INPEC

ESTUDIOS PREVIOS
CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA

CONTRATAR EL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Escuela Penitenciaria Nacional es una Institución Educativa, encargada de formar al personal de servidores penitenciarios y miembros de otras fuerzas armadas, en estos procesos de capacitación se hace necesario que el personal pernocte en las instalaciones, por un tiempo mínimo de seis meses en vista de ello la escuela debe proporcionar y garantizar el suministro de servicios esenciales como energía, agua potable y una adecuada disposición final del agua residual.

La Escuela Penitenciaria Nacional cuenta con una Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR (ACUASEG C-200), con capacidad de tratamiento de 2,4 LPS, una subestación eléctrica y una estación de bombeo de agua potable, que suplen la prestación de los servicios públicos, en caso de suspensión provisional de los mismos, hasta que sean nuevamente restituidos por las diferentes empresas.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El agua residual es sometida inicialmente a un cribado, que retiene solidos de un tamaño mayor a ½", después de pasar por la unidad de cribado, se conduce a un tanque de igualación, en donde se encuentran dos bombas sumergibles de aguas negras SAWAGE PUMP vertical de rotor abierto de 2hp alimentación trifásica, que evacua el agua al hacia el reactor biológico a través de dos líneas repartidoras de 3" las cuales se les debe instalar unas válvulas tipo check para evitar que el agua residual sea devuelta a las bombas y ocasione daños en los motores.

El agua residual pasa a un tanque que retiene sólidos y grasas, donde se le inyecta el nutriente mineral orgánico sólido y liquido (BIODYNE), posterior el agua es conducida por tubería de 6" al reactor biológico.

El agua residual en el reactor biológico es sometida a una fuerte aireación, por medio de un sistema de distribución y suministro de aire con difusores que descargan el aire contra la columna de agua, conocido como Lodos Activados en Aireación Extendida, que se caracteriza por proveer periodos de aireación que alcanzan en promedio de 20 a 36 horas. Los difusores actuales (referencia AFC75E. de burbuja gruesa, de membrana EPDM diámetro 125 mm, diámetro de la rosca 3/4" perforada con disco, presentan un alto estado de deterioro, permitiendo que la inyección de aire se pierda y/o no se distribuya uniformemente extendiendo los periodos de inyección de aire atmosférico, aumentando los periodos de trabajo del motor.

El agua residual procedente del tanque de aireación (reactor biológico) pasa al clarificador atreves de una tubería, allí el agua residual se separa por gravedad, el agua entra al clarificador atreves de un canal central que envía el agua al fondo, distribuyéndola uniformemente y causando un flujo descendente, donde el agua residual es sometida a condiciones de reposo para facilitar la sedimentacion de los sólidos.

Para obtener remoción continua de los sólidos flotantes de la superficie del agua en el clarificador, existe un desnatado hidráulico de operación manual que envía lo recogido hacia el lecho de secado de lodos. El lodo que se sedimenta en el fondo de la tolva del clarificador, es transportado hacia abajo por el flujo continuio mediante la bomba de retorno de lodos ubicados en el fondo de la tolva. El exceso de lodos que se genera dentro del tanque de aireacion es removido del sistema, hacias los lechos de secado donde se retira la humedad presente.

El material filtrante debe ser cambiado en su totalidad para permitir una mejor retencion de los biosolidos.

Despues del clarificador el líquido claro sale atreves del vertedero y es descargado a la canaleta de salida, en tubería de 6" de PVC, la cual debe ser cambiada en su totalidad incluida la brida con tornillos, la causa fuga constante de agua al tanque cilíndrico.

La PTAR no tiene permiso de vertimientos, las descargas de agua residual, son retiradas a través del servicio del vehículo tipo Vaccom, por la empresa municipal de acueducto y alcantarillado EMAAF por orden judicial, en acción popular 2010-633, ante el Juzgado Tercero Administrativo del Circuito de Facatativá.

Para la operación de la PTAR se requiere contratar un operario de medio tiempo, el cual dentro de sus funciones debe: realizar aseo continuo, retiro de grasas y natas, registro de actividades diarias en minuta, control de tableros, mantenimiento y limpieza de bombas, pozos de igualación y demás actividades estipuladas en el manual de operación de la planta y bombas.

SUBESTACION ELECTRICA.

La subestación eléctrica consta de un generador de energía MOTOR STAMFORD AC GENERATOR FROM NEWAGE INTERNATIONAL MARCA CUMMINS MODELO 1996 - 125 KVA -1800 RPM -330 AMPS - KW 100 VOLTS 220/127, que presta un servicio esencial cuando se suspende el fluido eléctrico por parte de la empresa de energía ENEL Codensa, este equipo requiere un mantenimiento preventivo y correctivo constante, además de un mantenimiento de su infraestructura.
Para la vigencia se proyecta el cambio de su correa acanalada y cambios de filtros y aceite según lo establece el manual de funcionamiento del motor generador.
ESTACION DE BOMBEO DE AGUA POTABLE Y RED CONTRA INCENDIOS.

La estación de bombeo de agua potable y de bombeo de la red contra incendios cuenta con 03 ELECTROBOMBAS DE CARACOL motores marca SIEMMES DE 5.0 HP, 3480 rpm, 60 Hz, 220 V, para distribución a la red terciaria y 01 ELECTROBOMBA DE CARACOL MOTOR MARCA SIEMENS de 18.0 hp, FS 1.0, 220 V, 60Hz, 3525 rpm para la red contra incendios, estas operan bajo un sistema de control digital.

Las bombas requieren como mínimo un mantenimiento cada año, este mantenimiento es predictivo el cual consiste en cambio de rodamientos, sellos, pintura y demás actividades necesarias para el correcto funcionamiento. La bomba uno en su uso contante, presento daño general en su embobinado.

El motor de MARCA SIEMENS de 18.0 hp, FS 1.0, 220 V, 60Hz, 3525 rpm, que suministra agua a la red contra incendios se le brindara mantenimiento preventivo, ya que el sistema de incendios fue reemplazo por tubería nueva de acero al carbón y se encuentra en funcionamiento, se instalaron puntos nuevos con gabinetes faltando las mangueras y boquillas.

Dado que este centro de Formación no cuenta con equipos ni el personal idóneo para atender la necesidad se hace necesario realizar el trámite administrativo para ***CONTRATAR EL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACION ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC,*** con una persona natural o jurídica que posea la capacidad de garantizar este servicio de manera inmediata, suministrando el personal idóneo y los repuestos requeridos.

La Escuela de Formación del INPEC, cuenta con el respaldo de apropiación del Presupuesto General de la Nación establecido para la vigencia fiscal de 2026, el cual forma parte de la distribución de los recursos asignados, el presente proceso se encuentra garantizado con el correspondiente certificado de disponibilidad presupuestal **CDP N° 2026,** cuyo rubro permite que se conserve relación del objeto del contrato que se llegaré a celebrar para CONTRATAR EL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACION ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC.

*De acuerdo al estudio de mercado y al presupuesto asignado, para el cumplimiento del objeto del contrato, la Escuela de Formación del INPEC, requiere desarrollara estas actividades cotizadas, en caso de que la oferta económica quede por debajo del promedio del estudio de mercado, se dará prioridad a su contratación **(ADICION)**, sin que afecte su valor cotizado, en el entendido que se tenga saldo presupuestal a favor.*

ACTIVIDADES A ADICIONAR DEL CONTRATO INICIAL	CANT	UNIDAD
PLANTA DE TRATAMIENTO, Y ESTACION ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES		
OPERARIO CON EXPERIENCIA ESPECÍFICA CERTIFICADA EN OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, CON DEDICACIÓN DEL 50% (4 HORAS DE LUNES A SABADO SIN IMPORTAR QUE ESTOS DIAS SEAN FESTIVOS). EN EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES LE CORRESPONDE EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE LOS EQUIPOS, APLICACIÓN DE PRODUCTOS (BACTERIAS) ELABORACIÓN DE PLANILLAS Y BITACORA, ASEO, MANTENIMIENTO LOCATIVO Y DE DEMAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN EL MANUAL DE OPERACION DIARIA DE LA PTAR. (LA BITACORA, LOS ELEMENTOS DE ASEO, LA NASA O MALLA PARA RETIRO DE GRASAS, LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN, SERAN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA). EL NUMERO DE MESES DEPENDERA DE EL TIEMPO DE EJECUCION DEL CONTRATO UNA VEZ QUEDE FIRMADO POR LAS PARTES.	2	MES
RETIRO Y SUMINISTRO DE MATERIAL TIPO GRAVAS Y ARENAS PARA LOS LECHOS DE SECADO, QUE ACTUARA COMO MATERIAL FILTRANTE, PROCEDENTE DEL TANQUE CLARIFICADOR, Y REACTOR BIOLOGICO.	2	M3
SUMINISTRO DE BACTERIAS (INOCULANTE BIOLOGICO EN FORMA LIQUIDA PARA DEGRADACION DE MATERIA ORGANICA) PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO Y POZOS SEPTICOS, EN ENVASE PLASTICO POR 20 LITROS DE BIODYNE 301.	15	UNIDAD
SUMINISTRO DE NUTRIENTE MINERAL ORGANICO SOLIDO BIODYNE, BOLSA POR 1 KG.	100	KG
SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR REFERENCIA AFC75E. DE BURBUJA GRUESA, DE MEMBRANA EPDM DIAMETRO 125 mm, DIAMETRO DE LA ROSCA 3/4" PERFORADA CON DISCO, PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	17	UNIDAD
ESTACION DE BOMBEO DE AGUA POTABLE Y RED CONTRA INCENDIOS		
SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA PARA RED CONTRAINCENDIOS CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TECNICAS: LONGITUD 15 METROS, DIAMETRO DE 1 1/2", DOBLE CHAQUETA, POLIESTER EXTERIOR DE LA CHAQUETA COLOR ROJO, LA CUAL PROPORCIONA MAYOR RESISTENCIA A LA ABRASION, POLIESTER INTERNO DE LA CHAQUETA, REVESTIMINETO EPDM DE CAUCHO VULCANIZADO, PRESION DE PRUEBA 250, 300, 400 PSI/BAR ACOPLAMIENTOS DE ALUMINIO, LATON Y/O BRONCE. INCLUYE BOQUILLA EN MATERIAL DE POLIPROPILENO DE 1 1/2".	8	UNIDAD

En la siguiente tabla se referencian las actividades que no se contrataron por presupuesto, pero fueron cotizadas y promediadas; en caso de ser necesario podrían ser adicionadas.

ACTIVIDADES COTIZADAS Y NO CONTRATADAS PROYECTADAS PARA UNA POSIBLE ADICION	CANT	UNIDAD	VALOR PROMEDIO COTIZADO
PLANTA DE TRATAMIENTO, Y ESTACION ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES			
MANTENIEMIENTO PREVENTIVO DEL TABLERO ELECTRICO DE LA ESTACION ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES, CONSISTENTE EN CONFIGURACION Y CALIBRACION DEL PLC,(Marca Siemens) PARA EL CONTROL DE BOMBAS SUMERGIBLES, FLOTADORES, REVISION DE CONTACTORES, RETOQUEO Y LIMPIEZA CONTACTORES.	1	UNIDAD	$ 3.357.244,50
MANTENIEMIENTO PREVENTIVO DEL TABLERO ELECTRICO DE LA PTAR, CONSISTENTE EN CONFIGURACION Y CALIBRACION DE LA PANTALLA DEL PLC, REFERENCIA Panel Simatic KP 300 Basic Mono PN Marca SIMENS), RETOQUEO, LIMPIEZA Y REVISION DE CONTACTORES.	1	UNIDAD	$ 3.357.244,50
RETIRO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **FLOTADOR INTERRUPTOR DE NIVEL, PARA AGUA RESIDUAL,** CON CONTRAPESO Y MINIMO 5 MTS DE CABLE, PARA POZOS DE IGUALACIÓN Y ESTACION DE BOMBEO.	2	UNIDAD	$ 301.000,00
RETIRO, SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA MARIPOSA EN HIERRO TIPO WAFER DE 6" INCLUYE 06 TORNILLOS CON TUERCA Y ARANDELA.	1	UNIDAD	$ 1.343.750,00
SUMINISTRO DE MATERIALES Y ADECUACION DE LA ZONA PARA RECEPCION, VERIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS DE LABORATORIO, UBICACION DE EQUIPOS DE MEDICION Y PRODUCTOS DE APLICACION AL AGUA RESIDUAL, CON MUROS EN LADRILLOS ESTRUCTURAL A LA VISTA DE 2,20 m ANCHO, 2,20 m LARGO Y 2,70 m ALTO, EN TEJA UPVC Y PUERTA DE ACCESO EN LAMINA COLL ROLLER DE UN 1 METRO DE ANCHO, CON UN MESON ENCHAPADO EN CERAMICA BLANCA.	1	GLOBAL	$ 26.337.500,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE UN SISTEMA O INDICADOR DIGITAL DE MEDICION DE FLUJO DE AIRE, INSTALADO A TABLERO DE CONTROL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO, RANGOS DE MEDICION 0 A 150 PSI.	1	GLOBAL	$ 4.325.250,00
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE 46 ML DE PINTURA TIPO EPOXICA O ESMALTE ACRILICO IMPERMEABLE, COLOR AZUL SOBRE TUBERIA GALVANIZADA DE 2" Y 1". (inyección de aire atmosférico).	1	GLOBAL	$ 2.200.525,00
ESTACION DE BOMBEO DE AGUA POTABLE Y RED CONTRA INCENDIOS			
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE PIE EN BRONCE DE 3" CON CANASTILLA DEL MISMO MATERIAL, PARA LINEA DE SUCCIÓN DE LAS BOMBAS DE AGUA POTABLE Y RED CONTRA INCENDIOS.	4	UNIDAD	$ 1.182.500,00
SUBESTACION ELECTRICA Y TABLEROS DE CONTROL			
LAVADO DE MOTOR STAMFORD AC GENERATOR FROM NEWAGE INTERNATIONAL MARCA CUMMINS MODELO 1996.	1	GLOBAL	$ 1.101.875,00
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE 12 METROS CUADRADOS DE PINTURA EN POLIURETANO PARA PISO, A DOS MANOS, TRAFICO PESADO COLOR AZUL EN CUARTO DONDE SE UBICA LA PLANTA ELECTRICA.	1	GLOBAL	$ 645.000,00

Los conceptos consignados en el cuadro anterior, se constituye una referencia para cuantificar el servicio, lo que indica que cualquier otro concepto y/o eventualidad que se presente durante la ejecución del contrato y que no se encuentre mencionado **SE PODRA** contratar siempre y cuando los precios se encuentren en condiciones de mercado y no exceda el presupuesto destinado para la contratación.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

2.1. OBJETO

CONTRATAR EL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACION ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC.

2.2 ALCANCE DEL OBJETO:

Para dar cumplimiento al objeto del contrato el cual pretende prestar el servicio de operación y mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales PTAR, mantenimiento preventivo y correctivo de la subestación eléctrica, estación de bombeo de agua potable y red contra incendios de la escuela de formación del INPEC, se requiere realizar las siguientes actividades por fases.

a. **PRIMERA FASE**, se desarrollará la totalidad del ítem de mantenimiento preventivo y correctivo de la PTAR, estación elevadora, planta eléctrica y cuarto de bombas con plazo de ejecución de 70 días calendario, contados a partir de la firma del acta de inicio, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas.

- Operación inmediata de la planta de tratamiento con el personal requerido (operario) (a).
- Suministro inmediato de dotación, elementos de aseo y demás.

b. **SEGUNDA FASE**, se desarrollarán los siguientes ítems con plazo de ejecución en el mes de noviembre del año 2026.

- La caracterización de las aguas, y muestreo compuesto 8 horas deben ser realizados por laboratorios, con acreditación otorgada por organismos Nacionales como IDEAM, ONAC y CAR. Los resultados deben salir a nombre de la Escuela Penitenciaria Nacional, deben ser entregados al supervisor del contrato de manera física y magnética. La toma de los laboratorios se realizará en el mes de noviembre de 2026 con sus respectivos soportes.

- En caso de generarse adición al contrato las actividades de mantenimiento correctivo deben ejecutarse de manera inmediata.
- El oferente debe entregar al final del contrato, informe detallado de actividades realizadas con registro fotográfico, y si es el caso sugerir requerimientos y/o observaciones de actividades necesarias a contratar, para el correcto funcionamiento de la PTAR, cuarto de bombas y estación de bombeo de agua potable.

c. **OTRAS CONSIDERACIONES O ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS.**

- Los materiales, elementos y repuestos utilizados deben corresponder a las especificaciones y características técnicas solicitadas, no se permiten alteraciones, modificaciones ni productos con condiciones similares a las solicitadas.
- Los materiales, elementos y repuestos deben estar sellados, nuevos, con etiquetas del producto legibles para verificación de características, en caso de que aplique.
- El oferente debe contar con los equipos y herramientas necesarios para la ejecución del objeto del contrato, entre ellas HIDROLAVADORA para aseo diario de la PTAR, esta será de propiedad del contratista y retirada por el mismo cuando se termine el objeto del contrato.
- El oferente debe suministrar al operario uniforme de dotación que represente la empresa prestadora del servicio, con elementos de protección personal y de seguridad y salud en el trabajo.
- El oferente suministrara libro de minuta o bitácora al operario para el registro de cada una de las actividades diarias.

- El oferente suministrara las herramientas necesarias para el retiro diario de las natas, grasas y demás que se generen en el pozo clarificador (Nasa), así mismo las bolsas de desecho para residuos generados en la PTAR.
- El oferente suministrara todos los elementos de aseo que requiera el operario para las diferentes actividades diarias con el fin de mantener en completo orden, aseo y limpieza de la PTAR.
- La operación de la planta de tratamiento de aguas residuales es de lunes a sábado, 4 horas diarias, sin importar que sea día feriado.
- El mantenimiento preventivo de los tableros eléctricos de la planta de tratamiento y estación elevadora, debe consistir en configuración del PLC, según programa predeterminado, retorqueo de tornillos, cambio de cableado en caso de requerir, limpieza de contactores, reprogramación de requerirse, para el correcto funcionamiento de las bombas sumergibles, flotadores o interruptores de nivel, reflectores, difusor de aire y demás que se encuentren vinculados al tablero de control, en caso de darse como ADICION.

- **El oferente debe aportar y cargar en archivo anexo PDF, las hojas de vida y certificaciones de experiencia, de cualquiera de los perfiles profesionales solicitados por la entidad así:**

    - Ingeniero eléctrico, Ingeniero mecánico, Ingeniero electromecánico, Ingeniero electrónico, o tecnólogo en electromecánica, con título profesional y experiencia certificada mínima de 3 años, en mantenimiento de equipos mecánicos como motores generadores eléctricos, tableros de control y/o equipos de bombeo.

    - Operario con título de tecnólogo o técnico en control ambiental, gestión ambiental y/o manejo de plantas de tratamiento con 3 años de experiencia certificada.

Las hojas de vida y certificaciones son objeto de evaluación y por ende el NO cargue será causal de rechazo, puesto que este requerimiento NO es subsanable.

3. MODALIDAD DE PROCESO DE SELECCIÓN.

Conforme a lo dispuesto Ley 1150 de 2007, en su literal A, numeral 2, artículo 2, que establece las modalidades de selección del contratista y su justificación y el Decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.2.1.5.1, la presente contratación se adelantará bajo la modalidad de selección **"MÍNIMA CUANTÍA",** cuyo valor no excede el 10% de la mínima cuantía de la Entidad, de conformidad al concepto emitido por el Área de Asuntos Jurídicos de fecha 03/02/2026.

4. CODIGO UNSPSC

a. CLASIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS-UNSPSC

Conforme con el Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de Mínima cuantía del Decreto 1082 de 2015, para ***CONTRATAR EL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACION ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC,***

está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC como se indica en la siguiente tabla:

Clasificación UNSPSC	Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto
	F	72	15	43	02
72154302	SERVICIOS	SERVICIOS DE EDIFICACIONES, CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y COMERCIO ESPECIALIZADO.	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPO MOTIVO Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	SERVICIO DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MOTORES.
	F	72	15	40	22
72154022	SERVICIOS	SERVICIOS DE EDIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO.	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE COMERCIO, ESPECIALIZADO.	SERVICIOS DE EDIFICIOS ESPECIALIZADOS Y COMERCIOS.	SERVICIOS DE INSTALACIÓN Y EQUIPOS HIDRÁULICOS.
	F	76	12	17	01
76121701	SERVICIOS	SERVICIOS DE LIMPIEZA, DESCONTAMIENACION Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS	ELIMINACION Y TRATAMIENTO DE DESECHOS	TRATAMIENTO DE DESECHOS LIQUIDOS	SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS

5. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

Contratar el ***SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC,*** los siguientes son los requerimientos técnicos que el proponente debe satisfacer:

ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	CANT	UNIDAD
PLANTA DE TRATAMIENTO, Y ESTACION ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES			
1	MANTENIMIENTO GENERAL DE LA ESTACION DE BOMBEO CONSISTENTE EN RETIRO, SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA COLOR AMARILLO EN VALVULAS, BRIDAS Y ACCESORIOS UBICADOS EN CAJA DE INSPECCION LOS CUALES PRESENTAN ESTADO DE CORROSION POR EL AGUA RESIDUAL.	1	GLOBAL
2	OPERARIO CON EXPERIENCIA ESPECÍFICA CERTIFICADA EN OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, CON DEDICACIÓN DEL 50% (4 HORAS DE LUNES A SABADO SIN IMPORTAR QUE ESTOS DIAS SEAN FESTIVOS). EN EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES LE CORRESPONDE EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE LOS EQUIPOS, APLICACIÓN DE PRODUCTOS (BACTERIAS) ELABORACIÓN DE PLANILLAS Y BITACORA, ASEO, MANTENIMIENTO LOCATIVO Y DE DEMAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN EL MANUAL DE OPERACION DIARIA DE LA PTAR. (LA BITACORA, LOS ELEMENTOS DE ASEO, LA NASA O MALLA PARA RETIRO DE GRASAS, LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN, SERAN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA). EL NUMERO DE MESES DEPENDERA DE EL TIEMPO DE EJECUCION DEL CONTRATO UNA VEZ QUEDE FIRMADO POR LAS PARTES.	5	MES
3	PARAMETROS DE AGUA RESIDUAL CON ANALISIS DE DBO5, DQO, FOSFORO TOTAL, ANALISIS DE GRASAS Y ACEITES, NITRATOS, NITROGENO AMONIACAL, PH, CAUDAL, SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SST, SOLIDOS SEDIMENTABLES.(Y DEMAS QUE INCLUYA LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015) **COMPUESTO 8 HORAS**	1	UNIDAD
4	RETIRO Y SUMINISTRO DE MATERIAL TIPO GRAVAS Y ARENAS PARA LOS LECHOS DE SECADO, QUE ACTUARA COMO MATERIAL FILTRANTE, PROCEDENTE DEL TANQUE CLARIFICADOR, Y REACTOR BIOLOGICO.	1	M3
5	RETIRO, SUMINISTRO E INSTALACION DE 3 METROS DE TUBO DE 6": INCLUYE 01 BRIDA PLASTICA DE 6" CON 8 TORNILLOS, 01 CODO Y 01 UNION DE 6" PINTADA DE COLOR NEGRO	1	GLOBAL
6	RETIRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MOTOR DE TRES FASES 6,6 HP, MARCA SIEMMENS, PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO DE RODAMIENTOS, SELLO MECANICO, BARNIZADO, LIMPIEZA, PINTURA, VERIFICACIÓN DE CONEXIONES ELÉCTRICAS Y DEMAS ACTIVIDADESNQUE PERMITAN SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	1	GLOBAL

ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	CANT	UNIDAD
7	RETIRO, TRANSPORTE E INSTALACION, DE SOPLADOR LOBULAR DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO CAPACIDAD DE 150CFM a 5psi. PARA EL MANTENIMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO DE ACEITE EXCLUSIVO PARA SOPLADORES, CAMBIO DE EMPAQUES, RODAMIENTOS, RETENEDORES, LIMPIEZA GENERAL, PINTURA, Y DEMAS ACTIVIDADES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	1	GLOBAL
8	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE UNA ELECTROBOMBA SUMERGIBLE MARCA BARMESA A 220V PARA EL MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO DE RODAMIENTOS, SELLO MECANICO, EMPAQUETADURA GENERAL, BRIDA CABLE, ACEITE DIELECTRICO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	2	UNIDAD
9	SUMINISTRO DE BACTERIAS (INOCULANTE BIOLOGICO EN FORMA LIQUIDA PARA DEGRADACION DE MATERIA ORGANICA) PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO Y POZOS SEPTICOS, EN ENVASE PLASTICO POR 20 LITROS DE BIODYNE 301.	5	UNIDAD
10	SUMINISTRO DE NUTRIENTE MINERAL ORGANICO SOLIDO BIODYNE, BOLSA POR 1 KG.	48	KG
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS BX49 PARA EL SISTEMA DE AIREACIÓN, ACOPLAMIENTO DE MOTOR DE TRES FASES 5HP 1800 RPM Y BLOWER.	1	UNIDAD
12	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR REFERENCIA AFC75E. DE BURBUJA GRUESA, DE MEMBRANA EPDM DIAMETRO 125 mm, DIAMETRO DE LA ROSCA 3/4" PERFORADA CON DISCO, PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	13	UNIDAD
13	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA, (TRAFICO PEATONAL) EN ANGULO DE 2", CON BARANDAS EN TUBO REDONDO DE 1" x 2mm, EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: ANCHO 1,10 MTS, ALTURA 0,90 MTS, LONGITUD 6 MTS, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA DE COLOR AMARILLO, PISO CON REJILLAS METALICAS TIPO T Y/O MUESCAS ANTIDESLIZANTE, RESISTENTES A LA CORROSION, CON LA OPCION DE RETIRARSE LAS REJILLAS PARA SU MANTENIMIENTO.	1	GLOBAL
14	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA EN LAMINA COLL ROLLER ALFAJOR O ANTIDESLIZANTE ABISAGRADA INCLUYE MARCO DE DESCANSO CON MANIJA, PINTADA DE COLOR AMARILLO, MEDIDAS 1,05M x 1,05M, ELEVADA 10 CM DEL SUELO CON UN MARCO O POLLO EN CONCRETO.	1	GLOBAL
15	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK CORTINA DE 3" EN TUBOS DE INGRESO DE AGUAS RESIDUALES DEL TANQUE DE IGUALACION AL RECTOR BIOLOGICO. INCLUYE ACCESORIOS PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	2	UNIDAD
16	RETIRO SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLO HEXAG 5/8* 4,1/2" INCLUYE TURCA, WASA Y ARANDELA EN MATERIAL ZINC O UN MATERIAL TIPO INOXIDABLE, EL CUAL EVITA CUALQUIER TIPO DE CORROSION POR EL AGUA RESIDUAL.	40	UNIDAD
	ESTACION DE BOMBEO DE AGUA POTABLE Y RED CONTRA INCENDIOS		
17	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE ELECTROBOMBA IHM MOTOR SIMMENS DE 18 HP, DOBLE NUCLEO a 220V, **DE LA RED CONTRA INCENDIOS**, PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RODAMIENTOS, SELLOS MECANICO, EMPAQUETADURA, BUJE O CASQUILLO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	1	UNIDAD
18	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE ELECTROBOMBA IHM MOTOR SIMMENS DE 5,0 HP a 220V, 3800 RPM PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE RODAMIENTOS, SELLOS MECANICO, EMPAQUETADURA GENERAL, BUJE O CASQUILLO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	2	UNIDAD
19	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE ELECTROBOMBA IHM MOTOR SIMMENS DE 5,0 HP a 220V, 3800 RPM PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: ***EMBOBINADO***, CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE RODAMIENTOS, SELLOS MECANICO, EMPAQUETADURA GENERAL, BUJE O CASQUILLO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	1	UNIDAD
20	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA PARA RED CONTRAINCENDIOS CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TECNICAS: LONGITUD 15 METROS, DIAMETRO DE 1 1/2", DOBLE CHAQUETA, POLIESTER EXTERIOR DE LA CHAQUETA COLOR ROJO, LA CUAL PROPORCIONA MAYOR RESISTENCIA A LA ABRASION, POLIESTER INTERNO DE LA CHAQUETA, REVESTIMINETO EPDM DE CAUCHO VULCANIZADO, PRESION DE PRUEBA 250, 300, 400 PSI/BAR ACOPLAMIENTOS DE ALUMINIO, LATON Y/O BRONCE. INCLUYE BOQUILLA EN MATERIAL DE POLIPROPILENO DE 1 1/2".	5	UNIDAD
21	RETIRO DE LA TUBERIA GALAVANIZADA EXISTENTE, SUMINISTRO Y MODERNIZACION DEL SISTEMA HIDRONEUMATICO DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, EL CUAL CONSTA DE 03 ELECTROBOMBAS IHM MOTOR SIMMENS DE 5,0 HP a 220V, 3800 RPM, CON CONEXIÓN A UN HIDRO FLO Y TABLERO DE CONTROL, **LA TUBERIA A REEMPLAZAR DEBE SER ACERO AL CARBON DE 4"-3"-2" O 1, 1/2" PULGADAS SEGUN CORRESPONDA, CON LA REFERENCIA DE LAS BOMBAS Y EL HIDRO FLO EXISTENTE, SU SISTEMA DEBE SER DE ACOPLE RANURADO, BRIDAS DE ACOPLE RAPIDO, VALVULAS CHEK EN BRONCE, MEDIDORES DE PRESION POR CADA ELECTROBOMBA, UN MEDIDOR DIGITAL DE PRESION GENERAL, UNA VALVULA DE ALIVIO Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA UN CARRECTO FUNCIONAMIENTO,** PINTADO SEGUN CODIGO DE COLORES Y ACOPLADA A LA RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE.	1	GLOBAL
	SUBESTACION ELECTRICA Y TABLEROS DE CONTROL		

ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	CANT	UNIDAD
22	CAMBIO Y SUMINISTRO DE ACEITE PARA MOTOR REFERENCIA **15W-40 MOBIL SELLADO**, PARA LA PLANTA ELÉCTRICA MOTOR STAMFORD AC GENERATOR FROM NEWAGE INTERNATIONAL MARCA CUMMINS MODELO 1996 - 125 KVA -1800 RPM -330 AMPS - KW 100 VOLTS 220/127.	1	GLOBAL
23	RETIRO, SUMINISTRO E INSTALACION DE CORREA ACANALADA PARA MOTOR STAMFORD AC GENERATOR FROM NEWAGE INTERNATIONAL MARCA CUMMINS MODELO 1996	1	GLOBAL
24	RETIRO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTROS PARA LA PLANTA ELÉCTRICA CON LAS SIGUIENTES REFERENCIAS: FILTRO PC 1242 COMBUSTIBLE ROSCA 1" X 14H INCLUYE TAPA VASO TRASPARENTE CON LLAVE DE PURGA / FILTRO DE COMBUSTIBLE A CARBURANT P553004/ FILTRO WATER SEPARATOR FS1280 CON REGISTRO DE PURGA/ FILTRO LUBE FILTER LF3349 / FILTRO DE AIRE METALICO SELLADO CUMMINS REFERENCIA AD7802. ESTAS REFERENCIAS SON ESPECIFICAS PARA MOTOR CUMMINS MODELO 1996 - 125 KVA -1800RPM -330 AMPS - KW 100 VOLTS 220/127.	1	GLOBAL

OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS OBLIGATORIAS

ITEM	OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS	
1	Horarios	• El oferente deberá garantizar que se acoge al horario de la jornada laboral de la Escuela de Formación, es decir de 07:00 de la mañana a las 04:00 de la tarde, de lunes a sábado, para dar cumplimiento al objeto del contrato. • En caso de requerir por parte del contratista trabajar el día domingo, deberá elevar la solicitud a al supervisor del contrato, para el respectivo tramite ente la dirección de la Escuela de Formación del INPEC.
2	Materiales	• Los materiales, elementos y repuestos utilizados deben corresponder a las especificaciones y características técnicas solicitadas, no se permiten alteraciones, modificaciones ni productos con condiciones similares a las solicitadas, en el caso de requerir cambio de accesorios eléctricos de los tableros de bombas, planta PTAR y eléctrica deben ser de marcas reconocidas y diferentes a la CHINT.
3	Equipos y herramientas	• El oferente debe contar con los equipos y herramientas necesarios para la ejecución del objeto del contrato, entre ellas HIDROLAVADORA para aseo diario de la PTAR, esta será de propiedad del contratista y retirada por el mismo cuando se termine el objeto del contrato. • El oferente debe suministrar al operario uniforme de dotación que represente la empresa prestadora del servicio, con elementos de protección personal y de seguridad y salud en el trabajo. • El oferente suministrara libro de minuta o bitácora al operario para el registro de cada una de las actividades diarias. • El oferente suministrara las herramientas necesarias para el retiro diario de las natas, grasas y demás que se generen en el pozo clarificador, (nasa con cabo), así mismo las bolsas de desecho para residuos generados en la PTAR. • El oferente suministrara todos los elementos de aseo que requiera el operario para las diferentes actividades diarias con el fin de mantener en completo orden, aseo y limpieza de la PTAR.
4	**Capacidad del recurso Humano.**	Para la ejecución del presente contrato el oferente debe contar con cualquiera de los siguientes perfiles profesionales. • Un (ingeniero eléctrico, mecánico, electromecánico, electrónico, o tecnólogo en electromecánica, con título profesional y *con experiencia mínimo de 3 años en mantenimiento de motores generadores eléctricos tableros de control y equipos de bombeo)*. • Un (operario de PTAR con título profesional en tecnología o técnico en (control ambiental, gestión ambiental y/o manejo de plantas de tratamiento) con experiencia certificada mínima de 3 años. • **Las hojas de vida del ingeniero o tecnólogo, y operario, con su respectiva experiencia, deben ser anexadas al momento de presentar la oferta.**

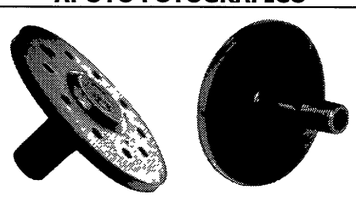
ITEM	OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS	
5	Laboratorios.	La caracterización de las aguas, y muestreo compuesto 8 horas deben ser realizados por laboratorios, con acreditación otorgada por cualquier organismo Nacional como IDEAM, ONAC o CAR. Los resultados deben salir a nombre de la Escuela Penitenciaria Nacional, deben ser entregados al supervisor del contrato de manera física y magnética. ***La toma de los laboratorios se realizará en el mes de noviembre de 2026 con sus respectivos soportes***.
6	Desarrollo del contrato.	El contratista debe garantizar el desarrollo del contrato por fases así: ***Primera fase:*** • Se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento PTAR, cuarto de bombeo y subestación eléctrica, con plazo máximo de 70 días calendario. • Operación de la PTAR, suministro de elementos de protección y aseo. ***Segunda fase***. • Toma de laboratorios mes de noviembre. • Cambio de aceite y filtros de la planta eléctrica en caso de darse la adición. Cualquier novedad presentada en los tiempos establecidos para el desarrollo de las fases, debe ser informada de manera inmediata al supervisor del contrato. Si se determina que el contratista no presenta justificación razonable, se dará inicio al proceso por incumplimiento parcial. El oferente debe entregar al final del contrato, informe detallado de actividades realizadas con registro fotográfico, y si es el caso sugerir requerimientos y/o observaciones de actividades necesarias a contratar, para el correcto funcionamiento de la PTAR, cuarto de bombas y estación de bombeo de agua potable.

- **Las especificaciones técnicas descritas anteriormente son de carácter obligatorio, por lo tanto, será causal de rechazo, el no ofrecimiento de alguna de ellas. (No modificar, no adicionar y no suprimir), en el Anexo correspondiente, el cual debe estar firmado por el proponente.**

- **El oferente debe aportar y cargar en archivo anexo a las condiciones técnicas exigidas las hojas de vida y certificaciones de experiencia, con los cuales pretende sustentar los perfiles profesionales al momento de subir la oferta al portal de contratación estala SECOP 2.**

- **Las hojas de vida y certificaciones son objeto de evaluación y por ende su NO cargue será causal de rechazo, puesto que este requerimiento NO es subsanable.**

FOTOGRAFIAS DE APOYO

ITEM	DESCRIPCION	APOYO FOTOGRAFICO
17	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR REFERENCIA AFC75E. DE BURBUJA GRUESA, DE MEMBRANA EPDM DIAMETRO 125 mm, DIAMETRO DE LA ROSCA 3/4" PERFORADA CON DISCO, PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	

6. CONCEPTO FINANCIERO

Según oficio de fecha 03 de febrero 2026, suscrito por el señor inspector ACOSTA PEÑA NESTOR, Contador de la Escuela de Formación del INPEC, los indicadores financieros que se tendrán en cuenta son:

	FACTURAR CON IVA	RETENCIÓN EN LA FUENTE COMPRAS	RETENCIÓN DE IVA	RETENCIÓ N DE ICA COMPRAS
PERSONAS JURÍDICAS AUTORRETENEDORES	NO Aplica	NO Aplica	NO Aplica	6% por mil.
HONORARIOS	**Aplica IVA.**	Concepto DIAN N° 59443 del 17/07/2006 BASE100% Persona Jurídica 11.0% Persona Natural 10.0%	Aplica	6% por mil.
HONORARIOS... y comisiones pagados a personas naturales que suscriban contratos por más de 3.300 UVT, o que la sumatoria de los pagos o abonos en cuenta durante el año gravable superen 3.300 UVT PAGADOS a personas naturales o jurídicas (no declarantes, y declarantes) que suscriban contratos HASTA de 3.300 UVT.	Aplica IVA.	Concepto DIAN N° 59443 del 17/07/2006 BASE100% Persona Jurídica 11.0% Persona Natural 10.0%	Aplica	6% por mil
Personas Jurídicas o Naturales **NO DECLARANTES- Servicios generales ****	Aplica IVA.	Base: $ 104.708.0-6.0%	Aplica	6% por mil
Personas Jurídicas o Naturales **DECLARANTES- Servicios generales ****	Aplica IVA.	Base: $ 104.708.0-4.0%	Aplica	6% por mil
Estampilla pro universidad Nacional de Colombia y demás universidades estatales de Colombia.		**Base gravable 1-2.000-SMMLV=0.5% 2.001-6.000-SMMLV=1.0% 6.001-Y MASD SMMLV=2.0%**		
Impuesto Unificado, bajo el Régimen simple de tributación. SIMPLE.		- E.T.-ART.903 Ley 2010/2019-Art.74 Decreto 1091 de 2020 Ley 2077 de 2022.		

** UVT= $ 52.347.00

7. EXPERIENCIA ACREDITADA DEL PROPONENTE

El proponente debe demostrar que ha ejecutado máximo tres contratos con entidades públicas o privadas terminados y liquidados a la fecha de apertura del presente proceso de contratación y que su objeto debe tener relación con la presente contratación, cuya sumatoria debe ser igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial.

Las certificaciones para acreditar la experiencia solicitada deberán reunir los siguientes requisitos:

Nombre o razón social del contratante
Nombre o razón social del contratista
Objeto del contrato
Fecha de iniciación del contrato
Fecha de terminación del contrato.
Calificación cumplimiento del contrato
Valor del contrato

Este aspecto no da lugar a puntaje, sin embargo, será objeto de verificación como requisito habilitante. La experiencia podrá ser continua o discontinua.

8. ANÁLISIS DEL SECTOR

8.1 ANÁLISIS DEL SECTOR- DECRETO 1082 DE 2015

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1, del Decreto 1082 de 2015, la Escuela de Formación del INPEC procederá a la elaboración, del análisis del sector en empresas que prestan servicios de mantenimiento para otras empresas o entidades, y dejar constancia mediante el presente documento.

El sector servicios o sector terciario es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales, generan servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de cualquier población en el mundo.

Los servicios son productos heterogéneos generados cada vez que son solicitados, sobre los cuales no recaen derecho de propiedad por parte del usuario y no pueden ser negociados separados de su producción, ni pueden ser transportados ni almacenados. Lo que se vende es el derecho al uso de un servicio cada vez que sea requerido. (Organización de Naciones Unidas, Sistema de Cuentas Nacionales, 1993, parágrafo 6,8.) Ficha metodológica DANE

Los servicios son responsables del 65% del producto global mundial y del 70% del empleo generado a nivel mundial. El 25% de las transferencias de comercio corresponden a exportaciones de servicios (Fuente FMI).

El ministerio de medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial reglamento parcialmente el titulo 1 de la ley 9° de 1979 en su articulo 38. Obligaciones de los suscriptores y/o usuarios del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado. Los suscriptores y/o usuarios en cuyos predios o inmuebles se requiera la prestación del servicio comercial, industrial oficial y especial, por parte del prestador del servicio publico domiciliario de alcantarillado, de que trata el articulo 3° del decreto 302 de 2000 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, están obligados a cumplir la norma de vertimientos vigente.

Aguas domesticas residuales ADR.

Son las procedentes de los hogares, así como las de las instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a:

- Descargas de los retretes y servicios sanitarios
- Descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocina y cocinetas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo, lavado de paredes y pisos y de lavado de ropa (nos e incluyen las lavanderías industriales)

Vertimiento.
Es cualquier descarga liquida de un residuo a un cuerpo de agua o al alcantarillado público. Se determina la caracterización.

Caracterización.
Es la determinación de la cantidad y la calidad de las aguas residuales se realiza mediante la toma de muestra representativa en una caja de inspección externa o de aforo y posteriormente se hace el análisis de las aguas en un laboratorio acreditado por el IDEAM

La caracterización de vertimientos debe ser realizada por un consultor o firma debidamente acreditada por el IDEAM o el ente que lo reemplace para la toma de

muestras y análisis de laboratorios.

Tipo de caracterización.
Se debe realizar un muestreo compuesto, con una duración de 8 horas, y se debe programar en el horario mas representativo en cuanto a la generación del vertimiento. El monitoreo se debe realizar en todos los puntos de descarga final a la red de alcantarillado sanitario.

Las entidades de control ambiental y la empresa de servicios públicos, puede realizar visitas de inspección a obras y los sistemas de tratamiento y control de los vertimientos.

Para determinar la situación actual del citado sector, se realizó un análisis desde las siguientes perspectivas:

I. PERSPECTIVA LEGAL

La Escuela de Formación del INPEC, en atención al objeto del presente proceso, requiere ***CONTRATAR EL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC,*** de conformidad con la normatividad colombiana, la cual establece las siguientes previsiones para las entidades del sector público:

Conforme a lo dispuesto Ley 1150 de 2007, en su literal A, numeral 2, artículo 2, que establece las modalidades de selección del contratista y su justificación y el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.5.1, la presente contratación se adelantará bajo la modalidad de "**MÍNIMA CUANTÍA**", cuyo valor no excede el 10% de la mínima cuantía de la Entidad.

Para la escogencia del ofrecimiento más favorable, La Escuela de Formación del INPEC tendrá como único criterio de selección del contratista, el menor precio ofrecido, en aplicación a lo establecido en Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, siempre y cuando cumplan las exigencias técnicas y los requisitos habilitantes exigidos.

La tipología del contrato a celebrar será la de **PRESTACIÓN DE SERVICIOS,** según las leyes de contratación estatal, civiles y comerciales. En consideración a lo anterior, la Escuela de Formación del INPEC, está obligado a dar cumplimiento a dicha normatividad.

II. PERSPECTIVA TÉCNICA

La Escuela de Formación del INPEC, a través del Grupo Administración de recursos, soportada en el Área de Logística y basados en los resultados de laboratorios de la planta de tratamiento, y de vista realizada por un profesional del área de mantenimiento de subestaciones eléctricas, estaciones de bombeo de agua potable y red de incendios, determino las características técnicas del servicio, necesidades, mano de obra y requerimientos de personal, necesario para contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de las áreas de subestación eléctrica, estación de bombeo de agua potable, red contra incendios y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales PTAR de la Escuela de Formación del INPEC, en cumplimiento del plan de saneamiento básico, normatividad ambiental y estándares

internacionales de acreditación ACA, que debe cumplir la Escuela de Formación del INPEC.

El Plan de saneamiento básico de la Dirección Escuela de Formación (Escuela Penitenciaria Nacional) es un conjunto de actividades, programas y estrategias orientadas al cumplimiento de los requerimientos exigidos por las autoridades sanitarias y ambientales, que son la base para el mantenimiento de las condiciones adecuadas que debe tener cualquier entorno para salvaguardar la salud de la comunidad penitenciaria.
En uno de los programas del plan de saneamiento básico se encuentra la planta de tratamiento de aguas residuales, la cual establece su funcionamiento básico y el mantenimiento preventivo y correctivo que se lleva, para su correcto funcionamiento diario, el cual es esencial para el tratamiento del agua servida las cuales son conducidas a la estación elevadora de donde son retiradas las aguas con el vehículo tipo Vaccom.

La PTAR, la subestación eléctrica y el cuarto de bombas de agua potable, y red de incendios, requieren de un mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de manera constante y anual por variables de desgaste de las partes, uso constante y exposición al clima, con el fin de perdurar su duración y prestación del servicio para el cual fueron diseñadas, en aras de garantizar la prestación de los servicios básicos en caso de ser suspendidos de manera temporal por las empresas prestadoras de los mismos. Además, se determinó la necesidad del suministro e instalación de las mangueras para los gabinetes de la red de incendios, los cuales se encuentran sin las mismas y se requieren para su correcto funcionamiento, ya que son parte fundamental del sistema de suministro de agua para la red contra incendios.

III. PERSPECTIVA COMERCIAL

El sector servicios o sector terciario es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales, generan servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de cualquier población en el mundo.

Los servicios son productos heterogéneos generados cada vez que son solicitados, sobre los cuales no recaen derecho de propiedad por parte del usuario y no pueden ser negociados separados de su producción, ni pueden ser transportados ni almacenados. Lo que se vende es el derecho al uso de un servicio cada vez que sea requerido. (Organización de Naciones Unidas, Sistema de Cuentas Nacionales, 1993, parágrafo 6,8.) Ficha metodológica DANE

Los servicios son responsables del 65% del producto global mundial y del 70% del empleo generado a nivel mundial. El 25% de las transferencias de comercio corresponden a exportaciones de servicios (Fuente FMI).

Gracias a los acuerdos comerciales que ha suscrito Colombia y a su posición geográfica, el país se ha convertido en un centro de producción, distribución y hubo de exportaciones para mercados internacionales. Adicionalmente, Colombia cuenta con costos competitivos, un mercado interno atractivo, mano de obra calificada y el apoyo del gobierno para una inversión segura y rentable.

Según Bancóldex el aumento en los servicios de mantenimiento de maquinaria se ha convertido en uno de los mercados más complejos y que tienden a mejorar, a causa de los usos de mejores materias primas, capacitación del personal y a la satisfacción del cliente.

Dentro de los deberes del ser humano se encuentra el de proteger y aprovechar de manera equitativa y racional el agua, por tal motivo se debe garantizar su suministro a la red terciaria y su tratamiento antes de ser vertida a cualquier fuente receptora.

El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a las áreas de subestación eléctrica, estación de bombeo de agua potable y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales PTAR, que requiere la Escuela de Formación del INPEC, está dentro de este sector, lográndose evidenciar una gran cantidad de personas naturales y jurídicas, con suficiente experiencia e idoneidad para suministrar el servicio objeto del presente estudio previo, toda vez que cuentan con representación de sus productos en Colombia, y personal idóneo, debidamente capacitado y certificado, garantizando soporte técnico, asegurando un tiempo límite para solución de fallas.

En el sector se encuentran empresas que cuentan con la experiencia y capacidad para prestar el servicio requerido en el presente estudio, así mismo cumplen con las normas establecidas y acuerdos distritales de normatividad ambiental y sanitaria vigente.

VI. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

Como parte de la gestión organizacional se hace necesario que la Escuela de Formación del INPEC, lleve a cabo el presente proceso que permite el buen desarrollo, funcionamiento y efectividad de las actividades administrativas, operacionales, financieras y logísticas, como valor agregado a los objetivos propuestos en el desarrollo de la misión asignada.

La Escuela de Formación del INPEC, cuenta con el respaldo de apropiación del Presupuesto General de la Nación establecido para la vigencia fiscal de 2026, el cual forma parte de la distribución de los recursos asignados; el presente proceso se encuentra garantizado con el correspondiente certificado de disponibilidad presupuestal **N° 2026** cuyo rubro permite que se conserve relación del objeto del contrato que se llegare a celebrar para ***CONTRATAR EL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC*** y de esa misma manera suplir la necesidad planteada, que cumpla con las expectativas exigidas para la celebración de un contrato y sus condiciones económicas, técnicas y jurídicas, por estar en capacidad de contraer derechos y obligaciones y de hacerlos exigibles dentro del proceso.

8.2 ANALIS DE LA DEMANDA

a. HISTORICO DE LA ENTIDAD

En los últimos tres (3) años, la Escuela de Formación del INPEC, ha realizado las siguientes contrataciones en relación con el objeto contractual, así:

AÑO	No. CONTRATO	MODALIDAD DE CONTRATO	CONTRATISTA	VALOR DEL CONTRATO	VALOR DEL IVA	PÁGINA EN LA CUAL SE PAUTÓ
2025	250	MÍNIMA CUANTÍA	M&P INGENIERIA	$ 99.998.500	19%	SECOP II
2024	224	MÍNIMA CUANTÍA	M&P INGENIERIA	$ 99.990.000	19%	SECOP II

2023	139	MÍNIMA CUANTÍA	INGYEMEL PROFESIONALES J& H S.A.S	$ 69.047.000,00	19%	SECOP II

b. HISTORICO DE OTRAS ENTIDADES

Teniendo en cuenta el objeto contractual, se consultó en la página del SECOPII procesos en otras entidades, encontrando algunos procesos con objeto similar, que comparten algunas características y sirven como referencia para analizar el mercado[1].

AÑO	ENTIDAD	NO. CONTRATO	OBJETO	CONTRATISTA	CARACTERISTICAS	VALOR TOTAL DEL CONTRATO
2026	CENAC YOPAL	203-MC-CENACYOPAL-2026	PRESTACIÓN DEL SERVICIO PARA LA REALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y/O ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGU	VITAE INGENIERÍA & CONSULTORÍA	PRESTACIÓN DEL SERVICIO PARA LA REALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y/O ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP) DE LAS UNIDADES CENTRALIZADAS ADMINISTRATIVAMENTE POR LA CENAC YOPAL, CORRESPONDIENTE A LA VIGENCIA 2026	142.798.003 COP
2026	ICBF REGIONAL NARIÑO	ICBF-003-2026-NAR	REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y ADECUACIONES EN LA INFRAESTRUCTURA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL UBICADA EN EL CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCION SANTO ANGEL - ICBF REGIONAL NARIÑO	K&J TI & CONSTRUCCIONES SAS	REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y ADECUACIONES EN LA INFRAESTRUCTURA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL UBICADA EN EL CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCION SANTO ANGEL - ICBF REGIONAL NARIÑO	67.401.806 COP
2026	SENA MAGDALENA	MC-MGN-CAAG-0007-2026	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento de aguas residuales del Centro Acuícola y agroindustrial de Gaira.	ECO INGENIERIA SOLUCIONES SAS	MANTENIMIENTO PTAR	106.161.080 COP

9. ANALISIS DE LA OFERTA

La Escuela de Formación del INPEC, adelantó el estudio de mercado, solicitando cotización vía correo electrónico a varias empresas para contratar el servicio de ***OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC*** así.

- ejecutivaingyemel@gmail.com
- ingenieria.gss@hotmail.com
- myp.ingenieriayconsultoria@gmail.com
- eyhingenierias@gmail.com
- dyfmantenimientoyservicios@gmail.com
- ingyemel@gmail.com
- inverconstruccionesyequipos@gmail.com
- gerencia@asvinenieria.com.co
- comercial@ambientalmente.com.co
- mypingenieriayconsultoria@gmail.com
- josbeingsas@gmail.com

El día 22 de abril hogaño, se envió nuevamente un recordatorio a las empresas antes mencionadas, solicitando cotización de las actividades propuestas ya que solamente se tenían dos cotizaciones.

[1] https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE Fecha de consulta 06/04/2026) hora 07:39 am.

La Escuela de Formación del INPEC, adelantó el estudio de mercado, con las cotizaciones allegadas de las empresas **M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S, JOSBEING S.A.S**, y **INGYEMEL PROFESIONALES SAS,** ya que a la fecha, ninguna empresa más respondió a la solicitud de cotización, desconociendo los motivos, en tal sentido se procede a verificar que cumplen con las especificaciones técnicas, requeridas por la Escuela de Formación del INPEC, cuyo objeto es *CONTRATAR EL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC*, las cotizaciones ofrecen las especificaciones técnicas requeridas, conforme se establece en el siguiente cuadro:

- En la tabla se muestran resaltados con color marrón, algunos valores cotizados, con diferencias significativas, en lo referente a precios muy altos, y/o artificialmente bajos, con respecto a las otras cotizaciones, los cuales pueden alterar el valor, o por el contrario se puede inferir que se cotizo un elemento diferente al requerido, promediando solamente el valor cotizado que no tiene el color.

ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES 2026	CANT	UNIDAD	M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA	JOSBEING SAS	INGYEMEL PROFESIONALES	VALOR PROMEDIO COTIZADO
PLANTA DE TRATAMIENTO, Y ESTACION ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES							
1	MANTENIMIENTO GENERAL DE LA ESTACION DE BOMBEO CONSISTENTE EN RETIRO, SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA COLOR AMARILLO EN VALVULAS, BRIDAS Y ACCESORIOS UBICADOS EN CAJA DE INSPECCION LOS CUALES PRESENTAN ESTADO DE CORROSION POR EL AGUA RESIDUAL.	1	GLOBAL	$1.200.000,00	$1.380.000,00	$1.680.000,00	$1.420.000,00
2	OPERARIO CON EXPERIENCIA ESPECÍFICA CERTIFICADA EN OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, CON DEDICACIÓN DEL 50% (4 HORAS DE LUNES A SABADO SIN IMPORTAR QUE ESTOS DIAS SEAN FESTIVOS). EN EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES LE CORRESPONDE EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE LOS EQUIPOS, APLICACIÓN DE PRODUCTOS (BACTERIAS) ELABORACIÓN DE PLANILLAS Y BITACORA, ASEO, MANTENIMIENTO LOCATIVO Y DE DEMAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN EL MANUAL DE OPERACION DIARIA DE LA PTAR. (LA BITACORA, LOS ELEMENTOS DE ASEO, LA NASA O MALLA PARA RETIRO DE GRASAS, LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN, SERAN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA). EL NUMERO DE MESES DEPENDERA DE EL TIEMPO DE EJECUCION DEL CONTRATO UNA VEZ QUEDE FIRMADO POR LAS PARTES.	1	MES	$3.125.000,00	$3.593.750,00	$7.897.400,00	$3.359.375,00
3	PARAMETROS DE AGUA RESIDUAL CON ANALISIS DE DBO5, DQO, FOSFORO TOTAL, ANALISIS DE GRASAS Y ACEITES, NITRATOS, NITROGENO AMONIACAL, PH, CAUDAL, SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SST, SOLIDOS SEDIMENTABLES. (Y DEMAS QUE INCLUYA LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015) **COMPUESTO 8 HORAS**	1	UNIDAD	$5.800.000,00	$ 6.670.000,00	$14.784.084,00	$ 6.235.000,00
4	RETIRO Y SUMINISTRO DE MATERIAL TIPO GRAVAS Y ARENAS PARA LOS LECHOS DE SECADO, QUE ACTUARA COMO MATERIAL FILTRANTE, PROCEDENTE DEL TANQUE CLARIFICADOR, Y REACTOR BIOLOGICO.	1	M3	$1.850.000,00	$2.127.500,00	$ 651.000,00	$1.988.750,00
5	RETIRO, SUMINISTRO E INSTALACION DE 3 METROS DE TUBO DE 6": INCLUYE 01 BRIDA PLASTICA DE 6" CON 8 TORNILLOS, 01 CODO Y 01 UNION DE 6" PINTADA DE COLOR NEGRO	1	GLOBAL	$1.450.000,00	$ 1.667.500,00	$1.018.080,00	$1.378.527,00

ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES 2026	CANT	UNIDAD	M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA	JOSBEING SAS	INGYEMEL PROFESIONALES	VALOR PROMEDIO COTIZADO
6	RETIRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MOTOR DE TRES FASES 6,6 HP, MARCA SIEMMENS, PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO DE RODAMIENTOS, SELLO MECANICO, BARNIZADO, LIMPIEZA, PINTURA, VERIFICACIÓN DE CONEXIONES ELÉCTRICAS Y DEMAS ACTIVIDADESNQUE PERMITAN SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	1	GLOBAL	$ 1.680.000,00	$ 1.932.000,00	$ 10.248.000,00	$ 1.806.000,00
7	RETIRO, TRANSPORTE E INSTALACION, DE SOPLADOR LOBULAR DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO CAPACIDAD DE 150CFM a 5psi. PARA EL MANTENIMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO DE ACEITE EXCLUSIVO PARA SOPLADORES, CAMBIO DE EMPAQUES, RODAMIENTOS, RETENEDORES, LIMPIEZA GENERAL, PINTURA, Y DEMAS ACTIVIDADES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	1	GLOBAL	$ 2.300.000,00	$ 2.645.000,00	$ 4.200.000,00	$ 2.472.500,00
8	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE UNA ELECTROBOMBA SUMERGIBLE MARCA BARMESA A 220V PARA EL MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO DE RODAMIENTOS, SELLO MECANICO, EMPAQUETADURA GENERAL, BRIDA CABLE, ACEITE DIELECTRICO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	1	UNIDAD	$ 1.850.000,00	$ 2.127.500,00	$ 5.155.771,00	$ 1.988.750,00
9	SUMINISTRO DE BACTERIAS (INOCULANTE BIOLOGICO EN FORMA LIQUIDA PARA DEGRADACION DE MATERIA ORGANICA) PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO Y POZOS SEPTICOS, EN ENVASE PLASTICO POR 20 LITROS DE BIODYNE 301.	1	UNIDAD	$ 1.184.645,00	$ 1.362.342,00	$3.317.006,00	$ 1.273.494,00
10	SUMINISTRO DE NUTRIENTE MINERAL ORGANICO SOLIDO BIODYNE, BOLSA POR 1 KG.	1	KG	$ 45.000,00	$ 51.750,00	$ 252.000,00	$ 48.375,00
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS BX49 PARA EL SISTEMA DE AIREACIÓN, ACOPLAMIENTO DE MOTOR DE TRES FASES 5HP 1800 RPM Y BLOWER.	1	UNIDAD	$ 960.000,00	$ 1.104.000,00	$ 466.480,00	$ 1.032.000,00
12	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR REFERENCIA AFC75E. DE BURBUJA GRUESA, DE MEMBRANA EPDM DIAMETRO 125 mm, DIAMETRO DE LA ROSCA 3/4" PERFORADA CON DISCO, PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	1	UNIDAD	$ 420.000,00	$ 483.000,00	$ 280.840,00	$ 394.613,00
13	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA, (TRAFICO PEATONAL) EN ANGULO DE 2", CON BARANDAS EN TUBO REDONDO DE 1" x 2mm, EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: ANCHO 1,10 MTS, ALTURA 0,90 MTS, LONGITUD 6 MTS, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA DE COLOR AMARILLO, PISO CON REJILLAS METALICAS TIPO T Y/O MUESCAS ANTIDESLIZANTE, RESISTENTES A LA CORROSION, CON LA OPCION DE RETIRARSE LAS REJILLAS PARA SU MANTENIMIENTO.	1	GLOBAL	$ 27.840.000,00	$ 32.016.000,00	$ 17.640.000,00	$ 25.832.000,00
14	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA EN LAMINA COLL ROLLER ALFAJOR O ANTIDESLIZANTE ABISAGRADA INCLUYE MARCO DE DESCANSO CON MANIJA, PINTADA DE COLOR AMARILLO, MEDIDAS 1,05M x 1,05M, ELEVADA 10 CM DEL SUELO CON UN MARCO O POLLO EN CONCRETO.	1	GLOBAL	$ 1.750.000,00	$ 2.012.500,00	$ 5.425.162,00	$1.881.250,00
15	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK CORTINA DE 3" EN TUBOS DE INGRESO DE AGUAS RESIDUALES DEL TANQUE DE IGUALACION AL RECTOR BIOLOGICO. INCLUYE ACCESORIOS PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	1	UNIDAD	$ 930.000,00	$ 1.069.500,00	$ 3.532.337,00	$ 999.750,00
16	RETIRO SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLO HEXAG 5/8* 4,1/2" INCLUYE TURCA, WASA Y ARANDELA EN MATERIAL ZINC O UN MATERIAL TIPO INOXIDABLE, EL CUAL EVITA CUALQUIER TIPO DE CORROSION POR EL AGUA RESIDUAL.	1	UNIDAD	$ 5.000,00	$ 5.750,00	$ 12.292,00	$ 5.375,00
	ESTACION DE BOMBEO DE AGUA POTABLE Y RED CONTRA INCENDIOS						
17	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE ELECTROBOMBA IHM MOTOR SIMMENS DE 18 HP, DOBLE NUCLEO a 220V, **DE LA RED CONTRA INCENDIOS**, PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RODAMIENTOS, SELLOS MECANICO, EMPAQUETADURA, BUJE O CASQUILLO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	1	UNIDAD	$ 2.800.000,00	$ 3.220.000,00	$ 7.663.933,00	$3.010.000,00

ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES 2026	CANT	UNIDAD	M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA	JOSBEING SAS	INGYEMEL PROFESIONALES	VALOR PROMEDIO COTIZADO
18	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE ELECTROBOMBA IHM MOTOR SIMMENS DE 5,0 HP a 220V, 3800 RPM PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE RODAMIENTOS, SELLOS MECANICO, EMPAQUETADURA GENERAL, BUJE O CASQUILLO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	1	UNIDAD	$ 1.680.000,00	$ 1.932.000,00	$ 5.459.316,00	$1.806.000,00
19	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE ELECTROBOMBA IHM MOTOR SIMMENS DE 5,0 HP a 220V, 3800 RPM PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: ***EMBOBINADO***, CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE RODAMIENTOS, SELLOS MECANICO, EMPAQUETADURA GENERAL, BUJE O CASQUILLO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	1	UNIDAD	$ 2.780.000,00	$ 3.197.000,00	$ 2.660.000,00	$2.720.000,00
20	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA PARA RED CONTRAINCENDIOS CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TECNICAS: LONGITUD 15 METROS, DIAMETRO DE 1 1/2", DOBLE CHAQUETA, POLIESTER EXTERIOR DE LA CHAQUETA COLOR ROJO, LA CUAL PROPORCIONA MAYOR RESISTENCIA A LA ABRASION, POLIESTER INTERNO DE LA CHAQUETA, REVESTIMINETO EPDM DE CAUCHO VULCANIZADO, PRESION DE PRUEBA 250, 300, 400 PSI/BAR ACOPLAMIENTOS DE ALUMINIO, LATON Y/O BRONCE. INCLUYE BOQUILLA EN MATERIAL DE POLIPROPILENO DE 1 1/2".	1	UNIDAD	$ 1.200.000,00	$ 1.380.000,00	$ 2.366.000,00	$1.290.000,00
21	RETIRO DE LA TUBERIA GALAVANIZADA EXISTENTE, SUMINISTRO Y MODERNIZACION DEL SISTEMA HIDRONEUMATICO DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, EL CUAL CONSTA DE 03 ELECTROBOMBAS IHM MOTOR SIMMENS DE 5,0 HP a 220V, 3800 RPM, CON CONEXIÓN A UN HIDRO FLO Y TABLERO DE CONTROL, **LA TUBERIA A REEMPLAZAR DEBE SER ACERO AL CARBON DE 4"-3"-2" O 1, 1/2" PULGADAS SEGUN CORRESPONDA, CON LA REFERENCIA DE LAS BOMBAS Y EL HIDRO FLO EXISTENTE, SU SISTEMA DEBE SER DE ACOPLE RANURADO, BRIDAS DE ACOPLE RAPIDO, VALVULAS CHEK EN BRONCE, MEDIDORES DE PRESION POR CADA ELECTROBOMBA, UN MEDIDOR DIGITAL DE PRESION GENERAL, UNA VALVULA DE ALIVIO Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA UN CARRECTO FUNCIONAMIENTO,** PINTADO SEGUN CODIGO DE COLORES Y ACOPLADA A LA RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE.	1	GLOBAL	$ 5.870.000,00	$ 6.750.500,00	$ 39.200.000,00	$ 6.310.250,00
	SUBESTACION ELECTRICA Y TABLEROS DE CONTROL						
22	CAMBIO Y SUMINISTRO DE ACEITE PARA MOTOR REFERENCIA **15W-40 MOBIL SELLADO**, PARA LA PLANTA ELÉCTRICA MOTOR STAMFORD AC GENERATOR FROM NEWAGE INTERNATIONAL MARCA CUMMINS MODELO 1996 - 125 KVA -1800 RPM -330 AMPS - KW 100 VOLTS 220/127.	1	GLOBAL	$ 2.500.000,00	$ 2.875.000,00	$ 4.331.600,00	$ 2.687.500,00
23	RETIRO, SUMINISTRO E INSTALACION DE CORREA ACANALADA PARA MOTOR STAMFORD AC GENERATOR FROM NEWAGE INTERNATIONAL MARCA CUMMINS MODELO 1996	1	GLOBAL	$ 850.000,00	$ 977.500,00	$ 336.000,00	$ 593.000,00
24	RETIRO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTROS PARA LA PLANTA ELÉCTRICA CON LAS SIGUIENTES REFERENCIAS: FILTRO PC 1242 COMBUSTIBLE ROSCA 1" X 14H INCLUYE TAPA VASO TRASPARENTE CON LLAVE DE PURGA / FILTRO DE COMBUSTIBLE A CARBURANT P553004/ FILTRO WATER SEPARATOR FS1280 CON REGISTRO DE PURGA/ FILTRO LUBE FILTER LF3349 / FILTRO DE AIRE METALICO SELLADO CUMMINS REFERENCIA AD7802. ESTAS REFERENCIAS SON ESPECIFICAS PARA MOTOR CUMMINS MODELO 1996 - 125 KVA - 1800RPM -330 AMPS - KW 100 VOLTS 220/127.	1	GLOBAL	$ 3.500.000,00	$ 4.025.000,00	$ 8.870.450,00	$ 3.762.500,00

10. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

De acuerdo al resultado obtenido en el estudio de mercado y las necesidades ajustadas al presupuesto oficial para ***CONTRATAR EL SERVICIO DE OPERACIÓN***

Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC, el valor del contrato y las actividades prioritarias, se estiman teniendo en cuenta el valor total promedio y conforme a las cantidades requeridas así:

ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES 2026	CANT	UNIDAD	VALOR PROMEDIO COTIZADO	VALOR TOTAL
PLANTA DE TRATAMIENTO, Y ESTACION ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES					
1	MANTENIMIENTO GENERAL DE LA ESTACION DE BOMBEO CONSISTENTE EN RETIRO, SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA COLOR AMARILLO EN VALVULAS, BRIDAS Y ACCESORIOS UBICADOS EN CAJA DE INSPECCION LOS CUALES PRESENTAN ESTADO DE CORROSION POR EL AGUA RESIDUAL.	1	GLOBAL	$ 1.420.000,00	$ 1.420.000,00
2	OPERARIO CON EXPERIENCIA ESPECÍFICA CERTIFICADA EN OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, CON DEDICACIÓN DEL 50% (4 HORAS DE LUNES A SABADO SIN IMPORTAR QUE ESTOS DIAS SEAN FESTIVOS). EN EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES LE CORRESPONDE EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE LOS EQUIPOS, APLICACIÓN DE PRODUCTOS (BACTERIAS) ELABORACIÓN DE PLANILLAS Y BITACORA, ASEO, MANTENIMIENTO LOCATIVO Y DE DEMAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN EL MANUAL DE OPERACION DIARIA DE LA PTAR. (LA BITACORA, LOS ELEMENTOS DE ASEO, LA NASA O MALLA PARA RETIRO DE GRASAS, LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN, SERAN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA). EL NUMERO DE MESES DEPENDERA DE EL TIEMPO DE EJECUCION DEL CONTRATO UNA VEZ QUEDE FIRMADO POR LAS PARTES.	5	MES	$ 3.359.375,00	$ 16.796.875,00
3	PARAMETROS DE AGUA RESIDUAL CON ANALISIS DE DBO5, DQO, FOSFORO TOTAL, ANALISIS DE GRASAS Y ACEITES, NITRATOS, NITROGENO AMONIACAL, PH, CAUDAL, SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES SST, SOLIDOS SEDIMENTABLES. (Y DEMAS QUE INCLUYA LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015) **COMPUESTO 8 HORAS**	1	UNIDAD	$ 6.235.000,00	$ 6.235.000,00
4	RETIRO Y SUMINISTRO DE MATERIAL TIPO GRAVAS Y ARENAS PARA LOS LECHOS DE SECADO, QUE ACTUARA COMO MATERIAL FILTRANTE, PROCEDENTE DEL TANQUE CLARIFICADOR, Y REACTOR BIOLOGICO.	1	M3	$ 1.988.750,00	$ 1.988.750,00
5	RETIRO, SUMINISTRO E INSTALACION DE 3 METROS DE TUBO DE 6": INCLUYE 01 BRIDA PLASTICA DE 6" CON 8 TORNILLOS, 01 CODO Y 01 UNION DE 6" PINTADA DE COLOR NEGRO	1	GLOBAL	$ 1.378.527,00	$ 1.378.527,00
6	RETIRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MOTOR DE TRES FASES 6,6 HP, MARCA SIEMMENS, PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO DE RODAMIENTOS, SELLO MECANICO, BARNIZADO, LIMPIEZA, PINTURA, VERIFICACIÓN DE CONEXIONES ELÉCTRICAS Y DEMAS ACTIVIDADESNQUE PERMITAN SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	1	GLOBAL	$ 1.806.000,00	$ 1.806.000,00
7	RETIRO, TRANSPORTE E INSTALACION, DE SOPLADOR LOBULAR DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO CAPACIDAD DE 150CFM a 5psi. PARA EL MANTENIMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO DE ACEITE EXCLUSIVO PARA SOPLADORES, CAMBIO DE EMPAQUES, RODAMIENTOS, RETENEDORES, LIMPIEZA GENERAL, PINTURA, Y DEMAS ACTIVIDADES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	1	GLOBAL	$ 2.472.500,00	$ 2.472.500,00
8	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE UNA ELECTROBOMBA SUMERGIBLE MARCA BARMESA A 220V PARA EL MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO DE RODAMIENTOS, SELLO MECANICO, EMPAQUETADURA GENERAL, BRIDA CABLE, ACEITE DIELECTRICO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	2	UNIDAD	$ 1.988.750,00	$ 3.977.500,00
9	SUMINISTRO DE BACTERIAS (INOCULANTE BIOLOGICO EN FORMA LIQUIDA PARA DEGRADACION DE MATERIA ORGANICA) PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO Y POZOS SEPTICOS, EN ENVASE PLASTICO POR 20 LITROS DE BIODYNE 301.	5	UNIDAD	$ 1.273.494,00	$ 6.367.470,00
10	SUMINISTRO DE NUTRIENTE MINERAL ORGANICO SOLIDO BIODYNE, BOLSA POR 1 KG.	48	KG	$ 48.375,00	$ 2.322.000,00
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS BX49 PARA EL SISTEMA DE AIREACIÓN, ACOPLAMIENTO DE MOTOR DE TRES FASES 5HP 1800 RPM Y BLOWER.	1	UNIDAD	$ 1.032.000,00	$ 1.032.000,00

ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES 2026	CANT	UNIDAD	VALOR PROMEDIO COTIZADO	VALOR TOTAL
12	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR REFERENCIA AFC75E. DE BURBUJA GRUESA, DE MEMBRANA EPDM DIAMETRO 125 mm, DIAMETRO DE LA ROSCA 3/4" PERFORADA CON DISCO, PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	13	UNIDAD	$ 394.613,00	$ 5.129.969,00
13	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA, (TRAFICO PEATONAL) EN ANGULO DE 2", CON BARANDAS EN TUBO REDONDO DE 1" x 2mm, EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: ANCHO 1,10 MTS, ALTURA 0,90 MTS, LONGITUD 6 MTS, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA DE COLOR AMARILLO, PISO CON REJILLAS METALICAS TIPO T Y/O MUESCAS ANTIDESLIZANTE, RESISTENTES A LA CORROSION, CON LA OPCION DE RETIRARSE LAS REJILLAS PARA SU MANTENIMIENTO.	1	GLOBAL	$ 25.832.000,00	$ 25.832.000,00
14	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA EN LAMINA COLL ROLLER ALFAJOR O ANTIDESLIZANTE ABISAGRADA INCLUYE MARCO DE DESCANSO CON MANIJA, PINTADA DE COLOR AMARILLO, MEDIDAS 1,05M x 1,05M, ELEVADA 10 CM DEL SUELO CON UN MARCO O POLLO EN CONCRETO.	1	GLOBAL	$ 1.881.250,00	$ 1.881.250,00
15	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK CORTINA DE 3" EN TUBOS DE INGRESO DE AGUAS RESIDUALES DEL TANQUE DE IGUALACION AL RECTOR BIOLOGICO. INCLUYE ACCESORIOS PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	2	UNIDAD	$ 999.750,00	$ 1.999.500,00
16	RETIRO SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLO HEXAG 5/8* 4,1/2" INCLUYE TURCA, WASA Y ARANDELA EN MATERIAL ZINC O UN MATERIAL TIPO INOXIDABLE, EL CUAL EVITA CUALQUIER TIPO DE CORROSION POR EL AGUA RESIDUAL.	40	UNIDAD	$ 5.375,00	$ 215.000,00
	ESTACION DE BOMBEO DE AGUA POTABLE Y RED CONTRA INCENDIOS				
17	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE ELECTROBOMBA IHM MOTOR SIMMENS DE 18 HP, DOBLE NUCLEO a 220V, **DE LA RED CONTRA INCENDIOS**, PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RODAMIENTOS, SELLOS MECANICO, EMPAQUETADURA, BUJE O CASQUILLO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	1	UNIDAD	$ 3.010.000,00	$ 3.010.000,00
18	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE ELECTROBOMBA IHM MOTOR SIMMENS DE 5,0 HP a 220V, 3800 RPM PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE RODAMIENTOS, SELLOS MECANICO, EMPAQUETADURA GENERAL, BUJE O CASQUILLO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	2	UNIDAD	$ 1.806.000,00	$ 3.612.000,00
19	RETIRO, TRANSPORTE Y POSTERIOR INSTALACION DE ELECTROBOMBA IHM MOTOR SIMMENS DE 5,0 HP a 220V, 3800 RPM PARA MANTENIEMIENTO QUE INCLUYE: ***EMBOBINADO***, CAMBIO, SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE RODAMIENTOS, SELLOS MECANICO, EMPAQUETADURA GENERAL, BUJE O CASQUILLO, LIMPIEZA Y PINTURA GENERAL.	1	UNIDAD	$ 2.720.000,00	$ 2.720.000,00
20	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERA PARA RED CONTRAINCENDIOS CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TECNICAS: LONGITUD 15 METROS, DIAMETRO DE 1 1/2", DOBLE CHAQUETA, POLIESTER EXTERIOR DE LA CHAQUETA COLOR ROJO, LA CUAL PROPORCIONA MAYOR RESISTENCIA A LA ABRASION, POLIESTER INTERNO DE LA CHAQUETA, REVESTIMINETO EPDM DE CAUCHO VULCANIZADO, PRESION DE PRUEBA 250, 300, 400 PSI/BAR ACOPLAMIENTOS DE ALUMINIO, LATON Y/O BRONCE. INCLUYE BOQUILLA EN MATERIAL DE POLIPROPILENO DE 1 1/2".	5	UNIDAD	$ 1.290.000,00	$ 6.450.000,00
21	RETIRO DE LA TUBERIA GALAVANIZADA EXISTENTE, SUMINISTRO Y MODERNIZACION DEL SISTEMA HIDRONEUMATICO DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, EL CUAL CONSTA DE 03 ELECTROBOMBAS IHM MOTOR SIMMENS DE 5,0 HP a 220V, 3800 RPM, CON CONEXIÓN A UN HIDRO FLO Y TABLERO DE CONTROL, **LA TUBERIA A REEMPLAZAR DEBE SER ACERO AL CARBON DE 4"-3"-2" O 1, 1/2" PULGADAS SEGUN CORRESPONDA, CON LA REFERENCIA DE LAS BOMBAS Y EL HIDRO FLO EXISTENTE, SU SISTEMA DEBE SER DE ACOPLE RANURADO, BRIDAS DE ACOPLE RAPIDO, VALVULAS CHEK EN BRONCE, MEDIDORES DE PRESION POR CADA ELECTROBOMBA, UN MEDIDOR DIGITAL DE PRESION GENERAL, UNA VALVULA DE ALIVIO Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA UN CARRECTO FUNCIONAMIENTO,** PINTADO SEGUN CODIGO DE COLORES Y ACOPLADA A LA RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE.	1	GLOBAL	$ 6.310.250,00	$ 6.310.250,00

ITEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES 2026	CANT.	UNIDAD	VALOR PROMEDIO COTIZADO	VALOR TOTAL
SUBESTACION ELECTRICA Y TABLEROS DE CONTROL					
22	CAMBIO Y SUMINISTRO DE ACEITE PARA MOTOR REFERENCIA **15W-40 MOBIL SELLADO**, PARA LA PLANTA ELÉCTRICA MOTOR STAMFORD AC GENERATOR FROM NEWAGE INTERNATIONAL MARCA CUMMINS MODELO 1996 - 125 KVA -1800 RPM -330 AMPS - KW 100 VOLTS 220/127.	1	GLOBAL	$ 2.687.500,00	$ 2.687.500,00
23	RETIRO, SUMINISTRO E INSTALACION DE CORREA ACANALADA PARA MOTOR STAMFORD AC GENERATOR FROM NEWAGE INTERNATIONAL MARCA CUMMINS MODELO 1996	1	GLOBAL	$ 593.000,00	$ 593.000,00
24	RETIRO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTROS PARA LA PLANTA ELÉCTRICA CON LAS SIGUIENTES REFERENCIAS: FILTRO PC 1242 COMBUSTIBLE ROSCA 1" X 14H INCLUYE TAPA VASO TRASPARENTE CON LLAVE DE PURGA / FILTRO DE COMBUSTIBLE A CARBURANT P553004/ FILTRO WATER SEPARATOR FS1280 CON REGISTRO DE PURGA/ FILTRO LUBE FILTER LF3349 / FILTRO DE AIRE METALICO SELLADO CUMMINS REFERENCIA AD7802. ESTAS REFERENCIAS SON ESPECIFICAS PARA MOTOR CUMMINS MODELO 1996 - 125 KVA -1800RPM -330 AMPS - KW 100 VOLTS 220/127.	1	GLOBAL	$ 3.762.500,00	$ 3.762.500,00
SUB TOTAL					**$ 92.436.631,00**
IVA DEL 19%					**$ 17.562.960,00**
TOTAL					**$109.999.591,00**

Obteniendo como resultado un valor promedio de **CIENTO NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y UN MIL PESOS ($ 109.999.591) M.L Incluido IVA.**

11. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

La disponibilidad presupuestal se respalda con el CDP- No. 2026 de fecha 28 de enero 2026, Unidad/Subunidad Ejecutora 12-08-00-760 Escuela Penitenciaria Nacional "Enrique Low Murtra" DEPENDENCIA 12-08-00-760 Escuela Penitenciaria Nacional" Enrique Low Murtra"- Gestión, Posición Catálogo de Gastos A-02-02-02-008-003 OTROS SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS, Fuente (Nación), Recurso (10), SITUAC. CSF. Objeto:(CDP CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE ELECTROBOMBAS, PLANTA ELÉCTRICA Y PLANTA DE AGUAS RESIDUALES DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN, expedido por el responsable del área financiera por valor de **CIENTO DIEZ MILLONES DE PESOS $ (110.000.000) M/cte**.

12. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 05 de diciembre, contado a partir de la firma del acta de inicio una vez se dé la aprobación de las Garantías de Cumplimiento, por parte del Coordinador del Grupo Administración de Recursos de la Escuela de Formación, lo que deberá cumplirse dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la publicación de la comunicación de aceptación de la propuesta en el SECOP II y el Registro Presupuestal de compromiso.

El contrato se ejecutará por fases en cada fase se reportará la ejecución de actividades así:

Primera fase:

- Se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de tratamiento y estación elevadora de aguas residuales PTAR, estación eléctrica y cuarto de máquinas de agua potable y red contra incendios, con plazo máximo de 70 días calendario.

- Operación de la PTAR, durante los meses contratados, suministro de elementos de protección y aseo.

Segunda fase.

- Toma de laboratorios, al inicio del mes de noviembre.
- Ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en caso de ADICION al contrato.

Cualquier novedad presentada en los tiempos establecidos para el desarrollo de las fases, debe ser informada de manera inmediata al supervisor del contrato. Si se determina que el contratista no presenta justificación razonable, se dará inicio al proceso por incumplimiento parcial.

13. FORMA DE PAGO

La Escuela de Formación del INPEC, realizara pagos parciales, sujeto al cumplimiento del contrato, previa certificación del supervisor, donde conste el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual y presentación de la factura o cuenta de cobro correspondiente, por parte del contratista, la cual debe anexar certificación de estar a paz y salvo con los pagos de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales, a la fecha de la presentación de la misma, firmada por el representante legal o revisor fiscal y adjuntar copia de las respectivas planillas.

El contratista deberá acreditar que se encuentra 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 debe anexar certificación de estar a paz y salvo con los pagos a la fecha de la presentación de la factura, firmada por el representante legal o revisor fiscal y adjuntar copia de las respectivas planillas. En caso de exoneración del pago de aportes por aplicación de la ley 1607 de 2012 y al decreto reglamentario 862 de 2013, deberá manifestarlo mediante una declaración juramentada.

La factura será cancelada por la Escuela de Formación del INPEC dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes
a la fecha de radicación de las mismas con sus soportes, siempre y cuando se radiquen los primeros cinco (05) días de cada mes, en concordancia con lo establecido en los artículos 615 y 617 del Estatuto Tributario, previa revisión del área financiera, que tiene a cargo la recepción, verificación y aprobación de la misma con sus soportes, previa disponibilidad del PAC.

Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago dentro de los primeros cinco días del mes, el término de pago será de setenta (70) días desde la fecha en que se presente en debida forma o se aporte el último de los documentos.

En relación con los descuentos de Ley relacionados con la Retención en la Fuente, y retenciones por ICA, se realizarán en el momento de tramitar el pago, una vez el contratista allegue la factura o documento equivalente, la retención a practicar depende de la naturaleza del proveedor

14. DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos legales se fija el domicilio en el municipio de Funza – Cundinamarca Kilometro 3 Vía Funza - Siberia. Escuela de Formación del INPEC.

15. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución será en el municipio de Funza – Cundinamarca Kilometro 3 Vía Funza - Siberia. Escuela de Formación del INPEC.

16. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

De acuerdo con lo establecido en inciso final del artículo 7 de la ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, la entidad estatal tiene la potestad de exigir o no garantías en la contratación de mínima cuantía.

No obstante, en cumplimiento de la misma disposición, teniendo en cuenta la naturaleza del objeto del contrato y la forma de pago establecida, la Escuela de Formación del INPEC, considera pertinente solicitar se constituya por el proponente cuya Oferta sea aceptada, Garantía de Cumplimiento de las Obligaciones Contractuales, a favor de la **Escuela de Formación del INPEC, NIT. 832.001.871-1** dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la publicación en el SECOP II de la comunicación aceptación de la oferta.

Dicha garantía consistirá en la póliza expedida por compañía de seguros, legalmente establecida en Colombia y cuya matriz esté aprobada por la Superintendencia Financiera de Colombia y/o por garantía bancaria y/o Patrimonio Autónomo, que cubra, de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, los riesgos y suficiencias que se indican a continuación, conforme con los artículos 2.2.1.2.3.1.7, 2.2.1.2.3.1.12, y 2.2.1.2.3.1.16.

La garantía de cumplimiento debe tener los siguientes amparos: (A) Cumplimiento del Contrato, el cual debe cubrir:(1) el incumplimiento total o parcial del Contrato; (2) el cumplimiento tardío o defectuoso del Contrato; y (3) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria; (B) Responsabilidad civil y Extracontractual (C); Salarios y prestaciones sociales. La suficiencia de cada uno de los amparos y la vigencia de los mismos es la indicada en la siguiente tabla:

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	10%	Duración del contrato y 4 meses más
Responsabilidad Civil y Extracontractual	200 SMLMV	Vigente durante el periodo de ejecución del contrato y 4 meses más.
Salarios y Prestaciones Sociales	5%	Duración del contrato y 36 meses más.

17. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR

17.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Para el cumplimiento del objeto contractual, el contratista se obliga para con la Escuela de Formación del INPEC, además de las obligaciones contempladas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y sus Decretos reglamentarios a

a. Dar cumplimiento al objeto del contrato el cual es ***CONTRATAR EL SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO Y LA ESTACION ELEVADORA DE AGUAS RESIDUALES PTAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA POTABLE DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC,*** de conformidad con las especificaciones técnicas

establecidas, en los plazos y condiciones económicas y técnicas señaladas en los estudios previos, en la aceptación de la oferta y de acuerdo con su propuesta.

b. El contratista seleccionado una vez publicada en el SECOP II la Comunicación de Aceptación de la Oferta, deberá constituir Garantía única a que haya lugar, para la aprobación por parte del Coordinador del Grupo Administración de Recursos de la Escuela de Formación del INPEC.

c. Otorgar la garantía de cumplimiento, calidad del servicio y de las actividades contratadas dentro del término establecido en el presente estudio previo.

d. Presentar certificación del representante legal o del revisor fiscal, según el caso, en la que conste que el contratista se encuentra a paz y salvo en los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión y ARL) y parafiscales (Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA), de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002, en concordancia con lo indicado en la Ley 828 del 10 de julio *de* 2013, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

e. Cumplir con los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y legalización, de todas las obligaciones inherentes al contrato y las contenidas en la oferta necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.

f. Contar con los equipos, herramientas y personal calificado, necesarios para la ejecución del objeto del contrato.

g. Suministrar todos los elementos de protección personal y de seguridad al personal que se encuentre inmerso en el mantenimiento preventivo, correctivo de la subestación eléctrica, estación de bombeo de agua potable y operación de la PTAR.

h. Suministrar libro de minuta o bitácora al operario para el registro de cada una de las actividades diarias.

i. Suministrar las herramientas necesarias para el retiro diario de las natas, grasas y demás que se generen en el pozo clarificador, así mismo las bolsas de desecho para residuos generados en la PTAR.

j. Suministrar todos los elementos de aseo que requiera el operario para las diferentes actividades diarias con el fin de mantener en completo orden, aseo y limpieza la PTAR.

k. Someter a su aprobación por parte del supervisor y previo a su ejecución cualquier cambio en las especificaciones técnicas.

l. Someter previamente para el visto bueno del supervisor, los materiales, elementos, repuestos y componentes electrónicos utilizados para cada actividad y que correspondan a las especificaciones y características técnicas solicitadas, no se permiten alteraciones, modificaciones ni productos con condiciones similares a las solicitadas. Los materiales, elementos y repuestos deben estar

sellados, nuevos, con etiquetas del producto legibles para verificación de características.

m. Se debe disponer del recurso humano solicitado y en el porcentaje de tiempo solicitado, las hojas de vida deben ser entregadas en físico al inicio del contrato, con los soportes de estudios e idoneidad, para el estudio de seguridad y tramite de permiso de ingreso a la Escuela de formación.

n. Entregar al supervisor que designe la Escuela de Formación, la caracterización de las aguas y muestreo compuesto 8 horas, expedido por laboratorio acreditado por cualquier organismo como IDEAM, ONAC o CAR, a nombre de la Escuela Penitenciaria Nacional de manera física y magnética.

o. El oferente debe entregar al final del contrato, informe detallado de actividades realizadas con registro fotográfico, y si es el caso sugerir requerimientos y/o observaciones de actividades necesarias a contratar, para el correcto funcionamiento de la PTAR, cuarto de bombas y estación de bombeo de agua potable.

p. Asegurar que toda máquina, herramienta o equipo que ingrese a los lugares de ejecución del contrato derivado de este proceso y cualquier daño de los mismos es de exclusiva responsabilidad del contratista.

q. El contratista deberá manifestar bajo la gravedad del juramento y bajo su responsabilidad, que no está incurso en la inhabilidad contenida en el artículo 5° de la Ley 828 de 2003 y las demás inhabilidades o incompatibilidades previstas en los artículos 127 de la Constitución Política de Colombia, 8° de la Ley 80 de 1993 y demás normas aplicables a la materia.

r. El contratista seleccionado una vez publicada en el SECOP 2 la Comunicación de Aceptación de la Oferta, deberá constituir Garantía única a que haya lugar, para la aprobación por parte de la Oficina de Gestión Legal de la Escuela de Formación del INPEC.

s. Responder por el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones a que haya lugar del personal que emplee en la ejecución del contrato.

t. Todas las demás obligaciones que se requieran de acuerdo con la naturaleza del contrato.

u. Cumplir con la presentación del personal conforme a las hojas de vida cargadas al inicio del proceso.

18. OBLIGACIONES DEL INPEC

La Escuela de Formación del INPEC, se obliga para con el Contratista a:

a. Aprobar oportunamente la Garantía única que en debida forma constituya el contratista.
b. Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales a través del Supervisor del Contrato.

c. Expedir la certificación del recibo a satisfacción del servicio prestado, en cumplimiento del objeto contractual pactado, cuando haya lugar a ello para efectos del pago, de conformidad con lo señalado en el contrato sobre la ejecución del mismo.
d. Realizar los trámites necesarios para procurar que el contratista reciba oportunamente el valor del servicio prestado a la Entidad.
e. Analizar y responder los requerimientos que formule el contratista, dentro de los términos establecidos en el artículo 15 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, (Ley 1437 de 2011).
f. Todas las demás que permitan el cabal cumplimiento de las condiciones previstas en la invitación pública, la oferta y el contrato.

19. ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

La Escuela de Formación del INPEC, identifica los siguientes riesgos asociados al Proceso de Contratación:

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Quién	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto	Control y Monitoreo por parte del INPEC	
											¿Cómo?	¿Cuándo?
1	General	Externo	Planeación	Regulatorio	Que existan limitaciones legales para la realización del presente contrato.	La imposibilidad de la celebración del contrato	Baja	Contratante y Contratista	Verificación legal sobre el contexto regulatorio en el cual se	Bajo	Análisis Legal detallado del objeto contractual, sus partes, sus obligaciones y todo lo relacionado	Estudios Previos
2	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Riesgos derivados de un análisis insuficiente de los precios	Puedan afectar las utilidades esperadas o generar	Baja	Contratista	Verificación del Sector Económico y el impacto generado.	Alto	Análisis del Sector Económico y Financiero.	Ejecución
3	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cuando el bien entregado por el contratista no sea de buena calidad en su fabricación y no corresponda a los	Afecta el incumplimiento a lo pactado en el contrato	Baja	Contratista	Verificación por parte del Supervisor del Contrato del Cumplimiento del Objeto Contractual.	Bajo	Verificación de la OPERACIÓN MANTENIEMIENTO DE LA PLANATA DE TRATAMIENTO Y OTRAS DE LA ESCUELA DE FORMACION DEL INPEC, por parte del contratista.	Ejecución
4	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	No realizar la entrega oportuna del bien en las condiciones establecidas	No se cumpliría la obligación de la Entidad en el cambio del elemento	Posible	Contratista	Determinar los términos de cumplimiento de las obligaciones del contratista	Menor	Exigiendo póliza de garantía para la firma del contrato	legalización contrato

20. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La supervisión del contrato será ejercida por el por quien designe la Dirección Escuela de Formación del INPEC.

El supervisor deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1474 de 2011, artículo 82 y siguientes, en cuanto al seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del objeto contractual.

21. CLAUSULA DE INDEMNIDAD.

El Contratista se obliga a mantener indemne a la Escuela de Formación del INPEC, de cualquier reclamación que puedan presentar terceros, originadas por las acciones o por las actuaciones que se deriven de sus subcontratistas o dependientes.

22. DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

En mi calidad de responsable de la estructuración del estudio en el cual se analizó la conveniencia y oportunidad para realizar la presente contratación, con la suscripción de esta declaración, manifiesto que es perentoria la realización de este proceso y por tal razón la única forma de resolver la necesidad es mediante la contratación propuesta, en particular porque la misma ha cumplido con lo establecido en el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, la cual modificó el numeral 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993.

23. TRATADOS DE LIBRE COMERCIO

Para este proceso de contratación teniendo en cuenta el presupuesto asignado no hay tratado de libre comercio que aplique para la presente contratación.

Inspector jefe. **BENEDICTO TORRES MOLINA**
Responsable del Proceso Precontractual
Grupo Administración de Recursos

Proyecto y Elaboro: Inspector Jefe BENEDICTO TORRES MOLINA
Revisado por: Johana Aguirre Jaimes / Coordinadora Grupo Administracion de Recursos
Luis Hisnardo Calderon Medina / Área de Contratación
Fecha de elaboración: 06/05/2026