546,00	1.611.639,00	1.833.934,00	305.546,00	1.250.373,00	1.611.639,00	966.591,00	675.890,00	674.229,00	0,54	966.591,00	MEDIA GEOMETRICA
101	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 5 metros lineales	Servicio	95.738,00	341.181,00	388.240,00	95.738,00	275.053,00	341.181,00	233.197,00	188.065,00	128.242,00	0,47	233.197,00	MEDIA GEOMETRICA
102	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 10 metros lineales	Servicio	203.697,00	682.361,00	776.480,00	203.697,00	554.179,00	682.361,00	476.113,00	391.511,00	250.789,00	0,45	476.113,00	MEDIA GEOMETRICA
103	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	Servicio	17.111,00	68.236,00	77.647,00	17.111,00	54.331,00	68.236,00	44.923,00	34.894,00	26.598,00	0,49	44.923,00	MEDIA GEOMETRICA
104	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 1 metro lienal	Servicio	25.666,00	88.930,00	101.196,00	25.666,00	71.931,00	88.930,00	61.356,00	49.926,00	33.095,00	0,46	61.356,00	MEDIA GEOMETRICA

105	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 5 metros lineales	Servicio	107.959,00	444.648,00	505.979,00	107.959,00	352.862,00	444.648,00	289.603,00	222.418,00	174.973,00	0,50	289.603,00	MEDIA GEOMETRICA
106	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 5 metros linieales	Servicio	122.218,00	817.670,00	930.452,00	122.218,00	623.447,00	817.670,00	453.039,00	286.264,00	357.400,00	0,57	453.039,00	MEDIA GEOMETRICA
107	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 5 metros lineales	Servicio	203.697,00	1.088.825,00	1.239.008,00	203.697,00	843.843,00	1.088.825,00	650.138,00	452.163,00	456.785,00	0,54	650.138,00	MEDIA GEOMETRICA
108	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 5 metro lineal	Servicio	109.997,00	338.128,00	384.767,00	109.997,00	277.631,00	338.128,00	242.784,00	204.812,00	120.054,00	0,43	242.784,00	MEDIA GEOMETRICA
109	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	Servicio	29.944,00	67.625,00	76.953,00	29.944,00	58.174,00	67.625,00	53.812,00	49.037,00	20.322,00	0,35	49.037,00	MEDIA ARMONICA
110	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lienal	Servicio	42.776,00	330.249,00	375.801,00	42.776,00	249.609,00	330.249,00	174.448,00	103.211,00	147.430,00	0,59	174.448,00	MEDIA GEOMETRICA
111	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 50 metros lineales	Servicio	621.278,00	5.658.444,00	6.438.919,00	621.278,00	4.239.547,00	5.658.444,00	2.828.777,00	1.545.103,00	2.578.267,00	0,61	2.828.777,00	MEDIA GEOMETRICA
112	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	Servicio	17.111,00	313.270,00	356.479,00	17.111,00	228.953,00	313.270,00	124.092,00	46.555,00	150.830,00	0,66	124.092,00	MEDIA GEOMETRICA
113	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 18 metro cubico	Servicio	869.788,00	1.723.840,00	1.961.611,00	869.788,00	1.518.413,00	1.723.840,00	1.432.763,00	1.339.530,00	468.807,00	0,31	1.339.530,00	MEDIA ARMONICA

114	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	51.332,00	95.770,00	108.979,00	51.332,00	85.360,00	95.770,00	81.218,00	76.729,00	24.659,00	0,29	76.729,00	MEDIA ARMONICA
115	Servicio de Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	Servicio	937.008,00	996.418,00	1.133.855,00	937.008,00	1.022.427,00	996.418,00	1.019.172,00	1.015.996,00	82.440,00	0,08	937.008,00	MENOR VALOR
116	Servicio de mantenimiento e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	Servicio	142.588,00	173.200,00	197.089,00	142.588,00	170.959,00	173.200,00	169.472,00	167.966,00	22.306,00	0,13	142.588,00	MENOR VALOR
117	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	199.623,00	389.151,00	442.827,00	199.623,00	343.867,00	389.151,00	325.228,00	304.960,00	104.323,00	0,30	304.960,00	MEDIA ARMONICA
118	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	Servicio	199.623,00	389.151,00	442.827,00	199.623,00	343.867,00	389.151,00	325.228,00	304.960,00	104.323,00	0,30	304.960,00	MEDIA ARMONICA
119	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 2" al sistema de agua potable x und	Servicio	937.008,00	486.439,00	553.534,00	486.439,00	658.994,00	553.534,00	631.886,00	608.574,00	198.485,00	0,30	608.574,00	MEDIA ARMONICA
120	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 25 metro cuadrado.	Servicio	937.008,00	7.386.771,00	8.405.636,00	937.008,00	5.576.472,00	7.386.771,00	3.874.861,00	2.270.024,00	3.306.860,00	0,59	3.874.861,00	MEDIA GEOMETRICA
121	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	59.887,00	295.471,00	336.225,00	59.887,00	230.528,00	295.471,00	181.200,00	130.114,00	121.803,00	0,53	181.200,00	MEDIA GEOMETRICA
122	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 20 metro cuadrado	Servicio	1.131.200,00	4.737.952,00	5.391.462,00	1.131.200,00	3.753.538,00	4.737.952,00	3.068.637,00	2.342.730,00	1.873.368,00	0,50	3.068.637,00	MEDIA GEOMETRICA

123	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	62.739,00	236.898,00	269.574,00	62.739,00	189.737,00	236.898,00	158.827,00	125.682,00	90.787,00	0,48	158.827,00	MEDIA GEOMETRICA
124	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	203.697,00	389.151,00	442.827,00	203.697,00	345.225,00	389.151,00	327.425,00	308.098,00	102.446,00	0,30	308.098,00	MEDIA ARMONICA
125	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 5 metro cubico	Servicio	203.697,00	2.013.598,00	2.291.335,00	203.697,00	1.502.877,00	2.013.598,00	979.525,00	513.496,00	925.630,00	0,62	979.525,00	MEDIA GEOMETRICA
126	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	65.590,00	402.720,00	458.268,00	65.590,00	308.859,00	402.720,00	229.608,00	150.667,00	173.506,00	0,56	229.608,00	MEDIA GEOMETRICA
127	Servicio de Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	203.697,00	341.820,00	388.968,00	203.697,00	311.495,00	341.820,00	300.307,00	288.304,00	78.617,00	0,25	288.304,00	MEDIA ARMONICA
128	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 5 metro cubico	Servicio	539.798,00	1.451.723,00	1.651.960,00	539.798,00	1.214.494,00	1.451.723,00	1.089.862,00	953.373,00	484.035,00	0,40	953.373,00	MEDIA ARMONICA
129	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	105.922,00	290.345,00	330.393,00	105.922,00	242.220,00	290.345,00	216.593,00	188.539,00	97.754,00	0,40	216.593,00	MEDIA GEOMETRICA
130	Servicio de Mantenimeinto e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	Servicio	128.329,00	290.345,00	330.393,00	128.329,00	249.689,00	290.345,00	230.900,00	210.329,00	87.358,00	0,35	210.329,00	MEDIA ARMONICA
131	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de	Servicio	1.018.487,00	3.319.443,00	3.777.297,00	1.018.487,00	2.705.076,00	3.319.443,00	2.337.405,00	1.938.180,00	1.207.157,00	0,45	2.337.405,00	MEDIA GEOMETRICA

	cofre, cambio de cableado e interruptores) x und													
132	Servicio de servicio Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	169.680,00	2.299.900,00	2.617.128,00	169.680,00	1.695.569,00	2.299.900,00	1.007.059,00	447.071,00	1.086.711,00	0,64	1.007.059,00	MEDIA GEOMETRICA
133	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	81.276,00	402.720,00	458.268,00	81.276,00	314.088,00	402.720,00	246.620,00	176.793,00	166.178,00	0,53	246.620,00	MEDIA GEOMETRICA
134	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	244.438,00	2.013.598,00	2.291.335,00	244.438,00	1.516.457,00	2.013.598,00	1.040.902,00	597.126,00	906.572,00	0,60	1.040.902,00	MEDIA GEOMETRICA
135	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	Servicio	152.773,00	193.057,00	219.686,00	152.773,00	188.505,00	193.057,00	186.428,00	184.304,00	27.506,00	0,15	152.773,00	MENOR VALOR
136	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 1 mts2	Servicio	74.146,00	216.945,00	246.868,00	74.146,00	179.320,00	216.945,00	158.356,00	135.458,00	75.366,00	0,42	158.356,00	MEDIA GEOMETRICA
137	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	366.656,00	2.886.914,00	3.285.109,00	366.656,00	2.179.560,00	2.886.914,00	1.515.005,00	888.061,00	1.292.183,00	0,59	1.515.005,00	MEDIA GEOMETRICA
138	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	366.656,00	1.857.414,00	2.113.609,00	366.656,00	1.445.893,00	1.857.414,00	1.129.096,00	802.384,00	770.270,00	0,53	1.129.096,00	MEDIA GEOMETRICA
139	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro	Servicio	171.106,00	79.630,00	90.613,00	79.630,00	113.783,00	90.613,00	107.278,00	101.908,00	40.781,00	0,36	101.908,00	MEDIA ARMO

	cuadrado													NICA
140	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	427.764,00	1.989.364,00	2.263.759,00	427.764,00	1.560.296,00	1.989.364,00	1.244.275,00	914.034,00	808.618,00	0,52	1.244.275,00	MEDIA GEOMETRICA
141	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	458.319,00	1.640.639,00	1.866.934,00	458.319,00	1.321.964,00	1.640.639,00	1.119.704,00	901.702,00	617.638,00	0,47	1.119.704,00	MEDIA GEOMETRICA
142	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	274.991,00	1.611.639,00	1.833.934,00	274.991,00	1.240.188,00	1.611.639,00	933.233,00	624.708,00	688.505,00	0,56	933.233,00	MEDIA GEOMETRICA
143	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	152.773,00	1.597.139,00	1.817.434,00	152.773,00	1.189.115,00	1.597.139,00	762.575,00	388.500,00	738.303,00	0,62	762.575,00	MEDIA GEOMETRICA
144	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	549.983,00	1.640.639,00	1.866.934,00	549.983,00	1.352.519,00	1.640.639,00	1.189.863,00	1.012.353,00	574.949,00	0,43	1.189.863,00	MEDIA GEOMETRICA
145	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	549.983,00	1.640.639,00	1.866.934,00	549.983,00	1.352.519,00	1.640.639,00	1.189.863,00	1.012.353,00	574.949,00	0,43	1.189.863,00	MEDIA GEOMETRICA
146	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe	Servicio	305.546,00	1.611.639,00	1.833.934,00	305.546,00	1.250.373,00	1.611.639,00	966.591,00	675.890,00	674.229,00	0,54	966.591,00	MEDIA GEOMETRIC

	de (motor de 1 hp) x und													A
147	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	183.328,00	95.770,00	108.979,00	95.770,00	129.359,00	108.979,00	124.146,00	119.653,00	38.541,00	0,30	119.653,00	MEDIA ARMONICA
148	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	103.886,00	295.471,00	336.225,00	103.886,00	245.194,00	295.471,00	217.721,00	187.681,00	101.296,00	0,41	217.721,00	MEDIA GEOMETRICA
149	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	177.217,00	236.898,00	269.574,00	177.217,00	227.896,00	236.898,00	224.516,00	221.018,00	38.238,00	0,17	221.018,00	MEDIA ARMONICA
150	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	244.438,00	389.151,00	442.827,00	244.438,00	358.805,00	389.151,00	347.942,00	336.363,00	83.786,00	0,23	336.363,00	MEDIA ARMONICA
151	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	171.106,00	402.720,00	458.268,00	171.106,00	344.031,00	402.720,00	316.079,00	285.454,00	124.362,00	0,36	285.454,00	MEDIA ARMONICA
152	Servicio de Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	203.697,00	341.820,00	388.968,00	203.697,00	311.495,00	341.820,00	300.307,00	288.304,00	78.617,00	0,25	288.304,00	MEDIA ARMONICA
153	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	203.697,00	290.345,00	330.393,00	203.697,00	274.812,00	290.345,00	269.346,00	263.617,00	52.877,00	0,19	263.617,00	MEDIA ARMONICA
154	Servicio Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e	Servicio	937.008,00	3.319.443,00	3.777.297,00	937.008,00	2.677.916,00	3.319.443,00	2.273.334,00	1.836.860,00	1.245.118,00	0,46	2.273.334,00	MEDIA GEOMETRICA

	interruptores) x und													
155	Servicio de Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	631.462,00	2.299.900,00	2.617.128,00	631.462,00	1.849.497,00	2.299.900,00	1.560.608,00	1.249.726,00	870.963,00	0,47	1.560.608,00	MEDIA GEOMETRICA
156	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	38.499,00	100.658,00	114.541,00	38.499,00	84.566,00	100.658,00	76.282,00	67.205,00	33.064,00	0,39	67.205,00	MEDIA ARMONICA
157	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	68.442,00	113.668,00	129.347,00	68.442,00	103.819,00	113.668,00	100.209,00	96.340,00	25.821,00	0,25	96.340,00	MEDIA ARMONICA
158	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	51.332,00	105.287,00	119.810,00	51.332,00	92.143,00	105.287,00	86.514,00	80.374,00	29.461,00	0,32	80.374,00	MEDIA ARMONICA
159	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	136.884,00	309.663,00	352.376,00	136.884,00	266.308,00	309.663,00	246.273,00	224.338,00	93.163,00	0,35	224.338,00	MEDIA ARMONICA
160	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	122.218,00	233.401,00	265.594,00	122.218,00	207.071,00	233.401,00	196.405,00	184.823,00	61.423,00	0,30	184.823,00	MEDIA ARMONICA
161	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	134.441,00	264.026,00	300.444,00	134.441,00	232.970,00	264.026,00	220.114,00	206.127,00	71.239,00	0,31	206.127,00	MEDIA ARMONICA
162	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	366.656,00	2.886.914,00	3.285.109,00	366.656,00	2.179.560,00	2.886.914,00	1.515.005,00	888.061,00	1.292.183,00	0,59	1.515.005,00	MEDIA GEOMETRICA
163	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas,	Servicio	366.656,00	2.886.914,00	3.285.109,00	366.656,00	2.179.560,00	2.886.914,00	1.515.005,00	888.061,00	1.292.183,00	0,59	1.515.005,00	MEDIA GEOMETRICA

	lubricación) x und													
164	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	366.656,00	1.857.414,00	2.113.609,00	366.656,00	1.445.893,00	1.857.414,00	1.129.096,00	802.384,00	770.270,00	0,53	1.129.096,00	MEDIA GEOMETRICA
165	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	1.222.185,00	1.640.639,00	1.866.934,00	1.222.185,00	1.576.586,00	1.640.639,00	1.552.719,00	1.527.991,00	267.086,00	0,17	1.527.991,00	MEDIA ARMONICA
166	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 35 metro cuadrado	Servicio	531.650,00	2.787.038,00	3.171.457,00	531.650,00	2.163.382,00	2.787.038,00	1.674.978,00	1.174.144,00	1.164.433,00	0,54	1.674.978,00	MEDIA GEOMETRICA
167	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 2 metros	Servicio	68.442,00	135.350,00	154.019,00	68.442,00	119.270,00	135.350,00	112.578,00	105.293,00	36.740,00	0,31	105.293,00	MEDIA ARMONICA
168	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	336.101,00	1.640.639,00	1.866.934,00	336.101,00	1.281.225,00	1.640.639,00	1.009.727,00	728.075,00	674.659,00	0,53	1.009.727,00	MEDIA GEOMETRICA
169	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	244.438,00	1.611.639,00	1.833.934,00	244.438,00	1.230.004,00	1.611.639,00	897.305,00	570.692,00	702.784,00	0,57	897.305,00	MEDIA GEOMETRICA
170	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 12 metros cubicos	Servicio	1.222.185,00	3.484.133,00	3.964.703,00	1.222.185,00	2.890.340,00	3.484.133,00	2.565.355,00	2.210.030,00	1.195.769,00	0,41	2.565.355,00	MEDIA GEOMETRICA

171	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	244.438,00	486.439,00	553.534,00	244.438,00	428.137,00	486.439,00	403.751,00	377.200,00	132.751,00	0,31	377.200,00	MEDIA ARMONICA
172	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	244.438,00	389.151,00	442.827,00	244.438,00	358.805,00	389.151,00	347.942,00	336.363,00	83.786,00	0,23	336.363,00	MEDIA ARMONICA
173	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	Servicio	336.101,00	661.026,00	752.202,00	336.101,00	583.110,00	661.026,00	550.817,00	515.683,00	178.584,00	0,31	515.683,00	MEDIA ARMONICA
174	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 10 metros lineales.	Servicio	336.101,00	889.295,00	1.011.957,00	336.101,00	745.784,00	889.295,00	671.263,00	589.627,00	293.986,00	0,39	589.627,00	MEDIA ARMONICA
175	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 10 metros lineales.	Servicio	397.210,00	1.635.339,00	1.860.903,00	397.210,00	1.297.817,00	1.635.339,00	1.065.248,00	818.235,00	643.449,00	0,50	1.065.248,00	MEDIA GEOMETRICA
176	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 2" x 15 metros lineales.	Servicio	488.874,00	3.266.477,00	3.717.026,00	488.874,00	2.490.792,00	3.266.477,00	1.810.606,00	1.144.737,00	1.427.470,00	0,57	1.810.606,00	MEDIA GEOMETRICA
177	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineale.	Servicio	136.884,00	109.869,00	125.024,00	109.869,00	123.926,00	125.024,00	123.426,00	122.922,00	11.056,00	0,09	109.869,00	MENOR VALOR
178	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	Servicio	1.222.185,00	2.182.298,00	2.483.304,00	1.222.185,00	1.962.596,00	2.182.298,00	1.877.992,00	1.786.641,00	537.778,00	0,27	1.786.641,00	MEDIA ARMONICA

179	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.	Servicio	47.055,00	389.867,00	443.642,00	47.055,00	293.521,00	389.867,00	201.149,00	115.071,00	175.655,00	0,60	201.149,00	MEDIA GEOMETRICA
180	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	Servicio	102.663,00	1.035.620,00	1.178.465,00	102.663,00	772.249,00	1.035.620,00	500.392,00	259.633,00	477.047,00	0,62	500.392,00	MEDIA GEOMETRICA
181	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	Servicio	119.774,00	2.064.625,00	2.349.400,00	119.774,00	1.511.266,00	2.064.625,00	834.424,00	324.007,00	990.778,00	0,66	834.424,00	MEDIA GEOMETRICA
182	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 20 metros lineales.	Servicio	565.600,00	2.443.033,00	2.780.003,00	565.600,00	1.929.545,00	2.443.033,00	1.566.131,00	1.182.465,00	974.217,00	0,50	1.566.131,00	MEDIA GEOMETRICA
183	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro cuadrado	Servicio	384.988,00	185.813,00	211.443,00	185.813,00	260.748,00	211.443,00	247.308,00	236.060,00	88.472,00	0,34	236.060,00	MEDIA ARMONICA
184	Servicio de Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	Servicio	171.106,00	706.708,00	804.185,00	171.106,00	560.666,00	706.708,00	459.854,00	352.823,00	278.320,00	0,50	459.854,00	MEDIA GEOMETRICA
185	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	1.222.185,00	757.574,00	862.067,00	757.574,00	947.275,00	862.067,00	927.615,00	909.584,00	199.016,00	0,21	909.584,00	MEDIA ARMONICA
186	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 28 metros cuadrados.	Servicio	2.138.823,00	36.043.089,00	41.014.550,00	2.138.823,00	26.398.821,00	36.043.089,00	14.677.258,00	5.772.861,00	17.274.055,00	0,65	14.677.258,00	MEDIA GEOMETRICA

187	Servicio de Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 28 metros cuadrado.	Servicio	452.480,00	1.491.746,00	1.697.504,00	452.480,00	1.213.910,00	1.491.746,00	1.046.410,00	864.678,00	544.926,00	0,45	1.046.410,00	MEDIA GEOMETRICA
188	Servicio de Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	Servicio	153.995,00	250.144,00	284.646,00	153.995,00	229.595,00	250.144,00	222.161,00	214.216,00	55.282,00	0,24	214.216,00	MEDIA ARMONICA
189	Servicio de Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	Servicio	17.111,00	85.367,00	97.142,00	17.111,00	66.540,00	85.367,00	52.158,00	37.290,00	35.281,00	0,53	52.158,00	MEDIA GEOMETRICA
190	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 40 metros cubicos.	Servicio	509.040,00	11.633.350,00	13.237.950,00	509.040,00	8.460.113,00	11.633.350,00	4.279.823,00	1.411.112,00	5.660.292,00	0,67	4.279.823,00	MEDIA GEOMETRICA
191	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cuadrado.	Servicio	122.218,00	269.504,00	306.677,00	122.218,00	232.800,00	269.504,00	216.169,00	197.976,00	79.652,00	0,34	197.976,00	MEDIA ARMONICA
192	Servicio de Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 1 metro cuadrado.	Servicio	51.332,00	97.288,00	110.707,00	51.332,00	86.442,00	97.288,00	82.074,00	77.334,00	25.424,00	0,29	77.334,00	MEDIA ARMONICA
193	Servicio de Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 1 metro cuadrado.	Servicio	1.038.857,00	71.447,00	81.302,00	71.447,00	397.202,00	81.302,00	182.060,00	110.056,00	453.736,00	1,14	397.202,00	PROMEDIO
194	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 1 metro cuadrado.	Servicio	122.218,00	71.447,00	81.302,00	71.447,00	91.656,00	81.302,00	89.209,00	87.011,00	21.982,00	0,24	87.011,00	MEDIA ARMONICA

195	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	Servicio	1.364.774,00	301.387,00	342.957,00	301.387,00	669.706,00	342.957,00	520.565,00	430.630,00	491.780,00	0,73	669.706,00	PROMEDIO
196	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cubico.	Servicio	122.218,00	258.576,00	294.241,00	122.218,00	225.012,00	258.576,00	210.285,00	194.200,00	74.130,00	0,33	194.200,00	MEDIA ARMONICA
197	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cúbico.	Servicio	122.218,00	258.576,00	294.241,00	122.218,00	225.012,00	258.576,00	210.285,00	194.200,00	74.130,00	0,33	194.200,00	MEDIA ARMONICA
198	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	244.438,00	1.611.639,00	1.833.934,00	244.438,00	1.230.004,00	1.611.639,00	897.305,00	570.692,00	702.784,00	0,57	897.305,00	MEDIA GEOMETRICA
199	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	336.101,00	1.669.639,00	1.899.934,00	336.101,00	1.301.891,00	1.669.639,00	1.021.591,00	731.607,00	689.358,00	0,53	1.021.591,00	MEDIA GEOMETRICA
200	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	427.764,00	1.807.389,00	2.056.684,00	427.764,00	1.430.612,00	1.807.389,00	1.167.189,00	888.299,00	716.387,00	0,50	1.167.189,00	MEDIA GEOMETRICA
201	Servicio de Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	672.202,00	1.850.889,00	2.106.184,00	672.202,00	1.543.092,00	1.850.889,00	1.378.665,00	1.198.695,00	624.569,00	0,40	1.378.665,00	MEDIA GEOMETRICA

202	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	1.446.253,00	2.227.889,00	2.535.184,00	1.446.253,00	2.069.775,00	2.227.889,00	2.013.952,00	1.954.721,00	458.398,00	0,22	1.954.721,00	MEDIA ARMONICA
203	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1.446.253,00	3.319.443,00	3.777.297,00	1.446.253,00	2.847.664,00	3.319.443,00	2.627.223,00	2.385.806,00	1.008.422,00	0,35	2.385.806,00	MEDIA ARMONICA
204	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído.	Servicio	205.735,00	324.870,00	369.679,00	205.735,00	300.095,00	324.870,00	291.260,00	281.854,00	69.185,00	0,23	281.854,00	MEDIA ARMONICA
205	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 1 metro cuadrado.	Servicio	122.218,00	1.226.472,00	1.395.641,00	122.218,00	914.777,00	1.226.472,00	593.639,00	308.834,00	564.663,00	0,62	593.639,00	MEDIA GEOMETRICA
206	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	Servicio	336.101,00	661.026,00	752.202,00	336.101,00	583.110,00	661.026,00	550.817,00	515.683,00	178.584,00	0,31	515.683,00	MEDIA ARMONICA

207	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 30 metros lineales.	Servicio	1.357.440,00	2.667.887,00	3.035.871,00	1.357.440,00	2.353.733,00	2.667.887,00	2.223.602,00	2.082.026,00	720.325,00	0,31	2.082.026,00	MEDIA ARMONICA
208	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 20 metros lineales.	Servicio	1.131.200,00	3.270.679,00	3.721.808,00	1.131.200,00	2.707.896,00	3.270.679,00	2.396.866,00	2.056.978,00	1.130.002,00	0,42	2.396.866,00	MEDIA GEOMETRICA
209	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineale.	Servicio	85.553,00	109.869,00	125.024,00	85.553,00	106.815,00	109.869,00	105.528,00	104.207,00	16.258,00	0,15	104.207,00	MEDIA ARMONICA
210	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	Servicio	712.941,00	2.182.298,00	2.483.304,00	712.941,00	1.792.848,00	2.182.298,00	1.569.155,00	1.325.344,00	773.434,00	0,43	1.569.155,00	MEDIA GEOMETRICA
211	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.	Servicio	102.663,00	389.867,00	443.642,00	102.663,00	312.057,00	389.867,00	260.888,00	206.049,00	149.683,00	0,48	260.888,00	MEDIA GEOMETRICA
212	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	Servicio	111.218,00	1.035.620,00	1.178.465,00	111.218,00	775.101,00	1.035.620,00	513.922,00	277.636,00	473.045,00	0,61	513.922,00	MEDIA GEOMETRICA
213	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	Servicio	128.329,00	2.064.625,00	2.349.400,00	128.329,00	1.514.118,00	2.064.625,00	853.836,00	344.730,00	986.773,00	0,65	853.836,00	MEDIA GEOMETRICA
214	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 50 metros lineales.	Servicio	2.036.160,00	6.107.581,00	6.950.006,00	2.036.160,00	5.031.249,00	6.107.581,00	4.421.356,00	3.755.933,00	2.145.591,00	0,43	4.421.356,00	MEDIA GEOMETRICA
215	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro	Servicio	427.764,00	153.678,00	174.875,00	153.678,00	252.106,00	174.875,00	225.691,00	205.998,00	124.510,00	0,49	225.691,00	MEDIA GEOMETRICA

	cuadrado													
216	Servicio de Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	Servicio	122.218,00	706.708,00	804.185,00	122.218,00	544.370,00	706.708,00	411.065,00	276.737,00	301.148,00	0,55	411.065,00	MEDIA GEOMETRICA
217	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	753.681,00	560.777,00	638.126,00	560.777,00	650.861,00	638.126,00	646.093,00	641.416,00	79.266,00	0,12	560.777,00	MENOR VALOR
218	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 12 metros cuadrados.	Servicio	1.008.303,00	15.447.039,00	17.577.665,00	1.008.303,00	11.344.336,00	15.447.039,00	6.493.305,00	2.694.466,00	7.360.257,00	0,65	6.493.305,00	MEDIA GEOMETRICA
219	Servicio de Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 12 metros cuadrado.	Servicio	509.040,00	639.320,00	727.502,00	509.040,00	625.287,00	639.320,00	618.635,00	611.844,00	89.737,00	0,14	509.040,00	MENOR VALOR
220	Servicio de Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	Servicio	1.140.705,00	250.144,00	284.646,00	250.144,00	558.498,00	284.646,00	433.068,00	357.676,00	411.923,00	0,74	558.498,00	PROMEDIO
221	Servicio de Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	Servicio	102.663,00	85.367,00	97.142,00	85.367,00	95.057,00	97.142,00	94.777,00	94.491,00	7.213,00	0,08	85.367,00	MENOR VALOR

222	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 50 metros cubicos.	Servicio	1.344.403,00	14.541.688,00	16.547.438,00	1.344.403,00	10.811.176,00	14.541.688,00	6.864.755,00	3.436.329,00	6.743.916,00	0,62	6.864.755,00	MEDIA GEOMETRICA
223	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 25 metro cuadrado.	Servicio	916.639,00	6.737.598,00	7.666.921,00	916.639,00	5.107.053,00	6.737.598,00	3.617.774,00	2.190.111,00	2.987.260,00	0,58	3.617.774,00	MEDIA GEOMETRICA
224	Servicio de Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 35 metros cuadrados.	Servicio	366.656,00	3.405.071,00	3.874.736,00	366.656,00	2.548.821,00	3.405.071,00	1.691.255,00	914.881,00	1.554.891,00	0,61	1.691.255,00	MEDIA GEOMETRICA
225	Servicio de Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 35 metros cuadrados.	Servicio	1.354.588,00	2.500.642,00	2.845.559,00	1.354.588,00	2.233.596,00	2.500.642,00	2.128.182,00	2.014.026,00	637.304,00	0,29	2.014.026,00	MEDIA ARMONICA
226	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo de estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 25 metros cuadrados.	Servicio	743.496,00	3.766.743,00	4.286.294,00	743.496,00	2.932.178,00	3.766.743,00	2.289.684,00	1.627.092,00	1.562.099,00	0,53	2.289.684,00	MEDIA GEOMETRICA
227	Servicio de Mantenimiento preventivo impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 25 metros cuadrado.	Servicio	4.524.800,00	7.534.676,00	8.573.941,00	4.524.800,00	6.877.806,00	7.534.676,00	6.636.638,00	6.378.142,00	1.717.070,00	0,25	6.378.142,00	MEDIA ARMONICA
228	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	Servicio	1.354.588,00	7.757.275,00	8.827.244,00	1.354.588,00	5.979.702,00	7.757.275,00	4.526.688,00	3.059.886,00	3.299.492,00	0,55	4.526.688,00	MEDIA GEOMETRICA
229	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	Servicio	1.354.588,00	7.757.275,00	8.827.244,00	1.354.588,00	5.979.702,00	7.757.275,00	4.526.688,00	3.059.886,00	3.299.492,00	0,55	4.526.688,00	MEDIA GEOMETRICA

230	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	244.438,00	1.611.639,00	1.833.934,00	244.438,00	1.230.004,00	1.611.639,00	897.305,00	570.692,00	702.784,00	0,57	897.305,00	MEDIA GEOMETRICA
231	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	336.101,00	1.669.639,00	1.899.934,00	336.101,00	1.301.891,00	1.669.639,00	1.021.591,00	731.607,00	689.358,00	0,53	1.021.591,00	MEDIA GEOMETRICA
232	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	417.580,00	1.807.389,00	2.056.684,00	417.580,00	1.427.218,00	1.807.389,00	1.157.852,00	873.552,00	721.139,00	0,51	1.157.852,00	MEDIA GEOMETRICA
233	Servicio de Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	578.501,00	1.850.889,00	2.106.184,00	578.501,00	1.511.858,00	1.850.889,00	1.311.375,00	1.093.422,00	668.162,00	0,44	1.311.375,00	MEDIA GEOMETRICA
234	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	1.008.303,00	2.227.889,00	2.535.184,00	1.008.303,00	1.923.792,00	2.227.889,00	1.785.794,00	1.634.816,00	659.392,00	0,34	1.634.816,00	MEDIA ARMONICA
235	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1.008.303,00	3.319.443,00	3.777.297,00	1.008.303,00	2.701.681,00	3.319.443,00	2.329.588,00	1.925.842,00	1.211.901,00	0,45	2.329.588,00	MEDIA GEOMETRICA
236	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los	Servicio	4.524.800,00	16.243.444,00	18.483.919,00	4.524.800,00	13.084.054,00	16.243.444,00	11.075.343,00	8.910.839,00	6.121.032,00	0,47	11.075.343,00	MEDIA GEOMETRIC

	lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 50 metros cubicos extraídos.													A
237	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 10 metro cuadrado.	Servicio	1.354.588,00	12.264.728,00	13.956.414,00	1.354.588,00	9.191.910,00	12.264.728,00	6.143.459,00	3.365.424,00	5.584.691,00	0,61	6.143.459,00	MEDIA GEOMETRICA
238	Servicio de mantenimiento e Instalación de rejillas de cribado metálicas de 30 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento, calibre de 5/8 x 50 cm de frente y 30 cm de largo, soldado a todo Costo.	Servicio	702.756,00	556.361,00	633.100,00	556.361,00	630.739,00	633.100,00	627.882,00	625.014,00	59.789,00	0,09	556.361,00	MENOR VALOR
239	Servicio mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído. Para una laguna anaerobia de 2025 metros cubicos de agua con una aproximacion de 35% de lodos o material organico	Servicio	1.357.440,00	530.770,00	603.979,00	530.770,00	830.730,00	603.979,00	757.791,00	701.521,00	373.638,00	0,45	757.791,00	MEDIA GEOMETRICA
240	Servicio mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, retiro de sedimentos, cambio de ladrillo artesanal y el arena del lecho x 28 metros cuadrados.	Servicio	2.230.488,00	7.273.712,00	8.276.982,00	2.230.488,00	5.927.061,00	7.273.712,00	5.120.857,00	4.245.499,00	2.645.767,00	0,45	5.120.857,00	MEDIA GEOMETRICA

241	Servicio mantenimiento correctivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas en puntos especificos y aplicación de sellantes en los mismos 6 x 10 mt cuadrados	Servicio		18.083.220,00	20.577.457,00	18.083.220,00	19.330.339,00	19.330.339,00	19.290.067,00	19.249.879,00	1.247.119,00	0,06	18.083.220,00	MENOR VALOR
242	Servicio mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	Servicio	1.354.588,00	301.387,00	342.957,00	301.387,00	666.311,00	342.957,00	519.267,00	430.290,00	486.981,00	0,73	666.311,00	PROMEDIO
243	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metros lineales.	Servicio	128.329,00	109.869,00	125.024,00	109.869,00	121.074,00	125.024,00	120.799,00	120.517,00	8.037,00	0,07	109.869,00	MENOR VALOR
244	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	733.311,00	560.777,00	638.126,00	560.777,00	644.071,00	638.126,00	640.219,00	636.401,00	70.562,00	0,11	560.777,00	MENOR VALOR
245	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 12 metros cubicos.	Servicio	967.563,00	3.490.005,00	3.971.385,00	967.563,00	2.809.651,00	3.490.005,00	2.375.832,00	1.908.569,00	1.317.295,00	0,47	2.375.832,00	MEDIA GEOMETRICA
246	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 35 metro cuadrado.	Servicio	712.941,00	9.432.636,00	10.733.689,00	712.941,00	6.959.755,00	9.432.636,00	4.163.692,00	1.872.869,00	4.448.985,00	0,64	4.163.692,00	MEDIA GEOMETRICA
247	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 35 metros cuadrados.	Servicio	855.530,00	9.050.153,00	10.298.450,00	855.530,00	6.734.711,00	9.050.153,00	4.304.153,00	2.179.498,00	4.188.328,00	0,62	4.304.153,00	MEDIA GEOMETRICA

248	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 35 metros cuadrados.	Servicio	1.578.655,00	10.548.546,00	12.003.517,00	1.578.655,00	8.043.573,00	10.548.546,00	5.846.951,00	3.696.587,00	4.609.816,00	0,57	5.846.951,00	MEDIA GEOMETRICA
249	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cubicos.	Servicio	784.235,00	3.102.910,00	3.530.898,00	784.235,00	2.472.681,00	3.102.910,00	2.048.174,00	1.595.218,00	1.206.629,00	0,49	2.048.174,00	MEDIA GEOMETRICA
250	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cúbicos.	Servicio	784.235,00	3.102.910,00	3.530.898,00	784.235,00	2.472.681,00	3.102.910,00	2.048.174,00	1.595.218,00	1.206.629,00	0,49	2.048.174,00	MEDIA GEOMETRICA
251	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	244.438,00	1.611.639,00	1.833.934,00	244.438,00	1.230.004,00	1.611.639,00	897.305,00	570.692,00	702.784,00	0,57	897.305,00	MEDIA GEOMETRICA
252	Servicio deMantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	582.575,00	1.850.889,00	2.106.184,00	582.575,00	1.513.216,00	1.850.889,00	1.314.446,00	1.098.261,00	666.265,00	0,44	1.314.446,00	MEDIA GEOMETRICA
253	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	967.563,00	2.227.889,00	2.535.184,00	967.563,00	1.910.212,00	2.227.889,00	1.761.411,00	1.598.441,00	678.257,00	0,36	1.598.441,00	MEDIA ARMONICA
254	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que	Servicio	1.357.440,00	4.873.034,00	5.545.176,00	1.357.440,00	3.925.217,00	4.873.034,00	3.322.603,00	2.673.252,00	1.836.310,00	0,47	3.322.603,00	MEDIA GEOMETRICA

	permita la separación inicial de líquidos. X 15 metros cubicos extraídos.													
255	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 50 metros cuadrados.	Servicio	1.965.681,00	12.151.568,00	13.827.647,00	1.965.681,00	9.314.965,00	12.151.568,00	6.912.437,00	4.522.552,00	5.241.583,00	0,56	6.912.437,00	MEDIA GEOMETRICA
256	Servicio de Mantenimiento de redes y aguas lluvias del alojamiento de instruccion Excavacion y cambio de tuberia de redes hidraulicas del batallon, instalacion de tuberia PVC 6" , 8 tubos de pvs de 6 pulgadas,	Servicio	3.452.672,00	3.694.848,00	3.783.245,00	3.452.672,00	3.643.588,00	3.694.848,00	3.640.872,00	3.638.122,00	139.739,00	0,04	3.452.672,00	MENOR VALOR
257	Servicio de Mantenimiento de redes y aguas lluvias del alojamiento de instruccion Excavacion y cambio de tuberia de redes hidraulicas del batallon, instalacion de tuberia PVC 6" , 8 tubos de pvs de 6 pulgadas,	Servicio	3.452.672,00	3.716.015,00	3.486.013,00	3.452.672,00	3.551.567,00	3.486.013,00	3.549.664,00	3.547.790,00	117.076,00	0,03	3.452.672,00	MENOR VALOR
258	Servicio de Mantenimiento y adecuación del sistema actual de redes hidráulicas y del sistema de tratamiento de aguas residuales ubicado en la base de Monte Redondo corregimiento de Valencia - Municipio de san sebastian departamento del Cauca, que incluya la tuberia y accesorios necesaria, concerniente de 2 tramos de tuberia pesada de 4" y 36 mts de longitud y un sistema de infiltracion final de minimo 30 mts de longitud en tuberia liviana de 4" con sus respectivos accesorios. todo lo anterior a todo costo con transporte, juego de accesorios e instalación incluida en la base anteriormente señalada.	Servicio	961.520,00	3.655.800,00	3.733.677,00	961.520,00	2.783.666,00	3.655.800,00	2.358.807,00	1.897.065,00	1.288.844,00	0,46	2.358.807,00	MEDIA GEOMETRICA

259	Servicio de Mantenimiento y reparacion a todo costo del sistema de tuberia de agua residual de la bateria de baños del alojamiento de la compañia de instruccion y ASPC los cuales se encuentran en mal estado, que incluya 02 tubo novapor de 8 " 2 tubos sanitarios de 3", 4 codos sanitarios de 3 ",	Servicio	3.959.200,00	3.599.123,00	3.786.866,00	3.599.123,00	3.781.730,00	3.786.866,00	3.778.865,00	3.775.996,00	147.046,00	0,04	3.599.123,00	MENOR VALOR

PROYECCIÓN PRECIO DE REFERENCIA

Para la proyección de los precios de referencia se analizaron los precios del mercado de las cotizaciones avaladas por el comité técnico, la selección de los PRECIOS DE REFERENCIA para cada uno de los ITEMS de acuerdo a la métrica expuesta en los cuadros anexos mencionados anteriormente se basa en la escogencia del precio más conveniente para la administración que permita la pluralidad de oferentes.

CUADRO D- PRECIOS DE REFERENCIA- MANTENIMIENTO PTAP - PTAR - REDES HIDRÁULICAS				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL ANTES DE IVA**
1	Servicio adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts	Servicio	1	1.303.294
2	Servicio de mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1	2.526.491
3	Servicio de Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	1	1.007.059
4	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	87.591
5	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	93.419
6	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	94.949
7	Servicio de Mantenimnto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	94.949
8	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	Servicio	1	301.615
9	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	1	214.013
10	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1	169.404
11	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	66.412

12	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1	253.634
13	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	228.677
14	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	150.237
15	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	171.583
16	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	169.455
17	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	163.649
18	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	157.371
19	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	174.528
20	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	1	218.547
21	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	1	227.933
22	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	Servicio	1	3.216.542
23	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	1	1.040.902
24	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	Servicio	1	129.206
25	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 1 mts2	Servicio	1	158.356
26	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	1	1.515.005
27	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1	1.515.005

28	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1	1.129.096
29	Servicio de Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	Servicio	1	1.129.096
30	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	1	1.078.527
31	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	1	79.630
32	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 1 metro	Servicio	1	44.677
33	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	1	1.431.836
34	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1	1.119.704
35	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1	1.116.220
36	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1	906.538
37	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	Servicio	1	906.538
38	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	1	1.189.863
39	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	1	1.189.863
40	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	1	966.591
41	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	Servicio	1	68.236
42	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 10 metros lienales	Servicio	1	698.559
43	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 15 metros linieales	Servicio	1	1.430.780

44	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 1 metro lineal	Servicio	1	157.730
45	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	Servicio	1	52.481
46	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lienal	Servicio	1	199.694
47	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	Servicio	1	192.790
48	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	1	119.653
49	Servicio de Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	Servicio	1	710.348
50	Servicio de Suministro e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	Servicio	1	151.143
51	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	1	336.363
52	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	Servicio	1	305.546
53	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 1/2" al sistema de agua potable x und	Servicio	1	559.890
54	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	1	295.471
55	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	1	217.784
56	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1	336.363
57	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	1	250.872
58	Servicio de mantenimiento Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1	242.481
59	Servicio deMantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	1	244.438

60	Servicio de Mantenimeinto e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	Servicio	1	251.560
61	Servicio de mantenimiento de Adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts cuadrados	Servicio	1	1.353.497
62	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1	2.423.662
63	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice) x kg.	Servicio	1	1.007.059
64	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (carbón activado) x kg.	Servicio	1	1.007.059
65	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	73.344
66	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	79.536
67	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	76.734
68	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	76.734
69	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	Servicio	1	308.173
70	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	1	164.425
71	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1	174.389
72	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	65.400
73	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1	275.615
74	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	263.539
75	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	182.292

76	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	181.134
77	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	178.888
78	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	137.119
79	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	127.621
80	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	165.393
81	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 22 metro cubico	Servicio	1	3.257.630
82	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	Servicio	1	3.111.006
83	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	1	979.525
84	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 10 mts lineal	Servicio	1	1.039.453
85	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 25 mts cuadrados	Servicio	1	2.121.301
86	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	1	1.447.515
87	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1	1.447.515
88	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1	1.078.797
89	Servicio de Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	Servicio	1	1.078.797
90	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	1	1.089.031
91	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	1	79.630

92	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 15 metros	Servicio	1	271.734
93	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	1	1.409.105
94	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1	1.058.344
95	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1	844.394
96	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1	657.168
97	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	Servicio	1	657.168
98	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	1	1.089.031
99	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	1	1.089.031
100	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	1	966.591
101	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 5 metros lineales	Servicio	1	233.197
102	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 10 metros lineales	Servicio	1	476.113
103	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	Servicio	1	44.923
104	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 1 metro lienal	Servicio	1	61.356
105	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 5 metros lineales	Servicio	1	289.603
106	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 5 metros linieales	Servicio	1	453.039
107	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 5 metros lineales	Servicio	1	650.138

108	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 5 metro lineal	Servicio	1	242.784
109	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	Servicio	1	49.037
110	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lienal	Servicio	1	174.448
111	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 50 metros lineales	Servicio	1	2.828.777
112	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	Servicio	1	124.092
113	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 18 metro cubico	Servicio	1	1.339.530
114	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	1	76.729
115	Servicio de Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	Servicio	1	937.008
116	Servicio de mantenimiento e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	Servicio	1	142.588
117	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	1	304.960
118	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	Servicio	1	304.960
119	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 2" al sistema de agua potable x und	Servicio	1	608.574
120	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 25 metro cuadrado.	Servicio	1	3.874.861
121	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	1	181.200
122	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 20 metro cuadrado	Servicio	1	3.068.637
123	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	1	158.827

124	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1	308.098
125	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 5 metro cubico	Servicio	1	979.525
126	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	1	229.608
127	Servicio de Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1	288.304
128	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 5 metro cubico	Servicio	1	953.373
129	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	1	216.593
130	Servicio de Mantenimeinto e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	Servicio	1	210.329
131	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1	2.337.405
132	Servicio de servicio Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	1	1.007.059
133	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	1	246.620
134	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	1	1.040.902
135	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	Servicio	1	152.773
136	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 1 mts2	Servicio	1	158.356
137	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1	1.515.005
138	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1	1.129.096
139	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	1	101.908

140	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	1	1.244.275
141	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1	1.119.704
142	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1	933.233
143	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1	762.575
144	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	1	1.189.863
145	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	1	1.189.863
146	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	1	966.591
147	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	1	119.653
148	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	1	217.721
149	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	1	221.018
150	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1	336.363
151	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	1	285.454
152	Servicio de Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1	288.304
153	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	1	263.617
154	Servicio Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1	2.273.334
155	Servicio de Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	1	1.560.608

156	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	67.205
157	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	96.340
158	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	80.374
159	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	1	224.338
160	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1	184.823
161	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1	206.127
162	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	1	1.515.005
163	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1	1.515.005
164	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1	1.129.096
165	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	1	1.527.991
166	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 35 metro cuadrado	Servicio	1	1.674.978
167	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 2 metros	Servicio	1	105.293
168	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1	1.009.727
169	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1	897.305
170	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 12 metros cubicos	Servicio	1	2.565.355
171	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	1	377.200

172	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1	336.363
173	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	Servicio	1	515.683
174	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 10 metros lineales.	Servicio	1	589.627
175	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 10 metros lineales.	Servicio	1	1.065.248
176	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 2" x 15 metros lineales.	Servicio	1	1.810.606
177	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineale.	Servicio	1	109.869
178	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	Servicio	1	1.786.641
179	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.	Servicio	1	201.149
180	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	Servicio	1	500.392
181	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	Servicio	1	834.424
182	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 20 metros lineales.	Servicio	1	1.566.131
183	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro cuadrado	Servicio	1	236.060
184	Servicio de Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	Servicio	1	459.854
185	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	1	909.584
186	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 28 metros cuadrados.	Servicio	1	14.677.258
187	Servicio de Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 28 metros cuadrado.	Servicio	1	1.046.410

188	Servicio de Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	Servicio	1	214.216
189	Servicio de Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	Servicio	1	52.158
190	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 40 metros cubicos.	Servicio	1	4.279.823
191	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cuadrado.	Servicio	1	197.976
192	Servicio de Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 1 metro cuadrado.	Servicio	1	77.334
193	Servicio de Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 1 metro cuadrado.	Servicio	1	397.202
194	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 1 metro cuadrado.	Servicio	1	87.011
195	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	Servicio	1	669.706
196	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cubico.	Servicio	1	194.200
197	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cúbico.	Servicio	1	194.200
198	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1	897.305
199	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1	1.021.591
200	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1	1.167.189
201	Servicio de Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1	1.378.665
202	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	1	1.954.721
203	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1	2.385.806

204	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído.	Servicio	1	281.854
205	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 1 metro cuadrado.	Servicio	1	593.639
206	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	Servicio	1	515.683
207	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 30 metros lineales.	Servicio	1	2.082.026
208	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 20 metros lineales.	Servicio	1	2.396.866
209	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineale.	Servicio	1	104.207
210	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	Servicio	1	1.569.155
211	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.	Servicio	1	260.888
212	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	Servicio	1	513.922
213	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	Servicio	1	853.836
214	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 50 metros lineales.	Servicio	1	4.421.356
215	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro cuadrado	Servicio	1	225.691
216	Servicio de Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	Servicio	1	411.065
217	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	1	560.777
218	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 12 metros cuadrados.	Servicio	1	6.493.305
219	Servicio de Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 12 metros cuadrado.	Servicio	1	509.040

220	Servicio de Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	Servicio	1	558.498
221	Servicio de Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	Servicio	1	85.367
222	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 50 metros cubicos.	Servicio	1	6.864.755
223	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 25 metro cuadrado.	Servicio	1	3.617.774
224	Servicio de Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 35 metros cuadrados.	Servicio	1	1.691.255
225	Servicio de Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 35 metros cuadrados.	Servicio	1	2.014.026
226	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo de estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 25 metros cuadrados.	Servicio	1	2.289.684
227	Servicio de Mantenimiento preventivo impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 25 metros cuadrado.	Servicio	1	6.378.142
228	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	Servicio	1	4.526.688
229	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	Servicio	1	4.526.688
230	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1	897.305
231	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1	1.021.591
232	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1	1.157.852
233	Servicio de Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1	1.311.375
234	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	1	1.634.816
235	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1	2.329.588

236	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 50 metros cubicos extraídos.	Servicio	1	11.075.343
237	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 10 metro cuadrado.	Servicio	1	6.143.459
238	Servicio de mantenimiento e Instalación de rejillas de cribado metálicas de 30 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento, calibre de 5/8 x 50 cm de frente y 30 cm de largo, soldado a todo Costo.	Servicio	1	556.361
239	Servicio mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído. Para una laguna anaerobia de 2025 metros cubicos de agua con una aproximacion de 35% de lodos o material organico	Servicio	1	757.791
240	Servicio mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, retiro de sedimentos, cambio de ladrillo artesanal y el arena del lecho x 28 metros cuadrados.	Servicio	1	5.120.857
241	Servicio mantenimiento correctivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas en puntos especificos y aplicación de sellantes en los mismos 6 x 10 mt cuadrados	Servicio	1	18.083.220
242	Servicio mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	Servicio	1	666.311
243	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metros lineales.	Servicio	1	109.869
244	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	1	560.777
245	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 12 metros cubicos.	Servicio	1	2.375.832
246	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 35 metro cuadrado.	Servicio	1	4.163.692
247	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 35 metros cuadrados.	Servicio	1	4.304.153
248	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 35 metros cuadrados.	Servicio	1	5.846.951
249	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cubicos.	Servicio	1	2.048.174
250	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cúbicos.	Servicio	1	2.048.174
251	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1	897.305

252	Servicio deMantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1	1.314.446
253	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	1	1.598.441
254	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 15 metros cubicos extraídos.	Servicio	1	3.322.603
255	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 50 metros cuadrados.	Servicio	1	6.912.437
256	Servicio de Mantenimiento de redes y aguas lluvias del alojamiento de instruccion Excavacion y cambio de tuberia de redes hidraulicas del batallon, instalacion de tuberia PVC 6" , 8 tubos de pvs de 6 pulgadas,	Servicio	1	3.452.672
257	Servicio de Mantenimiento de redes y aguas lluvias del alojamiento de instruccion Excavacion y cambio de tuberia de redes hidraulicas del batallon, instalacion de tuberia PVC 6" , 8 tubos de pvs de 6 pulgadas,	Servicio	1	3.452.672
258	Servicio de Mantenimiento y adecuación del sistema actual de redes hidráulicas y del sistema de tratamiento de aguas residuales ubicado en la base de Monte Redondo corregimiento de Valencia - Municipio de san sebastian departamento del Cauca, que incluya la tuberia y accesorios necesaria, concerniente de 2 tramos de tuberia pesada de 4" y 36 mts de longitud y un sistema de infiltracion final de minimo 30 mts de longitud en tuberia liviana de 4" con sus respectivos accesorios. todo lo anterior a todo costo con transporte, juego de accesorios e instalación incluida en la base anteriormente señalada.	Servicio	1	2.358.807
259	Servicio de Mantenimiento y reparacion a todo costo del sistema de tuberia de agua residual de la bateria de baños del alojamiento de la compañia de instruccion y ASPC los cuales se encuentran en mal estado, que incluya 02 tubo novapor de 8 " 2 tubos sanitarios de 3", 4 codos sanitarios de 3 ",	Servicio	1	3.599.123

NOTA 1: Los anteriores PRECIOS DE REFERENCIA no tienen incluido el AIU Administración, imprevistos, Utilidad por lo tanto el oferente debe **OFERTARLOS** en el momento de presentar la oferta económica.

ADMINISTRACIÓN	HASTA EL 14%
IMPREVISTOS	HASTA EL 1%
UTILIDAD	HASTA EL 5%
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%

NOTA 2: El valor de la administración y demás costos puede variar, en razón a que los porcentajes aplicados en el AIU son colocados libremente por cada uno de los posibles oferentes, en tal razón, serán comparados con el **AIU de referencia, los cuales no podrán ser excedidos, so pena de quedar incurso en causal de rechazo de la oferta**.

NOTA 3: El valor del IVA 19% se debe aplicar únicamente sobre el AIU (Administración).

NOTA 4: Las propuestas que no incluyan los impuestos respectivos y/o se registre error en los valores unitarios que se publicaron en la plataforma del SECOP ll y en los precios de referencia, quedarán rechazadas

ADVERTENCIA: La oferta no puede superar los precios y/o AIU **DE REFERENCIA** (por cada ítem), SO PENA DE INCURRIR EN CAUSAL DE RECHAZO.

PROYECCIÓN DE CANTIDADES MÍNIMAS

No se determinan cantidades mínimas proyectadas a adquirir de acuerdo con lo establecido en la Circular N°. 2021495010394963 del 17 de agosto de 2021, la cual manifiesta que no se establecen cantidades unitarias para las partidas fijas, las mismas se determinarán en la ejecución del contrato de conformidad con las necesidades de las unidades, hasta agotar el presupuesto asignado.

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, hasta agotar el presupuesto asignado , siempre y cuando la necesidad persista, presupuesto que asciende a la suma de **OCHENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($85.300.000) AIU E IVA INCLUIDO** con cargo al rubro presupuestal A-02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN (PTAP, PTAR Y REDES HIDRÁULICAS) CORRESPONDIENTE AL AÑO 2023, de acuerdo con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal Nº 7423 del 19 de abril de 2023, suscrito por la Jefe de Presupuesto de la CENAC REGIONAL POPAYÁN.

6. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta que el presupuesto oficial asignado para este proceso determinado en **OCHENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($85.300.000) AIU E IVA INCLUIDO,** no supera el 10% de la menor cuantía, se tiene que se adelantará bajo la modalidad de selección de **MÍNIMA CUANTÍA** consagrado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 y los manuales de Colombia Compra Eficiente. Analizado el objeto del presente proceso de selección desarrolla los preceptos que incorporan la normatividad contractual, contribuye a la aplicación al principio de transparencia, establecido en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993, además el objeto está conforme al desarrollo de los procesos y procedimientos que permiten en forma continua y eficiente el cumplimiento de la misión institucional.

6.1. IMPLEMENTACION DECRETO 1860 DE 2021

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

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

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

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

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

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

documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

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

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

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

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

***PARÁGRAFO.** De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.*
(Decreto 1860 de 2021, artículo 2).

6.2. NORMAS APLICABLES

- Constitución Política
- Ley 57 de 1887 "Código Civil".
- Decreto 410 de 1971 "Código De Comercio".
- Ley 80 de 1993 " Por la cual se expide el estatuto General de contratación de la administración Pública"
- Ley 816 del 2003 "Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública".
- Ley 1150 del 2007" Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la trasparencia en la ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre contratación con recursos públicos".
- Ley 1437 del 2011 "Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".
- Ley 1474 del 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos

de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública."

- Ley 1564 del 2002" Código General del proceso".
- Ley 1712 de 2014 "Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 4632 de 2011, reglamenta parcialmente la Ley 1474 de 2011 en lo que se refiere a la Comisión Nacional Ciudadana para la Lucha contra la Corrupción
- Decreto Ley 019 de 2012 modificado parcialmente por el Decreto 2106 de 2019, por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
- Decreto No. 2590 del 23 de diciembre de 2022, El cual liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia 2023.
- Decreto 399 de 2021 "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. y 2.2.1.2.3.1.14., y se adicionan unos parágrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional".
- Ley 2811 de 1974 *(Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente).*
- Ley 99 de 1993 "por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 438 de 2021 "Por el cual se modifica el Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional".
- Decreto 4170 de 2011 "Por el cual se crea la Agencia de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente – se determinan sus objetivos y estructuración". Decreto Ley 019 de 2012 "Por el cual se dictan normas para suprimir o reforma regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la administración".
- Decreto 1450 de 2012 "Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 019 del 2012".
- Decreto 1082 del 2015 "*Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional".*
- Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación Colombia Compra Eficiente.
- Manual para la identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de contratación Colombia compra Eficiente.
- Circular Externa Única Colombia compra Eficiente
- Ley 2069 de 2020 por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia"
- Decreto 680 de 2021 Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública.
- Decreto 1860 de 2021 por medio del cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones".

- Ley 2195 de 2022 "Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia.
- Resolución Ministerial 4223 del 23 de junio de 2022 "Por la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ministerio de Defensa Nacional, unas funciones de carácter administrativo y se dictan otras disposiciones".
- Resolución No. 4130 del 16 de julio de 2022 "Manual de Contratación y de convenios" (En lo que aplique).
- Las normas actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley colombiana, se presumen conocidas por todos los proponentes

6.3. NORMATIVIDAD SOBRE ESTUDIOS PREVIOS

Numeral 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley1474 de 2011 y Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 *modificado por el Articulo 2 del Decreto 1860 de 2021*, dispone:

"…ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.1 Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 modificadopor el Articulo 2 del Decreto 1860 de 2021. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. *La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:*

1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.

2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.

3. Las condiciones técnicas exigidas.

4. El valor estimado del contrato y su justificación.

5. El plazo de ejecución del contrato.

6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación…"

6.4. CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021 elcual Modifico la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, y que en los numerales 3 y 4 del ***Artículo 2.2.1.2.1.5.2.*** *Procedimiento para la contratación de mínima cuantía, estableció:*

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

colombianas.

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

LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN, se permite informar que conforme a lo establecido en el Decreto 1860 de 2021 artículo 5, el Gobierno Nacional regulo el procedimiento aplicable para la convocatoria limitada a MIPYMES, frente a lo cual estableció que:

ARTICULO 5: *Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquense los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. Y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales quedarán así:*

*"**Artículo 2.2.1.2.4.2.2.** Convocatorias límítadas a Mípyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:*

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

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual. Parágrafo. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones

dispuestas en el presente artículo.



UMBRAL DE MIPYMES	
Umbral PYMES US$	125.000
Umbral PYMES COL$	457.297.264

Nota 1: La información contenida en este documento fue elaborada por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo - MINCIT y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente la pública por su importancia para las entidades públicas y los participantes en la contratación.

Nota 2: Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo - MINCIT el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre de 2023, excepto respecto delos Acuerdos Comerciales suscritos con la Unión Europea y los Estados AELC cuyos umbrales tendrán vigencia del 1 de enero de 2021 hasta el 31 de diciembre de 2022.

Nota 3: El Acuerdo Comercial entre Colombia y los países del Triángulo Norte de Centroamérica (El Salvador, Guatemala y Honduras) no se incluye en el presente documento dado que no se establecieron umbrales para su aplicabilidad.

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

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. *Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*

1. *Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.*

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

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

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

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

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

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

En virtud de lo anterior y que el presupuesto asignado al presente proceso NO superael umbral establecido para la Convocatoria limitada a Mipymes,la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN, CONVOCA a todas la MIPYMES NACIONALES interesadas en participar y que cumplan con los requisitos establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del presente decreto a presentar sus solicitudes dentro del término establecido en la invitación pública.

Importante resaltar que en Colombia no es obligatorio limitar las ofertas en un proceso contractual a MYPIMES territoriales, sino que es una facultad de la entidad pública hacerlo, siempre y cuando se cumplan los requisitos legales para ello. El artículo 34 de la ley 2069 de 2020 establece que las entidades estatales podrán limitar la participación en los procesos de contratación a las micro, pequeñas y medianas empresas (MYPIMES) nacionales, cuando el valor del contrato no supere el 10% de la menor cuantía de la entidad.

Así las cosas, es una facultad de la entidad pública limitar las ofertas en un proceso contractual a MYPIMES territoriales, siempre y cuando se cumplan los requisitos legales para ello. Esta facultad busca promover el desarrollo económico y social de las regiones y fortalecer el tejido empresarial local.

Es pertinente hacer alusión a la facultad que tienen las entidades territoriales de circunscribir regionalmente dichas convocatorias a Mipymes nacionales domiciliadas en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato, sin que ello quiera decir que las unidades ejecutoras del ejército nacional consideren esta disposición como el camino que permite hacer sus convocatorias por el lugar de su jurisdicción o cantón donde deba ejecutarse el contrato, hecho que vulneraría el principio de transparencia y selección objetiva.

Con fundamento en lo anterior, NO SE LIMITARÁ A LAS MIPYMES TERRITORIALES, sin embargo, el presente proceso será susceptible de limitación a MYPIMES NACIONALES siempre y cuando las solicitudes cuenten con el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley.

7. ANÁLISIS TECNICO

7.1. NORMAS O ESPECIFICACIONES TECNICAS

El proponente acreditará que el servicio a suministrar cumple con las especificaciones técnicas que son de obligatorio cumplimiento y que corresponden al ítem ofertado, para tal efecto diligenciará correctamente el **Anexo No. 2 "NORMAS TÉCNICAS, FICHAS Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO"**, el cual será verificado por el Comité Técnico Evaluador.

CUADRO E- FICHA TÉCNICA - MANTENIMIENTO PATP PTAR REDES HIDRAULICAS					
02-02-02-005-04 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP					
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP - MUNCHIQUE BILOP7					
RUBRO: 02-02-02-005-004		**DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAP**			
ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**NECESIDAD**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1	Servicio adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts	Servicio	1		
2	Servicio de mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		
3	Servicio de Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	1		
4	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
5	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
6	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
7	Servicio de Mantenimnto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
8	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	Servicio	1		
9	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	1		
10	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1		
11	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
12	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1		
13	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
14	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		

15	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
16	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
17	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
18	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
19	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
20	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	1		
21	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	1		
22	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	Servicio	1		
23	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	1		
24	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	Servicio	1		
25	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 1 mts2	Servicio	1		
26	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	1		
27	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1		
28	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1		
29	Servicio de Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	Servicio	1		
30	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	1		
31	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
32	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 1 metro	Servicio	1		

33	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	1		
34	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
35	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
36	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
37	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	Servicio	1		
38	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	1		
39	Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	1		
40	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	1		
41	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
42	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 10 metros lienales	Servicio	1		
43	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 15 metros linieales	Servicio	1		
44	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 1 metro lineal	Servicio	1		
45	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	Servicio	1		
46	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lienal	Servicio	1		
47	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	Servicio	1		
48	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	1		
49	Servicio de Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	Servicio	1		
50	Servicio de Suministro e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	Servicio	1		
51	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	1		
52	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	Servicio	1		

53	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 1/2" al sistema de agua potable x und	Servicio	1		
54	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
55	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
56	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
57	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	1		
58	Servicio de mantenimiento Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
59	Servicio deMantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	1		
60	Servicio de Mantenimeinto e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: MANTENIMIENTO PTAP - VALENCIA BAMHE4					
RUBRO: 02-02-02-005-04					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5		**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**			
61	Servicio de mantenimiento de Adecuación de la estructura externa de concreto para almacenamiento de agua (cambio de repello y limpieza general) x 25 mts cuadrados	Servicio	1		
62	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		
63	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice) x kg.	Servicio	1		
64	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (carbón activado) x kg.	Servicio	1		
65	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
66	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
67	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de codos de 45 grados 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
68	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		

69	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de collarines de 8" con reducción a 2" x und	Servicio	1		
70	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	1		
71	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1		
72	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de uniones lisas de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
73	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de generales de registro de 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1		
74	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación llaves de paso de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
75	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
76	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
77	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1 1/2" a 1" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
78	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 1/2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
79	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación bujes reductores de 1" a 3/4" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
80	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
81	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 22 metro cubico	Servicio	1		
82	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 10000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 10 metro cubico	Servicio	1		
83	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	1		
84	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 10 mts lineal	Servicio	1		
85	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 25 mts cuadrados	Servicio	1		
86	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	1		
87	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1		
88	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1		

89	Servicio de Mantenimiento general preventivo del floculador (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras). x und	Servicio	1		
90	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	1		
91	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
92	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 15 metros	Servicio	1		
93	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	1		
94	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
95	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
96	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
97	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo de motobomba de piso (motor de 0,5 hp) x und	Servicio	1		
98	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	1		
99	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	1		
100	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	1		
101	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 5 metros lineales	Servicio	1		
102	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 10 metros lineales	Servicio	1		
103	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1/2" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
104	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 1 metro lienal	Servicio	1		
105	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1" x 5 metros lineales	Servicio	1		

106	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 1 1/2" x 5 metros linieales	Servicio	1		
107	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 2" x 5 metros lineales	Servicio	1		
108	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 5 metro lineal	Servicio	1		
109	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3/4" x 1 metro lineal	Servicio	1		
110	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lienal	Servicio	1		
111	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 50 metros lineales	Servicio	1		
112	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica), x 1 metro lineal	Servicio	1		
113	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 18 metro cubico	Servicio	1		
114	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	1		
115	Servicio de Mantenimiento preventivo difusores planta de tratamiento agua potable.(cambio de rodamientos, revisión del bobinado, revisión de escudos, aspas) x und	Servicio	1		
116	Servicio de mantenimiento e instalación lámpara reflectora led de 50w para iluminación nocturna. x und	Servicio	1		
117	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	1		
118	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de salida al sistema x und	Servicio	1		
119	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de contador-medidor de 2" al sistema de agua potable x und	Servicio	1		
120	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 25 metro cuadrado.	Servicio	1		
121	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
122	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 20 metro cuadrado	Servicio	1		
123	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
124	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
125	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 5 metro cubico	Servicio	1		

126	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	1		
127	Servicio de Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
128	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 5 metro cubico	Servicio	1		
129	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	1		
130	Servicio de Mantenimeinto e instalación de escalera tipo gato x 1 metro lineal	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION (MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES - PTAP) - BITER29					
RUBRO: 02-02-02-005-004					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5	**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**				
131	Servicio de Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		
132	Servicio de servicio Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	1		
133	Servicio de Mantenimiento general en tanque en concreto con hidrobomba y productos de desinfección x 1 metro cubico	Servicio	1		
134	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo de tanques de almacenamiento de 5000 litros con hidrobomba y productos de desinfección x 5 metro cubico	Servicio	1		
135	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de tubería sistema de tratamiento x 1 metro lineal	Servicio	1		
136	Servicio de Mantenimiento general físico preventivo estructura interna de los cuartos de maquinas y locaciones de almacenamiento de químicos de tratamiento x 1 mts2	Servicio	1		
137	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1		
138	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1		
139	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
140	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico planta de tratamiento de agua potable (mantenimiento de relés térmicos, contactores y pilotos de señalización, sensores). x und	Servicio	1		

141	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
142	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
143	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 0,5 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
144	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 2 hp) x und	Servicio	1		
145	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe sistema mecánico (motor de 2 hp,).x und	Servicio	1		
146	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación a todo costo de motor motobomba sumergible tipo lapicero de aljibe de (motor de 1 hp) x und	Servicio	1		
147	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 1 metro cubico	Servicio	1		
148	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura base de concreto. Planta de tratamiento agua potable x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
149	Servicio de Mantenimiento preventivo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua potable. (reparación de tramos afectados) x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
150	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
151	Servicio de Mantenimiento preventivo tanque de equilibrio planta de tratamiento agua potable (limpieza y desinfección) x 1 metro cubico	Servicio	1		
152	Servicio de Lubricación de bombas dosificadoras planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
153	Servicio de Mantenimiento preventivo y lavado técnico de lechos filtrantes en sistema de filtro convencional - piedra y grava x 1 metro cubico	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: MANTENIMIENTO PTAP - TUMACO BAMMA3					
RUBRO: 02-02-02-005-04					
CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5	**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**				
154	Servicio Mantenimiento e instalación a todo costo cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		
155	Servicio de Instalación de medio filtrante en filtros verticales de agua (arena sílice o carbón activado) x kg.	Servicio	1		
156	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo hembra de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		

157	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación adaptadores tipo macho de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
158	Servicio de Mantenimeinto a todo costo, incluye instalación de codos de 90 grados de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
159	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de llaves de paso de 3/4 " galvanizada x und	Servicio	1		
160	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de tubos de presión de 3mts x 2" en pvc alta presión x und	Servicio	1		
161	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación tees de 2" en pvc para alta presión x und	Servicio	1		
162	Servicio de Mantenimiento general preventivo bomba dosificadora peristálticas de coagulante (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación). x und	Servicio	1		
163	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una bomba dosificadora peristáltica de cloro. (Suministro cambio de sellos y mangueras dosificadoras revisión del diafragmas, lubricación) x und	Servicio	1		
164	Servicio de Mantenimiento general preventivo de una dosificadora de presión de paso de cloro. (Suministro cambio de sellos y lubricación) x und	Servicio	1		
165	Servicio de Mantenimiento general preventivo hidro flow (cambio y calibración del pressostato, revisión de moto bomba, cambio de rodamiento, barnizado del estator, revisión de escudos) x und	Servicio	1		
166	Servicio de Mantenimiento general preventivo latonería y pintura (epóxica) x 35 metro cuadrado	Servicio	1		
167	Servicio de Mantenimiento general preventivo sistema eléctrico (cambio de cableado encauchetado 3x12) x 2 metros	Servicio	1		
168	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 2 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
169	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sistema mecánico (motor de 1 hp, cambio de rodamientos, cambio de sello mecánico, barnizado del estator).x und	Servicio	1		
170	Servicio de Mantenimiento necesario filtro de piedra (lavado con hidrobomba de medios filtrantes) x 12 metros cubicos	Servicio	1		
171	Servicio de Mantenimiento preventivo de contador-medidor de entrada al sistema x und	Servicio	1		
172	Servicio de Limpieza preventiva automática, desde manija selectora de filtros verticales de planta de tratamiento agua potable x und	Servicio	1		
02-02-02-005-04 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR					
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION MUNCHIQUE BILOP7 PTAR					
RUBRO: 02-02-02-005-004					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5	**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**				

173	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	Servicio	1		
174	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 10 metros lineales.	Servicio	1		
175	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 10 metros lineales.	Servicio	1		
176	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 2" x 15 metros lineales.	Servicio	1		
177	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineale.	Servicio	1		
178	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	Servicio	1		
179	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
180	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
181	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
182	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 20 metros lineales.	Servicio	1		
183	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
184	Servicio de Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	Servicio	1		
185	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	1		
186	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 28 metros cuadrados.	Servicio	1		
187	Servicio de Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 28 metros cuadrado.	Servicio	1		
188	Servicio de Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	Servicio	1		

189	Servicio de Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	Servicio	1		
190	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 40 metros cubicos.	Servicio	1		
191	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
192	Servicio de Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
193	Servicio de Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
194	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
195	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
196	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cubico.	Servicio	1		
197	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 1 metro cúbico.	Servicio	1		
198	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
199	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
200	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
201	Servicio de Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
202	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	1		
203	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		

204	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído.	Servicio	1		
205	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
02-02-02-005-04 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR					
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR VALENCIA BAMHE4					
RUBRO: 02-02-02-005-004					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5		SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS			
206	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de trampa de grasa. Limpieza con implementos desincrustantes y con hidrolavadora. Extracción de grasas sedimentadas, aplicación de agentes desinfectantes y dosificación técnica de bacterias x 1 metro cubico.	Servicio	1		
207	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1" x 30 metros lineales.	Servicio	1		
208	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes hidráulicas, cambio de tramos afectados de tubería presión en pvc de 1 1/2" x 20 metros lineales.	Servicio	1		
209	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metro lineale.	Servicio	1		
210	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 4" x 10 metros lineales.	Servicio	1		
211	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 6" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
212	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 8" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
213	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 10" x 1 metro lineal.	Servicio	1		
214	Servicio de Mantenimiento general redes hidráulicas y sanitarias (limpieza de la red con hidrobomba y zonda mecánica) x 50 metros lineales.	Servicio	1		
215	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye instalación de rejillas de cribado metálicas de 2 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento x 1 metro cuadrado	Servicio	1		
216	Servicio de Mantenimiento y limpieza del sistema de cribado (incluye pintura y reparación de tramos corroídos) x 1 metros cuadrados.	Servicio	1		

217	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	1		
218	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho x 12 metros cuadrados.	Servicio	1		
219	Servicio de Mantenimiento general a todo costo, exterior de lecho de secado (adecuación del área: podado y retiro de sedimentos) x 12 metros cuadrado.	Servicio	1		
220	Servicio de Mantenimiento incluye adecuación estructura con tejado nuevo tipo eternit para la protección de la planta de tratamiento de agua residual y lecho de secado x 1 metro cuadro.	Servicio	1		
221	Servicio de Mantenimiento incluye aplicación técnica de cal deshidratada x bulto de 10 kg con medición parámetros trazables sobre los lechos de secado tras realizar la extracción de lodos x und.	Servicio	1		
222	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 50 metros cubicos.	Servicio	1		
223	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 25 metro cuadrado.	Servicio	1		
224	Servicio de Mantenimiento general de exterior de pozos sépticos (podado y limpieza exterior) x 35 metros cuadrados.	Servicio	1		
225	Servicio de Mantenimiento cámara de cloración y contacto en fibra de vidrio x 35 metros cuadrados.	Servicio	1		
226	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo de estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 25 metros cuadrados.	Servicio	1		
227	Servicio de Mantenimiento preventivo impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 25 metros cuadrado.	Servicio	1		
228	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	Servicio	1		
229	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 30 metros cubico.	Servicio	1		
230	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
231	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1,5 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		

232	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 2 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
233	Servicio de Mantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
234	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	1		
235	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye cuadro eléctrico de automatización bombas 45*35*15 (instalación de contactor, relé térmico, pilotos de señalización, protector de fase, cambio de sensores, cambio de cofre, cambio de cableado e interruptores) x und	Servicio	1		
236	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 50 metros cubicos extraídos.	Servicio	1		
237	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 10 metro cuadrado.	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR POPAYAN BASPC29					
RUBRO: 02-02-02-005-004					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5	**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**				
238	Servicio de mantenimiento e Instalación de rejillas de cribado metálicas de 30 cm de malla, para entrada a sistema de tratamiento, calibre de 5/8 x 50 cm de frente y 30 cm de largo, soldado a todo Costo.	Servicio	1		
239	Servicio mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 1 metro cubico extraído. Para una laguna anaerobia de 2025 metros cubicos de agua con una aproximacion de 35% de lodos o material organico	Servicio	1		
240	Servicio mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, retiro de sedimentos, cambio de ladrillo artesanal y el arena del lecho x 28 metros cuadrados.	Servicio	1		
241	Servicio mantenimiento correctivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas en puntos especificos y aplicación de sellantes en los mismos 6 x 10 mt cuadrados	Servicio	1		

242	Servicio mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 1 metro cuadrado.	Servicio	1		
02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR					
DESCRIPCIÓN: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PTAR TUMACO BAMMA3					
RUBRO: 02-02-02-005-04					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02-5		**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍAS Y CABLES LOCALES, Y OBRAS CONEXAS**			
243	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de redes sanitarias, cambio de tramos afectados de tubería en pvc de 3" x 1 metros lineales.	Servicio	1		
244	Servicio de Mantenimiento a todo costo de letrero informativo y preventivo, consta de medidas de 2 x 1mts, en lona, sobre marco metálico, con indicadores según plan de riesgo y reglamento técnico RAS2000 x und.	Servicio	1		
245	Servicio de Mantenimiento incluye lavado de tanque séptico con hidrolavadora y dosificación de cloro líquido x 12 metros cubicos.	Servicio	1		
246	Servicio de Mantenimiento de corrosión de poso de sedimentación (lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 35 metro cuadrado.	Servicio	1		
247	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo estructura metálica sistema de tratamientos planta de tratamiento agua residual (reparación de tramos afectados y pintura "epoxica") x 35 metros cuadrados.	Servicio	1		
248	Servicio de Mantenimiento preventivo a todo costo, impermeabilizante de geomembranas, mediante limpieza y aplicación de sellantes x 35 metros cuadrados.	Servicio	1		
249	Servicio de Mantenimiento reactor de aireación (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cubicos.	Servicio	1		
250	Servicio de Mantenimiento a todo costo de tanque homogeneizador (desinfectar, limpiar, lijar, aplicación de anticorrosivo, pintar) x 12 metros cúbicos.	Servicio	1		
251	Servicio de Mantenimiento general preventivo de motobomba sumergible tipo lapicero de sistema mecánico de motor de 1 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
252	Servicio deMantenimiento general preventivo motobomba de 3 hp (cambio de sellos, rodamientos y barnizado de bobinado) x und.	Servicio	1		
253	Servicio de Mantenimiento general preventivo motores marca siemenes de 5hp, electromecánico (cambio de sellos, rodamientos, barnizado de bobinado y adecuación de turbina para sedimento) x und.	Servicio	1		

254	Servicio de Mantenimiento a todo costo, incluye extracción técnica a todo costo de lodos desde los sistemas ptar hacia los lechos de secado, que incluya el uso de una motobomba A GASOLINA de 15 HP, manguera corrugada de extracción min de 30mts X 4" de diametro y un segregado de retroceso que permita la separación inicial de líquidos. X 15 metros cubicos extraídos.	Servicio	1		
255	Servicio de Mantenimiento general a todo costo de la infraestructura de lecho de secado, arreglo e instalación de perlines, reposición de paredes y reposición de ladrillo artesanal de lecho. X 50 metros cuadrados.	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: 02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS MUNCHIQUE BILOP7					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02		**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL**			
256	Servicio de Mantenimiento de redes y aguas lluvias del alojamiento de instruccion Excavacion y cambio de tuberia de redes hidraulicas del batallon, instalacion de tuberia PVC 6" , 8 tubos de pvs de 6 pulgadas,	Servicio	1		
02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS POPAYAN BILOP7					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02		**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL**			
257	Servicio de Mantenimiento de redes y aguas lluvias del alojamiento de instruccion Excavacion y cambio de tuberia de redes hidraulicas del batallon, instalacion de tuberia PVC 6" , 8 tubos de pvs de 6 pulgadas,	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: 02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS VALENCIA BAMHE4					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					
02-02-02-005-004-02		**SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL**			
258	Servicio de Mantenimiento y adecuación del sistema actual de redes hidráulicas y del sistema de tratamiento de aguas residuales ubicado en la base de Monte Redondo corregimiento de Valencia - Municipio de san sebastian departamento del Cauca, que incluya la tuberia y accesorios necesaria, concerniente de 2 tramos de tuberia pesada de 4" y 36 mts de longitud y un sistema de infiltracion final de minimo 30 mts de longitud en tuberia liviana de 4" con sus respectivos accesorios. todo lo anterior a todo costo con transporte, juego de accesorios e instalación incluida en la base anteriormente señalada.	Servicio	1		
DESCRIPCIÓN: 02-02-02-005-004 SERVICIOS DE CONSTRUCCION MANTENIMIENTO REDES HIDRAULICAS POPAYAN BIFRA56					
CALSIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO					

02-02-02-005-004-02		SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL			
259	Servicio de Mantenimiento y reparacion a todo costo del sistema de tuberia de agua residual de la bateria de baños del alojamiento de la compañia de instruccion y ASPC los cuales se encuentran en mal estado, que incluya 02 tubo novapor de 8 " 2 tubos sanitarios de 3", 4 codos sanitarios de 3 ",	Servicio	1		

7.2. 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 y por tanto no podrán obviarse, por lo tanto, serán evaluados como **CUMPLE o NO CUMPLE**.

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	El oferente debe manifestar por escrito,que cuenta con la disponibilidad inmediata para la iniciación de la ejecución del contrato.
2	El oferente debe manifestar por escrito elcompromiso de realizar una visita posterior a los mantenimientos de las plantas de agua residual, agua potable y redes hidráulicas, la cual será programada en conjunto con el supervisor del contrato y cuyo costo estará incluido en el valor del contrato.
3	El oferente debe certificar por escrito que cuenta con la disponibilidad y capacidad de realizar la extracción completa de los sedimentos generados por cada planta, en el tiempo requerido por cada unidad.
4	El oferente debe manifestar por escrito el compromiso de realizar los mantenimientos a las plantas de tratamiento de agua potable, residual y redes hidráulicas de acuerdo a los requerimientos del supervisor del contrato en el lugar donde estas se encuentren (el costo de traslado de maquinaria y elementos que se requieran para la ejecución del contrato estará incluido en el valor del contrato). De las visitas se levantará un acta con el encargado del funcionamiento de las mismas y del supervisor del contrato, las cuales servirán como soporte de los informes de supervisión, dicha acta debe contener registro fotográfico de las actividades realizadas descripción de la misma y recibo a satisfacción del operador de la planta de tratamiento de agua potable y residual.
5	El oferente debe certificar por escrito que verificará por su propia cuenta donde se encuentran las plantas detratamiento donde prestará el servicio, teniendo en cuenta la topografía y la ubicación de las unidades.
6	El oferente deberá certificar por escrito que cuenta con personal calificado para realizar las actividades de MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE Y RESIDUAL, REDES HIDRAULICAS de las unidades centralizadas y que el personal que atenderá los mantenimientos cuenta con la certificación de trabajo seguro en alturas, expedido por la entidad competente.
7	El oferente debe certificar por escrito que una vez efectuados los mantenimientos a las plantas de agua potable y agua residual e igualmente el mantenimiento de las redes hidráulicas, estas quedarán en funcionamiento óptimo, garantizando la funcionalidad del sistema.

8	El oferente debe certificar por escrito que los elementos utilizados para efectuar ell mantenimiento y adecuación de las redes hidráulicas son de óptima calidad y garantizan su duración teniendo en cuenta las condiciones climatológicas y de ubicación en las cuales funcionan las unidades centralizadas por la CENAC REGIONAL POPAYAN.
9	El oferente debe certificar por escrito que una vez efectuado el mantenimiento y adecuación de las redes hidráulicas, las mismas no presentarán desperdicios de agua potable ofiltraciones de aguas residuales que afecten al suelo causando contaminación.
10	El oferente debe certificar por escrito que los mantenimientos efectuados durante el lapso de treinta (30) días, una vez vencido este término, el contratista aportará la respectiva factura, detallando de manera clara los procedimientos correctivos o preventivos a entregar, conforme a los precios y cantidades establecidas en el contrato o aceptación de oferta, según corresponda.
11	El oferente debe manifestar por escrito que en caso de resultar adjudicatario deberá contar con una persona con amplia disponibilidad de tiempo para atender los requerimientos en la ciudad de Popayán Cauca y en los lugares donde se encuentran ubicadas las plantas de agua potable y residual, que tenga la capacidad de la toma de decisiones para atender los requerimientos del supervisor del contrato y posteriormente para que el personal designado por la unidad determine si los mantenimientos cumplen con las características técnicas requeridas.
12	El oferente debe manifestar por escrito que se compromete a establecer junto con el supervisor del contrato un cronograma con el fin de determinar unas fechas para las visitas a las diferentes plantas, lo anterior con el fin de que cada unidad pueda requerir con anticipación los respectivos permisos antes de efectuar las visitas por parte del contratista.
13	El oferente debe manifestar por escrito que actualmente cuenta con la Implementación definitiva del Sistema de Gestión de SST, como lo establece el Decreto 1072 del 2015 Capitulo 6 Art. 2.2.4.6.27, Art. 2.2.4.6.28 y la Resolución 0312 de febrero de 2019.
14	El proponente debe certificar por escrito que una vez terminadoslos mantenimientos a las plantas de tratamiento de agua potable, residual y redes hidráulicas, este, debe entregar en un plazo de ocho (8) días, un informe técnico al supervisor del contrato.

NOTA: Tener en cuenta que los requerimientos adicionales de obligatorio cumplimiento, se deben anexar en el portal de contratación SECOP II, junto con la oferta, igualmente cada documento debe presentarse de manera independiente y suscrito por el oferente**.**

7.3. VERIFICACION DE LA EXPERIENCIA HABILITANTE REQUERIDA

Cumplimiento de la experiencia habilitante requerida. Para tal efecto diligenciará 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 representantelegal 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 **MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS**, de mínimo el 100% del presupuesto asignado.

2. La experiencia podrá acreditarse anexando junto con su oferta mínimo un (01) contrato con entidad pública o privada, la información se verificará con copia del contrato acompañada de su respectiva acta de liquidación y/o recibo a satisfacción 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 u obligaciones contractuales
b. Contratante y Contratista
c. Valor
d. Plazo

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.

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 "ACREDITA- CIÓN 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 estadocumentación 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 parala 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 siresulta suficiente para acreditar la experiencia.
- La información se entiende bajo la gravedad de juramento.

7.4. GARANTÍA TÉCNICA Y TERMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA TÉCNICA

GARANTÍA TÉCNICA

La garantía mínima requerida debe ser por un término no inferior a quince (15) meses a partir del recibo a satisfacción de la entrega total y acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor, lo cual debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Que ampare la calidad de la materia prima que se utiliza para la realización del servicio.
2. Que ampare la calidad del servicio.
3. Durante el lapso de la vigencia de las diferentes garantías, los costos y gastos que se generen deberá asumirlos el contratista, quien se compromete para con el MDN-Ejército Nacional-CENAC POPAYÀN a tramitar y hacer efectivas las mismas sin costo adicional.
4. Los bienes para la realización del objeto del contrato deben ser de óptima calidad y en condición de nuevos, de forma tal que no se recibirán bienes usados, ni reconstruidos, así mismo la mano de obra debe ser certificada, con el fin de que la necesidad expuesta por la Entidad sea satisfecha.

Durante el lapso de la vigencia de la garantía, los costos y gastos que se generen como fletes y transporte deberán ser asumidos por el contratista, quien se compromete para con el MDN - Ejército Nacional - CENAC- POPAYÀN a tramitar y hacer efectiva la respuesta a la misma sin costo adicional para la entidad.

Nota: Estará a cargo del contratista todos los costos en que deba incurrir en el cumplimiento de su deber de garantía. **Este documento deberá cargarse junto con l apropuesta en la plataforma SECOP II.**

TÉRMINO DE RESPUESTA A LA GARANTIA TÉCNICA.

En caso de que los trabajos de mantenimiento de la plantas no cumplan con las especificaciones técnicas, el contratista deberá corregirlo en un término no mayor **CINCO (05)**

días calendario, contados a partir del requerimiento del supervisor, previo informe del supervisor. Estarán a cargo del contratista todos los costos en que deba incurrir en el cumplimiento de su deber de garantía.

Estarán a cargo del contratista todos los costos, gastos, licencias, permisos y demástramites a que haya lugar en que deba incurrir en el cumplimiento de su deber de garantía, sin que esto genere costos adicionales al precio inicialmente pactado.

Nota: Estará a cargo del contratista todos los costos en que deba incurrir en el cumplimiento de su deber de garantía. **Este documento deberá cargarse junto con l apropuesta en la plataforma SECOP II.**

8. EVALUACIÓN ECONOMICA

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 ll 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, considerando que sea la oferta más favorable para la Entidad de acuerdo con las necesidades de la Administración. En caso de que la oferta más favorable para la entidad no cumpla económicamente por omitir información o contenga información errónea, se procederáa la verificación del proponente con el segundo menor precio y así sucesivamente.

NOTA 1: En el presente proceso teniendo en cuenta que no se fijan cantidades mínimas proyectadas a adquirir se toma como precio de referencia el menor valor en cantidad unitaria y de este modo se adjudicará. Por lo tanto, durante la ejecución del contrato las unidades centralizadas de acuerdo con 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.

OTROS ASPECTOS DE VERIFICACIÓN

Dando cumplimiento a lo anterior el comité económico evaluador aplicará el siguiente procedimiento:

1. El precio será el factor determinante para escoger al contratista. En consecuencia, quien presente el menor precio y cumpla con los requisitos señalados en el proceso, resultará adjudicatario del proceso.

2. Para ello el oferente deberá diligenciar la Oferta económica contenida en la

plataforma SECOP II, incluyendo el (los) precio(s) como lo indica la Entidad Estatal.

NOTA 1: Los PRECIOS DE REFERENCIA no tienen incluido el AIU Administración, imprevistos, Utilidad por lo tanto el oferente debe **OFERTARLOS** en el momento de presentar la oferta económica.

ADMINISTRACIÓN	HASTA EL 14%
IMPREVISTOS	HASTA EL 1%
UTILIDAD	HASTA EL 5%
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%

NOTA 2: El valor de la administración y demás costos puede variar, en razón a que los porcentajes aplicados en el AIU son colocados libremente por cada uno de los posibles oferentes, en tal razón, serán comparados con el **AIU de referencia, los cuales no podrán ser excedidos, so pena de quedar incurso en causal de rechazo de la oferta**.

NOTA 3: El valor del IVA 19% se debe aplicar únicamente sobre el AIU (Administración).

NOTA 4: Las propuestas que no incluyan los impuestos respectivos y/o se registre error en los valores unitarios que se publicaron en la plataforma del SECOP ll y en los precios de referencia, quedarán rechazadas

ADVERTENCIA: La oferta no puede superar los precios y/o AIU **DE REFERENCIA** (por cada ítem), SO PENA DE INCURRIR EN CAUSAL DE RECHAZO.

3. En el evento que se presente un oferente que no sea responsable del IVA, no podrá cobrar este impuesto en su propuesta, motivo por el cual se realizara la evaluación sobre el valor total ofertado y para aquellos que pertenezcan al régimen no obligado a declarar IVA; esta calidad la debe acreditar.

8.1. DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA

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 ll 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, considerando que sea la oferta más favorable para la Entidad de acuerdo con las necesidades de la Administración. En caso de que la oferta más favorable para la entidad no cumpla económicamente por omitir información o contenga información errónea,

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.

OTROS ASPECTOS DE VERIFICACIÓN

Dando cumplimiento a lo anterior el comité económico evaluador aplicará el siguiente procedimiento:

1. El precio será el factor determinante para escoger al contratista. En consecuencia, quien presente el menor precio y cumpla con los requisitos señalados en el proceso, resultará adjudicatario del proceso.
2. Para ello el oferente deberá diligenciar la Oferta económica contenida en la plataforma SECOP II, incluyendo el (los) precio(s) como lo indica la Entidad Estatal.
3. En el evento que se presente un oferente que no sea responsable del IVA, no podrá cobrar este impuesto en su propuesta, motivo por el cual se realizara la evaluación sobre el valor total ofertado y para aquellos que pertenezcan al régimen simplificado; esta calidad la debe acreditar.

8.2. DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA

Oferta económica contenida en la plataforma SECOP II, incluyendo el precio como lo indica la Entidad Estatal.

NOTA 1: Los PRECIOS DE REFERENCIA no tienen incluido el AIU Administración, imprevistos, Utilidad por lo tanto el oferente debe **OFERTARLOS** en el momento de presentar la oferta económica.

ADMINISTRACIÓN	HASTA EL 14%
IMPREVISTOS	HASTA EL 1%
UTILIDAD	HASTA EL 5%
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%

NOTA 2: El valor de la administración y demás costos puede variar, en razón a que los porcentajes aplicados en el AIU son colocados libremente por cada uno de los posibles oferentes, en tal razón, serán comparados con el **AIU de referencia, los cuales no podrán ser excedidos, so pena de quedar incurso en causal de rechazo de la oferta**.

NOTA 3: El valor del IVA 19% se debe aplicar únicamente sobre el AIU (Administración).

NOTA 4: Las propuestas que no incluyan los impuestos respectivos y/o se registre error en

los valores unitarios que se publicaron en la plataforma del SECOP II y en los precios de referencia, quedarán rechazadas

ADVERTENCIA: La oferta no puede superar los precios y/o AIU **DE REFERENCIA** (por cada ítem), SO PENA DE INCURRIR EN CAUSAL DE RECHAZO.

- 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), con fecha de generación actualizada a fin de verificar el Régimen Tributario al que corresponde. Para el caso de consorcios, uniones temporales u otra forma asociativa, deberán presentarlo individualmente y en caso de que les sea adjudicado el contrato al momento de la suscripción del mismo. (ACTUALIZADO acuerdo Decreto 2460 del 07 de noviembre de 2013, Por el cual se reglamenta el artículo 555-2 del Estatuto Tributario).

Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente." (No aplica).

9. 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
- 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)
- Certificado de consulta de inhabilidades por delitos sexuales contra menores de edad.
- Copia de la cedula de ciudadanía
- Certificado de aportes a seguridad social.
- Compromiso Anticorrupción (Formulario N.4).
- Constancia de cumplimiento de aportes parafiscales.
- Pacto de integridad (Formulario N.5).
- Acta sobre conformación de consorcios o uniones temporales (Formulario N.6).
- Compromiso confidencialidad del contrato (Formulario N.7).
- Declaración de inhabilidades e incompatibilidades. (Formulario N.8).
- Formulario Anti soborno (Formulario No. 9).
- 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.
- Verificación del registro único social y empresarial (RUES)

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.

PODER: Cuando el proponente actúe a través de un representante o apoderado, deberá allegar PODER ESPECIAL mediante el cual confiere expresas facultades a su representante o apoderado para presentar la PROPUESTA, notificarse de las actuaciones derivadas del presente proceso, presentar observaciones y firmar el respectivo contrato en caso de resultar adjudicatario.

En virtud de los Artículos 5 y 25 del Decreto Ley 019 de 2012 "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública", corregido por el Artículo 1 del Decreto 53 de 2012, las firmas del poderdante y del apoderado o representante, deberán estar autenticadas ante notario público o con notas de presentación personal de cualquier oficina judicial de apoyo.

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.

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 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 castellano 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. (Formulario N.6).

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 entrega de los bienes 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.

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 de 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.

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 una 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.

CERTIFICADO DE CONSULTA DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES CONTRA MENORES DE EDAD.

De conformidad con el Decreto 753 de 2019, se reglamenta la obligación de consultar el certificado de inhabilidades por delitos sexuales contra menores de edad.

DILIGENCIAMIENTO DEL FORMULARIO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN. (ANEXAR FORMULARIO 4)

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.

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 con 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. En el evento de tratarse de persona natural se deberá allegar el certificado de pago de seguridad social, donde se evidencia que se encuentre al día por este concepto.

NOTA 2: En cumplimiento de los establecido en el decreto 1828 de 2013, norma modificada por los Decretos 3048 de 27-12-2013 y Decreto 014 de 09-01-2014, 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.

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FRENTE AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL.

A partir de la vigencia de la Ley 100 de 1993, modificada por la Ley 797 de 2003, los colombianos vinculados por contrato de trabajo o por una obligación legal y reglamentaria como los servidores públicos y los trabajadores independientes están obligados a cotizar al sistema general de seguridad social, esto es pensión, salud y riesgos laborales es por ello que en concordancia las normas citadas, de conformidad con el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, "El proponente y el contratista deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda." (Negrillas fuera del texto). Para acreditar el cumplimiento del presente requisito, el oferente deberá presentar las siguientes certificaciones:

•**Persona natural:** Se acreditará con la planilla de pago del último mes.
•**Persona natural con establecimiento de comercio con personal a cargo:** Se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo y/o el revisor fiscal o contador público. así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
•**Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo:** Se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario de este, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
•**Persona jurídica con personal a cargo:** Se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente al mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección,

expedida por el representante legal y contador o revisor fiscal, según el caso. Así mismo, la planilla de pago de sus aportes correspondientes al último mes.

•**Persona jurídica sin personal a cargo:** Se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.

NOTA: La entidad realizará verificación del cumplimiento de esta obligación, incluido el representante legal de la persona jurídica o propietario del establecimiento de comercio.

FOTOCOPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA:

Del Representante Legal o de quien firma la propuesta, vigente de conformidad con lo señalado en el Decreto 4969 del 23 de diciembre de 2009.

TENER SITUACIÓN MILITAR DEFINIDA TENER SITUACIÓN MILITAR DEFINIDA DEL REPRESENTANTE LEGAL O QUIEN FIRMA LA PROPUESTA.

Aplica para varones menores de 50 años. En caso de pérdida deberá anexar 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.

PACTO DE INTEGRIDAD: El proponente deberá diligenciar el "Formulario 5".

COMPROMISO CONFIDENCIALIDAD DEL CONTRATO: Deberá diligenciar el "Formulario 7".

DECLARACIÓN DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: Deberá diligenciar el "Formulario 8".

FORMULARIO ANTI SOBORNO: El proponente deberá diligenciar el Formulario No. 9.

10. DOCUMENTOS DE CONTENIDO TÉCNICO OBJETO DE VERIFICACIÓN

- Certificado de Especificaciones Técnicas de Obligatorio cumplimiento (FichaTécnica), Contenidas en el Anexo 2.
- Requerimientos Técnicos Adicionales de Obligatorio Cumplimiento
- Garantía Técnica.
- Término de Respuesta de la Garantía Técnica.

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.**

11. PROTOCOLO IDISPONIBILIDAD. 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 contratacioncencapopayan@gmail.com al cual es viable acudir, siempre y cuando se atienda las instrucciones indicadas en el PROTOCOLO DE INDISPONIBILIDAD.

12. ANALISIS DEL RIESGO

TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION

De acuerdo con lo establecido en el numeral 06 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 (Modificado por el Articulo 2 del Decreto 399 de 2021), 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 de 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.

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.

TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, y el Decreto 1082 de 2015, decreto 1860 de 2021, y el manual de aplicación que sobre éste respecto emitió Colombia compra Eficiente, se deberán incluir los soportes que permitan la tipificación, estimación y asignación de riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato. Los riesgos deben ser tipificados, estimados y distribuidos por parte de la Entidad, con el propósito de que los interesados los conozcan y con base en ello, determinen si se presentan o no al proceso de selección respectivo. De conformidad con lo anterior el MDN — CENAC REGIONAL POPAYÁN se permite presentar su matriz de riesgos para el presente proceso así:

PROBABILIDAD DE RIESGO		
PROBABILIDAD	Categoría	Valoración
	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbablemente (Puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posiblemente (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (Probablemente va ocurrir)	4
	Casi cierto (Ocurre en la Mayoría de circunstancias)	5

IMPACTO DEL RIESGO Probabilidad Categoría Valoración

Probabilidad	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
	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 al Mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

CATEGORIA DEL RIESGO	
Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo

	externo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

RIESGOS JURÍDICOS

Nº	1	2	3	4	5	6
CLASE	GENERAL	GENERAL	GENREAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE	EXTERNO-INTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	PLANEACION-SELECCIÓN CONTRATACION	CONTRATACION-EJECUCION	EJECUCIÓN	CONTRATACION-EJECUCION	EJECUCION	EJECUCIÓN
TIPO	EJECUCION	RIESGOS AMBIENTALES	OPERACIONAL	SOCIALES O POLITICOS	REGULATORIO	RIESGOS DE LA NATURALEZA
DESCRIPCIÓN(QUE PUEDEPASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)	CAMBIO CONJUNTO DE INSTITUCIONES POLÍTICAS POR MEDIO DE LAS CUALES EL ESTADO ORGANIZA LA MANERA DE EJERCER EL PODER SOBRE LASOCIEDAD	NO DAR APLICACIÓN A LASNORMAS AMBIENTALES CON RESPECTO AL MANEJO DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS O ELEMENTOS DE ASEO ANIMAL	LA NO FIRMA DEL CONTRATO, EL RETIRO DELA OFERTA UNA VEZ HABILITADA, ENTRE OTROS	INESTABILIDAD DEL ORDEN SOCIAL Y GRAVE ALTERCIÓN DE ORDEN PUBLICODEL CONTRATO	CAMBIO DE NORMAS , DISPOSICIONES O DIRECTRICES QUE DEBA ADOPTAR LA ADMINISTRACIO N POR SER APLICABLES AL PROCESO CONTRACTUAL , EN CADA UNA DESUS ETAPAS, CON EXCEPCIÓNDE NORMAS TRIBUTARIAS, COMO MEDIDAS SANITARIAS	RIESGOS DE FUERZA MAYOR ASEGURABLES REFERIDOS AL IMPACTO ADVERSO SOBRE LA EJECUCIÓN Y/O OPERACIÓN DELCONTRATO POR CAUSAS DERIVABLES DE DESASTRES NATURALES.
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	RETRASO EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES Y/O EN EL PLAZO ESTABLECIDO ENLA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	INCUMPLIMIENTODE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL	RETRASO EN EL CUBRIMIENTODE LA NECESIDAD DE LAS UNIDADES	QUE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO SE REALICE EN TIEMPOS DISTINTOS A LOS PROGRAMADOS POR RAZONES NO IMPUTABLES A LAS PARTES GENERACIÓN DEPRÓRROGAS Y ENTORPECIMIE	DEBER DE MODIFICAR LOS PROCEDIMIENTOS Y DOCUMENTACIO N A LO DETERMINADO POR LOS CAMBIOS DE NORMAS , DISPOSICIONES O DIRECTRICES	INCUMPLIMIENTO O SUSPENSIÓN DEL CONTRATO

				N TO DE LA PRODUCCIÓN DE LAS ÁREAS QUE PRESENTAN LA NECESIDAD		
PROBABILIDAD		1	1	3	4	4	3
IMPACTO		3	3	1	2	OBSTRUYE LA EJECUCION DEL CONTRATO SUSTANCIALMEN TE PERO AUN ASI	OBSTRUYE LA EJECUCION DEL CONTRATO SUSTANCIALMEN TE PERO AUN ASI
VALORACIÓN DEL RIESGO		4	4	4	6	2	2
CATEGORÍA		BAJO	BAJO	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		50% CONTRATISTA	100 ALCONTATISTA	OFERENTE	50% CONTRATISTA	50% CONTRATISTA	50% CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		SUPERVISIÓN, COMITES EVALUADORES	COMITES ESTRUCTURADORES Y GERENTE DEL PROYECTO	SOLICITAR POLIZA DE SERIEDAD DELA OFERTA	SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTOR EFECTIVA Y OPORTUNA SOBRE EL OBJETO CONTRACTUAL	SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTOR EFECTIVA Y OPORTUNA SOBRE EL OBJETO CONTRACTUAL	SUPERVISOR
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	1	1	1	2	1	2
	IMPACTO	1	1	1	2	2	2
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	2	2	4	3	4
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI	SI	SI	SI	SI	SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		COMITES ETRUCTURADORES, EVALUADORES, GERENTE DE PROYECTO Y SUPERVISOR	SUPERVISOR	COMITÉ EVALUADOR	SUPERVISOR	SUPERVISOR Y OFICINA DE CONTRATACIÓN	SUPERVISOR Y OFICINA DE CONTRATACIÓN

FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		DESDE QUE SE PRESENTE EL SUCESO	DESDE QUE SE PRESENTE EL SUCESO	CUANDO EL OFERENTE RETIRE LA OFERTA O NOFIRME EL CONTRATO	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO	DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO	DESDE LA SUSCRIPCIÓNDEL ACTA DE INICIO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		LIQUIDACION DELCONTRATO	LIQUIDACION DEL CONTRATO	CON LA COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓNDE LA OFERTA	LIQUIDACION DEL CONTRATO	LIQUIDACION DEL CONTRATO	LIQUIDACION DEL CONTRATO
MONITOREOY REVISIÓN	COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	EN LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN	EN LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN	EN LA EVALUACIÓN	EN LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN	EN LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN	EN LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN
	PERIODICIDAD	MENSUAL	MENSUAL	CON LA SUSCRIPCIONDE LA ACEPTACION	CON EL ACTA DERECIBO A SATISFACCIÓN	MENSUAL	MENSUAL

RIESGOS TÉCNICOS

Nº	1	2	3	4	5
CLASE	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
FUENTE	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	EJECUCION	PLANEACIÓN	EJECUCION	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO	OPERACIONAL	TECNICO	OPERACIONAL	OPERACIONAL	TECNICO
DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)	DEFICIENTE CALIDAD EN EL SUMINISTRO CONTRATADO	DEFICIENCIA EN LA PLANEACION DE LA NECESIDAD	QUE EL SERVICIO NO CUMPLA CON LAS CONDICIONES ADICIONALES ESTABLECIDAS Y AMBIENTALES	INADECUADA PRESTACIÓN DELOS SERVICIOS EN LAS CONDICIONES EXIGIDAS POR LA ENTIDAD CONTRATANTE	QUE EL SERVICIO NO CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, SEA DEFECTUOSO O INCOMPLETO DE ACUERDO A LO REQUERIDO

CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		AFECTACION GARANTIA DELA CALIDAD DEL SERVICIO	QUE EL OBJETO CONTRACTUAL NO CORRESPONDA CON LA NECESIDAD REALMENTE REQUERIDA, NO PUDIENDO LLEVARA CABO EL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y SU EJECUCIÓN	AFECTACION GARANTIA DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS	NO SE EJECUTEEL CONTRATO DE MANERA ADECUADA	AFECTACION GARANTIA DE CALIDAD DEL SERVICIO Y CUMPLIMIETNTODEL CONTRATO
PROBABILIDAD	VALORACION Y CATEGORIA	3	3	1	3	3
IMPACTO		3	3	3	3	4
VALORACIÓN DEL RIESGO		6	6	4	6	7
CATEGORÍA		RIEGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIEGO ALTO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		100% CONTRATISTA	COMITÉ ESTRUCTURADOR	100% CONTRATISTA	100% CONTRATANTE	100% CONTRATISTA

RIESGOS ECONÓMICOS, FINANCIEROS Y DE ORGANIZACIÓN

Nº	1	2	3	4	5	6
CLASE	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL	ESPECIFICO
FUENTE	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
ETAPA	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
TIPO	R. OPERACIONAL Y FINANCIERO	R. FINANCIERO	R. ECONÓMICO	R. ECONÓMICO	R. DE LA NATURALEZA. R AMBIENTAL, R. ECONÓMICO	R. ECONÓMICO

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 CUMPLIMIENTO AL OBJETO CONTRACTUAL.	RIESGO POR FLUCTUACIÓN Y ALTERACIÓN REPENTINA DE PRECIOS (IPC) DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS, INFLUENCIADOS POR INESTABILIDAD SOCIOECONOMICA Y SOCIOPOLITICA	LA INADECUADA PROYECCIÓN DE COSTOS ECONÓMICOS INCURRIDOS POR EL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AL MOMENTO DE PRESENTAR SU PROPUESTA ECONÓMICA A LA ADMINISTRACIÓN.	LOS EFECTOS DESFAVORABLES QUE ALTEREN LAS CONDICIONES EN LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS TALES COMO, MATERIAS PRIMAS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE. ALMACENAMIENTO, BODEGAJE Y TODO LO CORRESPONDIENTE A LA CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN LOS PAÍSES FABRICANTES DE LOS ELEMENTOS.	EL RIESGO ORIGINADO POR FACTORES EXTERNOS DE TIPO SOCIAL Y ECONÓMICO, DEBIDO A LA COMPLEGIDAD DE LA SITUACIÓN SOCIAL DE LA REGIÓN DEL CAUCA, MANIFESTACIONES, PROTESTAS Y/O BLOQUEOS DE VÍAS DE ACCESO PRINCIPAL A LA CAPITAL
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 EN LOS PRECIOS IPC EL VALOR DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS AUMENTE DE MANERA CONSIDERABLE GENERANDO UN MAYOR COSTO	QUE SOLICITE CAMBIAR SU PROPUESTA ECONÓMICA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	QUE NO SE CUMPLA CON LA EJECUCION DEL CONTRATO	AUMENTO EN PRECIOS DE PRODCUTOS ORIGINADOS POR ESPECULACIONES ANTE LA SITUACIÓN, TENDENCIA A LA NO BAJA DEL PRECIO DE LOS BIENES, INCUMPLIMIETNO EN LA ENTREGA DE LOS PRODUCTOS
PROBABILIDAD	2	1	2	1	3	3
IMPACTO	4	5	2	1	4	3
VALORACIÓN DEL RIESGO	6	6	4	2	7	6
CATEGORÍA	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
¿A QUIEN SE LE AGINA?	100% AL CONTRATISTA	80% AL CONTRATISTA 20% CONTRATANTE	50% CONTRATISTA 50% CONTRATANTE	100% CONTRATISTA	100% CONTRATISTA	50% CONTRATANTE 50% CONTRATISTA

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.
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	1	1	1	1	1	1
	IMPACTO	1	1	1	1	1	1
	VALORACIÓN DEL RIESGO	2	2	2	2	2	2
	CATEGORÍA	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		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
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
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
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	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN Y VERIFICANDO

					CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?	COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA	MENSUALES / COMO INDIQUE CRONOGRAMA

RIESGOS DE LA NATURALEZA

Nº		1
CLASE		GENERAL
FUENTE		EXTERNO
ETAPA		EJECUCION
TIPO		NATURALEZA
DESCRIPCIÓN(QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)		IMPACTO ADVERSO SOBRE LA EJECUCIÓN Y/O OPERACIÓN DEL CONTRATO POR CAUSASDERIVABLES DE DESASTRES NATURALES
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO		LA SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL CONTRATO.
PROBABILIDAD	VALORACION Y CATEGORIA	4 PROBABLE
IMPACTO	CALIFICACION CUALITATIVA	OBSTRUYE LA EJECUCION DEL CONTRATO SUSTANCIALMENTE PERO AUN ASI PERMITE LACONSECUCION DEL OBJETO CONTRACTUAL
	CALIFICACION CUANTITATIVA	INCREMENTA EL VALOR DEL CONTRATO ENTRE EL 15% Y EL 30%
	VALORACION Y CATEGORIA	4 MAYOR
VALORACIÓN DEL RIESGO		8
CATEGORÍA		RIESGO EXTREMO
¿A QUIEN SE LE ASIGNA?		50% AL CONTRATANTE 50% AL CONTRATISTA
TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS		EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBE MONITOREAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO CON EL FIN DE IDENTIFICAR POSIBLES AFECTACIONES A ESTA Y LAS ATERNATIVAS DE SOLUCION
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	PROBABILIDAD	4
	IMPACTO	3
	VALORACIÓN DELRIESGO	7
	CATEGORÍA	RIESGO ALTO
AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?		SI
PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO		SUPERVISOR DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIE EL TRATAMIENTO		PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO
FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO		CON LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DE SATISFACCIÓN
MONITOREO Y REVISIÓN	COMO SE REALIZAEL MONITOREO?	CON LA EXPEDICIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE LOS INFORMES DE SUPERVISIÓN DONDE SE INCLUYAN ALTERNATIVAS DE SOLICION DE POSIBLES CONFLICTOS

	PERIODICIDAD ¿CUANDO?	MENSUALES

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 coneste propósito se estableció.

13. CONDICIONES DEL CONTRATO

El contrato a celebrar es un contrato de **OBRA**, de acuerdo al objeto, alcance y obligaciones contractuales.

13.1. OBJETO DEL CONTRATO

"**MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS, POR LA CENAC REGIONAL POPAYANVIGENCIA 2023".**

13.2. PLAZO DE EJECUCION Y LUGAR DE ENTREGA

El plazo de ejecución	El plazo de Ejecución será hasta el 18 de noviembre de 2023, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de las garantías y expedición del registro presupuestal correspondiente, realizando los mantenimientos de acuerdo a necesidad de cada unidad.
Forma de ejecución	El contratista y el supervisor del contrato deberán establecer dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato el cronograma detallado para el mantenimiento de plantas de tratamiento de agua potable, plantas de tratamiento de agua residual y de redes hidráulicas, dicho cronograma hará parte integral del contrato resultante del presente proceso de selección.

Lugar de Ejecución del contrato	El lugar de ejecución de los mantenimientos será en los sitios donde se encuentran ubicadas las plantsa de cada unidad centralizada, así: - BILOP7 -Base Militar Munchique (Cauca) - BAMHE4 -Valencia (Cauca) - BASPC29- Cantón Militar Popayán (Cauca) - BITER29 -El Estrecho - Patía (Cauca) - BIFRA 56 - El Estrecho - Patía (Cauca) - BMMA3 - Tumaco - (Nariño)
Vigencia del Contrato (LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO)	Será de Cuatro (4) meses Adicionales al plazo deEjecución.

13.3. VALOR: El valor para el presente contrato se determinará con la oferta más

favorable de la entidad, presentada dentro del proceso que se adelanta.

13.4. 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 cada factura, una vez efectuados los mantenimientos, previo cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Recepción de los mantenimientos 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 entrega de los bienes y/o servicios objeto del contrato, por causa imputable al contratista, el pago se postergará en el mismo lapso de la prórroga.

CONDICIONES DE FACTURA ELECTRÓNICA

De acuerdo a la circular externa 016 del 09 de marzo de 2021 - Proceso de Recepción de Facturas Electrónicas de Venta, Notas Débito y Notas Crédito. Al momento de facturar deberá contemplar los siguientes parámetros:

1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN.
2. Diligenciar en la sección de la factura Datos del Emisor, en el campo "correo" la dirección electrónica, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo.
3. Diligenciar en el asunto o en la sección de la factura Notas, lo siguiente: #$ luego el código de identificación de la entidad a la cual le va a enviar la factura, datos del contrato, y correo del supervisor o cuentadante de caja menor, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma, de acuerdo a lo que suministre el supervisor del contrato al contratista.
4. Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo "Correo", el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente.
5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML).
6. Enviar al buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML), referenciando en el asunto de este correo el código de identificación de la entidad a la cual le va a enviar la factura, datos del contrato, y correo del supervisor o cuentadante de caja menor, debidamente separados por punto y coma, de acuerdo a lo que suministre el supervisor del contrato al contratista. Nota importante: De no darse el envío automático por parte del proveedor o contratista desde el operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, descrito en el numeral 4, estos podrán remitir la factura al buzón indicado para tal fin.
7. La factura se puede direccionar a la entidad del PGN o al supervisor del contrato, según el esquema que la entidad establezca para la recepción de la factura electrónica, siempre y cuando se diligencien los datos requeridos en el numeral 3 o en el numeral 6 o en los dos, y, de

no registrarse dicha información en alguna de estas dos opciones, la factura será devuelta al correo registrado en el numeral 2, es decir, al correo electrónico registrado en los datos del emisor en el documento electrónico.

CIRCULAR EXTERNA 020 DEL 12 DE ABRIL DEL 2021 EMITIDA POR EL MINISTERIO DE HACIENDA - RECOMENDACIONES PARA DISMINUIR LA DEVOLUCIÓN DE FACTURAS POR REGISTRAR ERRADAMENTE LOS DATOS REQUERIDOS PARA SU REENVIÓ A LOS SUPERVISORES

- Se debe indicar a los proveedores y contratistas -persona natural que al registrarse en la factura seleccionen como tipo de contribuyente persona natural y no persona jurídica, porque al ser validado con el tercero del SIIF Nación no coincidirá y será devuelta la factura para su corrección desde la emisión.
- Se debe indicar a los proveedores y contratistas que si no existe una comunicación de devolución no se debe volver a enviar la factura, porque se devolverá por ya estar procesada.
- Los supervisores y/o interventores o el responsable del buzón centralizado deberán verificar que, si el proveedor o contratista es persona natural, deban tener registrado ese tipo de contribuyente en la factura, porque si la aprueban no se podrá tramitar en el SIIF Nación por inconsistencia de datos.
- Se debe indicar a los proveedores y contratistas con la responsabilidad tributaria de facturar electrónicamente que, por regla general, cuando se emita la factura deberán registrar en las notas u observaciones, en estricto orden, la identificación presupuestal de la entidad adquiriente, los datos del contrato o caja menor y el correo del aprobador de la siguiente manera:

#$Identificación de la entidad; contrato o identificación de la caja menor que adquiera ByS; correo electrónico del supervisor y/o interventor o del autorizador centralizado#$

Como esta factura será remitida por el operador, la solución gratuita o el facturador propio, el asunto que se defina en el correo es el establecido por las normas vigentes en materia de factura electrónica expedidas por la DIAN.

Sin esta referencia o si se registra en un orden distinto, no existe forma de identificar a la entidad y al aprobador de la factura y en consecuencia se devolverá automáticamente al emisor.

- En el evento que la factura haya sido devuelta por cualquiera de las causales enumeradas, deben reenviarla al correo "siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co" desde un correo empresarial o personal adjuntando el contenedor de documentos (Factura en PDF y XML) comprimidos con .zip y registrando en el asunto, en estricto orden, la identificación presupuestal de la entidad adquiriente, los datos del contrato o caja menor y el correo del aprobador sin espacios al final, de la siguiente manera:

Identificación de la entidad; Contrato o identificación de la caja menor que adquiera ByS; correo electrónico del supervisor y/o interventor o del autorizador centralizado

Como se observa, la identificación presupuestal de la entidad adquiriente, los datos del contrato o caja menor y el correo del aprobador no tienen los signos #$, por tal razón si los registran en el asunto la factura será nuevamente devuelta.

Igualmente se devolverá si no se registran en el orden definido, si no vienen adjuntos el PDF y el XML y si estos se comprimen con una extensión distinta a .zip.

Teniendo en cuenta lo anterior, los mensajes de devolución hechos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a través de la plataforma de Olimpia IT, no obedecen a un rechazo de la factura, sino a la imposibilidad de identificar la entidad y el supervisor o de tramitar la factura por no anexar el contenedor (factura en PDF y XML) o por comprimirla con una extensión distinta a .zip, razón por la cual se remite al correo del emisor para que se subsanen estas situaciones y sea nuevamente enviada para su trámite.

Se deberá tener en cuenta el centro logístico o centro de costo que corresponde a cada unidad de acuerdo a la designación realizada por Ejército, para efectuar todos los trámites administrativos requeridos.

13.5. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

El contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, bilateralmente dentro de los **CUATRO (04) MESES** siguientes al cumplimiento del plazo de ejecución. Si no fuere posible, El MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL– CENAC REGIONAL POPAYÁN, procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente notificado.

13.6. MONEDA DEL CONTRATO

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

14. 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.

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

En la garantía debe quedar expresamente consignado que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas. Así mismo deberá constar que la aseguradora **RENUNCIA AL BENEFICIO DE EXCUSIÓN**.

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:

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 beneficiode excusión.)	Equivalente al **20%** del valor total del contrato, cuya vigencia será el plazo de ejecución del mismo, cubrirá las prórrogas a que haya lugar y cuatro (4) mesesmás, contados a partir de la fecha de su perfeccionamiento.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALESLEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	Equivalente al **cinco por ciento (05%)** del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato, contado a partir de la fecha de su perfeccionamiento, y tres (3) años más.
CALIDAD DEL SERVICIO	Por un valor equivalente al **20 %** del valor total del contrato, cuya vigencia será igual al plazo de ejecución del contrato, cubrirá las prórrogas a que haya lugar y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de su perfeccionamiento.
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	El contratista debe presentar una garantía de responsabilidad civil extracontractual a través de un contrato de seguro contenido en una póliza, a favor de MDN-JERCITO NACIONAL-CENAC REGIONAL POPAYAN, por un valor asegurado equivalente a **Doscientos (200) SMMLV.**
CALIDAD Y ESTABILIDAD DE LA OBRA	Por una cuantía equivalente al **veinte por ciento (20%)** del valor del contrato, vigente por cinco (5) años, contados a partir de la fecha del acta de entrega yrecibo final a satisfacción de la obra.

MULTAS: MDN-EJERCITO NACIONAL-CENAC REGIONAL POPAYAN, podrá imponer al CONTRATISTA, multas cuyo valor se liquidará con base al uno por ciento (1.0%) de los bienes o servicios dejados de entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días en caso

de incumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato. En el evento en que el incumplimiento en que incurra el contratista no deba tasarse en bienes dejados de entregar, se determina que se liquidará con base en el en el cero uno (0.1%) del valor total del contrato, por cada día de retardo en el cumplimiento de su (s) obligación (es). Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 22.1 de la Ley 80 de 1993. De conformidad con el Capítulo VI de la Resolución 6302 de 2014, en caso de incumplimiento parcial de las obligaciones pactadas en el contrato, el proceso será de la siguiente manera: El funcionario competente del contrato elaborará el documento en el que consignará los antecedentes del contrato, los fundamentos del hecho y de derecho del presunto incumplimiento y sus análisis frente a los mismos. De éste se dará traslado al contratista para que en un plazo máximo de tres (03) días hábiles en audiencia o por escrito controvierta los fundamentos de hecho o de derecho invocadas por la Entidad y exponga los argumentos que considere pertinentes para el adecuado ejercicio de su derecho de defensa. Examinados los argumentos y el presunto incumplimiento se decidirá mediante acto motivado de conformidad con el porcentaje previsto para tal efecto.

PARÁGRAFO. No habrá lugar a la aplicación de esta cláusula en el caso de presentarse fuerza mayor o caso fortuito, oportunamente informado por el contratista a la Entidad, debidamente acreditado y soportado.

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.

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 de este, 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 amparosotorgados 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 estas sirve 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 de este, 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 delCONTRATISTA 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 con 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.

15. 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 y la Ley.
2. Dar cumplimiento a las condiciones y especificaciones señaladas en el contrato respecto a la realización de los mantenimientos con bienes de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones.
3. Realizar todas las acciones, previsiones y trámites necesarios para el cumplimiento del objeto del contrato.
4. 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.
5. Responder por la calidad de los mantenimiento objeto del contrato.
6. Suscribir las modificaciones acordadas entre las partes, para efectos de garantizar la ejecución y el cumplimiento idóneo y oportuno del objeto contratado.
7. Radicar la factura, en forma oportuna, previo cumplimiento del objeto del contrato y recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.

8. El CONTRATANTE no adquiere ninguna relación civil o laboral con los trabajadores o empleados del CONTRATISTA. Será por cuenta del CONTRATISTA, el pago de salarios, prestaciones sociales, liquidaciones e indemnizaciones laborales, dando estricto cumplimientoa las leyes laborales vigentes en esta materia.
9. 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.
10. Suscribir el contrato a la entrega del mismo.
11. No suministrar ninguna clase de información o detalle a terceros y mantener como documentación clasificada todos los aspectos relacionados con el contrato de suministro de

bienes y servicios.

12. Mantener la debida reserva respecto de los asuntos técnicos de las Fuerzas Militares de la República de Colombia, conocidos por el CONTRATISTA durante el desarrollo del contrato ocon posterioridad al 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, al igualque las del personal que se encuentra contratado (bien sea por prestación de servicios o como empleado) para efectuar los mantenimientos.
14. Constituir las garantías con los amparos señalados en el numeral de garantías.
15. Rendir los informes solicitados por el CONTRATANTE y por el Supervisor designado para el contrato.
16. El contratista se obliga a sostener los precios de los mantenimientos ofertados durantela ejecución del contrato.
17. Responder en los plazos que el CONTRATANTE establezca los requerimientos de aclaración o de información que sea necesaria en desarrollo del objeto del contrato.
18. Cumplir todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.
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. Cancelar todos los derechos e impuestos que se derivan con ocasión del contrato, establecidos o que se establezcan en el país, de acuerdo con las leyes colombianas.
21. Las demás obligaciones dentro del ordenamiento jurídico vigente y que se estipulen en el contrato.
22. En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones previstas contractualmente, para la ejecución y desarrollo del Contrato.

OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

1. Recibir a satisfacción el objeto del contrato cuando cumplan con las condiciones establecidas en el presente proceso de contratación.
2. Pagar al contratista de acuerdo a la forma pactada y con sujeción a las disposiciones presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
3. 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

16. SUPERVISION

A fin de garantizar la ejecución satisfactoria del contrato, LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN designó como Supervisor al **MY. ROQUE GONZALEZ PRIETO, Ejecutivo y Segundo Comandante BASPC29** quien llevará a cabo el seguimiento y el control del contrato de conformidad con lo dispuesto de la Ley 1474 de 2011 y la Resolución No. 4130 de 2022 - Manual de Contratación y de Convenios del Ministerio de Defensa.

El supervisor del contrato en mención tendrá las siguientes obligaciones:

a) La revisión de los antecedentes del contrato suscrito, de los derechos y obligaciones de las partes y de los mecanismos pactados para el reconocimiento de los derechos de contenido económico.

b) La intervención formal en la coordinación, vigilancia y control de la ejecución del objeto contratado, para garantizar que las obligaciones contractuales se han cumplido y que permita a la entidad tramitar los pagos al contratista.

c) La presentación periódica de informes sobre la ejecución del contrato, cuando suceda algo que amerite ser informado (pagos, entregas, demoras, etc.), en especial, el informe anexo al acta de recibo parcial y/o final que sustente el pago de las obligaciones cumplidas por el contratista. Salvo que en el respectivo contrato o convenio se disponga una periodicidad particular, la presentación de informes deberá ser mínimo bimensualmente.

d) La elaboración y envió del proyecto de Acta de Liquidación de los contratos acompañada de sus documentos soportes, dejando constancia sobre los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaren las partes en caso de divergencias presentadas.

e) En caso de no lograrse la liquidación el contrato o convenio en la oportunidad legal establecida y por ende perderse la competencia legal para llevar a cabo la liquidación, el Supervisor será responsable por el Cierre del Expediente Contractual, a través de un Acta, para efectos de establecer dentro de la entidad estatal el estado final del contrato celebrado.

f) Así mismo, conforme al Artículo 2.2.1.1.2.4.3. Obligaciones posteriores a la liquidación, y una vez "Vencidos los términos de las garantías de calidad, estabilidad y mantenimiento, o las condiciones de disposición final o recuperación ambiental de las obras o bienes", el Supervisor del Contrato o Convenio será responsable del cierre del expediente del Proceso de Contratación, a través del Acta respectiva.

g) En los contratos en que se realicen mantenimiento, renovaciones y mejoras a los bienes, se debe determinar por el supervisor si los trabajos realizados al bien generan un mayor valor del mismo, toda vez que amplíen su vida productiva, su utilidad y su eficiencia operativa. El Supervisor deberá en el Acta de Liquidación expresar técnicamente si hubo un aumento del valor del bien, toda vez que ese mayor valor deberá reflejarse por la entidad en su balance contable.

h) En los eventos que así lo determine el contrato, o si la naturaleza del mismo lo requiere, el SUPERVISOR deberá suscribir conjuntamente con el contratista y el competente contractual, las actas de inicio o de recibo de bienes y/o servicios, dentro del término que se haya establecido en el contrato. Copia de estas actas se enviará dentro de los tres (3) días hábiles a la Central Administrativa y Contable Regional Popayán para su respectiva incorporación en la respectiva carpeta del contrato.

i) Cuando se requieran cronogramas o programación de actividades al contratista para la ejecución del objeto contratado, el Supervisor lo exigirá y recibirá para su control, dentro de los plazos estipulados en el contrato. Copia de estos cronogramas o programas de actividades deben enviarse dentro de los tres días hábiles siguientes a su recibo, a la central administrativa y contable seccional Popayán Nacional para su correspondiente archivo en la carpeta del contrato.

j) El SUPERVISOR resolverá todas las consultas presentadas por el contratista y hará las observaciones que estime convenientes. Si durante la ejecución del contrato se presentan dudas o diferencias que no puedan resolverse por el SUPERVISOR, este las remitirá dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a su ocurrencia, al competente contractual para su consulta y decisión.

k) Si es necesario, el SUPERVISOR solicitará la suspensión temporal de la ejecución de un contrato por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, justificando las circunstancias de tiempo, modo y lugar que originan tales hechos, ante el competente contractual para que este emita su autorización, si el competente contractual aprueba y suscribe la suspensión del contrato, la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN, elaborara el acta de suspensión, copia de la cual se remitirá dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a su legalización, para lo de su competencia. El SUPERVISOR para todos los eventos de suspensión de un contrato, al desaparecer los hechos que originaron su suspensión solicitara su reiniciación, dejando constancia del tiempo total de la suspensión temporal y del vencimiento final del contrato, incluyendo reajustes si procedieren. Copia del acta se enviará a la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL POPAYÁN.

l) El SUPERVISOR estructurará y proyectará el acta de liquidación de conformidad con el formato y los lineamientos establecidos.

m) El SUPERVISOR velará por garantizar la efectividad de las garantías durante la duración del contrato.

n) Hacer cumplir todas y cada una de las cláusulas contractuales y en especial, las obligaciones contraídas.
o) Remitir al Contratista instrucciones, solicitudes, observaciones y recomendaciones para procurar la debida ejecución del objeto contractual y prevenir posibles incumplimientos.
p) Estudiar y emitir concepto respecto de las reclamaciones, peticiones y sugerencias presentadas por el contratista.
q) Realizar reuniones con el contratista, competente contractual y funcionarios interesados, cuando se tengan dudas sobre los términos del contrato y/o se considere necesario para la normal ejecución y desarrollo del contrato.

r) Verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (cuando aplique) de conformidad con la Ley 1150 de 2007, Decreto 1273 de 2018 y demás normatividad que regule la materia. En caso contrario deberá dar aviso de esta circunstancia a la Unidad Pagadora.
s) Presentar a la Entidad Contratante mensualmente (o con la periodicidad exigida), informes de supervisión y recibo a satisfacción, así como, solicitar y entregar la documentación necesaria para la liquidación del contrato, dejando constancia de las obligaciones iniciales, modificaciones, adiciones, prórrogas, ajustes, número y cuantía de las actas parciales, pagos, reconocimientos, acuerdos, conciliaciones, transacciones, valor final del contrato, pago de prestaciones sociales, y la ampliación de las pólizas de garantía del contrato.

t) De presentarse fuerza mayor o caso fortuito, ausencia temporal o definitiva, que afecte el adecuado cumplimiento de la supervisión del contrato, deberá informarlo por escrito al competente contractual, para que proceda en derecho, al nombramiento del nuevo supervisor.

u) Las demás que guarden relación directa con el ejercicio de las obligaciones que debe cumplir el Supervisor del Contrato.

17. APLICACIÓN ACUERDO MARCO DE PRECIOS

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015, una vez revisada la página de Colombia Compra Eficiente, se puede evidenciar que no existe **ACUERDO MARCO DE PRECIO** para el **MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS**.

Así las cosas, se relacionarán los acuerdos marco existentes en el país como se indica a continuación:

A continuación consulte los Acuerdos Marco vigentes y próximos.

- Acuerdo Marco Transporte Terrestre Especial de Pasajeros II
- Uniformes para Labor y Usos Varios
- Servicio Integral de Aseo y Cafetería IV
- Acuerdo Marco para el suministro de Combustible Nacional III
- Acuerdo Marco para la adquisición de Productos y Servicios Electrónicos y Digitales de Confianza
- Acuerdo Marco para la adquisición de servicios de Nube Privada IV
- Acuerdo Marco para la adquisición de servicios de apoyo al Modelo de Gestión Territorial
- Acuerdo Marco para el suministro, adquisición y dispensación de medicamentos
- Acuerdo Marco de Sistemas Fotovoltaicos de Generación y Almacenamiento
- Acuerdo Marco para la adquisición de Ayudas Humanitarias
- Adquisición de Maquinaria Amarilla y Agrícola
- Adquisición de Elementos para la Primera Infancia y Educación
- Adquisición de Elementos para la Primera Infancia y Educación
- Compraventa y/o Suministro de Alimentos y Medicamentos para Animales.
- Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos - ETP III
- Acuerdo Marco para la adquisición de Material de Intendencia y Materia Prima
- Compraventa y/o suministro de materiales de construcción y ferretería
- Adquisición de Equipos Biomédicos II
- Acuerdo Marco para la adquisición de imágenes por plataformas satelitales y aerotransportadas
- Servicios de Nube Pública IV
- Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Renal Crónica II
- Suministro de Servicios de Impresión II
- Sistemas Fotovoltaicos y sus elementos
- Material de intendencia II
- Catálogo Servicio de Desinfección – IAD Emergencia COVID-19

- Catálogo Servicio de Desinfección – IAD Emergencia COVID-19
- SOAT III
- Soluciones de Videovigilancia y sus Mantenimientos
- Tratamiento de la Hemofilia II y otros Trastornos de Coagulación
- Dotaciones de vestuario de Calle III
- Elementos para la Atención, Prevención y Mitigación del Riesgo y de Emergencias
- Suministro de elementos de Material Pedagógico y la entrega de los mismos a nivel nacional
- Adquisición de (i) Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo incluidas Autopartes y Mano de Obra; y (ii) Adquisición de autopartes
- Consumibles de Impresión II
- Transporte Terrestre Automotor Especial de Pasajeros
- Servicios de BPO II
- Software Empresarial
- Refrigerios PAE Bogotá
- Tratamiento de enfermedad renal crónica
- Consumibles de impresión
- Dotaciones de vestuario II
- Servicios de impresión
- Aseo y cafetería II
- Tratamiento de hemofilia
- Servicios de distribución
- Intermediarios de seguros
- Nube privada II
- Conectividad II
- Motocicletas, cuatrimotos y motocarros

- Software Empresarial
- Servicios de Conectividad III
- Suministro de Combustible de Aviación
- Contratación de Mesa de Servicio II
- Vehículos III
- Nube Privada III
- Aseo y cafetería III
- Nube pública III
- Dotaciones escolares II
- Compra o alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos II
- Seguros de vehículos II
- Motocicletas, cuatrimotos y motocarros II
- Adquisición de productos derivados del papel, cartón y corrugado

- Google
- Microsoft
- Centro de contacto
- Nube pública
- Centro de datos / Nube privada
- Conectividad
- Tiquetes aéreos
- Seguros de vehículos
- Acuerdo Marco de SOAT
- Blindaje
- Vehículos blindados
- Vehículos II
- Combustible

Sin embargo, es importante resaltar que en caso que hubiese acuerdo marco vigente para el presente proceso de selección la Entidad no podría llevar a cabo la contratación de dichos elementos a través de acuerdo marco de precios, teniendo en cuenta que en virtud de lo establecido por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, reglamentada por el Decreto 1860 de 2021 y que no hay concurrencia entre las modalidades de selección abreviada por acuerdo marco de precios y la mínima cuantía, y, aunado a ello que cuando el valor del objeto que se pretende contratar no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad, independientemente

de su objeto se debe adelantar el procedimiento de contratación con base en la modalidad de mínima cuantía, debido a que no debe tenerse en cuenta el objeto sino solo el valor del contrato.

Por lo anterior, la Entidad con el ánimo de satisfacer la necesidad que presentan las unidades centralizadas, procede a adelantar el presente proceso de selección bajo la modalidad de mínima cuantía.

18. JUSTIFICACION FACTORES DE SELECCIÓN

Se dará aplicación a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto ÚnicoReglamentario 1082 de 2015.

19. RELACIÓN DE ANEXOS

- Cotizaciones.
- Aval cotizaciones
- Plan de Necesidades
- Certificado de Disponibilidad Presupuestal

ORIGINAL FIRMADO
TC. WILLIAN JOSÉ MOTTA MONTAÑEZ
Jefe de Estado Mayor y Segundo Comandante BR29
Gerente del Proyecto

ORIGINAL FIRMADO
MY. CARLOS ANDRES HERNANDEZ OCAMPO
Comité Técnico Estructurador

ORIGINAL FIRMADO
ASE. OSCAR FERNANDO RAMIREZ SUAREZ
Comité Económico Estructurador

ORIGINAL FIRMADO
ASJ. PAULA ISABEL ALVAREZ ESTRADA
Comité Jurídico Estructurador