ANEXO Nº 2.
NORMAS Y/O FICHAS TÉCNICAS Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

El proponente acreditará que los bienes y/o servicios a entregar cumplen con las normas técnicas que son de obligatorio cumplimiento y que corresponden al ítem ofertado;

PROCESO DE MINIMA CUANTIA **Nº 040-MC-CENACBARANQUILLA-2026**, CUYO OBJETO **CONTRATAR ES "MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP) Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR) DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE - CENAC BARRANQUILLA**".

6.1. NORMAS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

El oferente acreditará que los bienes ofertados cumplen con las Especificaciones Técnicas que son de obligatorio cumplimiento, **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO** para tal efecto diligenciará correctamente el, el cual será verificado por el comité técnico evaluador.

A continuación, se relacionan las características técnicas de los bienes que se pretenden adquirir:

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO			**NOMBRE CUENTA**						
02-02-02-005-04			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN						
CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO			**NOMBRE CUENTA**						
02-02-02-005-04-02			SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL						
ÍTEM	**CÓDIGO DANE**	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**	**EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)**	**NECESIDAD**	**NECESIDAD TOTAL**	**UNSPSC (CCE)**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1	54253	Reemplazo del cheque diámetro 3", de la manguera de succión ubicada en el rio, incluye repuesto y abrazaderas	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
2	54253	Mantenimiento de la bomba dosificadora de químicos ASTRAL POOL; consistente en: sistema de cloración, cambio de fusible, cambio de diafragma, mantenimiento de filtro, limpieza perilla de purga y cambio de manguera de aplicación de quimicos.	SERVICIO	0	1	1	73152101	**CUMPLE**	
3	54253	Mantenimiento a todo costo del TABLERO electrico de distribucion de energia de la BOMBA DE ALTA PRESION DE 15HP MARCA BARNES, 3500 RPV y motobomba monoblack marca siemens las cuales se	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	

		encargan de realizar el bombeo del agua en el punto de captacion(consistente en cambio de contactores, automatizacion del tablero estrella triangulo con su proteccion de voltaje).							
4	54253	Mantenimiento a todo costo del TABLERO eléctrico de distribución de energía de la BOMBA DE ALTA PRESION DE 15HP MARCA BARNES, 3500 RPV y motobomba monobloc marca siemens las cuales se encargan de realizar el bombeo del agua en el punto de captación (consistente en cambio de contactores, automatización del tablero estrella triangulo con su protección de voltaje).	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
5	54253	Reemplazo del cheque diámetro 4", de la manguera de succión ubicada en el rio, incluye repuesto y abrazaderas.	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
6	54253	Mantenimiento y recubrimiento en pintura de la malla de enceramiento de la planta, pintura epódica color requerido por la Unidad, Encerramiento en malla 3 metros de largo X 2,5 metros de ancho.	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO		**NOMBRE CUENTA**
02-02-02-005-04-06		SERVICIOS DE INSTALACIONES

ÍTEM	**CÓDIGO DANE**	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**	**EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)**	**NECESIDAD**	**NECESIDAD TOTAL**	**UNSPSC (CCE)**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
7	54619	Mantenimiento y Cambio de cable de bajada del transformador trifasico a la planta con cable encauchetado N°10 X METRO	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
8		Cambio de cables de sistema electrico calibre	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	



	54619	numero 12 en cobre X METRO							
9	54621	Mantenimiento al tanque de almacenamientos de agua capacidad 1.000 litros de agua incluye impermeabilización con pintura especial Planta media	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
10	54621	Mantenimiento al tanque de almacenamientos de agua capacidad 1.000 litros de agua incluye impermeabilización con pintura especial Planta baja	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
11	54621	Mantenimiento a todo costo consitente en cambio de lechos filtrantes con medidas: Diámetro: 2,70 mts, Alto 4,20 mts, Perimetro 12,00 mts. Cada uno. Materiales lecho filtrante a cambiar: 1. Gravilla numero 2: 250 kilos 2. Arena silice de 2 mm: 200 kilos 3. Carbon activado: 200 kilos	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
12	54621	Mantenimiento tanque de almacenamiento de agua cruda (limpieza con agua a presion, jabon neutro y desinfecion con cloro)	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
13	54621	Lavado y desinfeccion de un tanque de 10000 lt, incluye desocupado, retiro de particulas, frotar, enjuague, lavado con hipoclorito (mano de obra)	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
14	54621	Mantenimiento y cambio empaques de las tapas del filtro de purificacion de agua P-50 en el cual se encuentra el material filtrante.	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
15	54621	Mantenimiento tanque semisubterraneo de almacenamiento de agua de 75.000 lts consistente en el lavado con agua a presión para desinfectar con	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	

		hipoclorito (mano de obra)							
16	54621	Mantenimiento tanque elevado de almacenamiento de agua de 50.000 lts consistente en el lavado con agua a presión para desinfectar con hipoclorito (mano de obra)	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
17	54621	Mantenimiento de la escalera metálica a todo costo de medidas de 20 mts de largo por 0,60cm de ancho que permite el acceso al tanque elevado de almacenamiento de agua ya debidamente tratada apta para el consumo humano.	SERVICIO	0	1	1	30162101	**CUMPLE**	
18	54621	Remplazo de la escalera metálica elaborada en hierro con medidas de 2 mts x 0,60 mts la cual permite el acceso al tanque semisubterraneao para realizar el debido mantenimiento del mismo.	SERVICIO	0	1	1	30162101	**CUMPLE**	
19	54621	Cambio de manguera corrugada resortada de 3" x 6mts de largo, utilizadas para la captación del agua mediante las motobombas monoblack y bomba de alta presión marca Barnes ubicadas a orillas del rio tucurinca, las cuales se encuentran deterioradas.	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	

20	54699	Mantenimiento y/o CAMBIO TUBERIA PVC DE 2 PULGADAS Y 3" CON CAMBIO ADAPTADOR MACHO Y HEMBRA DE 2" Y 3" TODO PVC, SOLDADURA PVC Y LIMPIADOR PVC UBICADO EN PLANTA MEDIA de las electrobombas trifásicas marca I.H.M. MOTOR WEG 18,5 HP Modelo 30HH 25W 20HP, incluyendo cambios necesarios x metro	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
21	54699	cambio válvula tipo mariposa elaborada en bronce de 4" la cual permite abrir el paso del agua del tanque elevado de la PTAP hacia el resto de la unidad a todo costo.	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO		**NOMBRE CUENTA**
02-02-02-005-04-07		SERVICIOS DE TERMINACIÓN Y ACABADO DE EDIFICIOS

ÍTEM	**CÓDIGO DAN**	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**	**EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)**	**NECESIDAD**	**NECESIDAD TOTAL**	**UNSPSC (CCE)**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
22	54750	Impermeabilización del tanque de almacenamiento de agua que es semisubterraneo de 5mts x 9mts x 2mts con una capacidad aproximada de 86.000 litros de agua, mortero cementoso modificado con resina acrílica, de dos componentes de consistencia pastosa, con altas resistencias mecánicas y gran adherencia al soporte especialmente diseñado para reparaciones en elementos estructurales en concreto a todo costo.	SERVICIO	0	1	1	72151303	**CUMPLE**	



23	54730	Aplicación de pintura en aceite color azul al tanque semisubterraneo de almacenamiento de agua construido en concreto, de medidas 5mts x 9 mts x 2mts resistente a la humedad a todo costo.	SERVICIO	0	1	1	72151303	**CUMPLE**	
24	54730	Aplicación de pintura en aceite color azul al tanque de filtración de la planta de tratamiento de agua potable construido en estructura metálica, de medidas 2mts x 1 mts resistente a la humedad a todo costo.	SERVICIO	0	1	1	72151303	**CUMPLE**	
25	54730	Aplicación de pintura en aceite color azul a la malla de encerramiento de la planta de tratamiento de agua potable de medidas de 9mts X 2.50 mts a todo costo.	SERVICIO	0	1	1	72151303	**CUMPLE**	

	MANTENIMIENTO PTAR

NUMERO ACTIVO FIJO	**NUMERO DE INVENTARIO**	**CENTRO DE COSTO**		**DENOMINACION**	**UNIDAD**
164500000050	800403000000000000259298 0	3M1H052071		PLANTA TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL (BAMRU)	BAMRU
164500000054	800403000000000000097803 4	3M1H040901		PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES BIVER	BIVER

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO		**NOMBRE CUENTA**
02-02-02-005-04-02		SERVICIOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL

ÍTEM	**CÓDIGO DANE**	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**	**EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)**	**NECESIDAD**	**NECESIDAD TOTAL**	**UNSPSC (CCE**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1	54253	Mantenimiento y cambio de filtro del motor. (Incluye material)	SERVICIO	0	1	1	73152100	**CUMPLE**	
2	54253	Mantenimiento consistente en el reemplazo de las mallas retenedoras de	SERVICIO	0	1	1	72101510		

		desechos. Medidas 2 metros de ancho X 3 metros de largo. A todo costo						**CUMPLE**	
3	54253	Servicio cerramiento en malla eslabonada cal 12 de 2 1/4" x 2 1/4" h=200m+ ángulo 3/4 x 1/8" + anticorrosivo + pintura, tubo aguas galvanizado 2" ,concertina diámetro 18"espiral espaciado cada 20 cm cuchillas en acero inoxidable aisi 430 espesor 0,60mm ancho 25mm, pedestal en concreto a todo costo x metro²	SERVICIO	0	1	1	72141401	**CUMPLE**	
4	54253	Mantenimiento y/o cambio de filtro anaerobico de flujo asendente "FAFA"	SERVICIO	0	1	1	73152100	**CUMPLE**	
5	54253	Mantenimiento de caja de inspeccion 0.60 * 0.60*1 M placa en concreto ladrillo comun, marco en angulo 2 1/2 X 2 1/2 X 3 1/16" y tapa reforzada en platina de 3X3/16" con parrilla en varilla 3/8 cada 10 cm incluye materiales para la elaboracion a todo costo)	SERVICIO	0	1	1	72154012	**CUMPLE**	
6	54253	Reemplazo de una caja en concreto de 1,50 x 1,50 m2 x 1,20 de alto con su tapa en concreto de 4cm de grueso con marco metalico y tapa metalica de la misma.(incluye materiales para la elaboracion a todo costo)	SERVICIO	0	1	1	72154012	**CUMPLE**	

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO		**NOMBRE CUENTA**
02-02-02-005-04-06		SERVICIOS DE INSTALACIONES

ÍTEM	**CÓDIGO DANE**	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**	**EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)**	**NECESIDAD**	**NECESIDAD TOTAL**	**UNSPSC (CCE)**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**

7	54619	Mantenimiento preventivo y correctivo de 01 tablero del equipo de toda la planta de mantenimiento de motobomba sumergible de 3 hp, 01 tablero de mando de PTAR, ajuste del tablero (cambiar 07 breques) y contactos	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
8	54619	Mantenimiento y cambio de lampara U.V. de 18 amperios redonde acoplada de 20 cm (Incluye material).	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
9	54619	Revision y mantenimiento correctivo y preventivo sistema electrico de distribución.	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
10	54621	Mantenimiento anden perimetral en concreto 3000 PSI E=10 CM. (M2).	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
11	54621	Lavado de lechos (7 x 12) con solución clorada.	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
12	54621	Revision de mangueras (02 mangueras de 4") mantenimiento valvulas de paso (12 valvulas de 4"), destaponamiento de tuberias (50 metros de tuberia de 4").	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
13	54621	Remocion y terminado de pisos (incluye material) por M2	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
14	54621	Aplicación de pintura de aceite exterior e interior a tanques de almacenamiento de los tratamientos de la planta, incluye suministro y todos los accesorios requeridos para el correcto montaje por M**2**. tanque de bacteria: 5*12 altura 3 mts por fuera y 6 mts de profundidad tanque de oxigeno: 7*15 altura 2.5 mts por fuera y 6 mts de profundidad tanque de oxidacion: 7*20 altura 2.5 mts por fuera y 6 mts de profundidad tanque de helechos: 3 de 7 * 12 altura 1 mts por furea y 1.5 de	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	

		profundidad tanque desarenador: 6 * 2 altura 50 cm y 4 mts de profundidad							
15	54621	Estuco y pintura en fachadas equivalente a 3 manos (incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1 color institucional (incluye material) por M2	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
ÍTEM	**CÓDIGO DANE**	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**	**EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)**	**NECESIDAD**	**NECESIDAD TOTAL**	**UNSPSC (CCE)**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
16	54621	Pañete liso muros1:3 interior con malla para superficies irregulares E=2CM por M2 a todo costo	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
17	54621	Mantenimiento al sistema de bombeo de aguas negras de la planta de tratamiento de aguas residual conformada por 04 electrobombas sumergibles de 6 hp que requieren el cambio de sellos, rodamientos, suministro de aceite y pintura de alta resistencia a las aguas residuales.	SERVICIO	0	1	1	72121507	**CUMPLE**	
18	54621	Mantenimiento al sistema de sedimentacion de la planta de tratamiento de aguas residuales conformada por una motobomba trifasica autocebante simens de 3hp que requiere el cambio de sellos,	SERVICIO	0	1	1		**CUMPLE**	

		rodamientos y pintura especial a todo costo.					72121507		
19	54619	Mantenimiento del sistema electrico interno consistente en: 03 toma corrientes, tipo hospitalario, 03 soporte de loza, 05. Bombillos led 11 W, 05 canasta protector bombillo, 03 cajas de paso plastica 15x15x12 A todo costo	SERVICIO	0	1	1	72151510	**CUMPLE**	
20	54621	Mantenimiento al sistema de oxigenacion de la planta de tramiento de aguas residuales conformada por un motor soplador de 6.0 HP SEH 205-3, el cual requiere: Mantenimiento; Embobinado, sellos, rodamientos, y cambio aceite A todo costo	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
21	54621	Mantenimiento consistente en el reemplazo e instalacion de 03 rejillas de varilla cuadrada de 1/2" medidas (2,19 metros x 1,56 metros) (0,9 metros x 2 metros) (0,70 metros x 0,75 metros) las cuales realizan la retencion de solidos en la planta de tratamiento de aguas residuales. A todo costo	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
22	54621	Mantenimiento consistente en el reemplazo de las mallas retenedoras de desechos. Medidas 2 metros de ancho X 3 metros de largo las cuales van puestas en las rejillas de retencion de solidos de la planta de tratamiento de aguas residuales. A todo costo	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
23	54621	Reemplazo de 04 contactores, 04 reles termicos y 01 proteccion de voltaje a todo costo.	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	



24	54621	Mantenimiento al sistema de bombeo de las aguas negras de la planta de tratamiento de aguas residuales consistente en la automatizacion de 04 electrobombas sumergibles de 6 hp marca siemens (incluye sensores automaticos, fotadores y cableado) a todo costo.	SERVICIO	0	1	1	72121507	**CUMPLE**	
25	54621	Reconstruccion a todo costo de 02 tapas metalicas con soporte de carguio, con dimensiones de 1mtsx1mts debidamente pintadas de color azul.	SERVICIO	0	1	1	72121505	**CUMPLE**	
26	54621	Mantenimiento lecho de secado consisitente en el cambio del material filtrante arena y gravilla Medidas del lecho de secado 7 metros x 4 metros A todo costo	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
27	54621	Reemplazo de puerta de seguridad del cuarto de maquinas y quimicos elaborada en estructura metalica de mediadas 0,80 mts x 1,90 a todo costo.	SERVICIO	0	1	1	72121505	**CUMPLE**	
28	54699	Mantenimiento a todo costo que inlcuye cambio de tuberia alcantarillaldo RANURADO EN PVC 10" tipo novafort. Instalacion y accesorios por metro	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
29	54699	Cambio de 02 automaticos, cable N°12 de 5 mts cada uno, conectores y receptores para la PTAR. A todo costo	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	
30	54699	Instalacion de 8 difusores tipo disco con membrana microperforada para tuberia de 2" para sistemas de aireacion de la planta de agua residual. A todo costo	SERVICIO	0	1	1	72101510	**CUMPLE**	

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO		**NOMBRE CUENTA**
02-02-02-005-04-07		SERVICIOS DE TERMINACIÓN Y ACABADO DE EDIFICIOS

ÍTEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	NECESIDAD TOTAL	UNSPSC (CCE)	CUMPLE	NO CUMPLE
31	54730	mantenimiento preventivo a la planta de tratamiento de agua residual consistente en la aplicación y demarcacion con pintura en aceite de alta resistencia, en el sector de la tampa de grasas de medida de 2 mts x 3 mts a todo costo.	SERVICIO	0	1	1	72151303	CUMPLE	
32	54730	mantenimiento preventivo a la planta de tratamiento de agua residual consistente en la aplicación y demarcacion con pintura en aceite de alta resistencia, en el sector del lecho de secado con medidas de 7mts x 3 mts x 1mts.	SERVICIO	0	1	1	72151303	CUMPLE	

Se firma el mismo en la ciudad de Bogotá D.C, a los **DOCE** (12) días de **MAYO** del año **2026**

Atentamente,



ESTEBAN CAMILO RODRIGUEZ GAONA.
C.C. Nº 1.030.641.723 de Bogotá.
Representante Legal
CLEAN WORLD SERVICE SAS.
NIT. 901.242.245-4 Régimen Común.
Carrera 91 B Nº 38 - 14 Sur (Bogotá D.C.)
Teléfono: (+57 1) 9426509
Móvil: **3024606590 - 3005444613**