ANEXO TÉCNICO COMPLEMENTARIO – UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS (USPEC)

CONTRATACIÓN POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE DE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO TALES COMO PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y/O RESIDUAL EN LOS ERON A CARGO DEL INPEC.

2026

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 5
2. PRESENTACIÓN Y RESUMEN DEL PROYECTO 6
3. ANTECEDENTES 9
4. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD 10
5. PROBLEMA CENTRAL 12
6. OBJETO DEL CONTRATO 15
7. ALCANCE 15
8. LUGAR DE EJECUCIÓN 24
9. PLAZO DE EJECUCIÓN 26
10. MODALIDAD DE SELECCIÓN 26
10.1 CLASIFICACIÓN DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS 27
11. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO 28
11.1. PRESUPUESTO OFICIAL 28
11.2. ANÁLISIS ECONÓMICO 30
12. LICENCIAS Y PERMISOS 32
13. PAGOS 33
13.1. FORMAS DE PAGO (ANTICIPOS, PAGOS PARCIALES DE OBRA, RETEGARANTÍA) 33
RETEGARANTÍA 35
13.2. CONSIDERACIONES PARA EL PAGO 35
13.3. ENTREGABLES PARA EL PAGO 36
13.4. MODALIDAD DE PAGO 36
14. OBLIGACIONES 36
14.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA 36
14.1.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA 36
14.1.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA 40
14.2. OBLIGACIONES DE LA USPEC 45
15. CONSIDERACIONES ASOCIADAS A INCUMPLIMIENTOS 45
16. REQUERIMIENTOS DE ORDEN TÉCNICO Y LEGAL 51
16.1. NORMATIVIDAD RELACIONADA 51
16.2. DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO 53
16.3. PROFESIONAL MÍNIMO REQUERIDO DE TRABAJO 53

16.3.1. PERSONAL TÉCNICO POR ESTABLECIMIENTO 62
17. ETAPAS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO 65
17.1. ETAPA I: ALISTAMIENTO O DIAGNÓSTICO DEL CONTRATO 65
17.1.1. COMPONENTE TÉCNICO DE DIAGNÓSTICO 66
17.1.2. COMPONENTE DE PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN 67
17.2. ETAPA II: EJECUCIÓN 68
17.2.1. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MONITOREO 69
17.2.2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO 71
17.2.3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO PRIORITARIO 74
17.2.4. DESCRIPCIÓN PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS 76
17.2.5. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN 79
17.2.6. DOCUMENTOS SOPORTE A ENTREGAR EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN 80
17.2.7. SEGUIMIENTO, CONTROL E INFORMES 81
17.2.8. ACTAS, FORMATOS Y DOCUMENTOS CONTRACTUALES 85
17.2.9. OTRAS CONSIDERACIONES TECNICAS Y CONTRACTUALES 87
17.3. ETAPA III: CIERRE Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO 91
18. INTERVENTORÍA 94
19. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO 95
19.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL SUPERVISOR 96
20. SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL CONTRATO 97
21. GARANTÍAS 98

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de las PTAP-PTAR de los ERON a Nivel Nacional. 7
Tabla 2. Distribución de los ERON por regionales. 8
Tabla 3. Procesos ejecutados y similares en el Portal SECOP II. 10
Tabla 4. Ubicación y distribución de los establecimientos a ejecutar operación y mantenimiento PTAR Y PTAP. 25
Tabla 5. Clasificación UNSPSC 28
Tabla 6. Distribución del presupuesto. 29
Tabla 7. CDP del contrato. 32
Tabla 8. Personal mínimo requerido por grupo. 58
Tabla 9. Operarios Técnicos o Tecnólogos en el área Ambiental en PTAR. 63
Tabla 10. Operarios Técnicos o Tecnólogos en el área Ambiental en PTAP. 63
Tabla 11. Operarios Técnicos o Tecnólogos Electromecánicos en PTAP y/o PTAR. 65
Tabla 12. Garantías 99

1. INTRODUCCIÓN

El anexo técnico tiene como objetivo explicar las condiciones y características para la ejecución del presente proceso. Cualquier detalle que, aunque no se haya explicitado, sea necesario para cumplir con las obligaciones contractuales, no eximirá al contratista de ejecutarlo con la calidad y dentro de los plazos establecidos. Este tipo de omisiones no podrán ser utilizadas como fundamento para reclamaciones o demandas posteriores. La interventoría y/o supervisión de la USPEC será responsable de verificar el cumplimiento de esta directriz.

Cualquier cambio, decisión o adición propuesta por el contratista deberá ser consultada por escrito con la interventoría, quien a su vez elevará la consulta ante la supervisión de la USPEC. Ninguna modificación podrá ser ejecutada sin la aprobación escrita correspondiente. De no contar con dicha autorización, el contratista asumirá toda la responsabilidad y riesgo del trabajo realizado, y la Entidad no reconocerá ningún pago adicional por ello.

Las actividades comprendidas en este contrato incluyen la operación continua y eficiente de las plantas de tratamiento de agua, y asegurar la calidad del agua suministrada, la gestión de residuos y aguas residuales de acuerdo con las normativas ambientales vigentes, así como la reparación, mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, tuberías e hidro sistemas, instalación de equipos o sistemas que contribuyan a la reducción del consumo o pérdidas de agua, contemplar sistemas de reúsos de aguas lluvias. También se contempla la ejecución de proyectos de mejora y modernización de infraestructura, la garantía de continuidad en el suministro de agua potable y la respuesta efectiva en las primeras veinticuatro (24) a cuarenta y ocho (48) horas a situaciones de emergencia relacionadas con el abastecimiento de agua o problemas en el sistema hidrosanitario. De igual manera, es importante destacar que estas actividades no se limitan al total de las responsabilidades del contratista.

Este contrato se basa en precios unitarios fijos, sin emplear fórmulas de ajuste para la vigencia, con la finalidad de proporcionar transparencia y estabilidad en los costos asociados a la gestión del agua y el mantenimiento del sistema hidrosanitario en los ERON. El alcance de este contrato se extiende a todas las etapas, desde la planificación y ejecución de actividades programadas hasta la atención de requerimientos no previstos, garantizando la disponibilidad y el óptimo funcionamiento del sistema hidrosanitario en los establecimientos penitenciarios a lo largo de la vigencia del contrato.

2. PRESENTACIÓN Y RESUMEN DEL PROYECTO

Es necesario que la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC) atienda, mediante la contratación de obras civiles, la operación y el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física en los establecimientos penitenciarios y carcelarios identificados por el INPEC con mayores necesidades y deterioro funcional.

En concordancia con el Artículo 2.2.1.12.2.9 del Decreto 0204 de 2016, que establece las responsabilidades de la USPEC en la operación y mantenimiento de bienes como plantas de tratamiento de agua residual (PTAR), plantas de tratamiento de agua potable (PTAP), equipos hidroneumáticos, pozos profundos y otras acciones relacionadas con su misión, es necesario contratar operadores especializados que aseguren la continuidad en el mantenimiento y operación de estas plantas en los establecimientos penitenciarios.

En este sentido, dentro del Plan de Necesidades de los ERON 2026 socializado por el INPEC, y coordinado a través del Grupo Logístico del INPEC en la mesa de trabajo sobre la priorización del Plan de Necesidades de Infraestructura de los ERON, se han definido las prioridades de intervención, conforme a los soportes documentales correspondientes que abordan las necesidades de las seis regionales y todo el territorio nacional. Además, se ha considerado el Plan de Inversión de la USPEC, lo que ha permitido priorizar los establecimientos penitenciarios y carcelarios a cargo del INPEC**,** que pertenecen al circuito de propiedades del INPEC.

Por lo tanto, con el fin de garantizar el tratamiento continuo de las aguas potables y residuales, necesarias para los establecimientos penitenciarios, y contribuir a condiciones de salud y salubridad, adecuadas para la población carcelaria, se requiere la contratación de operación y mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Potable y Residual de los diferentes establecimientos carcelarios. Esto implica contar con el personal profesional, técnico, mano de obra, equipos y materiales necesarios para su funcionamiento a través de un proceso de contratación que involucre a proveedores especializados.

Con el fin de materializar los fines y principios estatales, así como la garantía de los derechos fundamentales de las Personas Privadas de la Libertad, es necesario para la continuidad de la operación de las plantas la contratación de un operador para las plantas de tratamiento de agua residual (PTAR), plantas de tratamiento de agua potable (PTAP), su infraestructura relacionada y sistemas hidrosanitarios para garantizar un servicio continuo e ininterrumpido a una población penitenciaria aproximada de hasta 110.000 personas privadas de la libertad beneficiaria.

Finalmente, es importante resaltar que, el proyecto debe realizarse de acuerdo con las especificaciones detalladas en este anexo técnico. Por lo tanto, los establecimientos a atender para el mantenimiento y operación de las PTAR Y PTAP son los siguientes:

N°	REGIONAL	DPTO	ESTABLECIMIENTO	PTAP	PTAR
1	CENTRAL	AMAZONAS	EPMSC LETICIA	1	0
2	CENTRAL	BOYACA	EPMSC SANTA ROSA DE VITERBO	1	1
3	CENTRAL	BOYACA	CPMSCHI CHIQUINQUIRÁ	1	0
4	CENTRAL	BOYACA	CPMS MONIQUIRÁ	0	1
5	CENTRAL	META	CAMIS ACACÍAS	1	2
6	CENTRAL	HUILA	EPMSC NEIVA	2	1
7	CENTRAL	HUILA	EPMSC LA PLATA	0	1
8	CENTRAL	META	EPMSC ACACÍAS	1	0
9	CENTRAL	BOYACA	CPAMSEB – EL BARNE	3	2
10	CENTRAL	CASANARE	EPMSC YOPAL	1	1
11	CENTRAL	CUNDINAMARCA	EPC LA ESPERANZA DE GUADUAS	1	1
12	CENTRAL	CAQUETA	EP HELICONIAS	1	1
13	OCCIDENTE	NARIÑO	CPMSIPI - IPIALES	1	1
14	OCCIDENTE	NARIÑO	CPMSTUM - TUMACO	0	1
15	OCCIDENTE	CAUCA	CPAMSPY - POPAYÁN	0	2
16	OCCIDENTE	VALLE	COJAM JAMUNDÍ	1	1
17	NORTE	BOLIVAR	EPMSC MAGANGUÉ	1	1
18	NORTE	CESAR	CPAMS - VALLEDUPAR	0	1
19	NORTE	MAGDALENA	EPMSC SANTA MARTA	1	0
20	NORTE	SAN ANDRES	EPMSC SAN ANDRÉS	0	1
21	NORTE	CORDOBA	EPMSC TIERRALTA	1	1
22	ORIENTE	SANTANDER	EPMSC SOCORRO	1	1
23	ORIENTE	SANTANDER	EPMSC VÉLEZ	1	1
24	ORIENTE	SANTANDER	CPMSMBUC - BUCARAMANGA	0	1
25	ORIENTE	SANTANDER	CPAMSGIR- GIRON	0	2
26	ORIENTE	NORTE DE SANTANDER	COMPLEJO CÚCUTA	0	1
27	NOROESTE	CHOCO	EPMSC QUIBDÓ	1	0
28	NOROESTE	ANTIOQUIA	CPMSAPD - APARTADÓ	1	1
29	NOROESTE	CHOCO	EPMSC ITSMINA	1	0
30	NOROESTE	ANTIOQUIA	CPMSPTR - PUERTO TRIUNFO	1	1
31	VIEJO CALDAS	QUINDIO	EPMSC CALARCÁ	0	1
32	VIEJO CALDAS	CALDAS	CPAMSLDO - LA DORADA	0	1
33	NORTE	LA GUAJIRA	RIOHACHA	0	1
TOTAL				**24**	**31**

Tabla 1. Distribución de las PTAP-PTAR de los ERON a Nivel Nacional.

REGIONAL	PTAP	PTAR
CENTRAL	13	11
NOROESTE	4	2
OCCIDENTE	2	5
NORTE	3	5
ORIENTE	2	6
VIEJO CALDAS	0	2
TOTAL	**24**	**31**

Tabla 2. Distribución de los ERON por regionales.

Dentro del objeto del contrato, también está involucrada la atención de mantenimientos preventivos, mantenimientos correctivo prioritarios y atención de alguna situación de emergencia a redes en los sistemas de distribución y saneamiento; distribución: desde el punto de captación (ya sea captación para PTAP, o punto hidráulico del acueducto municipal) hasta el punto de entrega (punto interno al ERON donde la red principal se subdivide las redes de distribución internas), saneamiento desde el punto de recolección de redes sanitarias (Caja y/o pozo de inspección final de la red interna del ERON), hasta el punto de entrega (ya se entrega de PTAR, o punto de conexión al alcantarillado municipal), de los 33 ERON que tiene a cargo el INPEC, que cuenten con Sistemas de Plantas de Tratamiento de Agua Potable o Residual.

El Presupuesto Oficial fue estimado con base en el análisis técnico de los componentes del contrato y el ejercicio de estudio de mercado adelantado por la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios – USPEC para la ejecución total del objeto contractual asciende a **VEINTISÉIS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 26.332.338.648,00).** Este monto comprende los costos directos asociados a la etapa de diagnósticos, al componente de operación de las plantas de tratamiento, incluyendo el personal operativo, insumos, monitoreo y análisis fisicoquímicos y microbiológicos requeridos para el funcionamiento de los sistemas, así como el porcentaje de administración necesario para la coordinación técnica y operativa, elaboración de informes, seguimiento de resultados y gestión logística del servicio. De igual manera, el presupuesto incorpora el componente de mantenimiento preventivo mediante ítems definidos los cuales incluyen el AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad) aplicable a las actividades que se ejecuten con cargo a dichos recursos y una bolsa destinada a actividades preventivas no previstas inicialmente, así como las bolsas agotables correspondientes al mantenimiento correctivo prioritario y a la atención de emergencias.

Para efectos de la base gravable de la contribución especial se atenderá al monto del componente de obra asociado a las actividades de mantenimiento y no al valor total del contrato. Es importante precisar que el valor del POE incluye los tributos aplicables a la ejecución contractual y no estará sujeto a ajustes por cambio de vigencia.

El proyecto deberá ejecutarse conforme a lo establecido en este anexo técnico, así como en los resultados de los diagnósticos de la infraestructura, los capítulos técnicos, los apéndices adjuntos y la minuta del contrato.

Además, se deberá cumplir con las políticas de la Entidad relacionadas con la conservación y el mantenimiento de la infraestructura, las cuales se detallan específicamente en el capítulo de Requerimientos de Orden Técnico y Legal de este mismo anexo.

3. ANTECEDENTES

Con el fin de establecer un marco de referencia técnico y contractual, se realizó una revisión en la base de datos del Portal de Contratación Estatal SECOP II, identificando procesos previos adjudicados por la USPEC con objeto y alcance similares al del presente proceso. Esta información permite contextualizar el tipo de requerimientos contratados por la entidad y sirve como insumo para la estimación técnica y presupuestal del proyecto en curso.

N°	CONTRATO	OBJETO	VALOR TOTAL DEL CONTRATO
1	CONTRATO 003 DE 2022	CONTRATAR A MONTO AGOTABLE POR PRECIOS UNITARIOS LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DE LOS SISTEMAS HIDROSANITARIOS Y DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y/O RESIDUAL	$ 8.475.000.000,00
2	CONTRATO 258 DE 2022	CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE AJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA OPERACIÓN Y LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y/O RESIDUAL DE LOS ERON A CARGO DEL INPEC	$ 1.533.509.807,00
3	CONTRATO 268 DE 2022	CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE AJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y/O RESIDUAL DE LOS ERON A CARGO DEL INPEC.	$ 19.926.819.623,00
4	CONTRATO 242 DE 2023	CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA HIDROSANITARIO DESDE EL PUNTO CAPTACIÓN HASTA EL PUNTO DE ENTREGA INCLUYE DISTRIBUCIÓN INTERNA EN LOS ERON A CARGO DEL INPEC.	$ 22.770.438.784,00

5	CONTRATO 169 DE 2024	CONTRATAR POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA HIDROSANITARIO; DESDE EL PUNTO CAPTACIÓN HASTA EL PUNTO DE ENTREGA, INCLUYE DISTRIBUCIÓN INTERNA EN LOS ERON A CARGO DEL INPEC.	$21.199.997.344,00
6	CONTRATO 212 DE 2025	CONTRATACIÓN POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE DE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO BASICO PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y/O RESIDUAL EN LOS ERON A CARGO DEL INPEC.	$ 30.724.398.850,00

Tabla 3. Procesos ejecutados y similares en el Portal SECOP II.

4. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

En atención a que el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario - INPEC tiene por objeto ejercer la vigilancia, custodia, atención y tratamientos de las personas privadas de la libertad, de conformidad con las políticas establecidas por el Gobierno Nacional y el ordenamiento jurídico en el marco de la promoción, respeto y protección de los derechos humanos; para afianzar el cumplimiento de los mandatos del Estado Social y Democrático de Derecho, relacionados con el respeto a la dignidad humana y el ejercicio de los derechos fundamentales de la población privada de la libertad, se hizo necesario contar con una entidad especializada en la gestión y operación para el suministro de los bienes y la prestación de los servicios requeridos que soportara al Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario INPEC para el cumplimiento de sus objetivos. De esta forma se creó La Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios - USPEC mediante *Decreto 4150 de 2011*, como una Unidad Administrativa Especial, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera e independiente adscrita al Ministerio de Justicia y del Derecho.

El *Artículo 4 del Decreto 4150 de 2011* estableció que el objetivo de la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios - USPEC es *"Gestionar y operar el suministro de bienes y la prestación de los servicios, la infraestructura y brindar el apoyo logístico y administrativo requeridos para el adecuado funcionamiento de los servicios penitenciarios y carcelarios a cargo del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario-INPEC".*

El marco normativo para la regulación de la adecuada prestación del servicio penitenciario y carcelario, no sólo tiene fundamentación el respeto a los derechos fundamentales de la Población Privada de la Libertad-PPL, sino

en normas tales como: *El artículo 5° de la Ley 65 de 1993, modificado por el artículo 4° de la Ley 1709 de 2014*, el cual ordena: *"Respeto a la Dignidad Humana. En los Establecimientos de reclusión prevalecerá el respeto a la dignidad humana, a las garantías constitucionales y a los derechos humanos universalmente reconocidos. Se prohíbe toda forma de violencia, síquica, física o moral. Las restricciones impuestas a las personas privadas de la libertad estarán limitadas a un estricto criterio de necesidad y deben ser proporcionales a los objetivos legítimos para los que se han impuestos. La carencia de recursos no podrá justificar que las condiciones de reclusión vulneren los derechos fundamentales de las personas privadas de la libertad".*

El Artículo 8 de la Ley 1709 del 20 de enero de 2014, el cual establece que, *"Se faculta al Ministerio de Hacienda y Crédito Público asignar los recursos suficientes a la USPEC para la creación, organización y mantenimiento de los establecimientos de reclusión"*.

Así las cosas, la obligación que compete al Estado, a través de la UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC es, definir, en coordinación con el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario - INPEC, los lineamientos que en materia de infraestructura se requieran, para la atención de los internos de los centros de reclusión del orden nacional a cargo del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario INPEC.

El Plan Estratégico Institucional de la USPEC 2023-2026 y el Plan de Acción Institucional 2026 fijó como uno de sus objetivos estratégicos "Construir, ampliar, fortalecer y conservar la infraestructura física penitenciaria y carcelaria con un enfoque humano, sostenible y orientado a al bienestar de la población privada de la libertad a cargo del INPEC"; la gran meta, "Contratar el 100% de las intervenciones de fortalecimiento y la infraestructura programadas (priorización INPEC y/o ordenada por acción judicial u órgano superior)". Para el cumplimiento de esta meta, la USPEC se propuso: "Intervenir establecimientos carcelarios del orden nacional a través de adecuaciones y mantenimiento" (estrategia 1.3); el presente proceso es formulado por la Dirección de Infraestructura, como coordinador para la gestión penitenciaria y carcelaria en materia de infraestructura y por la Subdirección de Construcción y Conservación como dependencia encargada de contratar las intervenciones de mantenimiento y adecuación priorizadas, en correspondencia a la hoja de ruta marcada por la Entidad.

El reporte elaborado por el INPEC relaciona los establecimientos que requieren intervención en forma prioritaria y se indica de forma general el problema a solucionar o necesidad a atender en cada uno de ellos, que resultan frecuentemente en condiciones inadecuadas o precarias de la infraestructura y deficiente prestación de los servicios públicos en términos de calidad y cantidad, para la atención de la población carcelaria y la operación del INPEC.

Es así como, se requiere mediante la contratación de obras civiles realizar obras que mejoren las condiciones de higiene y salubridad, seguridad y habitabilidad de los entes carcelarios, dando mantenimiento a la infraestructura de tal manera que esta conserve su más óptimo aspecto físico y continúe tras el paso del tiempo, aportando las mismas prestaciones funcionales de su origen o adaptando los espacios a las nuevas necesidades.

Dentro del contexto del Estado Social de Derecho, el concepto de mínimo vital representa la obligación del Estado de proporcionar condiciones mínimas de subsistencia a todos los habitantes del territorio para que puedan llevar una vida digna, especialmente a aquellos con derechos constitucionales protegidos. Garantizar el acceso al agua potable para la población privada de la libertad en los establecimientos penitenciarios a cargo del INPEC es fundamental para cumplir con estas obligaciones estatales. Además, se destaca la necesidad imperante de suministrar agua potable a las personas privadas de la libertad en los establecimientos, así como de optimizar, rehabilitar, suministrar, instalar, poner en marcha, mantener y operar sistemas de tratamiento de agua y sistemas hidrosanitarios en cumplimiento de órdenes judiciales y para respetar los derechos fundamentales.

5. PROBLEMA CENTRAL

Las condiciones de infraestructura, con ocasión de su desgaste natural, sus años de uso, los actos vandálicos y demás circunstancias, no procuran una atención adecuada de las personas privadas de la libertad y para el desempeño administrativo y operativo de las funciones del INPEC, lo que ocasiona aparte de atentar contra la dignidad y los derechos de los internos, la disminución de la capacidad de operación y eficiencia de la infraestructura que conforma el Sistema Penitenciario y Carcelario Nacional.

CONDICIONES INADECUADAS QUE ACTUALMENTE AFECTAN LOS ESTABLECIMIENTOS:

- **Equipos hidroneumáticos, de bombeo y de tratamiento (Bombas**): El sistema de agua potable en algunos establecimientos carcelarios no tiene la suficiente presión para garantizar su suministro en la cantidad y frecuencia necesaria. Se requiere en muchos casos, la reparación y, en otros, el cambio, de las redes de suministro y distribución, así como de los equipos de bombeo; también, el mantenimiento eléctrico de los sistemas de bombeo, para evitar problemas de salubridad y garantizar la prestación de un servicio esencial de calidad ajustado a las **necesidades de la población carcelaria.**
- **Redes hidrosanitarias:** Las redes sanitarias de baños, lavaderos y sumideros se encuentran en muchos casos colmatadas, taponadas, contaminadas, obstruidas y deterioradas, generando problemas de sanidad y salubridad. Es frecuente la presencia de malos olores, aguas servidas expuestas en corredores y patios, causando alergias, gastroenteritis y otras afecciones derivadas a la exposición.
- **Plantas de tratamiento de Agua:** La densificación de los PPL recluidos en los ERON a nivel nacional ha generado tanto que el consumo de agua requerido de tratamiento para consumo humano como el tratamiento de aguas servidas aumente hasta el punto que la capacidad de tratamiento de las plantas instaladas requieran su optimización.

CAUSAS

- **Deterioro acelerado de la infraestructura:** La infraestructura física de los establecimientos carcelarios, ha presentado históricamente un alto grado de deterioro producto de la falta de mantenimiento correctivo y preventivo, no obstante, en los últimos tiempos el vandalismo por parte de la población carcelaria ha

contribuido enormemente en el empeoramiento a temprana edad del estado de las instalaciones, el mobiliario y los equipamientos de los espacios.

- **Obsolescencia y vetustez de la infraestructura:** Aunque la vetustez no siempre es factor directamente proporcional de deterioro de la infraestructura física, en el caso de los establecimientos de reclusión este es una característica predominante; Se puede concluir que existen establecimientos cuya edad de construcción ha superado la vida útil para uso como reclusión; sin embargo deben continuar operando debido a los altos índices de hacinamiento que presenta el sistema.

  Las evidencias son latentes, de acuerdo al consolidado de necesidades reportadas por los Directores de los Establecimientos de Reclusión, las visitas realizadas por parte de los profesionales (ingenieros-arquitectos) de la Dirección de Infraestructura y los informes de los entes de control del orden nacional. La infraestructura de los establecimientos de reclusión del orden nacional está conformada en un gran porcentaje por construcciones antiguas y en la mayoría de casos deterioradas, dado que algunas de ellas son construcciones de hace más de 50 años, motivo por el cual el problema se agrava en relación con la obsolescencia de las mismas, causado por la falta de atención; aun si son atendidas sus deficiencias de infraestructura física prioritarias, su deterioro supera el presupuesto asignado con la numerosa cantidad de necesidades.

  Por concepto del Instituto Nacional Agustín Codazzi la vida útil de una construcción se estima en 75 años para las construcciones con muros de carga y de 100 años para las que tienen estructuras de concreto, modificando el tiempo genérico de 50 años que según las condiciones de uso puede aplicarse a un establecimiento de reclusión.

  De acuerdo a la descripción de antigüedad de la infraestructura de cada uno de los establecimientos de reclusión, se puede visualizar que algunos ya han cumplido su vida útil y por lo tanto tienen tendencia clara a ser suprimidos o a no seguir prestando el servicio como establecimiento de reclusión; sin embargo, mientras esto sucede muchos continuarán prestando su servicio y se estima que la vida útil de algunos se prolongará máximo 10 años más, sin tener en cuenta el grado de deterioro, ya que lo que prima es su conveniencia en cuanto situación geográfica y entrada en vigencia de nuevas normas que obligan a su permanencia, hasta que se logre desarrollar y ejecutar un plan de nuevas construcciones, que reponga el 100% de la capacidad instalada.

- **Hacinamiento:** En los Establecimientos de Reclusión del Orden Nacional de segunda generación hacia atrás han existido permanentemente índices de hacinamiento. Las estadísticas muestran el notable el esfuerzo del Gobierno, el INPEC y la USPEC en reducir los altos índices de hacinamiento que hasta el 2019 superaban el 50% y al 2023 registran un 23%, una cifra notablemente baja comparada con los altos índices de años anteriores pero que igual no pasa desapercibida ni puede ser desatendido. Al 2026 la población intramural asciende a los 100.860 reclusos.

  El hacinamiento influye en la disminución de la vida útil de los Establecimientos de Reclusión del Orden Nacional ya que ocasiona la pérdida de control de cada uno de los espacios físicos, generando destrucción de elementos por parte de los internos, habilitación de espacios para alojamiento que no están diseñados para tal fin, sobrecargas en los sistemas eléctricos, hidro-sanitarios y estructurales. La dificultad es aún mayor cuando hay comportamientos violentos y vandálicos por parte de los internos, los cuales son frecuentes.

La sobre ocupación (hacinamiento), desestabiliza y satura, los sistemas y redes hidráulicas, sanitarias y eléctricas, diseñadas para un número menor de usuarios al que deben atender realmente. Este mismo efecto se produce a nivel de estructuras y espacios de educación, trabajo y habitación.

- **Inadecuada atención de la infraestructura**: Se traduce en la falta de recursos económicos para atender la totalidad de las necesidades de cada uno de los establecimientos de reclusión, como de las sedes administrativas incluyendo la Escuela Penitenciaria Nacional, ocasionada por la falta de recursos presupuestales para atender los requerimientos oportunamente. Las actividades de mantenimiento en los establecimientos han sido deficientes durante años anteriores, teniendo en cuenta en parte, que el INPEC tenía un presupuesto limitado anualmente para atender estas actividades.
  El bajo recurso presupuestal asignado anualmente para el mantenimiento de la infraestructura carcelaria, sumado al mal estado de las baterías sanitarias de los pabellones, las redes hidrosanitarias internas y externas a los pabellones, cajas de inspección, pozos, cerramientos, ranchos, áreas de sanidad, pabellones, etc. conllevan a enfrentar la crisis en la infraestructura del sistema penitenciario y carcelario que se vive actualmente.

EFECTOS

- **Inadecuadas condiciones para atención de la población objetivo:** Se manifiesta principalmente en la falta espacios que cumplan con óptimas condiciones de habitabilidad, problemática que se ve reflejada principalmente en las áreas destinadas a dormitorios, seguidos por las áreas de usos comunes y de apoyo. Las deficiencias en los sistemas hidrosanitarios, generan problemas de salubridad, siendo éste uno de los que más afecta a la población reclusa y que genera mayor impacto.
  Algunos aspectos indeseados que hacen parte de las difíciles condiciones que afectan la sanidad y salubridad de los internos, personal de guardia y administrativo de los establecimientos son:
    - Emanación de olores desagradables.
    - Aparición de infecciones y enfermedades gastrointestinales y respiratorias.
    - Presencia de insectos y roedores.
    - Alta contaminación de las napas subterráneas.
    - Obstrucción de los drenajes y tuberías de las instalaciones sanitarias de los establecimientos.
    - Afectación ambiental y sanitaria para el establecimiento y en algunos casos para sus alrededores.

- **Disminución en la productividad del personal:** La poca atención hacia la infraestructura se ve reflejada en las inapropiadas condiciones que se presentan en los sitios de trabajo del personal de guardia y administrativo y por consiguiente se genera una pérdida de productividad que genera ambientes de trabajo poco favorables para los servidores públicos.
- **Inadecuadas condiciones para la resocialización de los internos:** Se refleja principalmente en la pérdida de espacios para desarrollar las actividades propias para la redención de la pena de los internos, tales como aulas y talleres para la educación y el trabajo respectivamente.
- **Incremento de acciones judiciales:** Se ha presentado un inconformismo e insatisfacción de parte de la población, principalmente de los internos, a tal punto que se viene presentando un incremento en el número

de acciones de tutelas y demandas interpuestas, por la violación a sus derechos fundamentales, tales como el derecho a la dignidad, a la vida, a la integridad personal, a la salud y al trabajo.

6. OBJETO DEL CONTRATO

CONTRATACIÓN POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE DE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO BASICO PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y/O RESIDUAL EN LOS ERON A CARGO DEL INPEC.

7. ALCANCE

Un sistema hidrosanitario constituye un conjunto integral de componentes y redes diseñados para gestionar el suministro de agua potable, la disposición de aguas residuales y pluviales, así como para la gestión eficiente de estos recursos hídricos de manera continua, ininterrumpida y simultánea. En este sentido, la importancia primordial de este sistema radica en asegurar tanto el abastecimiento de agua potable como la adecuada eliminación de aguas residuales (domésticas y no domésticas) y pluviales.

Para ello, es fundamental considerar los principales componentes de un sistema hidrosanitario, los cuales requieren especial atención por parte del contratista:

- Red de suministro de agua potable desde las fuentes de abastecimiento (incluyendo bocatomas, pozos y acueductos, entre otras).
- Sistemas de potabilización de agua (PTAP)
- Red de distribución de agua del establecimiento.
- Sistema de almacenamiento de agua.
- Red de alcantarillado sanitario (incluyendo al punto de descarga ya sea alcantarillado municipales, sistemas de tratamientos y emisarios finales).
- Red de alcantarillado pluvial (incluyendo al punto de descarga ya sea alcantarillado municipales, sistemas de tratamientos y emisarios finales).
- Dispositivos/aparatos sanitarios.
- Tratamiento de aguas residuales. (PTAR)
- Sistemas de bombeo.
- Sistemas eléctricos y electromecánicos y/o sistemas complementarios de las plantas de tratamiento de aguas.
- Limpieza y desinfección de sistemas de tratamiento.

Actualmente, a nivel nacional, existen 126 establecimientos de los cuales treinta y tres (33) Establecimientos de Reclusión del Orden Nacional (ERON) presentan sistemas de tratamiento de agua, de estos, veinticuatro

(24) cuentan con Sistemas de Tratamiento de Agua Potable, y treinta y uno (31) tienen Sistemas deTratamiento de Agua Residual, lo que suma un total de cincuenta y cinco (55) sistemas de tratamiento.

En este contexto, las actividades de operación y mantenimiento que van a ejecutarse en desarrollo del contrato se llevará a cabo en los treinta y tres (33) establecimientos de las seis (06) regionales.

Las actividades o componentes incluidos en el alcance del objeto y que deben ser realizados por el contratista, con el seguimiento y control por parte de la interventoría y la supervisión de la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC) para lograr los objetivos del contrato, abarcan lo siguiente:

- Mantenimiento de la red de suministro de agua potable desde la fuente, que puede comprender bocatomas, pozos, o conexión con acueductos externos, entre otros y hasta el punto de la red principal donde deriva a los diferentes puntos de entrega dentro del ERON.
- Operación y/o mantenimiento y/o desmonte de sistemas de potabilización de agua para garantizar su calidad y aptitud para el consumo.
- Gestión y verificación de la red de distribución interna de agua dentro de los establecimientos penitenciarios.
- Administración y cuidado del sistema de almacenamiento de agua para asegurar un abastecimiento constante.
- Mantenimiento y operación de la red de alcantarillado sanitario para la adecuada eliminación de aguas residuales.
- Gestión y verificación de la red de alcantarillado pluvial para el manejo apropiado de aguas pluviales.
- Mantenimiento y/o desmonte de dispositivos sanitarios utilizados en los establecimientos.
- Tratamiento de aguas residuales para cumplir con los estándares ambientales ysanitarios requeridos por la respectiva normatividad nacional.
- Operación y mantenimiento de sistemas de bombeo necesarios para elfuncionamiento del sistema hidrosanitario.

Estos componentes son esenciales para asegurar el suministro de agua potable y la disposición adecuada de aguas residuales y pluviales en los establecimientos penitenciarios a cargo del INPEC, contribuyendo al bienestar y la salud de la población carcelaria.

En concordancia con lo anterior, el presente contrato tiene por objeto garantizar la operación integral, el monitoreo continuo y el mantenimiento de los sistemas hidrosanitarios y de tratamiento de agua potable y residual en los establecimientos priorizados, mediante la ejecución articulada de actividades de operación, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo prioritario en PTAR–PTAP y atención de emergencias. Estas líneas de acción estructuran el alcance técnico del contrato y definen el marco bajo el cual el contratista deberá intervenir los distintos componentes del sistema hidrosanitario, asegurando su funcionamiento eficiente, continuo y conforme a la normatividad sanitaria y ambiental vigente.

OPERACIÓN Y MONITOREO

Este componente comprende la operación continua, controlada y técnicamente soportada de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), así como el monitoreo permanente de la calidad del agua potable y de los vertimientos generados en los ERON que cuentan con estos sistemas.

Incluye la operación 24/7 o conforme a las condiciones particulares de cada establecimiento, el suministro y mantenimiento de los insumos químicos requeridos, la disponibilidad permanente de equipos de medición y laboratorio debidamente calibrados, la ejecución de pruebas in situ, la realización de caracterizaciones mediante laboratorios acreditados, y el cumplimiento de las frecuencias mínimas de muestreo exigidas por la normativa ambiental y sanitaria vigente.

Asimismo, abarca la gestión integral de la información operativa y de calidad del agua, mediante registros diarios, bitácoras, informes mensuales, cronogramas de monitoreo y reportes técnicos por establecimiento. En caso de incumplimiento de parámetros normativos, incluye la formulación y seguimiento de planes de contingencia orientados a restablecer el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por la autoridad ambiental y sanitaria competente.

Este componente deberá garantizar la continuidad del servicio, la protección de la salud pública de la población privada de la libertad y el cumplimiento de la normativa aplicable en materia de calidad de agua para consumo humano y vertimientos, así como de las obligaciones derivadas de permisos ambientales y demás instrumentos regulatorios vigentes.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Este componente comprende el conjunto de actividades técnicas, programadas y periódicas orientadas a conservar en condiciones óptimas de funcionamiento los sistemas hidrosanitarios y las Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de los ERON, con el fin de prevenir fallas, minimizar riesgos operativos, evitar deterioros prematuros y reducir la necesidad de intervenciones correctivas.

El mantenimiento preventivo incluye, entre otras, la inspección sistemática de estructuras, equipos y redes; la limpieza y lavado de unidades de tratamiento; el mantenimiento y limpieza de tuberías; la limpieza de rejillas, desarenadores, trampas de grasas, cajas de inspección y pozos; la rocería y control de vegetación en áreas operativas; el retiro periódico de lodos y sedimentos; la verificación y ajuste de válvulas, compuertas y accesorios hidráulicos; la revisión de sistemas de bombeo; y la inspección de tableros eléctricos, conexiones y sistemas eléctricos, mecánicos y electromecánicos asociados.

Asimismo, comprende el mantenimiento preventivo de equipos de medición y control, incluyendo su verificación, calibración y conservación; la revisión del estado físico de tanques, reactores, lechos filtrantes, sistemas de aireación, sedimentadores, sistemas de desinfección y demás unidades que conforman los procesos de potabilización y tratamiento de aguas residuales.

Dentro de este componente se incluye igualmente el mantenimiento preventivo de las redes de distribución de agua potable, redes de alcantarillado sanitario y pluvial, dispositivos y aparatos sanitarios, así como las actividades de aseo y limpieza estructural y conservación general necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento hidráulico y sanitario del sistema.

Las actividades deberán ejecutarse conforme a programas y cronogramas previamente definidos, atendiendo criterios técnicos, manuales de operación y mantenimiento de los equipos, buenas prácticas de ingeniería, y los lineamientos establecidos en la normativa sectorial vigente, incluyendo lo dispuesto en la Resolución 0330 de 2017 (RAS) en lo relacionado con la operación y mantenimiento de sistemas de acueducto y alcantarillado.

El mantenimiento preventivo deberá garantizar la estabilidad operativa de los sistemas, la continuidad del servicio, la protección de la infraestructura existente y el cumplimiento de los estándares técnicos, sanitarios y ambientales aplicables a los ERON.

Adicionalmente a los ítems presupuestales definidos para la ejecución del mantenimiento preventivo de los sistemas de tratamiento, el contrato contempla una bolsa presupuestal destinada a mantenimiento preventivo, la cual tendrá como finalidad atender actividades técnicas de carácter preventivo que, por las particularidades operativas de cada establecimiento o por las condiciones reales identificadas durante la ejecución del contrato, no hayan sido contempladas dentro de los ítems inicialmente programados en la planeación.

Esta bolsa podrá ser utilizada exclusivamente para la ejecución de actividades preventivas rutinarias o periódicas asociadas al mantenimiento de los sistemas de tratamiento, tales como ajustes operativos menores, limpiezas especializadas, intervenciones preventivas sobre equipos o componentes específicos, reposiciones menores o actividades técnicas que resulten necesarias para garantizar la continuidad operativa y el adecuado funcionamiento de las plantas de tratamiento.

La ejecución de actividades con cargo a esta bolsa deberá contar previamente con soporte técnico, diagnóstico y justificación por parte del contratista, así como con la aprobación de la interventoría y del supervisor designado por la USPEC, mediante el correspondiente mecanismo de autorización definido para la ejecución contractual. En ningún caso esta bolsa podrá destinarse para actividades correspondientes a mantenimiento correctivo, atención de emergencias, reposiciones estructurales o intervenciones que impliquen ampliaciones o modificaciones de los sistemas de tratamiento.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO PRIORITARIO

Este componente comprende las intervenciones técnicas necesarias para corregir fallas, deterioros o averías identificadas en los sistemas hidrosanitarios, PTAP y PTAR, que afectan su funcionamiento normal o reducen su eficiencia operativa, pero que no constituyen una situación súbita o imprevista clasificada como emergencia.

El mantenimiento correctivo priorizado incluye la reparación, reposición, ajuste o rehabilitación de componentes hidráulicos, sanitarios, eléctricos, mecánicos y electromecánicos que presenten desgaste, daño o mal funcionamiento, tales como bombas, motores, sopladores, válvulas, compuertas, tuberías, accesorios, tableros

eléctricos, sistemas de dosificación, estructuras civiles menores, unidades de tratamiento y demás elementos que conforman el sistema.

Estas intervenciones se originan en hallazgos derivados de las actividades de operación, monitoreo o mantenimiento preventivo, en reportes técnicos, en inspecciones de la interventoría o en requerimientos de la supervisión, y serán ejecutadas conforme a la priorización técnica definida dentro del contrato, atendiendo criterios de riesgo operativo, impacto sanitario, cumplimiento normativo y continuidad del servicio.

El mantenimiento correctivo priorizado no corresponde a eventos catastróficos, colapsos estructurales, afectaciones por fuerza mayor o situaciones súbitas que requieran intervención inmediata bajo la figura de atención de emergencias. Su ejecución se realizará dentro de la programación técnica del contrato y con cargo a los recursos previstos para este componente, previa validación de la interventoría y supervisión de la USPEC.

Estas actividades deberán garantizar la restitución o mejora de las condiciones de operación de los sistemas, evitar la progresión de daños mayores y asegurar el cumplimiento de los estándares técnicos, ambientales y sanitarios aplicables.

ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Será obligación del contratista **atender situaciones no previstas** clasificadas como emergencia del sistema de distribución y saneamiento que se presenten en los establecimientos objetos de alcance del contrato y que sean priorizadas por la USPEC.

El alcance de las actividades enmarcada en la atención de estas situaciones incluye la prevención, mitigación y corrección de problemas que afecten la infraestructura de las plantas de tratamiento de agua residual y potable y de los sistemas hidrosanitarios. Esto abarca la intervención de daños puntuales, la mitigación inmediata y la prevención de futuras emergencias. Las intervenciones se realizarán dentro de la zona objeto del contrato.

La atención de estas actividades a redes en los sistemas de distribución y saneamiento, se delimitan de acuerdo al sistema existente en cada ERON de acuerdo a lo que se presenta: distribución: desde el punto de captación (ya sea captación para PTAP (bocatomas, pozos profundos y demás), o punto hidráulico del acueducto municipal) hasta el punto de entrega (punto interno al ERON donde la red principal se subdivide las redes de distribución internas), saneamiento desde el punto de recolección de redes sanitarias (Caja y/o pozo de inspección final de la red interna del ERON), hasta el punto de entrega (ya se entrega de PTAR, o punto de conexión al alcantarillado municipal), de los 33 ERON con sistemas de plantas de tratamiento que tiene a cargo el INPEC.

Estas intervenciones solo serán priorizadas y/o autorizadas por la supervisión de la USPEC, entendiéndose dicha acción como la sola aprobación o visto bueno de la actividad que conjurará como emergencia, lo que acto seguido, la interventoría una vez comunicada la necesidad, procederá a la ejecución de actividades propias de su alcance.

Así entonces, las actividades especiales de atención de la denominada emergencia sobre el establecimiento intervenido en desarrollo del objeto del contrato, se ejecutarán previa orden y autorización de la USPEC, con cargo presupuestal al valor contratado.

Una vez la USPEC determine la viabilidad y naturaleza del acontecimiento enmarcado como una emergencia y aprobada la misma, serán informadas a la interventoría por parte de la USPEC de forma **inmediata**, enviando por medio digital o físico un informe técnico incluyendo alternativas de solución para su consideración y evaluación.

Una vez evidenciada la emergencia, la USPEC requerirá al contratista de interventoría que a su vez remitirá la necesidad al contratista de obra quien realizará la evaluación, análisis y estudio técnico y el costo de la intervención, que luego será remitido a la interventoría para su revisión y aprobación y, posteriormente a la USPEC, para revisar la conveniencia técnica y la viabilidad financiera de la alternativa de solución escogida por la interventoría y cotizada por el contratista de obra. En caso de surgir ítems no previstos de deberá elaborar el respectivo análisis de precios unitarios y al menos tres cotizaciones si es el caso. De ninguna manera se aceptará por parte de la interventoría o la USPEC, la elaboración y cobro de ítems no previstos que están dentro de los precios o catálogo de precios del presupuesto inicial o final, ni tampoco de aquellos que de alguna forma sean equivalentes.

Tener en cuenta, que las actividades objeto del presente contrato deberán ejecutarse en los treinta y tres (33) ERON que cuentan con sistemas hidrosanitarios asociados a tratamiento de agua potable y/o tratamiento de aguas residuales. No obstante, el alcance no se limita exclusivamente a los componentes de PTAP o PTAR existentes en cada establecimiento.

En consecuencia, cuando un ERON cuente únicamente con PTAP o únicamente con PTAR, el contratista deberá atender igualmente las situaciones que se presenten en los demás componentes del sistema hidrosanitario asociados al abastecimiento, distribución, almacenamiento, recolección y disposición de aguas residuales y pluviales, conforme a lo descrito en el presente capítulo de alcance.

Lo anterior implica que, si se presentan fallas, mantenimientos correctivos priorizados o situaciones no previstas en las redes de alcantarillado sanitario, redes pluviales, cajas de inspección, sistemas de bombeo, redes de distribución, dispositivos sanitarios u otros componentes del sistema hidrosanitario, estos deberán ser atendidos dentro del marco del objeto contractual, en la medida en que forman parte integral del sistema de agua y saneamiento básico del establecimiento.

Esta disposición obedece a que el sistema hidrosanitario opera como un conjunto integral e interdependiente, y el contratista cuenta con el alcance técnico y la experticia necesaria para intervenir cualquiera de sus componentes, garantizando la continuidad del servicio y el cumplimiento de las condiciones sanitarias y ambientales exigidas.

El valor estimado para la atención de emergencias se definirá con base en el análisis de la ejecución histórica de intervenciones no previstas registradas en contratos similares de operación y mantenimiento de sistemas PTAP y PTAR ejecutados en vigencias anteriores.

Por otro lado, cuando la operación de las PTAP o PTAR dependa de plantas eléctricas que suministren energía a los sistemas de bombeo, dosificación, aireación o demás componentes esenciales para su funcionamiento, dichas plantas eléctricas deberán ser objeto de atención correctiva con cargo a la bolsa, en caso de que su falla afecte directa o indirectamente la operación del sistema hidrosanitario.

La intervención procederá únicamente cuando:

- Se demuestre técnicamente que la falla de la planta eléctrica impacta la continuidad o eficiencia del tratamiento.
- La planta eléctrica esté destinada a garantizar la operación de la PTAP o PTAR.
- La intervención sea aprobada mediante ODS.

No se entenderá como obligación general el mantenimiento integral de todas las plantas eléctricas del establecimiento, sino exclusivamente aquellas que soporten directamente la operación de los sistemas de tratamiento objeto del contrato.

DEL CONTRATO

Durante la ejecución del contrato, la Entidad Contratante proporcionará al contratista los Permisos Ambientales vigentes, y los que en la medida se vayan logrando por cada uno de los ERON, para que este dé cumplimiento a los requerimientos, pero, además, entregue a su supervisión, en los periodos definidos, los insumos que evidencie su cumplimiento, para ser remitidos a tiempo a cada una de las Corporaciones Regionales. Estos requisitos pueden incluir la presentación de informes periódicos, la entrega de informes de laboratorio, la construcción de obras civiles y/u otras tareas que sean establecidas por la Corporación Autónoma Regional competente, entre otras.

En el desarrollo del objeto contractual, el contratista deberá llevar a cabo las siguientes etapas:

- **Etapa de Alistamiento o Diagnóstico del Contrato:** El contratista deberá realizar la apropiación técnica integral del contrato mediante la visita y verificación en sitio de la totalidad de los establecimientos objeto del mismo, contrastando las actividades y cantidades previstas en el presupuesto inicial con las condiciones reales encontradas in situ, así como con el plazo establecido para su ejecución.

  En esta etapa, el contratista deberá estructurar una hoja de ruta o plan de trabajo que incluya tareas, recursos humanos y técnicos, tiempos de ejecución y programación preliminar por frente de trabajo. Igualmente, deberá verificar los requerimientos operativos propios del entorno penitenciario, tales como condiciones de ingreso de personal, materiales, herramientas, equipos y vehículos, horarios permitidos de

trabajo, restricciones de seguridad y accesibilidad a las zonas a intervenir. En consecuencia, el contratista no podrá alegar posteriormente desconocimiento de las condiciones operativas del establecimiento, salvo situaciones de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobadas.

La etapa de diagnóstico tendrá una duración total de un (1) mes contado a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato, y se desarrollará de manera coordinada con la interventoría y/o la supervisión. Dentro de este plazo, el contratista deberá:

- Realizar las visitas técnicas a la totalidad de los ERON incluidos en el alcance.
- Levantar información detallada del estado de los sistemas hidrosanitarios, PTAP y/o PTAR, según aplique.
- Identificar hallazgos técnicos, necesidades de intervención y posibles ajustes al alcance inicial.
- Elaborar y presentar a la interventoría un informe de diagnóstico integral por frente de trabajo, acompañado de una programación detallada de actividades y del balance presupuestal correspondiente.

La interventoría revisará, validará y podrá requerir ajustes al informe presentado, y una vez considere técnicamente viable el diagnóstico, lo remitirá a la USPEC para su evaluación y aval. Solo con la aprobación formal por parte de la USPEC se entenderá ajustado el alcance definitivo por frente de trabajo.

En caso de identificarse la necesidad de suprimir actividades, modificar cantidades o incorporar ítems no previstos, estas situaciones deberán estar debidamente justificadas técnicamente y solo podrán ser autorizadas por la interventoría y avaladas por la USPEC, conforme a las disposiciones contractuales aplicables.

El resultado de esta etapa será el documento de alcance definitivo ajustado y aprobado, el cual constituirá el insumo contractual para la ejecución formal de las actividades.

Durante la etapa de diagnóstico, la operación ordinaria de los sistemas hidrosanitarios, PTAP y/o PTAR continuará a cargo del contratista saliente, en el marco del contrato vigente al momento del empalme. El contratista entrante deberá articular las actividades de verificación y levantamiento técnico con el proceso de empalme, sin interferir en la prestación del servicio.

- **Etapa de Ejecución:** En esta etapa el contratista pone en marcha la ejecución de actividades que arrojaron la etapa de alistamiento y que fue aprobada por la interventoría del proyecto y la supervisión por parte de la USPEC, entregando para ello, la programación de obra para la ejecución de los trabajos la cual debe ser igualmente aprobada por la interventoría y la USPEC, así como cualquier variación o cambio al mismo.

  En la presente etapa, el contratista ejecutor desarrollará y activará todo su potencial operativo y técnico de forma inmediata a la aprobación, en ningún caso el inicio de esta etapa ni de alguna otra, dependerá del desembolso del anticipo si lo hubiese. En caso de presentarse atrasos o falta de inicio reportado por la

interventoría o detectado por cualquier medio por la USPEC, se iniciará de forma inmediata el proceso administrativo sancionatorio correspondiente a fin de conminar al contratista o de declarar el incumplimiento, dependiendo de la gravedad y la situación detectada y conforme a lo que se establezca por competencia en la dirección de gestión contractual.

El contratista no podrá hacer cambios en las actividades priorizadas inicialmente sin la aprobación escrita de la interventoría y el visto bueno de la USPEC. Cualquier cambio evidenciado sin la aprobación debida será responsabilidad del contratista; el costo no será reconocido por la USPEC.

Entendido así, cualquier propuesta para mejorar o lograr un óptimo desarrollo del alcance previsto por la Entidad que proponga el contratista, deberá ser presentada a la interventoría para su análisis y concepto; y el contratista no podrá proceder a su ejecución sin la aprobación de parte de la interventoría y previo conocimiento y no objeción por parte de la USPEC. En caso contrario, cualquier trabajo o actividad realizada sin aprobación, será por cuenta y riesgo del contratista, y la Entidad no reconocerá suma adicional por ello bajo ninguna figura de reclamación.

Todos los documentos presentados por el contratista deberán ser revisados y aprobados por la interventoría.

El contratista junto con la interventoría, cada vez que se culminen las actividades del mantenimiento general, deberán hacer la entrega a la USPEC, y a su vez a las directivas del centro penitenciario a entregar (INPEC como entidad beneficiada y que realiza el usufructo de la infraestructura) y suscribir el documento correspondiente, sin embargo, si en el transcurso del plazo de ejecución del contrato se hace necesario incluir nuevas actividades para el mantenimiento general ya entregados, el contratista deberá realizar las intervenciones correspondientes.

El contratista deberá estar en capacidad de suministrar los insumos y equipos requeridos para realizar las intervenciones de mantenimiento, así como de planear, definir y ejecutar las acciones requeridas para la correcta ejecución de las actividades.

El contratista debe tener presente que, durante la ejecución del proyecto, la USPEC podrá modificar las priorizaciones, adicionar nuevas y/o excluir las iniciales (por razones técnicas o presupuestales) en el establecimiento asignado.

Al finalizar la presente etapa el contratista podrá hacer entrega de los alcances por cada establecimiento o parte del mismo.

- **Etapa de cierre del proyecto:** Incluye el cierre administrativo, económico y financiero del proyecto. Es lo que se denomina comúnmente la liquidación del contrato. Para la presente etapa se deberá suscribir de forma previa el acta de terminación al recibo de todas las actividades por establecimiento, acto seguido se procederá por parte de la interventoría a sustanciar y elaborar la liquidación del contrato y actualización de pólizas de estabilidad y calidad si las mismas se hicieron exigibles.

Para abordar con mayor detalle el alcance y la ejecución del presente contrato, en el capítulo 'Etapas de Ejecución del Contrato' del presente anexo se describirán las fases, procedimientos, plazos y responsables correspondientes.

8. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de la ejecución para la Operación, y el mantenimiento preventivo y correctivo prioritario de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable y de Aguas Residuales, en 33 establecimientos (ERON) de las seis (06) regionales del INPEC a nivel nacional:

REGIONAL	DPTO	ESTABLECIMIENTO	PTAP	PTAR	UBICACIÓN ERON
CENTRAL	BOYACA	EPMSC SANTA ROSA DE VITERBO	1	1	VEREDA EL OLIVO KILOMETRO 2 VÍA SANTA ROSA DE VITERBO - CERINZA
CENTRAL	BOYACA	CPMSCHI CHIQUINQUIRÁ	1	0	KILOMETRO 2 VÍA BOGOTÁ CHIQUINQUIRA - BOYACÁ
CENTRAL	BOYACA	CPMS MONIQUIRÁ	0	1	KM 1 VÍA MONIQUIRÁ - BARBOSA
CENTRAL	BOYACA	CPAMSEB – EL BARNE	3	2	KILOMETRO 17 VÍA TUNJA - PAIPA
CENTRAL	CUNDINAMARCA	EPC LA ESPERANZA DE GUADUAS	1	1	KM 3.5 VÍA A CAMBAO VEREDA UNIÓN FINCA LA ESPERANZA
CENTRAL	CASANARE	EPMSC YOPAL	1	1	KILOMETRO 12 VÍA YOPAL AGUA AZUL
CENTRAL	META	EPMSC ACACÍAS	1	0	KM 5 VÍA ANTIGUA VILLAVICENCIO
CENTRAL	META	CAMIS ACACÍAS	1	2	KM 3 VÍA ACACIAS - VILLAVICENCIO
CENTRAL	HUILA	EPMSC NEIVA	2	1	VEREDA RÍO FRÍO - MUNICIPIO DE RIVERA, KILOMETRO 15 VÍA NEIVA - RIVERA
CENTRAL	HUILA	EPMSC LA PLATA	0	1	KILOMETRO 1 VÍA NEIVA
CENTRAL	AMAZONAS	EPMSC LETICIA	1	0	Calle 13 N° 10-120 VICTORIA REGIA LETICIA AMAZONAS.
CENTRAL	CAQUETA	EP HELICONIAS	1	1	KM 1.5 DE LA VARIANTE SAN MARTIN VEREDA SAN ISIDRO
VIEJO CALDAS	QUINDIO	EPMSC CALARCÁ	0	1	KILOMETRO 1 VÍA AL VALLE
VIEJO CALDAS	CALDAS	CPAMSLDO - LA DORADA	0	1	KM 3 ANTIGUA VIA AL PALMAR BARRIO LAS FERIAS

OCCIDENTE	VALLE	COJAM JAMUNDÍ	1	1	KILOMETRO 2.7 VÍA BOCAS DEL PALO, JAMUNDI, VALLE DEL CAUCA
OCCIDENTE	NARIÑO	CPMSIPI - IPIALES	1	1	CRA 8 N° 1 - 49 SECTOR LAS ANIMAS
OCCIDENTE	NARIÑO	CPMSTUM - TUMACO	0	1	KM 19, VÍA TUMACO - PASTO VERED BUCHELY
OCCIDENTE	CAUCA	CPAMSPY - POPAYÁN	0	2	KILOMETRO 3 VÍA VEREDA LAS GUACAS
NORTE	BOLIVAR	EPMSC MAGANGUÉ	1	1	CARCEL NACIONAL BARRIO CAMILO TORRES
NORTE	CESAR	CPAMS - VALLEDUPAR	0	1	KM 3.5 VIA LA MESA
NORTE	MAGDALENA	EPMSC SANTA MARTA	1	0	CALLE 24 N° 17 - 36
NORTE	SAN ANDRES	EPMSC SAN ANDRÉS	0	1	AV. CIRCUNVALAR SCHOONER BIGHT
NORTE	CORDOBA	EPMSC TIERRALTA	1	1	KILOMETRO 23 VIA URRA - VEREDA SANTA ANA
NORTE	LA GUAJIRA	RIOHACHA	0	1	VÍA 40 - PREDIO LA LAGUNA - RIOHACHA
ORIENTE	SANTANDER	EPMSC VÉLEZ	1	1	CARRERA 3 SALIDA A VELEZ CHIPATÁ VELEZ SANTANDER
ORIENTE	SANTANDER	CPMSMBUC - BUCARAMANGA	0	1	PROLONGACIÓN CALLE 45 VIA CHIMITA
ORIENTE	SANTANDER	CPAMSGIR- GIRON	0	2	KM 14 VEREDA PALOGORDO
ORIENTE	SANTANDER	EPMSC SOCORRO	1	1	VEREDA NARANJAL KM 7 VIA SAN GIL
ORIENTE	NORTE DE SANTANDER	COMPLEJO CÚCUTA	0	1	KM 3 CARRETERA PANAMERICANA VIA AL SALADO
NOROESTE	CHOCO	EPMSC QUIBDÓ	1	0	CALLE 26 N° 8 - 35 BARRIO ALAMEDA REYES
NOROESTE	ANTIOQUIA	EPMSC APARTADÓ	1	1	KILOMETRO 5 VÍA APARTADO CAREPA
NOROESTE	CHOCO	EPMSC ITSMINA	1	0	CARRERA 7 N° 12 - 36 BARRIO SAN FRANCISCO
NOROESTE	ANTIOQUIA	CPMSPTR - PUERTO TRIUNFO	1	1	VIA MEDELLIN - BOGOTÁ KM 115 (HACIENDA NAPOLES)
TOTAL			**24**	**31**	**55**

Tabla 4. Ubicación y distribución de los establecimientos a ejecutar operación y mantenimiento PTAR Y PTAP.

Se reconoce que la ubicación de algunos de los establecimientos de Reclusión de Orden Nacional (ERON) no se encuentra cerca de las zonas urbanas y este aspecto es aceptado por el contratista al momento de la firma del contrato. Las ubicaciones y direcciones de los ERON mencionados se encuentran detalladas en la Tabla 4.

Será responsabilidad del contratista conocer los lugares de ejecución de las obras, con la sola propuesta estará aceptando todas las condiciones del sitio en donde se ejecutarán los trabajos.

Nota. El establecimiento de Riohacha tiene una fecha estimada de entrega y de operación durante la vigencia 2026. Este establecimiento hace parte de la regional Norte, por lo que debe tenerse en cuenta en las actividades previstas.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato del proceso de contratación tiene un estimado hasta el 31 de diciembre 2026. En caso de ejecución por cambio de vigencia no procederá reajuste alguno a los precios del contrato.

El término de ejecución se cuenta a partir de la expedición del registro presupuestal, la aprobación de las garantías y la firma del acta de inicio del contrato.

Para dar inicio al contrato se deberá suscribir un acta de inicio general, adicionalmente, para el inicio de cada uno de los establecimientos que se intervienen con el contrato se deberá suscribir un acta de inicio del establecimiento con la información particular por cada uno, sin que el plazo de ejecución de cada establecimiento pueda superar la fecha de terminación incluida en el acta de inicio general.

Se requiere que los establecimientos con sistemas de tratamiento de agua potable (PTAP) y/o tratamiento de agua residual (PTAR) cuenten con operación y mantenimiento a cargo del contratista adjudicatario, a partir de la suscripción del acta de inicio y durante toda la ejecución del contrato.

10. MODALIDAD DE SELECCIÓN

La modalidad de selección de la contratación es la **Licitación Pública,** de conformidad con lo enunciado en la Constitución Política de Colombia, en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993; numeral 1 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007; Decreto 1082 de 2015, Leyes 1474 de 2011 y 1882 de 2018 y demás normas concordantes en la materia. Modalidad Objetiva de la cual surgirá un Contrato Estatal de Obra para suplir las necesidades que se presentan en la actualidad dentro de los Establecimientos Penitenciarios y Carcelarios a Nivel Nacional de las Regionales Oriente, Norte, Noroeste, Occidente y Viejo Caldas; contrato que se suscribirá con el adjudicatario de acuerdo al numeral 1º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993.

Según el numeral 1o del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, los contratos que incorporen el mantenimiento de bienes inmuebles de los diferentes Establecimientos de Reclusión del Orden Nacional con las actividades incluidas en el objeto del contrato son contratos de obra, por lo cual, se define el presente proceso como una licitación pública para la celebración de un contrato de obra, y se aclara que esta definición no se limita únicamente obras civiles.

En cumplimiento de la normativa vigente y con el objetivo de promover la transparencia y eficiencia en la contratación pública, este proceso de licitación pública para la celebración de un contrato de obra se regirá por los documentos tipo establecidos para obras de infraestructura de agua potable y saneamiento básico. Adoptados por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, estos documentos estandarizan las condiciones habilitantes y los factores técnicos y económicos para la selección objetiva de los contratistas, garantizando así una ejecución más eficiente y transparente de los proyectos.

10.1 CLASIFICACIÓN DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS

Para efectos del numeral 1 del artículo 2.2.1.1.2.1.3., del Decreto 1082 de 2015, los servicios que se pretenden contratar corresponden a los códigos que se indican más adelante dentro del capítulo.
El objeto a contratar se clasifica en los siguientes códigos UNSPSC, hasta el tercer nivel, es decir, hasta la **clase.**

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
25172800	VEHÍCULOS COMERCIALES, MILITARES Y PARTICULARES, ACESSORIOS Y COMPONENTES.	COMPONENTES Y SISTEMAS DE TRANSPORTE	SISTEMA Y COMPONENTES HIDRÁULICOS
47101500	EQUIPO Y SUMINISTRO PARA LIMPIEZA	TRATAMIENTO, SUMINISTRO Y ELIMINACIÓN DE AGUA Y AGUAS RESIDUALES	EQUIPO PARA EL TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA
72121500	SERVICIOS DE EDIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES
76121700	SERVICIOS DE LIMPIEZA, DESCONTAMINACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS	ELIMINACIÓN Y TRATAMIENTO DE DESECHOS	TRATAMIENTO DE DESECHOS LÍQUIDOS
80101500	SERVICIOS DE GESTIÓN, SERVICIOS PROFESIONALES DE EMPRESA Y SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	SERVICIOS DE ASESORIA DE GESTIÓN	SERVICIOS DE CONSULTORÍA DE NEGOCIOS Y ADMINISTRACIÓN CORPORATIVA

95121600	TERRENOS, EDIFICIOS, ESTRUCTURAS Y VÍAS.	EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS PERMANENTES	EDIFICIO Y ESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

Tabla 5. Clasificación UNSPSC

11. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

11.1. PRESUPUESTO OFICIAL

Con el propósito de optimizar el presupuesto disponible para la vigencia 2026, la Dirección de Infraestructura de la Entidad ha planteado la atención de los ERON a nivel nacional, considerando las necesidades de inversión y los recursos disponibles. Esta estrategia busca lograr una mayor cobertura de establecimientos, permitiendo la continuidad de las intervenciones realizadas hasta el momento.

El Presupuesto Oficial fue estimado con base en el análisis técnico de los componentes del contrato y el ejercicio de estudio de mercado adelantado por la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios – USPEC para la ejecución total del objeto contractual asciende a **VEINTISÉIS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 26.332.338.648,00).** Este monto comprende los costos directos asociados a la etapa de diagnósticos, al componente de operación de las plantas de tratamiento, incluyendo el personal operativo, insumos, monitoreo y análisis fisicoquímicos y microbiológicos requeridos para el funcionamiento de los sistemas, así como el porcentaje de administración necesario para la coordinación técnica y operativa, elaboración de informes, seguimiento de resultados y gestión logística del servicio. De igual manera, el presupuesto incorpora el componente de mantenimiento preventivo mediante ítems definidos los cuales incluyen el AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad) aplicable a las actividades que se ejecuten con cargo a dichos recursos y una bolsa destinada a actividades preventivas no previstas inicialmente, así como las bolsas agotables correspondientes al mantenimiento correctivo prioritario y a la atención de emergencias.

Para efectos de la base gravable de la contribución especial se atenderá al monto del componente de obra asociado a las actividades de mantenimiento y no al valor total del contrato. Es importante precisar que el valor del POE incluye los tributos aplicables a la ejecución contractual y no estará sujeto a ajustes por cambio de vigencia.

La desagregación de estas actividades para la ejecución del contrato va de la siguiente manera:

ETAPA DE DIAGNOSTICO Y ALISTAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	**VALOR**
ELABORACIÓN Y ENTREGA DE DIAGNOSTICOS E INVENTARIO DE EQUIPOS	$ 356.064.630,00
COMPONENTE OPERACIÓN Y MONITOREO	
DESCRIPCIÓN	**VALOR**

OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS POTABLE Y RESIDUALES Y ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO.	$ 12.818.675.255,00
COMPONENTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
DESCRIPCIÓN	**VALOR**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO - PLANTAS DE TRATAMIENTO (PTAP PTAR).	$ 5.257.598.763,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO - BOLSA AGOTABLE PLANTAS DE TRATAMIENTO (PTAP PTAR)	$ 800.000.000,00
COMPONENTE DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO PRIORIZADO	
DESCRIPCIÓN	**VALOR**
MANTENIMIENTO CORRECTIVO PRIORIZADO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO - BOLSA AGOTABLE PLANTAS DE TRATAMIENTO (PTAP PTAR)	$ 5.500.000.000,00
TOTAL COMPONENTE DE MANTENIMIENTOS	**$ 11.557.598.763,00**
COMPONENTE DE EMERGENCIAS	
DESCRIPCIÓN	**VALOR**
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO - BOLSA AGOTABLE PLANTAS DE TRATAMIENTO (PTAP PTAR)	$ 1.600.000.000,00
TOTAL DEL PROYECTO (DIAGNOSTICOS + OPERACIÓN + MANTENIMIENTOS + EMERGENCIAS)	**$ 26.332.338.648,00**

Tabla 6. Distribución del presupuesto.

Nota. El porcentaje correspondiente a administración en el componente de operación corresponde a los costos indirectos necesarios para la coordinación técnica, supervisión operativa, gestión administrativa y soporte profesional del servicio de operación de las plantas de tratamiento. Este componente cubre actividades como seguimiento técnico del funcionamiento de los sistemas, elaboración de informes operativos, análisis de resultados de monitoreo, visitas técnicas de control, coordinación con la interventoría y gestión logística de los recursos requeridos para garantizar la continuidad del servicio durante la ejecución del contrato.

Nota. El contrato contempla una bolsa presupuestal destinada a mantenimiento preventivo, la cual tendrá como finalidad atender actividades técnicas de carácter preventivo que, por las particularidades operativas de cada establecimiento o por las condiciones reales identificadas durante la ejecución del contrato, no hayan sido contempladas dentro de los ítems inicialmente programados en la planeación. Esta bolsa podrá ser utilizada exclusivamente para la ejecución de actividades preventivas rutinarias o periódicas asociadas al mantenimiento de los sistemas de tratamiento, tales como ajustes operativos menores, limpiezas especializadas, intervenciones preventivas sobre equipos o componentes específicos, reposiciones menores o actividades técnicas que resulten necesarias para garantizar la continuidad operativa y el adecuado funcionamiento de las plantas de tratamiento.

Por otro lado, en el evento en que se agoten los recursos asignados a cualquiera de las bolsas presupuestales previstas en el contrato, el contratista podrá hacer uso de recursos disponibles en otras bolsas o frentes, siempre que exista aprobación previa de la interventoría y aval de la supervisión de la USPEC, garantizando que dicha redistribución no afecte el equilibrio contractual ni el cumplimiento del objeto del contrato.

Cada proponente deberá realizar su propio análisis y evaluación económica, ajustándola al alcance y productos solicitados, para determinar de manera autónoma si sus costos y expectativas se ajustan al Presupuesto Oficial establecido por la entidad.

La USPEC adjudicará el contrato hasta por el valor total del presupuesto oficial establecido para el proceso y su ejecución se realizará de acuerdo con los precios unitarios sin formula de reajuste ofrecidos en la propuesta económica del contratista.

En caso de terminación anticipada, cesión o suspensión del contrato, sólo habrá lugar al pago proporcional a las actividades efectivamente aprobadas.
Es obligación del contratista conocer y presupuestar todos los gravámenes de los cuales es responsable al momento de presentar la propuesta y celebrar el contrato, por tanto, asumirá la responsabilidad y los costos, multas y/o sanciones que se generen por la inexactitud de la información fiscal que se haya entregado a la Entidad.

Nota. Las bolsas presupuestales previstas para mantenimiento preventivo no programado, mantenimiento correctivo priorizado y atención de emergencias corresponden a recursos destinados a atender necesidades técnicas que puedan presentarse durante la ejecución del contrato y que, por su naturaleza contingente o variable, no es posible determinar con precisión en la etapa de planeación. En este sentido, dichas bolsas se estructuran como valores globales definidos por la Entidad y su ejecución se reconocerá con cargo a los costos directos de las actividades efectivamente requeridas, incluyendo suministros, equipos, materiales, transporte y demás recursos necesarios para la intervención, previa validación técnica de la interventoría y aprobación de la supervisión del contrato.

11.2. ANÁLISIS ECONÓMICO

El contrato se ejecutará bajo el sistema de precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste, modalidad que resulta adecuada para el tipo de actividades objeto del presente proceso, toda vez que permite reconocer las actividades efectivamente ejecutadas durante la ejecución contractual, manteniendo la flexibilidad necesaria frente a las variaciones que puedan presentarse en las cantidades de obra, en las condiciones operativas de los establecimientos o en las necesidades de mantenimiento de los sistemas de tratamiento.

Este sistema resulta particularmente pertinente considerando que los sistemas de tratamiento de agua potable y residual se encuentran ubicados en establecimientos de reclusión del orden nacional – ERON, los cuales presentan condiciones operativas, constructivas y de seguridad particulares que limitan el acceso y la posibilidad de realizar reconocimientos técnicos detallados previos a la contratación. En ese sentido, las

cantidades inicialmente estimadas corresponden a proyecciones técnicas basadas en el estado general de los sistemas y en la experiencia operativa de la Entidad, las cuales podrán ser ajustadas durante la ejecución del contrato conforme a las necesidades reales identificadas en la etapa de diagnóstico y alistamiento.

Para la estimación del presupuesto oficial, la Entidad adelantó un ejercicio de estudio de mercado mediante solicitud de cotizaciones a potenciales proveedores del sector, obteniendo respuesta de nueve (9) empresas con experiencia en actividades relacionadas con la operación y mantenimiento de sistemas de tratamiento de agua potable y residual, así como en la ejecución de actividades asociadas al saneamiento básico.

Las cotizaciones recibidas permitieron identificar el comportamiento de los precios del mercado para los diferentes componentes del contrato, incluyendo actividades de operación, suministro de insumos, monitoreo, análisis fisicoquímicos y microbiológicos, así como actividades de mantenimiento preventivo de los sistemas de tratamiento.

Con base en la información recopilada, se realizó el análisis estadístico de los valores cotizados para cada uno de los ítems que conforman el presupuesto del contrato, considerando diferentes medidas de tendencia central con el propósito de identificar valores representativos del mercado.

Como resultado de dicho análisis, la Entidad adoptó la mediana de las cotizaciones recibidas como valor de referencia para la estructuración del presupuesto oficial, toda vez que esta medida estadística permite identificar el valor central dentro del conjunto de datos y reduce la incidencia de posibles valores atípicos o extremos que puedan presentarse en algunas de las cotizaciones.

El uso de la mediana como referencia resulta técnicamente adecuado en ejercicios de estudio de mercado en los cuales se cuenta con múltiples cotizaciones, ya que permite obtener un valor representativo del comportamiento real del mercado, evitando que precios inusualmente altos o bajos distorsionen la estimación del presupuesto oficial. De esta manera se garantiza una mayor objetividad en la estructuración económica del proceso y se promueve la participación de oferentes en condiciones competitivas.

En consecuencia, el Presupuesto Oficial Estimado – POE se estructuró con base en los valores unitarios resultantes del ejercicio de estudio de mercado y en las cantidades proyectadas para cada uno de los componentes del contrato, las cuales corresponden a estimaciones técnicas realizadas por la Entidad y se encuentran sujetas a verificación y ajuste durante la ejecución del contrato conforme a los resultados de la etapa de diagnóstico y alistamiento.

Adicionalmente, es importante precisar que los valores unitarios incluidos en el presupuesto oficial corresponden a precios de referencia derivados del estudio de mercado adelantado por la Entidad. En este sentido, cada proponente deberá realizar su propio análisis económico, considerando sus costos operativos, estructura administrativa, logística de operación y demás variables que incidan en la ejecución del contrato.

Los proponentes deberán presentar junto con su oferta económica los respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU) de los ítems ofertados, los cuales deberán incluir, según corresponda, los costos asociados a mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás insumos requeridos para la ejecución de las actividades contempladas en el contrato.

11.3. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para atender los gastos de la presente contratación, la USPEC cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal expedidos por la coordinación del Grupo de Presupuesto de la USPEC que se relaciona a continuación:

N°	FECHA	VALOR
37226	**2026**	**$ 26.332.338.648,00**

Tabla 7. CDP del contrato.

12. LICENCIAS Y PERMISOS

De conformidad con el artículo 36 de la Ley 1709 de 2014: *"…No se requerirá licencia urbanística de urbanización, parcelación, construcción o subdivisión en ninguna de sus modalidades para la construcción adecuación o ampliación de infraestructura penitenciaria y carcelaria. (CONDICIONALMENTE EXEQUIBLE por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-145-15 de 6 de abril de 2015, Magistrada Ponente Dra. Martha Victoria Sáchica Méndez, en el entendido de que las obras de construcción, adecuación o ampliación de infraestructura carcelaria se deben desarrollar conforme a la reglamentación de usos del suelo aplicables.)".*

No obstante, y cuando sea necesario, el contratista deberá adelantar las gestiones ante las diferentes empresas de servicios públicos para garantizar la prestación del servicio. En ese orden, la USPEC le suministrará al contratista, los documentos que le competan y se requieran para darle curso al trámite.
En caso que existan otras autorizaciones y/o permisos que se requieran para la realización de estudios y/o actividades relacionadas con el objeto contractual en el interior del ente carcelario, deberán ser gestionadas por el contratista con el apoyo de la supervisión de la USPEC y el visto bueno de la interventoría.

Por otra parte, si el contratista en el cumplimiento del contrato y en el desarrollo de las actividades de obra llegase a encontrar en las zonas intervenidas material de potencial arqueológico, deberá tomar las medidas de manejo arqueológico, tal y como lo establece el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), en cumplimiento de lo establecido en la ley 397 de 1997, modificada por la Ley 1185 de 2008. La interventoría dará especial atención a este tema una vez se presente y acompañará las gestiones que se deban adelantar por parte del contratista como de la USPEC con el fin de dar cumplimiento a la normatividad nacional.

Así mismo, es responsabilidad del contratista verificar al inicio de su actividad, que la misma no se encuentre contenida dentro de un inmueble o zona de interés cultural; en caso de evidenciar esta situación deberá cumplir

con las condiciones requeridas para este caso y deberá adelantar ante la entidad competente la solicitud de intervención.

Nota. Salvo los que se lleguen a requerir correspondiente a temas ambientales.

13. PAGOS

13.1. FORMAS DE PAGO (ANTICIPO, PAGOS PARCIALES DE OBRA, RETEGARANTÍA)

ANTICIPO

A través del anticipo se busca facilitar al contratista la financiación del componente de mantenimientos, a través del préstamo de recursos públicos y en tal sentido deberá manejarse con estricta destinación al proyecto. De igual manera se deberá dar aplicación a lo dispuesto por el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, según el cual "En los contratos de obra, concesión, salud, o los que se realicen por licitación pública, el contratista deberá constituir una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente, salvo que el contrato sea de menor o mínima cuantía. El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por el contratista".

El contratista deberá invertir de forma directa y de manera inequívoca, el anticipo en la ejecución del objeto contractual, y no podrá usarlo para el pago de pólizas o costos indirectos que no estén reflejados en la ejecución o en el inventario de recursos directos.

No será razón válida para la no suscripción del acta de inicio del contrato y la posterior ejecución del mismo el no desembolso del anticipo en la fiducia, por lo tanto, el inicio de actividades y la ejecución de las mismas no están supeditado a la misma de ninguna manera.

El contratista deberá permitir a la interventoría, sin ningún tipo de restricción la revisión permanente de la inversión del anticipo y el flujo de fondos y rendir el informe mensual respectivo, y esta deberá remitir a su vez el informe revisado y aprobado correspondiente a la Supervisión de la USPEC. Los remanentes, rendimientos o utilidades que se generen con los recursos en la cuenta del anticipo deberán ser dispuestos de acuerdo con la legislación vigente, en concordancia con su carácter. Lo anterior dentro de los tres (3) primeros días de cada mes en formato digital a la Supervisión de la USPEC.

En cualquier caso, en la última acta parcial de obra se amortizará el saldo total del valor del anticipo entregado al contratista. Es una condición para adelantar el trámite de la liquidación que el contratista presente la amortización al 100%.

La USPEC desembolsará al contratista a título de **ANTICIPO EL TREINTA POR CIENTO (30%) DEL VALOR DEL COMPONENTE DE MANTENIMIENTO DEL CONTRATO**, correspondiente a las actividades asociadas a

mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo priorizado de los sistemas de tratamiento, el cual será administrado por fiducia mercantil debidamente constituida por el contratista y una vez se encuentren cumplidos los requisitos de ejecución del mismo y se hayan surtido los procedimientos administrativos requeridos por la USPEC a que haya lugar.

La amortización se debe aplicar sobre el valor del componente de mantenimiento del contrato. No se realizarán adiciones sobre futuras adiciones al contrato.

El anticipo del treinta por ciento (30%) se amortizará proporcionalmente en cada una de las actas parciales del contrato general; en cualquier caso, en la última acta parcial de obra del contrato se amortizará el saldo total del valor del anticipo entregado al contratista, este busca facilitar al contratista la financiación de las obras que se le han encargado con ocasión del contrato, a través del préstamo de recursos públicos y en tal sentido deberá manejarse con estricta destinación al proyecto.

Nota1. En el evento en que el contratista no ejecute un establecimiento, deberá devolver el treinta por ciento (30%) dado en anticipo para este frente.
Nota2. El contratista podrá renunciar al anticipo mediante un oficio, siempre y cuando esta acción no genere modificaciones al cronograma de obra ni genere riesgo financiero de la ejecución. La aceptación de la renuncia del anticipo se perfeccionará bajo modificación contractual de la cláusula de forma de pago.

PAGOS PARCIALES DE OBRA

Las actas parciales de obra, contienen la ejecución del avance de la misma en la periodicidad pactada en el contrato o diferentes al acta de recibo final de obra, éstas y su pago tienen un carácter provisional en lo que se refiere a la cantidad y calidad de la obra pre aprobada, estas entregas no tienen el carácter de definitivo, ni certifican a satisfacción por parte del interventor la ejecución de las actividades ejecutadas por el contratista, tan solo constituyen la prueba y respaldo del avance de las obras y de su pago; razón por la cual, el pago de las mismas por parte de la USPEC, no significa el recibo definitivo a satisfacción.

La ejecución de las actividades será aprobada y recibida en su totalidad en el acta de recibo de la obra, razón por la cual, hasta ese momento la USPEC se reservan el derecho de solicitar al contratista la adecuación, ajustes o correcciones de las actividades que no se encuentren en las condiciones esperadas y contratadas, para ser recibidas.
Todo pago está sujeto a la disposición de la Programación Anual mensualizada de Caja PAC de la USPEC. La USPEC cancelará, el valor del acta una vez se cumplan con los requisitos establecidos en el contrato.

Ningún documento que no sea el acta de recibo definitivo de la totalidad o parte de las obras, podrá considerarse como constitutivo de aprobación de las obras objeto del contrato.

El contratista deberá cumplir con los siguientes requisitos para los pagos parciales:

- Factura debidamente diligenciada, conforme los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario, señalando el descuento correspondiente y discriminando el IVA sobre la utilidad.
- Acta parcial suscrita por el director de obra, la interventoría y la supervisión, en formato de la USPEC y con los soportes correspondientes (memoria de cálculo de cantidades, pre acta, etc.)
- El contratista de obra deberá adjuntar el informe mensual que presenta a la interventoría, las certificaciones y/o anexos requeridos sobre el cumplimiento de las obligaciones laborales y de pago de aportes a la Seguridad Social Integral por parte del contratista; este Informe mensual de avance de obra debe estar revisado y aprobado por la interventoría.
- Registro fotográfico.
- Certificación del revisor fiscal, si existe la obligación de tenerlo o, contador público, en relación con el cumplimiento del pago de la contribución al Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción (FIC), en la cual se indique el valor base, número de trabajadores y la contribución pagada acorde con lo establecido en el Decreto 2375 de 1984, Decreto 083 de 1976, Decreto 1047 de 1983 y Resoluciones 662 de 1986 y No. 1449 de 2012, expedidas por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA y demás normatividad vigente.
- Demás documentos exigidos por tesorería de la USPEC según instructivo.

Nota. Las actas parciales deberán darse dentro de los tiempos establecidos en el anexo técnico, pues el retraso del cobro de estas establecerá riesgos en el manejo de recursos en el contrato, generando desbalance en el desarrollo financiero del mismo y no será responsabilidad de la entidad contratante, la inoperatividad de los sistemas de tratamiento de agua residual y/o potable por falta de recursos del contratista.

RETEGARANTÍA

Con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones económicas derivadas del contrato, se aplicará una retegarantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de cada pago que se realice al contratista. Este valor será retenido por la entidad contratante hasta la liquidación final del contrato y su correspondiente cumplimiento, y será devuelto al contratista una vez verificado el cumplimiento de las obligaciones contractuales y previa aprobación de la supervisión del acta de liquidación y los documentos correspondientes al pago del mismo. Esta medida se adopta como mecanismo de mitigación de riesgos financieros asociados a la ejecución del contrato.

13.2. CONSIDERACIONES PARA EL PAGO

- Todos los pagos se realizarán por cada uno de los establecimientos intervenidos y se unificará.
- Los costos de obra se pagarán por actas parciales contra la verificación, por parte de la interventoría de las obras avanzadas, y de acuerdo a los pagos pactados en el capítulo de pagos parciales del presente anexo técnico.
- El pago sólo tendrá lugar cuando el interventor haya impartido su aprobación sobre el cumplimiento de las actividades del servicio.

13.3. ENTREGABLES PARA EL PAGO

La USPEC para los fines del pago al contratista, recibirá el informe con todos los soportes de las actividades contratadas que hayan sido realizadas por éste y que a juicio de la interventoría cumplan con los requisitos del contrato y que den cuenta del avance físico de la ejecución dentro de los tiempos y costos (salvaguardando los recursos públicos) establecidos; el informe deberá ser avalado por la supervisión de la USPEC posterior a la verificación y aprobación por parte de la interventoría.

El pago se hará de acuerdo con los procedimientos indicados en el respectivo contrato, y solo se pagará las intervenciones realizadas o documentos entregados a satisfacción.

Para efectos de la realización de los pagos, el contratista deberá presentar la factura de las obras ejecutadas por cada frente/ERON, el consolidado de actividades y cantidades en su respectiva acta de entrega (recibo parcial/final/liquidación), avalada por la interventoría y el registro fotográfico del antes, durante y después de las actividades (a color y con pie de foto describiendo lo ilustrado).

13.4. MODALIDAD DE PAGO

La modalidad de pago será por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste, valor por unidad de recurso, obra, trabajo, servicio o bien, el cual remunera la totalidad de las actividades y/o suministros que sean necesarios para la ejecución de su objeto, de conformidad con lo pactado en consecuencia, el valor real del contrato será, la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas y/o entregadas a satisfacción a la USPEC por los valores o precios unitarios pactados para el respectivo ítem en el contrato.

14. OBLIGACIONES

14.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

14.1.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. El contratista debe cumplir con el objeto del contrato, ejecutando y entregando las actividades contempladas en el presente anexo técnico, en el alcance de los estudios previos, contratadas de acuerdo con los criterios de calidad exigibles en las especificaciones, con sujeción a los precios unitarios estipulados y dentro del plazo fijado.
2. Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
3. Habiendo trascurrido quince (15) días calendario máximo de la suscripción del acta de inicio el contratista deberá certificar la visita y recepción de la totalidad de los establecimientos o frentes de trabajo a intervenir.
4. Habiendo transcurrido quince (15) días calendario máximo de la suscripción del acta de entrega y visita del establecimiento o frente de trabajo, el contratista deberá presentar para que se autorice el inicio de actividades un informe de diagnóstico. **Nota.** En el capítulo de ejecución del contrato se describen las actividades y entregables para la aprobación de los frentes de trabajo.
5. Cumplir con las actividades señaladas en el cronograma presentado ante la USPEC.

6. Mantener el personal requerido y aprobado por la interventoría para la realización de las actividades contractuales durante la ejecución del contrato.
7. Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de la ley 80 de 1993 – adicionado mediante el artículo 23 de la ley 1150 del 2007 – que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, y las Cajas de Compensación Familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de las actividades, incluido los independientes que presten sus servicios para la ejecución de las actividades.
8. Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.
9. Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
10. Entregar las actividades relacionadas en el presupuesto funcionando en las condiciones contratadas.
11. Obtener aquellos permisos que sean necesarios para la ejecución de los trabajos, que resulten adicionales a los que entregue la USPEC.
12. Cumplir a cabalidad con las condiciones pactadas en el contrato, las cuales solamente podrán ser modificadas previo cumplimiento del trámite dispuesto para tal fin por la Dirección de Gestión Contractual, según el procedimiento establecido y una vez se alleguen los documentos pertinentes.
13. Presentar la respectiva factura o su documento equivalente cuando esté obligado a ello, de acuerdo con el régimen tributario aplicable al objeto contratado, acompañada de los documentos de soporte que permitan establecer el cumplimiento de las condiciones pactadas, incluido el Registro Único Tributario (RUT) expedido por la DIAN y el Registro de Información Tributaria (RIT), requisitos sin los cuales no se podrá tramitar el respectivo pago.
14. Conocer y presupuestar todos los gravámenes de los cuales es responsable al momento de presentar su propuesta y celebrar el contrato, por tanto asumirá la responsabilidad y los costos, multas y/o sanciones que se generen por la inexactitud de la información fiscal que se haya entregado a la Entidad.
15. Mantener indemne a la USPEC contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones, al personal de la Entidad, del contratista, a terceros, o a las propiedades de cualquiera de estos, durante la ejecución del objeto contractual.
16. Constituir y mantener vigentes las garantías estipuladas en el contrato, y, cumplir con todos los requisitos que en ellas se establecen para hacerlas efectivas, llegado el caso.
17. Mantener al frente de las actividades, al personal idóneo y aceptado por la interventoría y al representante del contratista, para decidir, con la interventoría sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución de las actividades.
18. Obtener por parte de la interventoría contratada por la USPEC la aprobación del cambio de los profesionales o técnicos requeridos u ofrecidos por el contratista. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas y la experiencia general o específica del nuevo personal. El nuevo personal deberá tener un perfil igual o superior al personal solicitado en el proceso,

quien cumplió los requisitos mínimos en su momento, sin perjuicio de la regulación específica que sobre este aspecto se establece para el personal mínimo requerido.

19. Asumir el pago de los salarios y/o honorarios, prestaciones sociales e indemnizaciones, de todo el personal que ocupe en la ejecución de las actividades, así como garantizar que la celebración y la ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y la USPEC.
20. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas, contra la USPEC, por causa o con ocasión del contrato.
21. Ejecutar las actividades con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y, los demás elementos necesarios para, garantizar una debida práctica constructiva y la calidad ofrecida en el producto.
22. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada de las actividades, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos.
23. Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizado para el cumplimiento del objeto del contrato.
24. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y las demás pruebas que se requieran y/o soliciten para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se instalen.
25. Realizar, por su cuenta y riesgo, las pruebas requeridas a todas las redes de instalaciones y corregirlas, si es el caso, hasta la entrega a satisfacción a la interventoría del contrato.
26. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza. Tales materiales y/o residuos deben disponerse en sitios autorizados por la autoridad competente.
27. Mantener las medidas de seguridad determinadas por el INPEC en las áreas de intervención en donde se ejecuten las actividades.
28. Reponer, por su cuenta y riesgo, las actividades afectadas por los trabajos objeto de la presente contratación.
29. Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del contrato, en especial:
    - Elementos de seguridad industrial necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades objeto del contrato.
    - Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual.
    - Dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.
30. Cumplir con la normatividad vigente para el trabajo de personal en alturas. Entre las cuales deben estar: dotación equipos de seguridad, (arnés, líneas de vida, manila certificada, mosquetones y todos los demás elementos necesarios para realizar el trabajo), suministro de personal calificado y certificado que adopte las medidas de seguridad vigentes.
31. Implementar todos los frentes de trabajos necesarios o requeridos en la ejecución del objeto y alcance de la presente contratación o cuando el proyecto lo amerite. Lo anterior, para dar cumplimiento al cronograma de actividades y/o plazo establecido para la ejecución del objeto contractual.

32. Siempre que en opinión de la interventoría, las actividades o parte de ellas estén en condiciones de ser utilizadas y los intereses de la USPEC requieran de su uso, podrá tomarse posesión y hacer uso de dichas actividades o parte de ella. El uso por la USPEC de la obra o parte de ella, no eximirá al contratista de ninguna de sus obligaciones, ni implicará la renuncia de la USPEC a ninguno de sus derechos, previo a entrega parcial o total del área intervenida.
33. El contratista, para efectos de ejecución de los trabajos, deberá tener en cuenta el reglamento interno del establecimiento en el cual se va a ejecutar la obra y acordar, previo el inicio de la misma, los horarios de ingreso del personal a los diferentes frentes, así como para el ingreso de materiales, insumos, equipos, vehículos y herramientas que se requieran. Por lo anterior, estos horarios deberán ser tenidos en cuenta para la elaboración del cronograma de actividades.
34. Presentar informes *mensuales*, los cuales deberán ser aprobados por la interventoría y contener, por cada frente de trabajo. **Nota.** En el capítulo de ejecución del contrato se describen las actividades y entregables para la presentación del informe.
35. Presentar *informe final*, el cual deberá ser aprobado por la interventoría y contener: **Nota.** En el capítulo de ejecución del contrato se describen las actividades y entregables para la presentación del informe final.
36. Llevar una bitácora por establecimiento, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de la interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de las visitas de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por los profesionales que intervienen en la ejecución de la obra y registran sus anotaciones, sea, el director de obra o de interventoría, los residentes, especialistas o funcionarios de la USPEC. Estará en posesión del residente de obra y a ella, tendrá acceso cuando así lo requiera, la interventoría y los delegados de la USPEC.
37. Elaborar y presentar conjuntamente con el interventor, las actas de entrega mensual de obra, de entrega final de obra y de liquidación.
38. Justificar técnicamente toda adecuación, complementación, ajuste y/o modificación de los planos, estudios técnicos y/o especificaciones de construcción necesarias para el cumplimiento del objeto contractual, con el fin de obtener el aval de la interventoría de la USPEC.
39. Prohibición de contratación de personal interno y carcelario: de manera expresa, queda prohibido para el contratista y sus dependientes, cualquier tipo de contratación, subcontratación, relación laboral, pago, remuneraciones en especie por colaboración, destajo, apoyo, ayuda para la realización de cualquier actividad del desarrollo del contrato con el personal interno de la cárcel, cualquiera que sea su condición. En igual sentido esta prohibición se extiende con el personal del INPEC y los funcionarios del establecimiento. En caso de comprobarse el incumplimiento de esta disposición, la interventoría deberá aplicar las sanciones por incumplimiento a las obligaciones del contrato correspondientes.
40. Ejecutar las obligaciones a que haya lugar por causa de defectos en los procesos constructivos o calidad deficiente de los materiales utilizados en la obra, durante un término de dos (2) años contados a partir del recibo por parte de la USPEC.
41. Los gastos en que incurra el contratista por el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene y prevención de accidentes serán por su cuenta y no tendrá derecho a pago por separado ya que estos deben estar incluidos como costos indirectos (A.I.U) del contrato.

42. El contratista deberá estar en capacidad de suministrar la información requerida por un órgano de contratos por un periodo de tres años posterior a la fecha de firma del acta de liquidación.

14.1.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. De acuerdo con las actividades a ejecutar durante la etapa de ejecución descritas en el capítulo 17 del presente anexo, el contratista deberá presentar, para aprobación de la interventoría:
    - El Plan de Manejo Ambiental.
    - Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
    - Plan de manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual.
    - Mantener los registros de suministro, control de uso y recambio de la dotación y los elementos de protección personal para la totalidad de sus trabajadores de conformidad con la matriz y garantizar que durante el desarrollo de la obra todo el personal use la dotación y los elementos de protección personal adecuados para sus actividades.
2. El personal que labore en la obra debe portar carnet de identificación de la empresa que incluya el RH y alergias.
3. Cumplir con la normatividad vigente para el trabajo de personal en alturas. Entre las cuales deben estar: dotación equipos de seguridad, (arnés, líneas de vida, manila certificada, mosquetones y todos los demás elementos necesarios para realizar el trabajo), suministro de personal calificado y certificado que adopte las medidas de seguridad vigentes.
4. Cumplir con las capacitaciones requeridas en materia ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.
5. Tener un subprograma de aislamiento de la obra, señalización y mitigación del riesgo de ingreso al lugar de los trabajos.
6. Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) y presentar los respectivos soportes en los informes mensuales remitidos a la supervisión.
7. Tomar las medidas preventivas y correctivas en los procedimientos constructivos para dar cumplimiento efectivo a las obligaciones establecidas en el SG-SST y por tanto a las listas de chequeo.
8. Llevar los registros de su cumplimiento para cada uno de los procedimientos o programas del SG-SST y SGA.
9. Informar a la interventoría de todos los acontecimientos ambientales, de seguridad y salud en el trabajo que ocurran durante el desarrollo del contrato.
10. Reportar a la interventoría los pasivos ambientales que se presenten durante la ejecución del contrato y antes del cierre ambiental de la obra.
11. Asistir a las reuniones, comités e inspecciones programadas por la supervisión durante el desarrollo y seguimiento ambiental, de seguridad y de salud en el trabajo y suscribir las correspondientes actas generadas de dichas visitas.
12. Elaborar, difundir e implementar un reglamento interno de trabajo y un plan de convivencia con el fin de que las personas a su cargo conozcan y respeten las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.

13. Entregar a la interventoría copia de los contratos laborales y/o de prestación de servicios, certificado médico de aptitud laboral de ingreso y/o periódico, notificación de derecho a examen de retiro o de egreso, notificación de riesgos, certificado de las afiliaciones al Sistema General de Seguridad Social Integral del recurso humano exigido contractualmente y la copia del acta que evidencie que se realizó la inducción al personal.
14. Elaborar e implementar los programas, procedimientos, planes y demás documentos y medidas ambientales, de seguridad y salud en el trabajo requeridos por la interventoría y/o lal USPEC durante el transcurso del contrato.
15. Elaborar según la normatividad vigente el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo aplicable a la etapa del proyecto, donde se incluya (los indicadores, horas hombre trabajado mes, estadísticas de accidentalidad, entre otros)
16. Realizar el estudio de clasificación de riesgos de la ARL, según la estructura cargas y funciones de todos los especialistas y personal técnico y auxiliar mínimo requerido.
17. Entregar Informe de la ARL, en el que se evidencie la clasificación de Riesgo según evaluación para cada uno de los cargos y funciones de especialistas y personal de apoyo mínimo requisitos personal mínimo para el contrato de conformidad con la normatividad vigente aplicable.
18. Entregar a la interventoría según los plazos establecidos, el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con el cronograma de actividades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y demás información a implementar durante la ejecución del contrato.
19. Entregar el procedimiento para la afiliación y pagos al sistema de seguridad social integral.
20. Entregar el plan de emergencias: de prevención (incluir Plan de Prevención de Daños a Redes), preparación y respuesta ante emergencias, MEDEVAC, Plan de contingencia, Brigadas, simulacros, etc.
21. Elaborar e implementar procedimientos de trabajo seguro y/o permisos de trabajo para las actividades criticas; estos procedimientos deben ser socializados a las partes implicadas.
22. Notificar a la interventoría los accidentes/incidentes (laborales, operacionales, ambientales y /o vehiculares), en un plazo de máximo un día calendario después de su ocurrencia, según formatos de la ARL y del contratista.
23. Documentar e implementar normas, procedimientos y estándares de seguridad e instructivos para el desarrollo de las actividades objeto del contrato, según las características del proyecto y de acuerdo con el resultado de la matriz de peligros.
24. Dar cumplimiento con las normas de manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas, etiquetar los recipientes de las sustancias químicas almacenadas para su identificación, mantener un inventario actualizado de las sustancias químicas utilizadas para el desarrollo de la obra, contar con prácticas seguras de manipulación, almacenamiento y transporte, tener las hojas de seguridad en el idioma español las cuales deben permanecer en lugares visibles de fácil acceso cerca al sitio de almacenamiento y cumplir las medidas incluidas en las hojas de seguridad.
25. Garantizar que sus subcontratistas, proveedores de materiales y servicios, cuenten con todos los permisos, autorizaciones, lineamientos ambientales exigidos por la Autoridad Ambiental Competente AAC según la normatividad vigente.
26. Dar cumplimiento a la Guía de Implementación del Plan Bioseguro en la Obra, de la USPEC.

27. Y demás procedimientos y/o documentos que sean necesarios para ejecución de las actividades del contrato.

OBLIGACIONES RELACIONADAS CON MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

1. Disponer de los vehículos u otros medios de transporte utilizados para la movilización del personal y equipos, y de contar con todos los permisos, autorizaciones, controles, dispositivos, medidas preventivas y requisitos exigidos por el Ministerio de Transporte y demás autoridades competentes. Cualquier falta en el objetivo del proyecto por este aspecto será responsabilidad exclusiva del contratista.
2. Disponer de la totalidad de los programas de computador y demás bienes intangibles protegidos por normas de propiedad intelectual, debidamente licenciados, para la ejecución del contrato.
   La utilización de software no licenciado por parte del contratista dará lugar a las multas previstas en el contrato, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal del contratista dispuesto en la ley colombiana. En todo caso, el contratista mantendrá indemne a la USPEC por cualquier reclamación relacionada con el uso de patentes, permisos o licencias y responderá frente a terceros por el uso de las mismas.
3. Los funcionarios autorizados de la USPEC, y toda persona designada por ellos, deberán tener libre acceso a todos los lugares, equipos y sistemas utilizados para la ejecución del contrato, y el contratista deberá proporcionar todas las facilidades y toda la ayuda que corresponda para hacer efectivo dicho derecho de inspección y vigilancia.
4. En todo momento, los equipos, elementos, insumos y materiales que utilice el contratista, sus agentes y subcontratistas estarán bajo su entera responsabilidad durante el plazo de vigencia de este contrato. Por lo tanto, cualquier daño o perjuicio causado por los equipos, los elementos, los insumos o los materiales empleados por el contratista a terceras personas, lo hará responsable frente a éstas y, en todo caso, mantendrá indemne a la USPEC por concepto de cualquier reclamación.
5. Suministrar todos los equipos, maquinaria, instrumentos y herramientas suficientes, y necesarios para la correcta y oportuna ejecución de las obras objeto del contrato, de conformidad con los programas de ejecución de obra, de compras, de uso de equipos y oferta.
6. La interventoría está facultada para hacer retirar de los frentes los equipos y maquinaria que no se encuentre en buen estado de funcionamiento o que por sus deficiencias represente un riesgo para la seguridad de los trabajadores, así como el retiro de equipos y elementos que no se requieran para la ejecución de las actividades.
7. Asumir la responsabilidad de la calidad de las actividades. Para cumplir esta obligación, implementará el Plan de Gestión de Calidad correspondiente para asegurar la calidad de los materiales y de las obras a satisfacción de las especificaciones técnicas indicadas tanto en los estudios técnicos del proyecto, como de las prevalentes en normas técnicas vigentes en Colombia o las subsidiarias de organismos internacionales. Para el efecto, en la etapa de alistamiento, presentará a la interventoría el Plan de Gestión Calidad para aprobación.
8. Los andamios y formaletas deben contar con la certificación de acuerdo con la norma, y la interventoría está en potestad de hacer retirar aquellos elementos que no cumplan con esta.

9. Responder por la obtención oportuna de todos los materiales, insumos y suministros que se requieran para la ejecución de las actividades, manteniendo permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.
10. Permitir a la interventoría toma de muestras para efectos de verificación y corroboración del cumplimiento al Plan de Calidad.
11. Garantizar la buena calidad de los materiales, insumos y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato. El contratista deberá proteger materiales, insumos, equipos y demás elementos, contra daños y deterioro, y realizar adecuada manipulación y almacenamiento de estos.
12. Presentar a la interventoría los documentos que permitan acreditar que los equipos utilizados para los diferentes ensayos de laboratorio cumplen con las especificaciones señaladas en la norma del ensayo correspondiente, y mantener vigentes los certificados de calibración.
13. Retirar en forma inmediata de la obra los materiales, insumos, equipos que no cumplan las especificaciones o que por descuido se hayan deteriorado. En consecuencia, la interventoría está facultada para rechazar el ingreso de materiales, insumos y equipos no aprobados o que se desconozca el cumplimiento de las especificaciones.
14. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza.
15. Certificar el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Todos los equipos y materiales eléctricos suministrados deberán tener certificado RETIE de conformidad con las normas RETIE, RETILAP y NTC 2050 en su última versión. Al finalizar los trabajos de instalación y pruebas, toda la instalación deberá ser certificada según las normas RETIE y RETILAP.

OBLIGACIONES DE TIPO FINANCIERO O CONTABLE

1. Tomar las previsiones necesarias al elaborar su flujo de inversión para la ejecución de obras, el cual debe contener la atención en la zona de influencia de todos los establecimientos que contempla el proceso licitatorio y un informe detallado donde relaciones los valores programados, ejecutados mensuales discriminados por ERON
2. Llevar estricto control del estado financiero del contrato a fin de no superar el presupuesto asignado para el mismo.
3. Incluir un cronograma a su elección acorde con el tiempo de ejecución, indicando la duración, precedencia y secuencia lógica del desarrollo de los frentes, cuando sea solicitado por la Interventoría. El Contratista deberá representar en el cronograma, el 100% de los capítulos e ítems de los frentes de la totalidad del proyecto, con escala temporal en semanas, teniendo en cuenta la ejecución de las actividades y las fechas de entrega estipuladas para cada una de ellas.
4. Todos los conceptos técnicos que realicen los profesionales del contratista deben estar suscritos por los mismos.

***O*BLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL**

1. Mantener al frente durante el desarrollo del contrato, al Director de obra y demás personal de especialistas aprobados por la interventoría. El Director de Obra deberá tener autonomía para actuar en nombre del Contratista y para decidir con el Interventor cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.
2. Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y la USPEC.
3. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra la USPEC, por causa o con ocasión del contrato.
4. Presentar las respectivas afiliaciones o soportes de pago al sistema de seguridad social y a una ARL (de acuerdo al riesgo que corresponda de acuerdo a normatividad vigente) de su personal antes de la autorización de inicio de los trabajos por parte de la Interventoría.
5. Proveer los medios necesarios, en las instalaciones provisionales y los sitios de trabajo, para garantizar, en todo momento, la seguridad del personal contra posibles accidentes.
6. Suministrar y exigir a su personal el uso de la dotación y de los elementos de protección personal – EPPs como casco plástico, guantes, botas y gafas de seguridad. Los trabajadores deberán utilizar ropa de trabajo adecuada. No se permitirá el uso de zapatos tenis o similares, que no garanticen protección a los pies. Siempre deberá utilizarse el casco y, cuando la naturaleza o las condiciones de trabajo lo requieran, guantes, gafas, y cinturón de seguridad.
7. Suministrar y mantener durante la ejecución del contrato el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual relacionado anteriormente, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y especifica exigida en el presente documento. En todo caso, EL CONTRATISTA deberá contar con los profesionales o técnicos requeridos, para cumplir con el objeto contractual, que en ningún caso podrán estar comprometidos más del 100% de su tiempo incluyendo la dedicación requerida para la ejecución del contrato derivado del presente proceso y con contratos en ejecución con la USPEC o con terceros.

OBLIGACIONES PARA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

1. Suministrar oportunamente a la Interventoría, la información requerida para la elaboración del acta de liquidación del contrato.
2. Elaborar y entregar a la Interventoría oportunamente el Informe Final según el procedimiento descrito en los Manuales, Guías, Planes y Procedimientos de la USPEC vigentes durante la ejecución del contrato o el documento que los modifique, le sustituya o sea equivalente en dichas temáticas al interior de la USPEC.
3. El informe debe contener el resumen ejecutivo de las actividades ambientales y SST durante la ejecución del contrato con registro fotográfico en cumplimiento de lo requerido contractualmente y en la normatividad vigente, soportes de cierre de accidentes de trabajo emitido por la ARL y certificado de revisor fiscal o representante legal original en físico (Dependiendo la naturaleza de la empresa) especificando que el contratista y sus subcontratista se encuentra a paz y salvo por todo concepto, (salarios, honorarios, aportes a seguridad social y riesgos laborales, parafiscales y por concepto de pagos de liquidación del total del personal que participó en el contrato).

4. Adelantar el trámite de registro de derechos de autor ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor, inscribiendo la cesión de los derechos patrimoniales efectuada a favor de la USPEC, con la celebración del presente contrato si a ello hubiere lugar.
5. Los productos documentales finales del contrato se deben entregar únicamente en forma digital, avalados mediante firma digital por el director de proyecto, especialistas y residente.
6. Suscribir el Acta de Liquidación del Contrato con la Interventoría y la USPEC, asumiendo así plena responsabilidad por la veracidad y calidad de la información contenida en dicha acta, garantizando el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones contractuales de acuerdo con la normatividad vigente.

14.2. OBLIGACIONES DE LA USPEC

1. Aprobar la garantía única aportada por el contratista, siempre que se ajuste a las condiciones exigidas en el contrato.
2. Proporcionar la información, documentos y materiales necesarios para la normal ejecución del objeto del contrato.
3. Informar oportunamente al contratista, sobre quién será la persona destinada por la USPEC, encargada de ejecutar la interventoría y la supervisión del contrato.
4. Impartir al contratista a través de la interventoría y la supervisión, directrices y orientaciones para el desempeño de las actividades propias del objeto del contrato.
5. Coordinar con el INPEC el acceso del contratista y de su personal a las instalaciones y las áreas a intervenir del establecimiento.
6. Dar respuesta oportuna a las solicitudes del contratista con ocasión de la ejecución del contrato.
7. Realizar los pagos de forma oportuna, correspondiente a las actas parciales que presente el contratista, siempre y cuando dichos documentos cumplan con los requisitos y soportes establecidos para tal efecto.
8. Ejercer el respectivo control y vigilancia con el fin de alcanzar la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual a través de la interventoría y la supervisión del contrato.
9. Cancelar el valor del contrato, en la forma ofrecida.
10. Comunicar por escrito al contratista cualquier reclamación por deficiencia en los servicios contratados.

15. CONSIDERACIONES ASOCIADAS A INCUMPLIMIENTOS

Se establecerán multas a las condiciones relacionadas a las que podrían aplicarse al contratista para la ejecución de los servicios prestados en el objeto del contrato.

PLAN DE CONTIGENCIA

Detectado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista y/o un atraso del 5% con relación al plan detallado de trabajo, el contratista deberá en un tiempo no mayor a tres (3) días hábiles presentar a la Interventoría un plan de contingencia que incluya la descripción de las actividades a desarrollar y los tiempos que se van a requerir para aquellas actividades que dieron origen al atraso.

Si el atraso persiste y supera el 8%, se procederá con el inicio del correspondiente procedimiento sancionatorio administrativo.
Si en aplicación del plan de contingencia los hechos que dieron origen al atraso son superados y/o subsanados, no habrá lugar al inicio de actuaciones para la imposición de las sanciones aquí previstas.

MULTAS
Las multas a las que se refiere esta cláusula son apremios al contratista de obra para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, por lo que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

La USPEC tendrá la facultad de imponer multas mediante acto administrativo, previa actuación desarrollada en el marco de lo dispuesto en la normatividad vigente, en caso de incumplimiento parcial o total de cualquiera de las obligaciones a cargo de la interventoría, tasando su valor bajo las siguientes reglas:

- **Por incumplimiento en los términos para requisitos de ejecución y demás requeridos para el inicio del contrato:** Si el contratista de obra no allega en los términos establecidos en el contrato los documentos necesarios para la legalización del mismo, se causará una multa equivalente **al 0.1% del valor total del contrato, por cada día calendario** transcurrido a partir de la fecha para el cumplimiento de esta obligación y hasta su completa satisfacción, o hasta que la USPEC considere preciso hacer efectiva la cláusula penal por la gravedad del incumplimiento.

- **Por la utilización de software no licenciado por parte del contratista de obra**, se causará una multa equivalente **al 0.1% del valor total del contrato**. Si se evidencia por parte de la interventoría que el contratista continúa utilizando software no licenciado la USPEC podrá hacer efectiva la cláusula penal, de conformidad con el procedimiento establecido en la norma vigente aplicable.

- **Si el contratista incumple cualquiera de las obligaciones relacionadas con la vinculación del personal** puesto a disposición para la ejecución del presente contrato, y se niegue a corregir dicho incumplimiento después de mediar el apremio con la interventoría, se causará una **multa diaria equivalente al 0.1% del valor total del contrato**. Estas multas se causarán hasta cuando el contratista de obra demuestre que ha corregido el incumplimiento respectivo a satisfacción de la interventoría. Si transcurren más de treinta (30) días calendario sin que se haya subsanado el incumplimiento, la USPEC podrá declarar la cláusula penal pecuniaria.

- **Por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones** contenidas en el contrato o en los documentos que lo integran, o cumplirlas deficientemente o por fuera del tiempo estipulado, o no iniciar actividades o paralizarlas de forma total o parcial sin justa causa o contraviniendo lo estipulado en el presente anexo, se causará una multa equivalente al uno por mil (1X1000) del valor total del contrato, por cada día calendario que transcurra desde la fecha prevista para el cumplimiento de dichas obligaciones y hasta cuando estas efectivamente se cumplan. Si pasaren más de treinta días (30)

calendario sin que el contratista de obra haya cumplido, la USPEC podrá hacer efectiva la cláusula penal para cualquier evento indicado en esta cláusula.

- **Detectado un posible incumplimiento** de las obligaciones a cargo del contratista y/o un atraso del 5% con relación al plan detallado de trabajo, el contratista de obra deberá presentar un plan de contingencia para aquellas actividades que dieron origen al atraso.

Si el atraso persiste y supera el 10%, una vez vencido el plazo otorgado por el interventor del contrato para subsanar la situación y ponerse al día, el interventor deberá solicitar el inicio del correspondiente procedimiento sancionatorio administrativo correspondiente.

Si en aplicación del plan de contingencia los hechos que dieron origen al atraso son superados y/o subsanados, no habrá lugar al inicio de actuaciones para la imposición de las sanciones aquí previstas. O en su defecto, se causará una multa equivalente al 0,001 del valor total del contrato, por cada día calendario que transcurra desde la fecha prevista para el cumplimiento de dichas obligaciones y hasta cuando estas efectivamente se cumplan.

La imposición de la multa atenderá criterios de oportunidad, razonabilidad, proporcionalidad y gravedad de la obligación incumplida. **El valor máximo de las multas señaladas anteriormente, no podrá superar el treinta por ciento (30%) del valor del contrato de obra.** El pago o deducción de las multas no exonerará al contratista de obra del cumplimiento de sus obligaciones emanadas del contrato.

En caso de proceder la imposición de multas, **el contratista de obra autoriza expresamente a la Entidad con la firma del presente contrato, a realizar los descuentos correspondientes,** de los saldos a su favor (previo a efectuar las retenciones de tributos a que haya lugar, sobre dichos saldos a favor) o de la garantía constituida, de conformidad con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 1150 del 2007 y normas que regulen dicha materia. Si ni lo uno ni lo otro fuere posible la USPEC las cobrará por la vía ejecutiva, para lo cual, el presente contrato, junto con el acto de imposición de la multa, prestará mérito de título ejecutivo.

CLÁUSULA PENAL

En caso de declaratoria de incumplimiento parcial o total del contrato, por mora o retardo en el cumplimiento de sus obligaciones, el contratista de obra pagará a la USPEC, a título de pena pecuniaria, una suma equivalente **hasta por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato**, sin que por ello quede afectado el derecho de la USPEC a cobrar integralmente el valor de lo debido que no haya quedado satisfecho con el 20% anterior, y de todos los perjuicios que pudieran ocasionarse como consecuencia del incumplimiento.

La tasación de la cláusula penal atenderá criterios de oportunidad, razonabilidad, proporcionalidad y gravedad del incumplimiento.
Para la imposición de la cláusula penal se aplicará el procedimiento previsto en la normatividad vigente.

La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como una estimación anticipada de perjuicios que el contratista causa a LA USPEC. El valor pagado como cláusula penal no es óbice para demandar, ante el juez del Contrato, la indemnización integral de perjuicios causados si estos superan el valor de la cláusula penal.
El pago o deducción de la cláusula penal no exonerará al contratista de obra, del cumplimiento de sus obligaciones emanadas del contrato.

En caso de proceder a la aplicación de la cláusula penal, **el contratista de obra, autoriza expresamente a la entidad con la firma del contrato, para hacer el descuento correspondiente** de los saldos a él adeudados por la Entidad, previo a practicar las retenciones por tributos a que haya lugar, **o en su defecto se hará efectivo el amparo de cumplimiento de la Garantía Única.**
Si lo anterior no fuere posible la USPEC cobrará la pena pecuniaria por vía de la jurisdicción coactiva conforme a la ley. Lo anterior sin perjuicio del derecho que conservará la USPEC, de aceptar el cumplimiento tardío de la obligación simultáneamente con el cobro de la cláusula penal, cuando ello sea el caso.

CADUCIDAD

Reunidos los supuestos legales para su aplicación, la USPEC declarará la caducidad administrativa del contrato que se llegare a celebrar, de acuerdo con lo previsto en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993, la Ley 40 de 1993, la Ley 418 de 1997 y la Ley 548 de 1999, siguiendo el procedimiento previsto para el efecto.

TOMA DE POSESIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Por regla general, una vez finalizado el plazo de ejecución de la obra, dentro de los términos y trámites previstos en el presente documento, la USPEC recibirá a satisfacción los trabajos, con la anuencia del contratista y de su interventor.

Sin embargo, atendiendo la trascendencia de los proyectos de infraestructura que adelanta la USPEC, en determinadas circunstancias, cuando exista parálisis de la obra o imposibilidad de recibo a satisfacción de la misma, que exijan de la entidad o de otra autoridad administrativa una intervención para garantizar la prestación del servicio, la USPEC, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al vencimiento del plazo para la suscripción del acta de recibo final a satisfacción o de la parálisis de la obra, sin necesidad de acto administrativo que lo ordene, tomará posesión de las obras, para lo cual el USPEC adelantará el siguiente procedimiento:

Convocatoria: El ordenador del gasto, o en quién este delegada la función con una antelación mínima de siete (7) días hábiles, al Contratista, a su garante y coasegurador, si lo hay, y al interventor, de contarse con esta instancia de vigilancia y control, para que conjuntamente con el supervisor del contrato de interventoría, la dependencia responsable del Contrato, y el equipo de apoyo a la supervisión, proceda a efectuar una visita de verificación de las obras, de la cual se levantará un acta, en el formato adoptado por la USPEC, en la que se plasmará el estado financiero y material del contrato a la fecha, el inventario de maquinaria, equipos, materiales y en general todo lo que se encuentre en el lugar de los trabajos, las obras que puedan recibirse a satisfacción y las anotaciones y salvedades a que haya lugar, anexando los soportes respectivos.

A esta visita de verificación también se podrá convocar a representantes de las Empresas de Servicios Públicos y de las autoridades que, en el marco de sus competencias constitucionales o legales, deban pronunciarse sobre el recibo de los trabajos.

Preparación de la diligencia: Con el objeto de dejar las salvedades que permitan la defensa administrativa y judicial de la USPEC, se deberá revisar de forma previa a la toma de posesión de la obra, si sobre dicho contrato se desarrollan acciones judiciales o actuaciones administrativas, con el fin de verificar su alcance y redactar el acta de posesión de forma tal que no se afecten las estrategias de defensa planteadas por la entidad o las actuaciones administrativa que tramita. Para ello, se llevará a cabo una mesa de trabajo previa, gestionada por el supervisor/interventor y la dependencia encargada para definir el contenido y medidas de contingencia y llevar a cabo la toma de posesión con las dependencias involucradas.
En esta mesa de trabajo también se debe revisar y validar el balance material y financiero del contrato a la fecha, y analizar las dificultades que puedan presentarse en la diligencia, con el fin de precaver y adoptar las medidas que garanticen su eficacia.

Diligencia. Si el contratista de obra, su asegurador o el interventor del contrato no comparecen, o se niegan a suscribir la citada acta, la USPEC dejará constancia de ello, pero continuará con la diligencia.

Acta. El acta de posesión que se levante producto de la diligencia será insumo para que la entidad gestione las actuaciones sancionatorias contractuales a que haya lugar, proceda a iniciar las acciones judiciales que requiera y gestione las contrataciones que necesite para salvaguardar la infraestructura vial o de espacio público de la ciudad y para superar las dificultades de seguridad vial o de movilidad que se hayan generado. Esto incluye verificar el cumplimiento del deber de vigilancia y control al contrato efectuado por parte del interventor y la necesidad de iniciar actuaciones administrativas o acciones judiciales contra este.

Gestión posterior a la posesión. Una vez efectuada la posesión de la obra, sobre los trabajos que se reciban a satisfacción, el interventor/supervisor del contrato, o en su defecto, el ordenador del gasto, deberá gestionar ante el asegurador, la activación del amparo de estabilidad correspondiente, dentro de la garantía única constituida.
Efectuada la toma de posesión se podrá gestionar las contrataciones y demás medidas necesarias para salvaguardar la infraestructura y para superar las dificultades que se hayan generado. La toma de posesión, no condiciona, impide o releva el ejercicio de la facultad sancionatoria ni de las facultades excepcionales por parte de la USPEC, ni de las acciones judiciales correspondientes.

La USPEC tomará posesión de las obras cuando:
Se presente abandono de estas por parte del contratista.
El contratista sea renuente a entregar los trabajos y se niegue a entregar la información necesaria para el recibo a satisfacción.
-Surja la imposibilidad de recibir a satisfacción las obras por incumplimiento del contratista.

Se presenten hechos de fuerza mayor o caso fortuito o circunstancias que exijan de la entidad o de otra autoridad administrativa una intervención urgente para garantizar los fines de la contratación, y prestación del servicio.

Posteriormente, la dependencia responsable del contrato, bajo la dirección del ordenador del gasto, de forma conjunta con el supervisor del contrato de interventoría y del equipo de apoyo a la supervisión, realizará las siguientes gestiones:

La activación del amparo de estabilidad de la obra sobre los trabajos recibidos a satisfacción será solicitada por el ordenador del gasto ante la correspondiente aseguradora, a través de una comunicación en la que se expliquen los hechos ocurridos, la actuación de la entidad, el fundamento legal de la solicitud, adjuntándose copia del acta de posesión de la obra y de los demás documentos que se requiera.

Para la elaboración de esta comunicación el ordenador del gasto se apoyará en la Dirección de Gestión Contractual y el interventor o supervisor del contrato o en el supervisor del contrato de interventoría, si el interventor no ha cumplido con las obligaciones a su cargo, sin perjuicio de las actuaciones administrativas o las acciones legales que se adelanten en su contra.

Si la obra se recibió parcialmente a satisfacción y no se obtiene la activación del amparo de estabilidad constituido en la garantía única aprobada, se deberá gestionar con él área competente el mantenimiento o finalización de los trabajos; para ello se deberá evaluar el estado material de la obra y la necesidad de que se finalicen las actividades no ejecutadas, bien sea a través de actividades de mantenimiento o de construcción. Esto puede implicar el desarrollo de procesos de contratación por parte del ordenador del gasto.

Si se activó el amparo de estabilidad de la obra dentro de la garantía única de cumplimiento constituida, se deberá llevar a cabo el seguimiento correspondiente. De presentarse cualquier afectación de las obras, se deberá elaborar un informe y remitirse al ordenador del gasto, a la interventoría, al contratista de obra y a su garante con el fin de iniciar la declaración del siniestro. Tanto el ordenador del gasto, como el interventor del contrato y el área supervisora continuarán atados a la verificación y gestión de ajuste o corrección de cualquier afectación que se presente a la calidad de los trabajos recibidos a satisfacción.

Sobre las obras que no son recibidas a satisfacción, se deberán gestionar con la dependencia competente la revisión y realización de los trabajos faltantes, bien sea a través de contratos vigentes, siempre y cuando el alcance del objeto permita incorporar la actividad requerida bajo el principio de planeación, sin llegar a hacer ningún momento una modificación incorporando un contrato adicional o de nuevos negocios jurídicos conforme a la reglas de selección que trata la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015 y demás normas que regulen la materia.

El valor de los trabajos faltantes constituirá parte del perjuicio que se tase, por parte de la supervisión o interventoría del contrato de obra o del supervisor del interventor y de su equipo de apoyo, cuando el interventor no cumpla con esta obligación, sin perjuicio de las actuaciones administrativas o judiciales que el USPEC adelante en su contra.

La USPEC gestionará el reconocimiento de estos perjuicios a través de la actuación administrativa de declaración de incumplimiento o a través de una acción judicial.

16. REQUERIMIENTOS DE ORDEN TÉCNICO Y LEGAL

16.1. NORMATIVIDAD RELACIONADA

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de mantenimiento, el contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción. Así mismo, lo contemplado en el Sistema de Gestión de Calidad de la USPEC, sus procedimientos, formatos y manuales.

A continuación, se relacionan algunas normas técnicas que debe cumplir el contratista en desarrollo del contrato de mantenimiento: Se debe tener en cuenta de acuerdo con las actividades, toda la normatividad técnica y legal aplicable de riguroso cumplimiento para la ejecución de las actividades.

A continuación, se mencionan algunas sin perjuicio de las demás que sean aplicables:

CONSTRUCCIÓN

- El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR –10 (Decreto 092 de 2011) y/o normativa sismo resistente vigente aplicable - Código NSR –10. Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes y/o Normativa sismo resistente vigente aplicable.
- Ley 400 de 1997. “Por la cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes”.
- El Decreto Nacional 1538 de 2005. Disposiciones aplicables para el diseño y ejecución de obras de construcción, ampliación, adecuación y modificación de edificios, establecimientos e instalaciones de propiedad pública o privada, abiertos y de uso al público.- Compilado en el Decreto 1077 de 201
- Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS — sustituido por la Resolución 0330 de 2017 y sus actualizaciones (vigente).

AMBIENTAL

- Ley 99 de 1993 – Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA), y se dictan disposiciones generales en materia ambiental.
- Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible (compila la normativa sobre licencias ambientales, concesiones de agua, permisos de vertimiento, uso del recurso hídrico y demás instrumentos ambientales).
  Ley 373 de 1997 – Uso eficiente y ahorro del agua.
- Resolución 0631 de 2015 – Parámetros y valores límites máximos permisibles en vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y sistemas de alcantarillado público.

- Resolución 0330 de 2017 – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.
- Decreto 1575 de 2007 – Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Resolución 2115 de 2007 – Características y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.
- Resolución 1407 de 2018 – Gestión ambiental de residuos de envases y empaques.
- Resolución 541 de 1994 – Manejo de escombros y materiales de construcción.
- Resolución 8321 de 1983 – Normas sobre emisión de ruido.
- NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
- NTC 1669 – Instalación de gabinetes contra incendio.
- NFPA 20 – Instalación de bombas estacionarias contra incendio (cuando aplique contractualmente).
- GTC 24 ICONTEC – Gestión ambiental de residuos sólidos (como referencia técnica).
- Normatividad ambiental específica expedida por las Corporaciones Autónomas Regionales competentes en cada jurisdicción donde se encuentren los ERON, en lo relacionado con concesiones de agua, permisos de vertimiento, ocupación de cauce y demás autorizaciones ambientales.

INSTALACIONES

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente, expedido por el Ministerio de Minas y Energía, y sus modificaciones o sustituciones.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP vigente, expedido por el Ministerio de Minas y Energía, y sus modificaciones o sustituciones.
- NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
- Normas técnicas internacionales IEEE e IEC aplicables para estudios de cortocircuito, coordinación de protecciones, selección de conductores, sistemas de puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas, tales como IEEE 242, IEC 60909, IEC 60947-2, IEC 62305 y IEC 61643, cuando el alcance contractual lo requiera.
- Verificación de conductores y dispositivos de protección conforme a estudios de cortocircuito y tiempos de despeje de fallas, bajo criterios técnicos reconocidos internacionalmente.
- NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería, cuando aplique a sistemas hidrosanitarios asociados a las instalaciones eléctricas.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Ley 1562 de 2012 – Modificación del Sistema General de Riesgos Laborales.
- Decreto 1072 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (incluye el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST).
- Resolución 0312 de 2019 – Estándares Mínimos del SG-SST.
- Decreto 472 de 2015 – Régimen sancionatorio en materia de SST.
- Decreto 1477 de 2014 – Tabla de Enfermedades Laborales.

- Decreto 1507 de 2014 – Manual Único de Calificación de Pérdida de Capacidad Laboral.
- Decreto 723 de 2013 – Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales para contratistas e independientes.
- Resolución 2404 de 2019 – Batería de riesgo psicosocial.
- Resolución 652 de 2012 – Comité de Convivencia Laboral.
- Resolución 2346 de 2007 – Evaluaciones médicas ocupacionales.
- Resolución 1401 de 2007 – Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Resolución 156 de 2005 – Reporte de accidentes de trabajo.
- Resolución 4272 de 2021 – Trabajo seguro en alturas (norma vigente).
- Resolución 2413 de 1979 – Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.
- Resolución 2400 de 1979 – Estatuto de Seguridad Industrial.
- Ley 9 de 1979 – Código Sanitario Nacional.
- Ley 1523 de 2012 – Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley 1503 de 2011 y Decreto 1079 de 2015 – Plan Estratégico de Seguridad Vial.
- Resolución 40595 de 2022 – Metodología vigente para el Plan Estratégico de Seguridad Vial.
- Demás normas vigentes que modifiquen, complementen o sustituyan las anteriores durante la ejecución contractual.

16.2. DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO

La USPEC pondrá a disposición del contratista la documentación técnica institucional aplicable a la infraestructura física de los ERON a cargo del INPEC, así como la información técnica disponible de los sistemas objeto del contrato, entre otros:

- Manual de Construcción – USPEC.
- Reglamento Técnico de Construcciones e Infraestructura de Establecimientos de Reclusión.
- Especificaciones Técnicas de Obra Eléctrica – USPEC.
- Especificaciones Técnicas Generales de Construcción de Obra Civil e Hidrosanitaria – USPEC.
- Planos record, memorias técnicas y documentación existente de los sistemas PTAP, PTAR y redes hidrosanitarias de cada ERON (cuando se encuentren disponibles).
- Permisos ambientales vigentes, concesiones de agua y permisos de vertimiento asociados a cada establecimiento (cuando aplique).
- Informes históricos de operación y mantenimiento de los sistemas, cuando existan.

Nota. El contratista deberá verificar en campo la correspondencia entre la información suministrada y las condiciones reales existentes, sin que la ausencia parcial de documentación constituya eximente de responsabilidad frente al cumplimiento del objeto contractual.

16.3. PROFESIONAL MÍNIMO REQUERIDO DE TRABAJO

El contratista está obligado a acreditar el personal mínimo exigido y previamente aprobado de acuerdo con lo establecido en el proyecto, pliego de condiciones y documentos del proceso, así como en los manuales vigentes durante la ejecución del contrato.

Además, todos los profesionales asignados a las labores que lo requieran según la ley deben contar con la tarjeta profesional, licencia especial temporal o permiso temporal vigente, según corresponda, para la realización efectiva de los trabajos. En caso de modificaciones en la plantilla de personal durante la ejecución del contrato, estas deben ser previamente aprobadas por la interventoría sin objeción de la USPEC. El contratista debe presentar las hojas de vida correspondientes para su aprobación dentro de los términos contractuales. El personal por reemplazar no puede retirarse del cumplimiento del rol asignado hasta que inicie actividades su reemplazo, excepto en caso de fuerza mayor.

Dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio, el contratista debe presentar al interventor del contrato los soportes que acrediten las calidades y la experiencia del personal mínimo requerido. En este período, el contratista ejecutará de manera transitoria el alcance y objeto contractual con profesionales idóneos, sin derecho a pago sobre personal calificado. La interventoría tiene hasta dos días hábiles para la aprobación y/o observaciones y comunicación al contratista sobre las hojas de vida del personal mínimo profesional.

En caso de ausencia de personal mínimo calificado y/o no aprobación de las hojas de vida por parte de la interventoría, el contratista tiene hasta cinco (5) días hábiles para su reemplazo, antes de que se decrete presunto incumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Se entiende como personal mínimo requerido para el desarrollo del objeto contractual aquel recurso humano base descrito a continuación:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	OBLIGACIONES	DEDICACIÓN
1	DIRECTOR (A)	INGENIERO CIVIL Y/O AMBIENTAL Y/O SANITARIO CON MINIMO 10 DÍEZ AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL Y CON ESTUDIOS DE POSGRADOS EN EL ÁREA DE GERENCIA DE PROYECTOS, Y/O RECURSOS HÍDRICOS Y/O HIDRÁULICA Y/O SANITARIO.	EXPERIENCIA RELACIONADA EN DOS (2) CONTRATOS DIFERENTES EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN EN CONTRATOS EN CUYO OBJETO O ALCANCE SE ENCUENTREN SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y POTABLE EN LOS QUE HAYA PARTICIPADO COMO DIRECTOR Y/O COORDINADOR DE PROYECTOS.	DIRIGIR Y COORDINAR LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR EN EL CONTRATO Y AL EQUIPO DE TRABAJO PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL. SUPERVISAR EL CORRECTO DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES. REVISAR Y APROBAR CORTES DE OBRA. SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN A PRESUPUESTO Y CANTIDADES EJECUTADAS DURANTE LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y/O RESIDUAL. PROGRAMAR, DIRIGIR Y PARTICIPAR EN LOS COMITÉS DE SEGUIMIENTO. VERIFICAR LA EJECUCIÓN DE LA	100%

				OPERACIÓN DESDE EL INICIO HASTA LA ENTREGA FINAL. VERIFICAR DOCUMENTOS PARA LA LIQUIDACIÓN DE CONTRATO. AVALAR LOS PRODUCTOS TÉCNICOS QUE SE ELABOREN EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO. LLEVAR EL CONTROL DOCUMENTAL. TODAS LAS DEMÁS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL	
12	RESIDENTES	INGENIERO CIVIL Y/O ARQUITECTO Y/O SANITARIO Y/O AMBIENTAL Y/O AMBIENTAL Y SANITARIO CON MINIMO 3 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL.	EXPERIENCIA ESPECIFICA EN AL MENOS UN (1) CONTRATO COMO RESIDENTE CUYO OBJETO O ALCANCE SE ENCUENTRE EN LA OPERACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE SISTEMAS HIDROSANITARIOS.	PLANEAR Y HACER SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS. SUPERVISAR LAS ACTIVIDADES DEL PERSONAL DE OPERACIÓN. PARTICIPAR EN COMITÉS DE SEGUIMIENTO. ELABORAR CORTES DE OBRA. CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO A ELABORAR. RECTIFICAR Y/O VERIFICAR CANTIDADES EJECUTADAS O POR EJECUTAR. EJECUTAR LA SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS. LLEVAR EL CONTROL DOCUMENTAL. TODAS LAS DEMÁS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL.	100%
1	JEFE DE OPERACIONES Y ANALISTA DE PROCESOS	INGENIERO CIVIL Y/O SANITARIO Y AMBIENTAL Y/O QUÍMICO AMBIENTAL CON MINIMO 5 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL Y ESTUDIOS DE POSGRADOS Y/O RECURSOS HÍDRICOS Y/O HIDRÁULICA Y/O SANITARIO.	EXPERIENCIA ESPECIFICA EN AL MENOS UN (1) CONTRATO COMO JEFE O COORDINADOR DE OPERACIÓNES CUYO OBJETO O ALCANCE SE ENCUENTRE EN LA OPERACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE SISTEMAS HIDROSANITARIOS. .	LLEVAR EL CONTROL DOCUMENTAL. PROPONER ALTERNATIVAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS HIDROSANITARIOS Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS. EMITIR CONCEPTOS TÉCNICOS CON RELACIÓN A LOS SISTEMAS HIDROSANITARIOS Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS. APOYO EN LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES. CALCULAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN. APOYO EN LA COORDINACIÓN CON PROVEEDORES DE INSUMOS. VELAR POR LA CALIDAD DE LAS	100%

				ACTIVIDADES DE OPERACIÓN QUE SE REALICEN. ELABORAR EL PLAN DE CALIDAD. APOYAR LA ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO. REALIZAR SEGUIMIENTO A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS. ELABORAR LOS INFORMES TÉCNICOS, PLAN DE MANTENIMIENTO Y APOYAR LA ESTRUCTURACIÓN, REVISIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LAS GUÍAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO. ANÁLISIS DE PROCESOS EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO. TODAS LAS DEMÁS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL.	
1	PROFESIONAL DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	INGENIERO CIVIL Y/O ARQUITECTO Y/O INGENIERO INDUSTRIAL Y/O ADMINISTRADOR DE EMPRESAS CON MINIMO 3 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	EXPERIENCIA RELACIONADA DE MÍNIMO UN (1) CONTRATO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA DONDE HALLA DESEMPEÑADO FUNCIONES DE COSTOS Y/O PRESUPUESTOS	ELABORAR PRESUPUESTOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, COTIZACIONES Y MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES. VERIFICAR CANTIDADES EJECUTADAS Y POR EJECUTAR. ELABORAR LA PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS Y HACER SEGUIMIENTO Y CONTROL A LAS MISMAS BAJO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y/O IN SITU. COORDINAR LA ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO. TODAS LAS DEMÁS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL.	100%
1	PROFESIONAL SST CON LICENCIA Y/O PROFESIONAL ESPECIALISTA SST CON LICENCIA	PROFESIONAL SST Y/O PROFESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y/O PROFESIONAL. EN TODOS LOS EVENTOS CON LICENCIA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON MINIMO EXPERIENCIA DE UN AÑO COMO PROFESIONAL.	EXPERIENCIA RELACIONADA EN AL MENOS (1) UN CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, OPTIMIZACIÓN REMODELACIÓN, AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTUR A Y/O AGUA POTABLE Y/O SISTEMAS HIDROSANITARIOS, EN LOS QUE HAYA PARTICIPADO COMO PROFESIONAL ESPECIALISTA SST Y/O	ELABORAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. IMPLEMENTAR, VERIFICAR Y ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS ACTIVIDADES, PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS PLASMADOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN SST Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	100%

			ESPECIALISTA SST Y/O HSEQ Y/O PROFESIONAL CON LICENCIA SST.		
1	PROFESIONAL ELECTROMECÁNICO.	INGENIERO MECANICO Y/O ELECTROMECÁNICO CON 2 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL CON ESTUDIOS DE POSGRADOS EN MECANICA INDUSTRIAL, Y/O MANTENIMIENTO INDUSTRIAL Y/O RECURSOS HÍDRICOS Y/O HIDRÁULICA Y/O SANITARIO Y/O POSGRADOS AFINES A LOS ANTERIORMENTE MENCIONADOS.	EXPERIENCIA ESPECIFICA EN AL MENOS UN (1) CONTRATO COMO PROFESIONAL ELECTROMECANICO Y/O MECANICO CUYO OBJETO O ALCANCE SE ENCUENTRE EN LA OPERACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE SISTEMAS HIDROSANITARIOS.	RELACIÓN A LOS EQUIPOS Y SISTEMAS ELECTROMECÁNICO S PROPONER ALTERNATIVAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS. ELABORAR DISEÑOS DE REDES Y SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS. COORDINAR LOS ASPECTOS ELECTROMECÁNICO S RELACIONADOS CON LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA. COORDINAR TODAS LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO PRIORITARIO Y PREVENTIVO DE EQUIPOS Y SISTEMAS ELECTROMECÁNICO S. FUNGIR COMO PROFESIONAL RESPONSABLE DE TODAS LAS ACTIVIDADES ELECTROMECÁNICAS . TODAS LAS DEMÁS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL.	100%
1	INGENIERO QUÍMICO	INGENIERO QUÍMICO CON MINIMO 1 AÑO DE EXPERINECIA PROFESIONAL.	EXPERIENCIA EN UN (1) CONTRATO COMO INGENIERIO QUIMICO CUYO OBJETO O ACTIVIDADES EN LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUA Y/O EN SISTEMAS HIDROSANITARIOS.	PROPONER ALTERNATIVAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS HIDROSANITARIOS Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS. EMITIR CONCEPTOS TÉCNICOS CON RELACIÓN A LOS SISTEMAS HIDROSANITARIOS Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS. CALCULAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN. ELABORAR TÉCNICAMENTE EL PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA SUPERACIÓN DE INCUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS DE CALIDAD DE AGUA POTABLE Y/O RESIDUAL EN LOS ERON, CUANDO SE PRESENTE INCUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL.	100%

1	ESPECIALISTA AMBIENTAL	INGENIERO AMBIENTAL Y/O SANITARIOS CON MINIMO 3 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN EN EL ÁREA HIDROSANITARIA Y O AREAS AFINES.	EXPERIENCIA EN MÍNIMA DE UN (1) CONTRATO COMO ESPECIALISTA AMBIENTAL EN MANTENIMIENTOS Y OPERACIÓN EN SISTEMAS HIDROSANITARIOS	LLEVAR EL CONTROL DOCUMENTAL. PROPONER ALTERNATIVAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS HIDROSANITARIOS Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS. EMITIR CONCEPTOS TÉCNICOS CON RELACIÓN A LOS SISTEMAS HIDROSANITARIOS Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS. APOYO EN LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES. REALIZAR SEGUIMIENTO A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS. APOYAR LA ESTRUCTURACIÓN, REVISIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LAS GUÍAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO. ANÁLISIS DE PROCESOS EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO. TODAS LAS DEMÁS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL.	100%

Tabla 8. Personal mínimo requerido.

INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para el análisis de la información del personal, se considerarán las siguientes pautas:

- Las hojas de vida y los soportes del personal asociado al proyecto se verificarán después de la adjudicación del contrato y no podrán solicitarse durante la fase de selección del contratista con fines de puntaje o como criterio habilitante.
- Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para desempeñar actividades del mismo cargo, cada uno de ellos debe cumplir con los requisitos establecidos en los pliegos de condiciones para dicho cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales propuestos ejercen legalmente la profesión.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser emitidas por la persona natural o jurídica con la que se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- El contratista es responsable de verificar la disponibilidad real de los profesionales propuestos para el proyecto. En caso de comprobarse una dedicación inferior a la aprobada, se aplicarán las sanciones correspondientes.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales, se aplicará la equivalencia según las normativas establecidas.

Nota: No se aceptará equivalencia para el director del proyecto.

El personal mencionado debe estar contratado o considerado en la nómina del contratista, y su costo debe incluirse en los gastos de administración general del contrato.

La nómina de **personal requerido** es la siguiente:

- Un (1) Director de Obra.
- Doce (12) Residentes.
- Un (1) Jefe de Operaciones y Analista de Procesos.
- Un (1) Profesional de Costos y Presupuestos.
- Un (1) Profesional en Salud y Seguridad en el Trabajo (SST) y/o Especialista en SST.
- Un (1) Profesional Electromecánico.
- Un (1) Ingeniero Químico.
- Un (1) Especialista Ambiental.

Nota: Con la presentación de la oferta, el proponente deberá diligenciar el FORMATO DE ACEPTACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL MÍNIMO establecido en el presente proceso, sin pena de ser causal de rechazo la oferta presentada.

- El personal anteriormente descrito será de carácter obligatorio en el contrato, por lo cual los oferentes lo deberán tener en cuenta y considerar en su totalidad, al momento de elaborar su oferta económica.
- Suministrar y mantener durante la ejecución del contrato el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual relacionado anteriormente, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida en el presente documento. En todo caso, el contratista deberá contar con los profesionales o técnicos requeridos, para cumplir con el objeto contractual, que en ningún caso podrán estar comprometidos más del 100% de su tiempo incluyendo la dedicación requerida para la ejecución del contrato derivado del presente proceso y con contratos en ejecución con la USPEC o con terceros.
- En los informes mensuales deberá presentarse el Formato Afiliación Sistema General de Seguridad Social Integral y Exámenes Médicos para el personal mínimo requerido, junto con los soportes que permitan la verificación de los mismos.
- El contratista deberá contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable, la cual debe ser certificada por el contratista y verificada por la interventoría y el supervisor de la USPEC.
- En caso de incumplimiento por parte del contratista en la presentación de los soportes del personal antes indicado, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.
- Los soportes para acreditar las condiciones mínimas exigidas deberán sujetarse a las siguientes condiciones:
    - Presentar hoja de vida.
    - Presentar títulos profesionales de pregrado y/o posgrado.

- Cuando aplique certificación de fecha de terminación de materias
- Deberá presentar la matrícula o tarjeta profesional y el certificado de vigencia profesional y antecedentes disciplinarios expedido por la entidad competente (cuando aplique de conformidad con lo reglado por la normatividad vigente para cada profesión).

Para la acreditación de la experiencia específica, deberá presentar certificaciones de los proyectos ejecutados o su respectiva acta de liquidación o cualquier otro documento debidamente firmado por el contratante que contenga como mínimo la siguiente información:

- Nombre del contratante del profesional propuesto en el presente proceso
- Nombre del contratista (profesional propuesto en el presente proceso)
- Cargo desempeñado
- Objeto del proyecto
- Fechas de inicio y terminación de la vinculación

Nota: En caso de que el contratista presente para acreditar la experiencia de los profesionales propuestos los contratos suscritos por los referidos profesionales, los mismos deben acompañarse en todo caso de las certificaciones o actas de recibo final o actas de liquidación, suscritas por el contratante o su representante, lo anterior para evidenciar la ejecución efectiva del contrato o el proyecto acreditado.

En el caso en que el contratista o alguno de los miembros del consorcio o unión temporal sea quien certifique la experiencia de alguno de los profesionales que presenta en la oferta por haber sido su contratante, deberá adjuntarse adicionalmente el respectivo contrato o la debida acta de terminación o liquidación o pago de parafiscales como empleado del mismo. Así mismo, la USPEC se reserva la facultad de solicitar documentación adicional para verificar los requisitos de los profesionales.

- Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción correspondiente.
- La experiencia general de los profesionales se contará de conformidad con lo reglado por la normatividad vigente para cada profesión.
- En el evento que la experiencia general de los profesionales se compute a partir de la expedición de la tarjeta o matricula profesional y la misma no indique la fecha de su expedición, deberán aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde se indique la fecha de expedición de la misma.
- Para el caso de los profesionales que se requiera la fecha de terminación y aprobación del pensum académico, se debe presentar certificación expedida por el ente de educación superior respectivo en donde conste la fecha de terminación y aprobación del pensum académico.
- El proyecto podrá estar terminado y/o en ejecución en la fecha prevista para la finalización del término para presentar ofertas.
- Los estudios de educación superior (pregrado y postgrado), así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o certificados de obtención del título correspondiente.

- En caso de que se presente(n) certificación(es) o constancia(s) que contenga(n) más de un proyecto, el oferente debe señalar claramente en su oferta, cuál o cuáles de ellos aporta al proceso.
- Mantener al frente durante el desarrollo del contrato, al Director y demás personal aprobado por la interventoría. El Director de proyecto deberá tener autonomía para actuar en nombre del contratista y para decidir con la interventoría cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.

- Obtener la aprobación de la interventoría con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas, la experiencia general y especifica del nuevo personal, el nuevo profesional deberá tener un perfil igual o superior al profesional a ser remplazado, quien cumplió con los requisitos exigidos en las Reglas de Participación, sin perjuicio de la regulación específica que sobre este aspecto se establece para el personal mínimo requerido.
- Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y la USPEC.
- Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra la USPEC, por causa o con ocasión del contrato.
- Presentar las respectivas afiliaciones o soportes de pago al sistema de seguridad social y a una ARL (de acuerdo con el riesgo que corresponda de acuerdo a normatividad vigente) de su personal antes de la autorización de inicio de los trabajos por parte de la Supervisión.
- Realizar, verificar y/o garantizar la autenticidad de la afiliación y pago a seguridad social integral de todo el personal vinculado al contrato en cumplimiento de la normatividad vigente sin diferenciación de la modalidad de contratación, cuya omisión o presunto incumplimiento para cualquiera de los subsistemas, será sujeto a las acciones legales a que haya lugar. El contratista deberá diligenciar el Formato Afiliación Sistema General de Seguridad Social Integral y Exámenes Médicos y presentarlo a la interventoría con los informes mensuales y sus respectivos soportes documentales.
- Presentar certificación con firma original de revisor fiscal o representante legal de la empresa contratista, donde se exprese Paz y Salvo por cumplimiento de las obligaciones laborales, pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral, parafiscales, salarios y/o honorarios, que contenga el listado de trabajadores que participaron en el contrato durante el periodo.
- Proveer los medios necesarios, en las instalaciones provisionales y los sitios de trabajo, para garantizar, en todo momento, la seguridad del personal contra posibles accidentes.
- Suministrar y exigir a su personal el uso de la dotación y de los elementos de protección personal – EPPs como casco plástico, guantes, botas y gafas de seguridad. Los trabajadores deberán utilizar ropa de trabajo adecuada y los establecidos en los protocolos de bioseguridad que la ARL le apruebe

al contratista. No se permitirá el uso de zapatos tenis o similares, que no garanticen protección a los pies. Siempre deberá utilizarse el casco y, cuando la naturaleza o las condiciones de trabajo lo requieran, guantes, gafas, y cinturón de seguridad.

- El adjudicatario del presente contrato deberá suministrar y mantener durante la ejecución del contrato el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual relacionado anteriormente, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida en el presente documento. En todo caso, el contratista deberá contar con los profesionales o técnicos requeridos, para cumplir con el objeto contractual, que en ningún caso podrán estar comprometidos más del 100% de su tiempo incluyendo la dedicación requerida para la ejecución del contrato derivado del presente proceso y con contratos en ejecución con la USPEC o con terceros.
- El adjudicatario deberá considerar los costos administrativos asociados al personal mínimo para dar cumplimiento al objeto contratado.

16.3.1. PERSONAL TÉCNICO POR ESTABLECIMIENTO

El personal operativo requerido para la atención de las plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) y plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) deberá corresponder a operarios técnicos o tecnólogos con formación en áreas afines al manejo de sistemas de tratamiento de agua, tales como: saneamiento ambiental, agua y saneamiento básico, gestión ambiental, control ambiental, electromecánica, mantenimiento industrial o áreas relacionadas. Alternativamente, podrá acreditarse experiencia específica mínima de dos (2) años en la operación y seguimiento de sistemas de tratamiento de agua potable o residual, debidamente certificada. Este personal deberá contar con conocimientos básicos en operación de unidades de tratamiento, control de parámetros operativos, manejo de equipos y registro de información técnica, así como en la elaboración de planillas e informes de seguimiento de los sistemas a su cargo.

A continuación, se detalla el personal mínimo requerido tanto como en las plantas de tratamiento de agua potable y las de residual, distribuido de la siguiente manera:

PTAR		
ESTABLECIMIENTO	**PLANTAS**	**PERSONAL MINIMO**
EPMSC SANTA ROSA DE VITERBO	1	1
CPMS MONIQUIRÁ	1	3
CAMIS ACACÍAS	2	3
CPAMSEB – EL BARNE	2	6
EPMSC YOPAL	1	4
EPC LA ESPERANZA DE GUADUAS	1	2
EPMSC NEIVA	1	3
EPMSC LA PLATA	1	4
EP HELICONIAS	1	3
EPMSC CALARCÁ	1	3
CPAMSLDO - LA DORADA	1	4
COJAM JAMUNDÍ	1	3

CPMSIPI - IPIALES	1	2
CPMSTUM - TUMACO	1	3
CPAMSPY - POPAYÁN	2	6
EPMSC MAGANGUÉ	1	1
CPAMS - VALLEDUPAR	1	4
EPMSC SAN ANDRÉS	1	3
EPMSC TIERRALTA	1	2
RIOHACHA	1	3
EPMSC SOCORRO	1	2
CPMSMBUC - BUCARAMANGA	1	3
CPAMSGIR- GIRON	1	5
EPMSC VÉLEZ	1	1
COMPLEJO CÚCUTA	1	1
EPMSC APARTADÓ	1	2
CPMSPTR - PUERTO TRIUNFO	1	2
TOTAL		**79**

Tabla 9. Operarios Técnicos o Tecnólogos en el área Ambiental en PTAR.

PTAP		
ESTABLECIMIENTO	**PLANTAS**	**PERSONAL MINIMO**
EPMSC SANTA ROSA DE VITERBO	1	2
CPMSCHI CHIQUINQUIRÁ	1	3
CAMIS ACACÍAS	1	3
CPAMSEB – EL BARNE	3	7
EPMSC YOPAL	1	3
EPC LA ESPERANZA DE GUADUAS	1	3
EPMSC ACACÍAS	1	2
EPMSC NEIVA	2	3
EPMSC LETICIA	1	2
EP HELICONIAS	1	3
COJAM JAMUNDÍ	1	3
CPMSIPI - IPIALES	1	7
EPMSC MAGANGUÉ	1	3
EPMSC SANTA MARTA	1	3
EPMSC TIERRALTA	1	3
EPMSC QUIBDÓ	1	4
EPMSC APARTADÓ	1	3
EPMSC ITSMINA	1	3
CPMSPTR - PUERTO TRIUNFO	1	3
EPMSC VÉLEZ	1	3
SOCORRO	1	3
TOTAL		**70**

Tabla 10. Operarios Técnicos o Tecnólogos en el área Ambiental en PTAP.

El personal electromecánico asignado a cada establecimiento deberá corresponder como mínimo a un (1) técnico o tecnólogo en áreas afines al mantenimiento electromecánico, electricidad industrial, mantenimiento industrial, electromecánica, mecánica industrial, mecatrónica o áreas relacionadas. Alternativamente, podrá acreditarse experiencia específica mínima de dos (2) años en operación, mantenimiento y verificación de equipos electromecánicos asociados a sistemas de tratamiento de agua potable (PTAP) o aguas residuales (PTAR). Este personal deberá contar con conocimientos en mantenimiento preventivo de bombas, sopladores, tableros eléctricos, sistemas de control, válvulas, redes hidráulicas, revisión de protecciones eléctricas, verificación de conexiones y diagnóstico básico de fallas en equipos de las plantas de tratamiento.
Se hace claridad que solo debe haber un (1) solo Operario Técnico o Tecnólogo Electromecánico por cada establecimiento que cuente con plantas de tratamiento Potable o Residual.

PERSONAL ELECTROMECANICO	
ESTABLECIMIENTO	**PERSONAL**
EPMSC SANTA ROSA DE VITERBO	1
CPMS MONIQUIRÁ	1
CAMIS ACACÍAS	1
EPMSC NEIVA	1
EPMSC LA PLATA	1
CPAMSEB – EL BARNE	1
EPMSC YOPAL	1
EPC LA ESPERANZA DE GUADUAS	1
EP HELICONIAS	1
CPMSIPI - IPIALES	1
CPMSTUM - TUMACO	1
CPAMSPY – POPAYÁN	1
COJAM JAMUNDÍ	1
EPMSC MAGANGUÉ	1
CPAMS - VALLEDUPAR	1
EPMSC SAN ANDRÉS	1
EPMSC TIERRALTA	1
EPMSC SOCORRO	1
CPMSMBUC - BUCARAMANGA	1
CPAMSGIR- GIRON	1
EPMSC APARTADÓ	1
CPMSPTR - PUERTO TRIUNFO	1
EPMSC CALARCÁ	1
CPAMSLDO - LA DORADA	1
EPMSC ITSMINA	1
EPMSC QUIBDÓ	1
EPMSC SANTA MARTA	1
CPMSCHI - CHIQUINQUIRÁ	1
EPMSC LETICIA	1

RIOHACHA	1
TOTAL	**30**

Tabla 11. Operarios Técnicos o Tecnólogos Electromecánicos en PTAP y/o PTAR.

Estas cantidades son parte integral del personal mínimo exigido para garantizar el correcto funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones. Cualquier modificación en la plantilla de personal deberá ser previamente aprobada por la Interventoría y comunicada a la USPEC.

Nota. El personal técnico mínimo por establecimiento descrito en este capítulo corresponde al mismo personal contemplado en los ítems del presupuesto oficial del contrato asociados a la operación de las plantas de tratamiento, específicamente en los ítems 9.2.12.2, 9.2.12.3 y 9.4.14.2. La presente relación se incluye únicamente como referencia técnica para la operación de los sistemas y no constituye un reconocimiento adicional dentro del presupuesto del contrato.

17. ETAPAS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La ejecución del contrato se iniciará con la suscripción del Acta de Inicio, que deberá realizarse dentro de los primeros cinco (5) días hábiles posteriores a la legalización del contrato. Esta suscripción se llevará a cabo una vez se hayan cumplido los requisitos de ejecución establecidos por la USPEC en el proceso correspondiente, y siempre que el contratista haya presentado al interventor y a la USPEC las garantías exigidas para el inicio de la ejecución, las cuales deben estar debidamente aprobadas por la Entidad.

Asimismo, la suscripción del Acta de Inicio se realizará entre el contratista, la interventoría y la supervisión de la USPEC, conforme a los formatos establecidos por la entidad (M3-FO-03) y las directrices del documento M3-MA-02_Manual_de_Supervisión_e_Interventoría o el documento equivalente vigente. Para cada uno de los establecimientos que se intervengan, se suscribirá un acta de inicio particular con la información específica, sin que el plazo de ejecución de cada establecimiento supere la fecha de terminación establecida en el acta de inicio general.

Simultáneamente, se suscribirá el Acta de Entrega de Áreas correspondientes a los ERON adjudicados al contratista.

Nota 1. El contratista deberá presentar las pólizas aplicables al contrato y tiene un plazo máximo de (4) cuatro días hábiles después de la adjudicación del contrato.

Nota 2. Es importante señalar que todo sobrecosto en el que incurra el contratista durante el plazo de legalización y perfeccionamiento del contrato, que le impida dar inicio a la ejecución, será de su responsabilidad y no generará costos adicionales para la USPEC.
En el desarrollo del contrato resultante de este proceso de selección el contratista deberá surtir las siguientes etapas:

17.1. ETAPA I: ALISTAMIENTO O DIAGNÓSTICO DEL CONTRATO

El contratista deberá realizar la apropiación técnica integral del contrato mediante la visita y verificación en sitio de la totalidad de los establecimientos objeto del mismo, contrastando las actividades y cantidades previstas

en el presupuesto inicial con las condiciones reales encontradas in situ, así como con el plazo establecido para su ejecución.

En esta etapa, el contratista deberá estructurar una hoja de ruta o plan de trabajo que incluya tareas, recursos humanos y técnicos, tiempos de ejecución y programación preliminar por frente de trabajo. Igualmente, deberá verificar los requerimientos operativos propios del entorno penitenciario, tales como condiciones de ingreso de personal, materiales, herramientas, equipos y vehículos, horarios permitidos de trabajo, restricciones de seguridad y accesibilidad a las zonas a intervenir. En consecuencia, el contratista no podrá alegar posteriormente desconocimiento de las condiciones operativas del establecimiento, salvo situaciones de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobadas.

La etapa de alistamiento o diagnóstico tendrá una duración total de un (1) mes contado a partir de la suscripción del Acta de Inicio. Dentro de este plazo, el contratista deberá realizar las visitas técnicas a la totalidad de los ERON objeto del contrato, levantar la información técnica y administrativa requerida, y consolidar el Informe Integral de Diagnóstico.

El Informe Integral de Diagnóstico deberá ser presentado a la interventoría a más tardar dentro de los veinte (20) días calendario siguiente a la suscripción del Acta de Inicio. La interventoría contará con un plazo máximo de diez (10) días calendario para su revisión, solicitud de ajustes y validación técnica, previo aval de la USPEC.

Como resultado de esta etapa, **el contratista deberá entregar un Informe Integral de Diagnóstico** estructurado en los siguientes componentes:

17.1.1. COMPONENTE TÉCNICO DE DIAGNÓSTICO

Corresponde al levantamiento y análisis detallado del estado real de los sistemas objeto del contrato en cada ERON. Deberá incluir como mínimo:

- **Inventario técnico de los sistemas PTAP, PTAR y redes hidrosanitarias:** Relación detallada de todos los equipos e infraestructura existente (bombas, sopladores, tableros, sistemas de dosificación, válvulas, tanques, redes, estructuras civiles), indicando marca, modelo, capacidad, estado operativo, año estimado de instalación y condiciones actuales.
- **Diagnóstico estructural, eléctrico y electromecánico:** Evaluación técnica del estado de las estructuras civiles, sistemas eléctricos, tableros de control, protecciones, sistemas de puesta a tierra y componentes electromecánicos asociados.
- **Evaluación de funcionamiento y desempeño:** Análisis del estado operativo actual de los sistemas, identificando equipos fuera de servicio, deficiencias de operación, riesgos de falla y condiciones que puedan afectar la continuidad del servicio.
- **Verificación de cumplimiento normativo:** Revisión preliminar frente a parámetros ambientales y sanitarios aplicables (vertimientos, calidad de agua, permisos ambientales), identificando posibles brechas o riesgos regulatorios.

- **Identificación de necesidades de intervención:** Clasificación de actividades requeridas en: mantenimiento preventivo, correctivo prioritario, reposición o ajuste técnico.
- **Registro fotográfico y soporte documental:** Evidencia fotográfica detallada y organizada por sistema y por establecimiento, junto con la recopilación de la documentación técnica existente.
- **Identificación de interferencias contractuales:** Análisis de posibles cruces con otros contratos en ejecución dentro del ERON, con el fin de evitar duplicidad de actividades o conflictos operativos.

17.1.2. COMPONENTE DE PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN

Corresponde a la definición de cómo se ejecutará técnica, operativa y financieramente el contrato durante los meses restantes. Deberá incluir como mínimo:

- **Plan de operación por establecimiento:** Descripción de la estrategia operativa para cada PTAP y PTAR, incluyendo personal requerido, turnos, controles y protocolos básicos de operación. (Presentar Project o similares)
- **Plan de mantenimiento preventivo:** Programación detallada de actividades periódicas por sistema y por equipo, con frecuencia definida y alcance técnico. (Presentar Project o similares)
- **Plan de atención de correctivos y emergencias:** Definición del procedimiento de respuesta, tiempos máximos de atención, priorización y uso de bolsas presupuestales.
- **Programación detallada del contrato:** Cronograma en diagrama de Gantt con unidad de tiempo semanal, articulado al presupuesto y al plazo contractual.
- **Balance presupuestal actualizado:** Proyección del uso de recursos por componente (operación, mantenimientos, emergencias), incluyendo distribución de bolsas y posibles ajustes técnicos justificados. Esto incluye presupuesto actualizado, actividades no previstas con soporte de precio y cronograma actualizado.
- **Flujo de inversión mensual:** Proyección financiera mensual coherente con la programación técnica y el plan de compras.
- **Programa de compras y suministro:** Relación de insumos críticos, tiempos de aprovisionamiento y estrategia logística para garantizar continuidad operativa.
- **Plan de gestión de calidad:** Definición de mecanismos de control, seguimiento técnico, gestión de cambios y control de desviaciones.
- **Plan de manejo ambiental:** Medidas para manejo de residuos, lodos, escombros, control de vertimientos y cumplimiento de obligaciones ambientales.
- **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicable al contrato**: Ajuste del SG-SST del contratista a las condiciones específicas del contrato y del entorno penitenciario.
- **Relación del personal asignado:** Listado del personal técnico y operativo con soportes de afiliación al sistema de seguridad social y certificaciones requeridas.

Nota. En el primer comité de seguimiento, que se realizará después de veinte (20) días calendario de la suscripción del acta de inicio, se pactarán las fechas de cortepara la entrega de los informes mensuales. Además, se discutirán temas administrativos y de facturación.

Finalmente, durante esta etapa el contratista deberá consolidar el listado del personal operativo que se dispondrá en cada establecimiento. Este listado debeincluir nombre, documento y teléfono, así como la indicación de si es personal de PTAR o PTAP. Se presentará a la interventoría y a la supervisión de USPEC para tener contacto directo con el personal en sitio y abordar cualquier novedadque surja durante la ejecución del contrato.

El Informe Integral de Diagnóstico, una vez revisado y aprobado por la interventoría y avalado por la supervisión de la USPEC, se constituirá en el documento técnico base y obligatorio para la ejecución del contrato.

La programación, priorización de actividades, distribución presupuestal, planes de operación, mantenimiento y atención de emergencias deberán desarrollarse conforme a dicho documento. Cualquier modificación posterior deberá contar con la aprobación previa de la interventoría y la no objeción de la USPEC, conforme a los procedimientos contractuales establecidos.

El Plan de Mantenimiento Preventivo que se derive del diagnóstico deberá ajustarse estrictamente al alcance técnico definido en el presente anexo y al valor presupuestal asignado al componente preventivo para cada ERON. En caso de que las necesidades técnicas identificadas superen el valor disponible, el contratista deberá priorizar técnicamente las actividades dentro del techo presupuestal aprobado, sin que ello implique ampliación automática del valor del contrato. Las actividades que excedan dicho alcance o que impliquen reposición, rehabilitación, reconstrucción o intervención estructural de los sistemas deberán tramitarse conforme al procedimiento establecido para el Mantenimiento Correctivo Prioritario, según corresponda.

17.2. ETAPA II: EJECUCIÓN

A partir del primer mes de ejecución contractual, y sin perjuicio de que el proceso de revisión del diagnóstico continúe en trámite, el contratista asumirá integralmente la operación, mantenimiento y atención de emergencias de los sistemas hidrosanitarios objeto del contrato en los ERON asignados.

La ejecución se desarrollará conforme a:

- El alcance definido en el capítulo técnico del contrato.
- El Informe Integral de Diagnóstico aprobado o en curso de aprobación.
- La programación detallada validada por la interventoría.
- Las órdenes de servicio debidamente autorizadas durante la ejecución del contrato.
- La disponibilidad presupuestal por componente y por establecimiento.

La ejecución contractual se estructurará en los siguientes componentes:

a) Operación y monitoreo de sistemas PTAP y PTAR.
b) Mantenimiento preventivo.
c) Mantenimiento correctivo priorizado.

d) Atención de emergencias.

Cada componente tendrá entregables técnicos específicos, trazabilidad presupuestal y seguimiento por parte de la interventoría.

17.2.1. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MONITOREO

La operación y monitoreo comprende la gestión técnica continua de los sistemas de tratamiento de agua potable (PTAP) y de aguas residuales (PTAR) en los ERON que cuenten con estos sistemas, garantizando la continuidad del servicio, la protección de la salud pública y el cumplimiento de la normatividad vigente.

El contratista deberá ejecutar la operación conforme a la normativa aplicable, incluyendo, pero sin limitarse a:

- Resolución 2115 de 2007 y sus modificaciones o sustituciones (calidad de agua para consumo humano).
- Resolución 0631 de 2015 y Resolución 699 de 2021, y demás normas que las modifiquen o sustituyan (parámetros y límites máximos permisibles de vertimientos).
- Guías técnicas del IDEAM aplicables a monitoreo y control de vertimientos.
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS vigente.
- Demás disposiciones ambientales, sanitarias y técnicas aplicables.

Será responsabilidad del contratista verificar la vigencia de la normatividad aplicable durante toda la ejecución contractual e incorporar cualquier actualización normativa que entre en vigor, sin que ello genere reconocimiento económico adicional.

OPERACIÓN TÉCNICA CONTINUA

- Operación permanente conforme a las condiciones del establecimiento.
- Asignación de personal técnico idóneo por sistema.
  Control diario de parámetros operativos.
- Registro en bitácoras físicas o digitales foliadas.
  Control de insumos químicos y reposición oportuna.
- La operación no podrá suspenderse por ausencia de permisos ambientales; deberá garantizarse la continuidad del servicio.

MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE (PTAP)

- Muestreo mínimo en dos puntos (entrada y salida), y puntos adicionales según población atendida.
- Ensayos en laboratorio acreditado bajo ISO 17025 por ONAC o autorizado por el Ministerio de Salud.

- El laboratorio deberá estar ubicado en una zona geográficamente cercana al ERON donde se realiza el muestreo, garantizando tiempos de transporte adecuados que minimicen alteraciones en las características físico-químicas y microbiológicas de las muestras.
- Se deberá asegurar el cumplimiento de tiempos máximos de preservación y transporte conforme a protocolos técnicos vigentes.
- Cálculo del IRCA y análisis comparativo frente a los valores normativos.
- Registro fotográfico y cadena de custodia debidamente diligenciada.

Frecuencia mínima: mensual o la que exija la autoridad sanitaria o el mapa de riesgo del municipio.

La interventoría podrá rechazar los resultados de laboratorio cuando no se evidencie el cumplimiento de la cadena de custodia, los tiempos máximos de preservación y transporte, las condiciones técnicas de conservación de muestras o la acreditación vigente del laboratorio, sin que ello genere reconocimiento económico adicional al contratista.

MONITOREO DE VERTIMIENTOS (PTAR)

- Muestreo en punto de salida de la PTAR.
- Cuando aplique, muestra compuesta de 24 horas. Laboratorio acreditado ante IDEAM.
- El laboratorio seleccionado deberá estar ubicado en una zona cercana al ERON, de manera que se garantice el transporte oportuno y la estabilidad de las muestras hasta su análisis.
- Cumplimiento estricto de protocolos de preservación, refrigeración y tiempos máximos de entrega establecidos en la normativa técnica aplicable.
- Cálculo de cargas contaminantes y verificación frente a límites máximos permisibles.

Frecuencia mínima: mensual o la definida en el permiso de vertimientos (si cuenta).

La interventoría podrá rechazar los resultados de laboratorio cuando no se evidencie el cumplimiento de la cadena de custodia, los tiempos máximos de preservación y transporte, las condiciones técnicas de conservación de muestras o la acreditación vigente del laboratorio, sin que ello genere reconocimiento económico adicional al contratista. **El contratista deberá presentar por cada ERON con sistema de tratamiento:**

- Informe mensual de operación PTAP.
- Informe mensual de operación PTAR.
- Consolidado de resultados de monitoreo.
- Bitácoras digitalizadas.
- Registro de volúmenes tratados.
- Registro de consumo de insumos.
- Reporte de eventos operativos relevantes.

Los informes deberán entregarse dentro de los primeros diez (10) días calendario del mes siguiente.

En caso de resultados que superen los límites normativos:

- Presentación de Plan de Contingencia por ERON.
- Definición de acciones correctivas, responsables y cronograma.
- Seguimiento por la interventoría.
- Presentación de Informe de Superación de Incumplimiento.

La elaboración de estos planes no generará reconocimiento económico adicional.

EQUIPOS MÍNIMOS EN SITIO

- **PTAP:** pH-metro digital, conductímetro, medidor digital de cloro residual, turbidímetro, medidor de color aparente.
- **PTAR:** pH-metro digital exclusivo**,** Medidor de oxígeno disuelto**,** cono Imhoff

Todos los equipos deberán contar con certificados de calibración vigentes. No se permitirá el uso de kits colorimétricos manuales para medición de pH.

17.2.2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo comprende el conjunto de actividades técnicas programadas y periódicas orientadas a conservar en condiciones óptimas de funcionamiento los sistemas de tratamiento de agua potable y aguas residuales en los ERON, reduciendo la probabilidad de fallas, interrupciones del servicio y riesgos sanitarios o ambientales.

Este componente se ejecutará conforme a la Resolución 0330 de 2017 (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS) y demás normativa vigente aplicable al mantenimiento, operación y funcionamiento de sistemas de potabilización y tratamiento de aguas residuales centralizados.

El contratista deberá realizar mantenimiento preventivo programado sobre:

- Sistemas de captación de agua superficial y subterránea.
- Sistemas de macro y micro medición.
- Equipos de bombeo de agua cruda y potable.
- Redes y estructuras de aducción.
- Unidades de pretratamiento.
- Plantas de tratamiento de agua potable (PTAP).
- Tanques de almacenamiento principales (subterráneos o elevados).
- Estructuras conexas (tanques auxiliares y cuartos de bombeo).

- Plantas de tratamiento de agua residual (PTAR).
- Redes madre de alcantarillado hasta el sistema de tratamiento.
- Estructuras de conexión como manjoles, cajas de inspección y trampas de grasa.

Durante el primer mes de ejecución contractual, el contratista deberá presentar un Plan de Mantenimiento Preventivo que contenga:

- Inventario técnico por ERON.
- Frecuencia de intervención por equipo y unidad.
- Procedimientos específicos por sistema.
- Cronograma articulado al plazo contractual.
- Recursos humanos y técnicos asignados.

El plan deberá ser aprobado por la interventoría y avalado por la supervisión. En caso de que el plan incluya actividades no previstas contractualmente, el contratista deberá presentar los soportes técnicos y solicitar la modificación contractual correspondiente antes de su ejecución.

ACTIVIDADES MÍNIMAS EN PTAP

- El mantenimiento preventivo en PTAP incluirá como mínimo:
- Inspección y limpieza de estructuras de captación.
- Verificación de rejillas y compuertas.
- Revisión y limpieza de unidades de coagulación y floculación.
- Verificación de dosificadores y sistemas de aplicación de químicos.
- Limpieza programada de sedimentadores.
- Lavado de filtros según programación técnica.
- Inspección de medios filtrantes.
- Limpieza y desinfección programada de tanques de almacenamiento.
- Verificación de sistemas de cloración.
- Inspección de bombas y motores.
- Revisión de conexiones eléctricas visibles asociadas a los equipos.

ACTIVIDADES MÍNIMAS EN PTAR

El mantenimiento preventivo en PTAR incluirá como mínimo:

- Limpieza programada de rejillas y cribados.
- Inspección y limpieza de desarenadores.
- Verificación de medidores de caudal.
- Inspección de compuertas y bypass.
- Revisión de sistemas de aireación y sopladores.

- Control periódico de niveles de lodos.
- Limpieza programada de sedimentadores secundarios.
- Verificación de lechos de secado.
- Inspección de estructuras civiles visibles.
- Verificación de trampas de grasa y cajas de inspección.

La ejecución de las actividades de aseo, limpieza y mantenimiento de superficies en las plantas de tratamiento deberá garantizar en todo momento condiciones adecuadas de asepsia, orden y control sanitario. La frecuencia mínima de facturación será mensual; sin embargo, la periodicidad operativa de las actividades podrá ser superior cuando las condiciones de operación del sistema así lo requieran. Para efectos de medición y pago, la unidad de medida corresponderá a metro cuadrado (m²) de superficie intervenida, conforme a las áreas efectivamente atendidas dentro del establecimiento durante el período mensual. En consecuencia, el contratista deberá realizar las intervenciones necesarias dentro del mes para mantener las condiciones óptimas de las instalaciones, sin que ello implique pagos adicionales por número de intervenciones.

El cumplimiento del estado óptimo de las instalaciones es obligatorio independientemente de la periodicidad de facturación. En caso de requerirse una frecuencia superior a la inicialmente prevista, el contratista deberá:

- Notificar formalmente a la interventoría y al supervisor designado por la USPEC.
- Justificar técnicamente la necesidad del incremento.
- Obtener aprobación previa antes de ejecutar actividades adicionales.

Cada actividad preventiva deberá generar un informe que incluya:

- Descripción de actividades ejecutadas.
- Registro fotográfico antes y después.
- Fecha de intervención.
- Recomendaciones técnicas.
- Firma del profesional responsable.

Este informe será soporte para el trámite de pago.

El contratista no podrá ejecutar mantenimientos locativos o técnicos por instrucción directa de funcionarios del INPEC sin aprobación previa de la interventoría y la supervisión de la USPEC. El incumplimiento del conducto regular podrá dar lugar a las sanciones contractuales correspondientes.

Las cantidades estimadas para el mantenimiento preventivo corresponden a la programación técnica mínima requerida para garantizar la operación adecuada durante el plazo contractual. Estas cantidades podrán ajustarse mediante programación aprobada por la interventoría, sin que ello implique modificación del valor contractual, siempre que no exceda el presupuesto asignado.

El mantenimiento preventivo comprende todas las actividades ordinarias necesarias para conservar la funcionalidad de los sistemas, aun cuando no se encuentren individualmente desagregadas en el presupuesto, siempre que no impliquen renovación estructural total, ampliación o modificación del sistema.

17.2.3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO PRIORITARIO

El mantenimiento correctivo prioritario comprende el conjunto de actividades técnicas no programadas destinadas a corregir fallas, averías, deterioros imprevistos o afectaciones que comprometan la operación, continuidad, eficiencia hidráulica, salubridad o cumplimiento ambiental del sistema hidrosanitario de los ERON.

Para efectos del presente contrato, el mantenimiento correctivo prioritario cobija integralmente el sistema hidrosanitario, incluyendo:

- Sistemas de captación de agua superficial o subterránea.
- Equipos de bombeo de agua cruda, potable y residual.
- Redes de aducción y conducción.
- Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP).
- Tanques de almacenamiento.
- Redes madre de distribución asociadas al sistema de tratamiento.
- Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).
- Redes madre de alcantarillado sanitario hasta el sistema de tratamiento.
- Estructuras hidráulicas complementarias (manjoles, cajas de inspección, trampas de grasa, desarenadores, rejillas, compuertas, válvulas y accesorios).
- Sistemas electromecánicos, tableros y equipos asociados al funcionamiento de las plantas.

El mantenimiento correctivo prioritario se ejecutará conforme a la Resolución 0330 de 2017 (RAS) y demás normativa técnica vigente aplicable al sector de agua potable y saneamiento básico.

El mantenimiento correctivo prioritario no contará con un listado de ítems unitarios predefinidos, sino que será ejecutado con cargo a una bolsa presupuestal destinada exclusivamente a la atención de fallas del sistema hidrosanitario. La ejecución de recursos de la bolsa estará sujeta a:

- Verificación técnica de la falla.
- Sustento detallado de la intervención requerida.
- Aprobación mediante Orden de Servicio (ODS).
- Disponibilidad presupuestal.
- No objeción de la supervisión.

La existencia de la bolsa no implica obligación automática de reposición integral de sistemas obsoletos ni reconstrucción total de plantas o redes sin el debido trámite técnico y contractual.

Toda actividad de mantenimiento correctivo prioritario deberá tramitarse mediante Orden de Servicio (ODS), conforme al siguiente procedimiento. El contratista deberá:

- Presentar la orden de servicios en el formato oficial de la USPEC.
- Describir técnicamente la necesidad de mantenimiento.
- Adjuntar evidencias fotográficas claras del daño, falla o afectación.
- Cuantificar los elementos necesarios para la intervención.
- Justificar técnicamente la solución propuesta.

La interventoría completará la orden de servicio y el contratista elaborará el informe técnico extraordinario correspondiente.

Cuando se trate del mantenimiento correctivo prioritario corresponde a equipos o accesorios electromecánicos, la ODS deberá incluir como mínimo:

- Marca del equipo.
- Modelo (si aplica).
- Diámetro (cuando aplique).
- Serial.
- Voltaje.
- Ubicación exacta dentro del ERON.
- Parte averiada o componente afectado.
- Diagnóstico técnico de la falla.

La orden deberá contener el costo detallado de la atención, discriminando materiales, mano de obra, equipos, transporte y demás componentes necesarios.

Una vez elaborada, la ODS será remitida a la interventoría para revisión y aprobación técnica, y posteriormente a la supervisión de la USPEC para su posible no objeción.

El contratista no podrá iniciar actividades correctivas sin la aprobación correspondiente, salvo situaciones de emergencia que comprometan la continuidad del servicio, la salubridad o el cumplimiento ambiental, caso en el cual deberá informar inmediatamente y formalizar la ODS dentro del término que establezca la supervisión.

El mantenimiento correctivo priorizado podrá incluir, entre otras actividades:

- Reparación o reposición de bombas y motores.
- Cambio de válvulas, compuertas o accesorios dañados.
- Reparación de fugas en redes madre asociadas al sistema.
- Intervención de unidades de tratamiento afectadas.
- Reparación de tableros eléctricos asociados a los sistemas.

- Recuperación de sistemas de dosificación o cloración.
- Intervención estructural puntual que afecte la operación hidráulica.
- Limpieza extraordinaria por colapso o evento no previsto.
- Reposición de tramos de tubería colapsados.

Cuando las intervenciones impliquen optimización, rehabilitación, reparación estructural significativa, desmonte parcial o total de plantas de tratamiento o intervención de componentes mayores, deberán contar con sustento técnico detallado, aval de la interventoría, no objeción de la supervisión y trámite contractual correspondiente cuando implique afectación presupuestal adicional. **Cada actividad ejecutada con cargo a la bolsa deberá generar un informe de cierre** que incluya como mínimo:

- Descripción detallada de las actividades realizadas.
- Registro fotográfico del estado antes y después de la intervención.
- Fecha de ejecución.
- Valor ejecutado contra la bolsa.
- Recomendaciones técnicas para evitar recurrencia de la falla.

El informe deberá estar firmado por los técnicos intervinientes y por el profesional responsable del componente hidrosanitario designado por el contratista. Este informe constituirá soporte obligatorio para el trámite de pago.

Nota. El mantenimiento correctivo prioritario se ejecutará únicamente frente a fallas debidamente evidenciadas y no constituye obligación de renovación total de infraestructura obsoleta ni implica reconstrucción integral de sistemas sin aprobación expresa. Su ejecución estará estrictamente condicionada a la disponibilidad de recursos de la bolsa presupuestal y a la aprobación previa mediante Orden de Servicio (ODS); en consecuencia, cualquier intervención realizada sin ODS debidamente aprobada no será reconocida económicamente por la entidad.

El mantenimiento correctivo prioritario se diferencia del componente de atención de emergencias en que atiende fallas técnicas que no necesariamente implican riesgo inmediato para la integridad de las personas o interrupción crítica del servicio, las cuales serán gestionadas conforme al procedimiento específico de emergencias definido en el presente anexo

17.2.4. DESCRIPCIÓN PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

El contrato se encuentra habilitado para responder a situaciones catalogadas como emergencia en los ERON que hacen parte del alcance contractual y que cuentan con sistemas hidrosanitarios asociados a captación, tratamiento, almacenamiento, distribución y saneamiento. Este componente será ejecutado con cargo a una bolsa presupuestal destinada a la atención de emergencias, administrada bajo control técnico y financiero de la interventoría y la supervisión de la USPEC.

Se entenderá como emergencia toda circunstancia imprevista que genere riesgo inmediato para la integridad física de las PPL y/o del cuerpo de custodia y vigilancia, que afecte la continuidad del suministro de agua potable o del sistema de saneamiento, o que represente un riesgo sanitario o ambiental inminente. La emergencia se diferencia del mantenimiento correctivo prioritario en que implica afectación crítica e inmediata del servicio o riesgo directo a la seguridad, mientras que el mantenimiento correctivo prioritario atiende fallas técnicas sin carácter urgente.

El ámbito de intervención comprende exclusivamente el sistema hidrosanitario, incluyendo captaciones superficiales o subterráneas, equipos de bombeo de agua cruda, potable o residual, redes y estructuras de aducción y conducción principal, plantas de tratamiento de agua potable, tanques de almacenamiento, sistemas de macro y micro medición, redes madre de alcantarillado sanitario y pluvial, plantas de tratamiento de aguas residuales, pozos sépticos, estructuras de descarga a cuerpos receptores y demás elementos estructurales y electromecánicos que hagan parte del sistema hidráulico principal del ERON. No se incluyen intervenciones fuera del alcance hidrosanitario definido contractualmente.

La ejecución de recursos de la bolsa de emergencias estará condicionada a disponibilidad presupuestal y a la aprobación mediante Orden de Servicio (ODS).

PROCEDIMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

a) **Identificación y evaluación técnica (máximo 48 horas continuas)**: El contratista deberá, una vez reportada o identificada la emergencia, realizar la evaluación técnica inmediata, determinando la naturaleza del daño, ubicación exacta, causas probables, afectación al sistema, estimación preliminar de costos y tiempo requerido para la intervención. Dentro de este plazo deberá elaborar un informe técnico detallado que incluya descripción de la situación, análisis de la solución propuesta, estimación presupuestal discriminada, identificación de ítems contractuales o no previstos cuando aplique, análisis de precios unitarios y alternativas de contingencia.
b) **Garantía de continuidad del servicio (cuando aplique):** Si la emergencia afecta la continuidad del servicio de agua potable o saneamiento, el contratista deberá implementar de manera inmediata medidas de contingencia técnicamente viables para restablecer provisionalmente el servicio, previa coordinación con la interventoría y sin objeción de la supervisión de la USPEC. Estas acciones deberán quedar debidamente soportadas en el informe técnico.
c) **Diligenciamiento y trámite de la Orden de Servicio**: En paralelo a la evaluación técnica, el contratista diligenciará el formato de Orden de Servicio, el cual será revisado por la interventoría y remitido a la supervisión de la USPEC para su no objeción. La orden deberá contener el sustento técnico, estimación económica y tiempo de ejecución.
d) **Revisión y no objeción por parte de la USPEC**: La USPEC evaluará la documentación presentada y podrá objetar o no la solicitud de atención de emergencia, teniendo en cuenta el sustento técnico y la disponibilidad de recursos en la bolsa. Solo con la no objeción podrá ejecutarse formalmente la intervención, salvo actuaciones mínimas urgentes destinadas exclusivamente a mitigar riesgo inmediato.

e) **Ejecución de la atención:** Una vez obtenida la no objeción, el contratista procederá a ejecutar la atención conforme al alcance y tiempo establecidos en la ODS aprobada. En caso de requerirse ampliación del alcance o del plazo inicialmente aprobado, deberá tramitarse una nueva solicitud debidamente justificada.
f) **Ítems no previstos:** Cuando se requieran ítems no previstos, estos no podrán ejecutarse sin la suscripción previa del acta correspondiente por parte de la USPEC, la interventoría y el contratista. Su reconocimiento estará sujeto al trámite de modificación contractual que corresponda.

La atención de emergencias no modifica el alcance contractual ni autoriza ampliaciones no aprobadas del sistema hidrosanitario. Cualquier actividad ejecutada sin aprobación formal mediante ODS y sin la no objeción de la USPEC será asumida bajo responsabilidad exclusiva del contratista y no generará reconocimiento económico.

Todos los documentos presentados en este componente deberán ser revisados y aprobados por la interventoría, sin objeciones de la supervisión de la USPEC. El contratista deberá garantizar la disponibilidad oportuna de personal, equipos, materiales e insumos necesarios para la atención inmediata de eventualidades en los ERON objeto del contrato.

El componente de atención de emergencias se ejecutará con cargo a una bolsa presupuestal destinada a la atención de eventos imprevistos que puedan afectar la continuidad operativa de los sistemas de tratamiento. Debido a la naturaleza de este tipo de intervenciones, el alcance técnico de las actividades puede requerir ajustes durante su ejecución, toda vez que en muchos casos las causas reales de la falla solo se determinan una vez iniciada la intervención.

En este sentido, las actividades que se ejecuten con cargo a esta bolsa podrán comprender intervenciones técnicas, suministro o reposición de equipos, adquisición de materiales, reparaciones puntuales u otras acciones necesarias para restablecer el funcionamiento de los sistemas de tratamiento.

En consecuencia, la ejecución de esta bolsa se reconocerá como costos directos integrales asociados a la intervención requerida, considerando la naturaleza contingente y variable de este componente. La utilización de estos recursos deberá contar con el respectivo soporte técnico y con la aprobación de la interventoría y del supervisor del contrato, reconociéndose únicamente las actividades efectivamente ejecutadas

Nota. Con el fin de evitar ambigüedades en la ejecución contractual, se establece la diferencia conceptual entre los componentes de mantenimiento correctivo prioritario y atención de emergencias. El mantenimiento correctivo prioritario corresponde a intervenciones necesarias para restablecer o mejorar el funcionamiento de los sistemas cuando se presentan fallas o deterioros que superan el mantenimiento preventivo, pero cuya atención puede programarse dentro de la ejecución del contrato. Por su parte, la atención de emergencias corresponde a situaciones imprevistas que generan afectación inmediata o riesgo de interrupción del servicio de tratamiento o distribución de agua, y que requieren intervención urgente para mitigar impactos operativos, sanitarios o ambientales. En consecuencia, las emergencias se caracterizan por su carácter súbito e

imprevisible, mientras que el mantenimiento correctivo prioritario corresponde a intervenciones identificadas técnicamente que requieren corrección, pero que no necesariamente implican una atención inmediata.

La clasificación de cada intervención dentro de estos componentes se realizará con base en su naturaleza técnica, nivel de urgencia y afectación al servicio, conforme a la evaluación del diagnóstico y la supervisión contractual.

17.2.5. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN

Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá cumplir, además de las obligaciones generales contractuales, las siguientes obligaciones específicas:

- Revisar detalladamente la información técnica entregada por la USPEC para la ejecución de las actividades de operación, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo prioritario por bolsa y atención de emergencias del sistema hidrosanitario, verificando su coherencia técnica y reportando oportunamente cualquier inconsistencia identificada.
- Ejecutar las actividades conforme al alcance contractual definido para el sistema hidrosanitario, sin modificar, ampliar o alterar dicho alcance sin aprobación previa de la interventoría y la USPEC, y sin el trámite formal correspondiente cuando aplique.
- Cumplir estrictamente los procedimientos establecidos para la atención de mantenimiento correctivo prioritario y emergencias mediante Orden de Servicio (ODS), absteniéndose de ejecutar actividades que requieran aprobación previa sin contar con la no objeción correspondiente.
- Garantizar la adecuada administración y ejecución de las bolsas presupuestales destinadas al mantenimiento correctivo prioritario y atención de emergencias, asegurando trazabilidad técnica y financiera de cada intervención.
- Concurrir y participar activamente en los Comités Técnicos de Seguimiento del contrato, atendiendo los requerimientos, observaciones y orientaciones que se emitan en dichos espacios.
- Programar con oportunidad la disponibilidad de personal, equipos, herramientas, materiales e insumos necesarios para garantizar la operación continua del sistema hidrosanitario y la atención oportuna de mantenimientos y emergencias en los ERON objeto del contrato.
- Implementar durante la ejecución de las actividades todas las medidas de señalización, seguridad industrial y control de riesgos requeridas por la normativa vigente, garantizando la circulación segura del personal del contratista, funcionarios del ERON y terceros dentro de los frentes de trabajo.
- Demoler, reparar, corregir o reemplazar por su cuenta y riesgo, dentro del término indicado por la interventoría o supervisión, cualquier actividad ejecutada que resulte defectuosa o que no cumpla con las especificaciones técnicas, normas de calidad o lineamientos contractuales, sin que ello genere costos adicionales para la entidad.
- Presentar oportunamente los informes mensuales de avance dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la fecha de corte definida en el Comité de Seguimiento, conforme a la estructura documental establecida en el capítulo de organización y presentación de la información.

- Entregar la documentación organizada por mes, por ERON y por actividad contractual, conforme a la estructura definida, garantizando consistencia entre los soportes físicos y digitales.
- Retirar del sitio, en caso de terminación anticipada del contrato, todos los materiales, equipos, maquinaria e insumos de su propiedad dentro del plazo que indique la supervisión. La entidad no será responsable por pérdida o deterioro de elementos dejados en sitio por causas imputables al contratista.
- Abstenerse de ejecutar actividades por fuera del alcance hidrosanitario definido contractualmente o sin aprobación formal de la interventoría y la USPEC. Cualquier actividad ejecutada sin la debida autorización será asumida bajo responsabilidad exclusiva del contratista y no generará reconocimiento económico.

17.2.6. DOCUMENTOS SOPORTE A ENTREGAR EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN

Durante la etapa de ejecución contractual, el contratista deberá proporcionar a la interventoría todos los documentos técnicos, administrativos y financieros necesarios para la supervisión, revisión, aprobación u observación, conforme a lo establecido en el Manual de Supervisión e Interventoría de la USPEC y en los lineamientos definidos en el presente contrato.

Estos documentos constituirán evidencia del cumplimiento de las actividades de operación, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo prioritario y atención de emergencias del sistema hidrosanitario objeto del contrato.

El contratista será responsable de la adecuada gestión documental, garantizando la correcta elaboración, oportunidad en la entrega, trazabilidad, archivo, actualización y control de versiones de sus productos técnicos contractuales. Cualquier falla en la gestión documental que afecte la revisión, seguimiento o aprobación de los productos será responsabilidad exclusiva del contratista y no será imputable a la USPEC, ni podrá constituir fundamento técnico o jurídico en reclamaciones posteriores.

La entrega de los soportes deberá realizarse dentro de los plazos establecidos para cada actividad contractual. En ningún caso podrá superar un retraso mayor a tres (3) días hábiles respecto del plazo individual previsto para cada producto o soporte técnico, salvo autorización expresa de la interventoría.

La interventoría realizará revisiones periódicas, sobre el avance físico, técnico y documental de las actividades ejecutadas, con base en los soportes entregados por el contratista. Cuando la información presentada no sea oportuna, completa, precisa o técnicamente suficiente, la interventoría contará con un plazo máximo de tres (3) días hábiles para emitir observaciones formales, y el contratista dispondrá de un máximo de tres (3) días hábiles para subsanar las observaciones formuladas.

El contratista deberá efectuar todas las correcciones y ajustes indicados por la interventoría y la USPEC en memorias de cantidades, análisis de precios unitarios, presupuestos, informes técnicos, soportes de ODS, actas y demás documentos contractuales, como condición previa para su aprobación.

En el caso de memorias de cantidades asociadas a ejecución física, estas deberán estar debidamente suscritas por el director de obra del contratista y contar con validación técnica de la interventoría, conforme al procedimiento establecido contractualmente.

17.2.7. SEGUIMIENTO, CONTROL E INFORMES

El contratista deberá acatar la metodología de seguimiento y control definida por la USPEC y la interventoría para los procesos técnicos, operativos, administrativos, financieros, contables y legales del contrato, garantizando trazabilidad integral de las actividades ejecutadas en cada ERON.

El control se realizará mediante:

- Verificación del cumplimiento del alcance técnico definido para operación, mantenimiento preventivo, correctivo prioritario y atención de emergencias.
- Seguimiento a la programación vigente.
- Control presupuestal por componente y por ERON.
- Control mediante Órdenes de Servicio (ODS), cuando aplique.
- Uso obligatorio de los formatos establecidos por la USPEC y los aprobados por la interventoría.

Toda la información deberá permitir consistencia entre ejecución física, ejecución financiera y soporte documental.

17.2.7.1. INFORME MENSUAL

El contratista deberá presentar mensualmente a la interventoría, para su revisión, verificación y aprobación, un informe en medio físico y digital que refleje el estado real de las intervenciones ejecutadas durante el periodo de corte, respaldado por soportes técnicos, administrativos y financieros.

El informe mensual deberá consolidar de manera estructurada la información correspondiente al periodo de corte, agrupando los soportes y reportes conforme a su naturaleza técnica, presupuestal, administrativa y de cumplimiento normativo, garantizando coherencia entre la ejecución física y la ejecución financiera del contrato.

En cuanto a los aspectos técnicos, el informe deberá reflejar el avance real de las actividades ejecutadas en cada ERON y por componente contractual. Para tal efecto, deberá incluir como mínimo:

- Resumen de las actividades desarrolladas en cada establecimiento durante el periodo de corte, discriminadas por operación, mantenimiento preventivo, correctivo prioritario y emergencias.
- Cuadro comparativo entre actividades programadas y ejecutadas en el mes.
- Actividades atrasadas y justificación técnica.
- Actividades programadas para el siguiente periodo.
- Estado y avance general frente al cronograma aprobado y vigente.

- El porcentaje de avance físico programado
- El porcentaje de avance físico ejecutado
- Actualización del programa de ejecución de actividades.
- Ejecución de pruebas requeridas a redes e instalaciones intervenidas.
- Resultados de análisis y ensayos realizados, cuando aplique.
- Volúmenes operativos de PTAP y PTAR, cuando corresponda.
- Cálculo del IRCA para los casos que aplique.
- Registro fotográfico antes, durante y después de las intervenciones.

En materia de control presupuestal y financiero, el informe deberá permitir verificar la adecuada administración de los recursos contractuales, incluyendo como mínimo:

- Balance presupuestal del contrato por componente y por ERON.
- El porcentaje de avance financiero programado
- El porcentaje de avance financiero ejecutado.
- Estado de ejecución de las bolsas de mantenimiento correctivo prioritario y emergencias.
- Relación de mayores o menores cantidades aprobadas.
- Relación de ítems no previstos aprobados (si aplica).
- Informe de inversión y manejo del anticipo (si aplica).

Respecto del control administrativo y contractual, el informe deberá acreditar la trazabilidad de la ejecución y el cumplimiento de las obligaciones laborales y legales, incorporando como mínimo:

- Relación del personal vinculado durante el periodo de corte, indicando cuadrillas y personal calificado.
- Horarios de trabajo aplicados.
- Lista de equipos, maquinaria, herramientas y materiales utilizados.
- Evidencia de garantías de calidad de materiales, cuando aplique.
- Actas suscritas durante el periodo.
- Relación de correspondencia relevante.
- Copia digital escaneada de la bitácora del ERON correspondiente al mes.
- Acreditación del pago al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, conforme a la normativa vigente.

Finalmente, en materia de cumplimiento normativo transversal, el informe deberá incluir los soportes relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo, gestión ambiental y gestión social, cuando aplique, incorporando como mínimo:

- Informe de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Medidas implementadas para garantizar el cumplimiento de normas de seguridad industrial.
- Informe de manejo ambiental.
- Informe de gestión social, cuando corresponda.

17.2.7.2. FORMA DE PRESENTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El informe mensual deberá presentarse en medio digital, debidamente organizado, estructurado y soportado, garantizando trazabilidad entre la ejecución técnica, el control presupuestal y los soportes administrativos del contrato.

- Iniciando con el informe mensual consolidado general del contrato en pdf.

Después las subcarpetas.

La información deberá organizarse bajo la siguiente estructura jerárquica:

- Carpeta principal MES
- Subcarpeta independiente por cada ERON objeto del contrato.
- Dentro de cada ERON, subcarpeta por COMPONENTE DE ACTIVIDADES.
- Control Administrativo, Financiero y de Cumplimiento

Dentro de la carpeta correspondiente a cada ERON, la información deberá clasificarse en las siguientes subcarpetas:

- Operación
- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo Prioritario
- Atención de Emergencias

Las subcarpetas correspondientes a los componentes contractuales (Operación, Mantenimiento Preventivo, Mantenimiento Correctivo Prioritario y Atención de Emergencias) deberán contener los soportes técnicos específicos de las actividades ejecutadas durante el periodo de corte, incluyendo registros fotográficos, actas, Órdenes de Servicio cuando aplique, resultados de pruebas, informes técnicos de cierre y demás evidencias que respalden la ejecución física reportada.

La subcarpeta denominada “Control Administrativo, Financiero y de Cumplimiento” deberá contener la información administrativa, financiera y de control aplicable al ERON durante el periodo de corte, incluyendo como mínimo:

- Informe mensual consolidado del ERON.
- Balance presupuestal del periodo y acumulado.
- Estado de ejecución de bolsas, cuando aplique.
- Relación del personal vinculado durante el mes.
- Copia de planillas de pago al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales.

- Informe de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Informe de manejo ambiental.
- Informe de gestión social, cuando aplique.
- Actas de reunión o comité suscritas durante el mes.
- Relación de correspondencia relevante del periodo.
- Copia digital escaneada de la bitácora del ERON correspondiente al mes de corte.

La versión digital deberá presentarse en formato PDF, en vista vertical, sin restricciones de acceso, edición o impresión, garantizando legibilidad y correcta identificación de cada archivo.

La información reportada en el informe mensual deberá guardar coherencia con los soportes contenidos en las subcarpetas correspondientes. La ausencia de soportes, inconsistencias documentales o falta de trazabilidad entre ejecución física y ejecución financiera podrá dar lugar a requerimientos por parte de la interventoría y a la no aprobación del informe hasta tanto se subsanen las observaciones formuladas.

La presentación de la información puede variar según lineamientos asignados por la supervisión del contrato.

17.2.7.3. INFORMES EXTRAORDINARIOS

El contratista deberá elaborar y presentar los informes técnicos, de calidad, pruebas de materiales o procedimientos que le sean solicitados por la interventoría o la USPEC, cuando se considere necesario para mantener actualizada la información del contrato o atender requerimientos específicos.

Igualmente, deberá atender la elaboración de informes requeridos por organismos de control y vigilancia, dentro de los plazos y condiciones que indique la Entidad.

La información deberá presentarse con soportes técnicos verificables y mantener coherencia con los registros de ejecución y control presupuestal del contrato.

17.2.7.4. REUNIONES Y CÓMITES

Los directores de obra e interventoría o el profesional con la capacidad de responder ante la USPEC, deberán asistir a las reuniones exigidas en el contrato y a todas aquellas que cite la entidad. Se debe enviar a la USPEC, una copia digital en formato PDF de las actas de reunión o de comité debidamente firmadas por los asistentes, en un periodo no mayor a dos (2) días.

REUNIONES MENSUALES

Se realizarán mensualmente con el acompañamiento de la interventoría (Director), una reunión para cada uno de los frentes/ERON, y una reunión general del contrato en la oficina principal donde, se revisarán los compromisos del acta anterior, el avance de obra frente a la programación vigente, el balance presupuestal

incluyendo un informe de las ítems no previstos y mayores cantidades, el balance financiero, problemas por resolver, definiciones, inquietudes y demás aspectos que consideren pertinentes las partes.

Los temas tratados en estas reuniones deben quedar consignados en actas firmadas por los participantes. Esta documentación quedará en custodia de la interventoría y será remitida a la USPEC por la interventoría junto con su informe mensual/final del contrato.

COMITÉS DE SEGUIMIENTO

El contratista y la interventoría, sin perjuicio que participen otros funcionarios de las diferentes áreas de la USPEC, llevarán a cabo comités de obra, para tratar aspectos técnicos, administrativos, de seguridad y salud, relacionados con el objeto del contrato y así, llevar seguimiento y control permanente al desarrollo y ejecución, estos comités se pueden también realizar en campo.

En cada comité de obra se revisará el avance de obra comparado con la programación vigente y el balance presupuestal. Los demás temas a tratar se incluirán en el orden del día a conveniencia o necesidad de alguna o todas las partes.

De cada reunión se deberá levantar y firmar un acta por parte de todos los participantes, tanto de la interventoría y el contratista y cuando aplique también la supervisión de la USPEC. Esta documentación quedará en custodia de la interventoría y será remitida a la USPEC por la interventoría junto con su informe mensual/final del contrato.

17.2.8. ACTAS, FORMATOS Y DOCUMENTOS CONTRACTUALES

El contratista, la interventoría y la supervisión de la USPEC suscribirán, según sea el caso y la pertinencia, los siguientes documentos dentro de cada una de las etapas:

- Acta de Inicio (M3-FO-03)
- Acta de entrega de áreas

PARA LA ETAPA I: ALISTAMIENTO Y/O PLANEACIÓN

- Acta de visita de reconocimiento y verificación de obras (M2-FO-03)

PARA LA ETAPA II: EJECUCIÓN

- Control de personal
- Relación de correspondencia
- Relación de documentos
- Relación de planos
- Acta de suspensión (M3-FO-13): Esta podrá suscribirse independientemente por cada frente de obra/ERON sin que esto afecte los otros frentes/ERON.
- Acta de Reinicio (M3-FO-14): Se suscribe una vez superada(s) la(s) causa (les) de la suspensión.

- Solicitud de prórroga (tiempo) y/o adición (valor)
- **Prórroga:* proceden solo si se presentan motivos de fuerza mayor o imprevista que no sean imputables al contratista y que ameriten un plazo adicional.
- **Adición*: cuando el alcance de las intervenciones requiera mayores recursos económicos y sea necesario asignar recursos adicionales. Para este caso, se pueden suscribir en plazo y valor en una sola acta modificatoria.
- Adicional al acta deberá diligenciarse el formato M3-FO-34 Solicitud de modificaciones contractuales dirigido a la Dirección de Gestión Contractual.
- Formato de Especificaciones Técnicas
- Acta de cambio de especificaciones
- Acta de mayores y menores cantidades e ítems no previstos (balance presupuestal)
- Formato de Análisis de Precios Unitarios
- Informe de inversión y buen manejo del anticipo
- Acta de recibo parcial de obra (M2-FO-06)
- Acta de reunión o comité
- Acta de Pre-entrega: Se suscribirá diez (10) días antes de la fecha de terminación del plazo de entrega del contrato establecido en la programación de obra; en este documento deberán establecerse las observaciones por parte de la interventoría a los trabajos entregados por el contratista, las cuales deberán ser atendidas por este antes de la terminación del plazo de entrega final.
- Actas de entrega de bienes y/o suministros al INPEC: IN-FO-043 Actas De Recibo Entrega Dotaciones En Contratos De Obra Para Contratista – USPEC – INPEC.
- Actas de cierre, entrega y recibo final: Se suscribirá en la fecha de finalización del plazo contractual de la ETAPA II para cada frente/ERON de manera independiente, una vez el contratista de cumplimiento al 100% de los entregables requeridos, dentro de la cual deberán subsanarse en su totalidad las observaciones y recomendaciones emitidas por la interventoría en el acta de pre-entrega. En esta acta se dejará constancia del recibo al 100% de todas las áreas intervenidas objeto del contrato e igualmente del cierre de todas las obligaciones financieras por cada uno de los frentes/ERON. Se debe firmar por el contratista y la interventoría, así mismo deberá verificar y firmar el profesional responsable de la USPEC, según políticas internas de la Unidad. De no entregarse el 100% de los trabajos contratados, se adelantarán las acciones legales correspondientes establecidas.
- Para el cierre, entrega y recibo final se diligenciarán los formatos:
- M2-FO-30 – Acta de recibido y entrega de espacios a establecimientos
- A1-S4-FO-08 – Recibido a satisfacción obra/interventoría/consultoría

PARA LA ETAPA III: CIERRE DEL PROYECTO

✓ **Acta de Liquidación del contrato de obra (M3-FO-05):** Se suscribirá como soporte de la liquidación de los contratos de obra y de interventoría para emitir autorización de pago de la retegarantía una vez se

cuente con todas las actas de cierre, entrega y recibo y se haya aprobado por la interventoría y la USPEC el balance final de obra.

17.2.9. OTRAS CONSIDERACIONES TECNICAS Y CONTRACTUALES

MAYORES CANTIDADES DE OBRA

El contratista está obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulten necesarias para la ejecución del objeto contractual, a los mismos precios unitarios contenidos en la propuesta económica, previa autorización de la interventoría y con el visto bueno por parte de la supervisión de la USPEC.

En caso de presentarse mayores cantidades de obra, estas podrán compensarse mediante acta suscrita entre el interventor y el contratista.

Si con ocasión de la ejecución contractual se hace necesario balancear el contrato y producto de este ejercicio, resultan mayores cantidades de obra que no alteran el valor estimado del mismo, su ejecución podrá autorizarse y formalizarse mediante la suscripción de un acta de mayores o menores cantidades o compensación, según corresponda, suscrita entre el interventor y el contratista, con el visto bueno de la supervisión de la USPEC.

Cuando las mayores cantidades de obra impliquen el aumento del valor estimado del contrato, será necesaria la modificación del mismo, previa expedición del certificado de disponibilidad presupuestal que las ampare.

Para ello, deberá diligenciarse el formato **M3-FO-34 Solicitud de modificaciones contractuales** dirigido a la Dirección de Gestión Contractual e iniciar el debido proceso.

ITEMS O ACTIVIDADES NO PREVISTAS

Son obras no previstas aquellas necesarias para el cumplimiento del objeto contractual o técnicamente conveniente u oportuno, no pactadas desde el inicio del contrato.

Si durante el desarrollo de la obra surge la necesidad de ejecutar ítems o actividades de obra no previstos contractualmente, previo balance presupuestal y verificación de menores y mayores cantidades de obra, el contratista los deberá ejecutar, previa modificación contractual.

Le está prohibido al contratista ejecutar ítems o actividades de obra no previstos en el contrato, sin que, previamente hayan sido aprobados. Cualquier ítem que ejecute sin la respectiva aprobación, será asumido por cuenta y riesgo del contratista, de tal manera que la USPEC no reconocerá valores por tal concepto.

Para la determinación del precio de los ítems o actividades no previstos, y, por lo tanto, para la elaboración de análisis de precios unitarios, por parte del contratista, se tendrá en cuenta el valor de los insumos, entendido como aquel que corresponde a las tarifas de los equipos, precios de los insumos y/o materiales básicos y las tarifas de personal, contenidos en los respectivos análisis de precios unitarios de los ítems o actividades previstas y en la lista de precios de insumos.

Cada Análisis de Precio Unitario (APU) incluye la totalidad de los costos directos asociados al suministro, abarcando materiales, mano de obra, desperdicios, almacenamiento, transporte, trasiego, equipos, herramientas mayores y menores, formwork (formaletas), andamios, maderas, así como cualquier otra actividad, material o equipo esencial para llevar a cabo la ejecución del ítem correspondiente.

Los precios unitarios de costo indirecto serán sometidos a la aplicación de la Administración, Imprevistos y Utilidad (AIU), que abarca los costó indirectos necesarios para la ejecución del objeto contractual para el componente de obra.
Se aplicará Administración para el componente del servicio (Operación)
Los costos de administración comprenden:

- Salarios y prestaciones sociales del personal profesional que conforma la fuerza de trabajo directiva, incluyendo los honorarios de profesionales asesores, personal técnico y personal técnico auxiliar, así como de administración.
- Gastos operacionales, que abarcan el almacenamiento y la bodega de materiales, el mantenimiento de equipos y herramientas, equipos de comunicación, gastos de transporte de personal, así como la implementación y sostenimiento de la seguridad industrial y salud ocupacional, entre otros.
- Gastos administrativos, que incluyen impuestos, contribuciones a cargo del contrato y garantías, mobiliario y equipo de oficina, cámaras, papelería, fotocopias, impresión de planos, caja menor, software, gastos de localización de personal, y el funcionamiento y apoyo de la oficina central en general. Además, se contemplan todos los costos en los que el contratista pueda incurrir para el cumplimiento del objeto del contrato en su ejecución y administración.

En el evento en el que el análisis de los precios unitarios de los ítems o actividades previstas y/o en la lista de precios de insumos se haya consignado valores diferentes para un mismo insumo, se aplicará el menor valor.

Si el precio de uno o algunos de los insumos necesarios para la determinación del valor del nuevo ítem o actividad no se encuentra en los análisis de precios unitarios, ni en la lista de precios de insumos, será propuesto entre el contratista y la interventoría y sometido a la aprobación de la Dirección de Infraestructura de la USPEC; en ningún caso serán superiores a los del mercado al momento en que este se apruebe.

Para esta aprobación el contratista de obra deberá realizar tres cotizaciones (3) de todos los insumos que requiera y adjuntarlas a la solicitud del ítem no previsto no previsto con su APU y a su vez esta debe ser avalada por la interventoría.

En el caso en el que dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la comunicación en la que la interventoría informe al contratista sobre la necesidad de ejecutar el ítem o actividad no previsto, éste no convenga en llevarlo a cabo, la USPEC podrá contratar su ejecución con un tercero.
En la aceptación de ítems no previstos se diligenciarán el formato **de Análisis de Precios Unitarios.**

LISTADO DE INSUMOS

El listado de valores unitarios de insumos está compuesto por los precios unitarios de materiales, tarifas de equipos, costos individuales de mano de obray tasas de subcontratos utilizados en la elaboración de los Análisis de Precios Unitarios (APU) de los ítems relacionados con obra y mantenimiento.

MODIFICACIONES, AJUSTES Y COMPLEMENTOS A ESPECIFICACIONES

Todo cambio o modificación a las especificaciones técnicas y/o materiales en la Ejecución, contra los instalados actualmente debe estar soportado en documento que el contratista elabore y presente a la interventoría para la correspondiente evaluación y concepto. Debe obedecer a una mejora en la funcionalidad, a un requerimiento de orden normativo, a conveniencia técnica entendida como mejor desempeño, mayor calidad y/o duración, menor costo de operación y/o mantenimiento, a reducción de tiempo de construcción y a reducción del costo del proyecto. Una de estas justificaciones no puede generar detrimento de alguna de las otras.

El documento de soporte debe contener por lo menos lo siguiente:
Definición y descripción del cambio, alcance del cambio en el proyecto, justificación, impacto de cambio en el aspecto financiero y plazo del proyecto y balance del presupuesto con el cambio.

Los cambios deben sustentarse con los siguientes criterios:

- La modificación no generará la obligación de modificar otras partes del proyecto, en caso de derivar en otros cambios, de una vez debe establecerse el alcance e impacto de tales cambios.
- Si la razón es reducir costo, esta reducción debe ser significativa.
- La modificación no puede reducir las especificaciones técnicas y de calidad.
- Se debe contemplar que los ítems contractuales no están sujetos a modificación.

Se debe contemplar la actividad de revisión de la documentación técnica existente de la cual puede derivar en el ajuste o complemento a la misma con la finalidad de evitar la perturbación de la programación durante la ejecución de las actividades y otorgue al contratista el control de sus procesos constructivos.

En todo caso, las modificaciones deben contar con el aval expreso del profesional autor de los mismos, el concepto de la interventoría para sustentar la aprobación por parte la USPEC y de ser el caso elevarlos a modificación contractual.

OBRAS NO ACEPTABLES

La interventoría tendrá autoridad para rechazar o no aceptar para el pago, la totalidad o parte de las intervenciones y documentos, ejecutadas y/o entregados por el contratista, que a su juicio no cumplan con las condiciones contratadas, los diseños, los planos o las especificaciones técnicas; procedimientos constructivos inadecuados, equívocos, malintencionados que conlleven defectos y/o fallas y/o prematura vejez y deterioro y/o riesgos, o, actividades que no hayan sido incluidas con previa aprobación de la interventoría en el programa de trabajo e inversión.

En este caso, la interventoría definirá si el rechazo será total, parcial o temporal y los requisitos que el contratista debe cumplir para obtener la aceptación y el visto bueno para el pago.

El contratista deberá ejecutar las medidas correctivas o trabajos exigidos por el interventor, a su costa y sin derecho a remuneración o a reclamación por mora en la aceptación de la entrega.

Toda actividad o trabajo realizado fuera de las zonas autorizadas y/o que exceda las cantidades definidas en la Etapa I, no serán pagadas y la interventoría podrá exigir su remoción, el restablecimiento de las condiciones originales o cualquier otra medida de acuerdo con procedimientos aprobados por él.

PROCEDIMIENTOS OBJETABLES Y/O NEGLICENCIAS DEL CONTRATISTA

La interventoría exigirá al contratista el cambio de procedimientos, personal o equipos, así como la disposición de medidas que considere necesarias, por razones de seguridad, riesgo de perjuicios o para garantizar la buena calidad, uniformidad y correcta ejecución de las intervenciones.

El contratista aceptará los requerimientos y asumirá los sobrecostos que demanda su incumplimiento. El atraso o suspensión de trabajos que le ocasione tales requerimientos no serán motivo de modificación del programa general de inversiones ni del plazo del contrato.

La interventoría podrá exigir al contratista el suministro de muestras de materiales a utilizar antes de iniciar las intervenciones o en el transcurso de la ejecución de las mismas y aceptar o no, la utilización de equipos, herramientas o personal contratado, así mismo debe exigir una secuencia fotográfica de los sitios o lugares donde se desarrollarán las intervenciones antes, durante y después de ejecutadas éstas. Los costos de las muestras serán por cuenta del contratista.

MODIFICACIONES CONTRACTUALES

La USPEC se reserva el derecho de modificar las cantidades contratadas según lo requiera la intervención, dando aviso al contratista con cinco (5) días calendario de anticipación a la fecha de inicio de la actividad, sin que por este hecho el contratista pueda pedir indemnización alguna a la Entidad; así mismo, podrá incrementar las cantidades de acuerdo a las necesidades de los establecimientos y para su cancelación serán tenidos en cuenta los valores unitarios fijos contenidos en la propuesta presentada por el contratista para esta selección y previa aprobación de la USPEC.

Durante la ejecución del contrato, la USPEC podrá en cualquier momento exigir la modificación de la labor contratada, siendo dichas variaciones obligatorias para el contratista. Estas variaciones deberán constar por escrito en las actas firmadas por el contratista y la interventoría y estarán debidamente soportadas.

Cualquier cambio o modificación que proponga el contratista deberá ser previamente aprobado por la interventoría y la supervisión de la USPEC. Toda modificación que se presente durante la ejecución de los trabajos que altere la localización y cantidades de intervención, así como la aprobación e incorporación de actividades nuevas deberá constar por escrito en actas suscritas por el interventor y el contratista con el visto

bueno y aval de la supervisión de la USPEC, siempre y cuando, no incremente el valor del contrato y el plazo de entrega; en el evento de que se incremente el valor y/o el plazo de entrega, se requerirá de la suscripción y validación de una adición y/o prórroga debidamente soportada; la misma será objeto de revisión y aprobación por parte de la USPEC.

La interventoría suministrará los informativos adicionales necesarios para la ejecución de los trabajos, objeto de la respectiva acta con indicación de su justificación y vigilará que se cumplan con los requisitos previstos para la adición y/o prórroga del contrato, en cuanto a la ampliación de las garantías, reprogramación de los trabajos a ejecutar según las causales que la motiven.

En caso de que el acta incluya precios unitarios no previstos estos se deben calcular previamente y deben ser aprobados por la interventoría y validados por la supervisión de la USPEC de acuerdo con los soportes que son entregados para revisar la actividad; los insumos no previstos del precio unitario deben estar acompañados de por lo menos tres cotizaciones que permitan establecer su valor, así como de la justificación y recomendaciones por parte de la interventoría; adicionalmente para la construcción de precios unitarios no previstos el contratista se basará en precios unitarios de actividades similares que se encuentren en el presupuesto cotizado por el contratista. En cada modificación se hará mención expresa de si hay o no variaciones en el programa de trabajo e inversiones. Se reitera que cualquier cambio, adición o modificación deberá estar debidamente sustentada y aprobada por parte de la supervisión de la USPEC.

El valor conjunto de las actas de modificaciones no podrá sobrepasar los límites establecidos en el contrato. Si por circunstancias especiales hay necesidad de modificar el valor convenido, las partes suscribirán una adición cuyo valor no podrá exceder en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos mensuales legales vigentes y acogiéndose al procedimiento y parámetros establecidos en la minuta del contrato y según lo establecido en Artículo 40 de la Ley 80 de 1993.

17.3. ETAPA III: CIERRE Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Esta etapa comprende la finalización y cierre al contrato, posterior a la correcta y total ejecución de las obras, se requiere que el contratista adelante las actividades y gestiones pertinentes para obtener la liquidación de cada frente/ERON. **Las especificaciones del informe final son sujetas al objeto del contrato y en relación a las actividades ejecutadas del contrato.**

Una vez ejecutadas y terminadas las intervenciones y actividades en los treinta y tres (33) Establecimientos de Orden Nacional por parte del contratista para la Operación y Mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Agua (PTAR Y PATP) y terminadas las de mantenimientos correctivos prioritarios y la atención de emergencias en los establecimientos que así lo requirieron, deberá elaborarse y presentarse la siguiente información para revisión, ajustes y aprobación por parte de la interventoría:

- **INFORME FINAL**

El contratista deberá entregar a la interventoría, para su revisión y aprobación, al terminar los trabajos del grupo/contrato, un informe final que se constituya en la memoria descriptiva consolidada del proyecto, en medio físico (original impreso) y en medio digital, cuyo contenido deberá estructurarse de la siguiente manera:

En cuanto **al componente técnico,** el informe deberá consolidar la ejecución física del contrato por cada frente/ERON, incluyendo como mínimo:

- Información general del contrato y aspectos técnicos relevantes por cada frente/ERON.
- Antecedentes y descripción general de las intervenciones ejecutadas.
- Breve descripción de los trabajos, actividades y gestiones adelantadas por componente (operación, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo prioritario y atención de emergencias).
- Comparativo técnico entre el estado inicial diagnosticado en la Etapa I y el estado final de los sistemas intervenidos.
- Reporte de control técnico que incluya actas de comités técnicos, informes de ejecución, control de materiales utilizados, pruebas y ensayos realizados.
- Resultados de las pruebas practicadas durante la ejecución (presión, caudal, descarga y demás que apliquen).
- Programación final del proyecto, incluyendo todas las incidencias presentadas durante la ejecución.
- Planos récord impresos y en medio digital.
- Registro fotográfico final que evidencie el antes y después de las intervenciones.
- Manual de operación actualizado de los sistemas intervenidos (medio físico y digital editable y no editable).
- Manual de mantenimiento con recomendaciones técnicas y garantías aplicables exclusivamente a los equipos y elementos intervenidos durante la ejecución del contrato.
- Guías de operación de las plantas de tratamiento e inventario actualizado de equipos.
- Programas de mantenimiento preventivo y operativo de equipos ajustados conforme a la ejecución real.
- Declaración de cumplimiento RETIE y certificado de gas, cuando aplique.
- Original de la bitácora de cada frente/ERON.

En cuanto **al componente financiero y presupuestal**, el informe deberá reflejar el cierre económico del contrato por cada frente/ERON, incluyendo como mínimo:

- Balance presupuestal final del contrato.
- Relación de mayores y menores cantidades ejecutadas.
- Relación de ítems no previstos aprobados y ejecutados.
- Reporte de control financiero consolidado.

- Informe de inversión y manejo del anticipo, incluyendo liquidación de la fiducia mercantil constituida para su administración, cuando aplique.
- Factura final del contrato.

En cuanto **al componente administrativo y contractual**, el informe deberá consolidar la trazabilidad documental y el cumplimiento de obligaciones legales, incluyendo como mínimo:

- Reporte de control legal (suspensiones, otrosí, adiciones, estado de garantías, actas suscritas).
- Relación de actas de comités técnicos y reuniones realizadas durante la ejecución.
- Relación de informes de ejecución presentados durante el contrato.
- Relación de correspondencia enviada y recibida.
- Directorio actualizado de profesionales, subcontratistas y proveedores vinculados al contrato.
- Paz y salvo por todo concepto expedido por subcontratistas y proveedores.
- Paz y salvo por pago de honorarios y salarios del personal vinculado al contrato.
- Modificación y/o actualización de las garantías contractuales que lo requieran conforme a la etapa de cierre.
- Acreditación del pago al día de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales conforme a la normativa vigente.

Para efectos de **liquidación contractual**, el informe final deberá acompañarse además de:

- Acta de recibo final suscrita por las partes, con balance final de actividades y cantidades.
- Recibo de obras por parte del establecimiento firmado por el Director.
- Acta de liquidación del contrato.
- Pólizas actualizadas conforme a la fecha de terminación y recibo.
- Registro fotográfico definitivo consolidado.

Nota 1. Cualquier discordancia, interpretación, indefinición, ambivalencia de cualquiera de las etapas del proyecto aquí definidas serán resueltas exclusivamente por la USPEC y las mismas serán de obligatorio cumplimiento.

Nota 2. El contratista debe contemplar los costos asociados a la liquidación desde el momento de presentar la oferta económica.

Nota 3. Todos los productos de la etapa de liquidación serán elaborados por el contratista y entregados a la interventoría dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguiente a la suscripción del acta de terminación para su revisión, aprobación y/u observación, y posterior remisión a la interventoría.

Nota 4. El contratista deberá realizar todas las correcciones y ajustes sugeridos por la Interventoría y/o la USPEC a guías de operación y mantenimiento, presupuestos, especificaciones técnicas de equipos, hasta

obtener la aprobación final de los productos. La revisión y aprobación de las modificaciones por parte de la Interventoría son necesarias.

18. INTERVENTORÍA

La USPEC contratará un interventor integral en atención a lo dispuesto en el Parágrafo 1 del artículo 83 de la ley 1474 del 2011 “en adición de la obligación de contar con interventoría, teniendo en cuenta la capacidad de la Entidad para asumir o no la respectiva supervisión en los contratos de obra a que se refiere el artículo 32 de la ley 80 de 1993, los estudios previos de los contratos cuyo valor supere la menor cuantía de la Entidad, con la independencia de la modalidad de selección, se pronunciarán sobre la necesidad de contar con Interventoría”.

Bajo este contexto se hace necesaria en estas obras la contratación de una interventoría, toda vez que la Entidad no cuenta con personal suficiente para realizar directamente la supervisión de dichas obras y además el valor del presente contrato supera la menor cuantía de la Entidad.

Se realizará dicha interventoría por parte de un tercero (persona natural o jurídica) elegido mediante un proceso de selección (Concurso de Méritos Abierto), quien realizará el seguimiento, control, vigilancia y aprobación de la ejecución de los trabajos.

En caso de adjudicarse el presente proceso y que no se adjudique el proceso de interventoría como resultado del concurso de méritos, el contrato de obra no podrá dar inicio, por no contar con la interventoría técnica requerida para su acompañamiento, por esta razón el contrato de obra solo iniciará su ejecución cuando sea adjudicada la interventoría y no habrá lugar a ningún tipo de reclamación ante la USPEC. En ese mismo sentido en caso que sea adjudicado el contrato de interventoría y que el contrato de obra no haya sido adjudicado, el contrato de interventoría no podrá dar inicio hasta tanto no sea adjudicado el contrato de obra y no habrá lugar a ningún tipo de reclamación.

La interventoría no podrá eximir o modificar ninguna de las obligaciones y responsabilidades del contratista.

La interventoría deberá velar por el cumplimiento de lo establecido en la ley 789 de de 2002 y 828 de 2003, relacionadas con el cumplimiento por parte del contratista de todas las obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales.

La interventoría tiene por objeto, ejercer de manera eficaz el seguimiento sobre las labores realizadas por el contratista, inherentes al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la ejecución del contrato en lo que hace referencia a las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, y la sujeción al presupuesto asignado al mismo, a efectos de colaborar con el contratista en el mejor desarrollo de las actividades contratadas.
Se establecerán procedimientos a seguir por parte de la interventoría para el seguimiento del contrato y de las obligaciones a su cargo encaminadas a facilitar la ejecución del mismo y a detectar de manera temprana los

problemas que se puedan presentar en el cumplimiento de las obligaciones por parte del contratista, para aplicar los correctivos a que haya lugar de manera oportuna.

Se anota, que de conformidad con el artículo 83 y s.s., de la ley 1474 de 2011 la Entidad podrá ejercer la supervisión del contrato en el evento que se determine una terminación anticipada del contrato de interventoría asignado a la obra y/o otra alteración de la ejecución normal o ausencia de la misma.

Seguimiento: La Subdirección de Construcción y Conservación, será la dependencia encargada de hacer seguimiento al desarrollo de contrato que se llegue a celebrar, y supervisar el correspondiente contrato de Interventoría, sin que ello desconozca las responsabilidades previstas en la normatividad vigente para la Interventoría.

19. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La Ley 1474 de 2011 en su artículo 83 reza lo siguiente: "Con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda."

En cumplimiento de lo dispuesto en este mismo artículo, para el contrato de operación y mantenimiento con objeto "**CONTRATACIÓN POR PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE AJUSTE DE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO BASICO PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y/O RESIDUAL EN LOS ERON A CARGO DEL INPEC.**" La USPEC está obligada y requiere por su extensión, contratar una interventoría externa para el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable y jurídico.

Así pues, el seguimiento del contrato de obra y la supervisión del contrato de interventoría será ejercida por la USPEC, en cabeza de la Dirección de Infraestructura y a través de la Subdirectora de Construcción y Conservación o quien haga sus veces o con quien con posterioridad designe el ordenador del Gasto de la USPEC, las cuales se apoyarán en el desempeño de los funcionarios del área o en contratistas de prestación de servicios profesionales, quienes deberán cumplir con los deberes, obligaciones y responsabilidades asignadas por la Ley 80 de 1993, la Ley 734 de 2002 y la Ley 1474 de 2011 como aplicar lo dispuesto en el Manual de Supervisión e Interventoría de la USPEC vigente.

La supervisión deberá velar por el cumplimiento de lo establecido en la Ley 789 de 2002 y 828 de 2003 relacionadas con el cumplimiento de parte del contratista de interventoría y el de obra, de todas las obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales.
La supervisión no podrá eximir o modificar ninguna de las obligaciones y responsabilidades del contratista.

19.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL SUPERVISOR

El Manual de Supervisión e Interventoría de la USPEC fija las siguientes funciones para la supervisión:

- Efectuar control general sobre la debida ejecución de los contratos. Para este efecto deberá´ establecer mecanismos de coordinación con la interventoría y el contratista que le permitan mantener perfectamente enterado de la ejecución del contrato a la USPEC. En desarrollo de esta función, podrá impartir las instrucciones, previa consulta con las instancias internas pertinentes y efectuará las recomendaciones necesarias para el desarrollo exitoso del contrato.
- Conocer el contrato objeto de seguimiento, las obligaciones a cargo del contratista de obra, del interventor y de la USPEC; los riesgos que asume cada parte dentro del contrato y verificar que se cumplan las obligaciones generales y específicos de los mismos.
- Elaborar y suscribir el formato CO-FO-003 Acta de Inicio de Contrato, cuando sea necesario y exigir al contratista el cronograma de ejecución del contrato y la programación financiera dependiendo del tipo de contrato.
- Elaborar las actas que se requieran con ocasión del desarrollo del contrato; en caso de mora del contratista para suscribirlas, se deberá informar a la Dirección de Gestión Contractual, con el fin de tomar los correctivos pertinentes.
- Convocar y asistir a las reuniones programadas según el cronograma previsto.
- Requerir al contratista cuando presente mora en el plazo previsto para la presentación de informes, trabajos u obras, de conformidad con el procedimiento previsto en el presente Manual.
- Realizar constante acompañamiento al contratista en el desarrollo del objeto contractual.
- Formular recomendaciones al contratista con copia al responsable de la dependencia ejecutora que tenga a su cargo el contrato, siempre por escrito.
- Presentar informes mensuales sobre el desarrollo del contrato a la dependencia ejecutora, para su conocimiento y afectos que reposen en la carpeta contractual
- Conceptuar con quince (15) días hábiles de antelación a la expiración del plazo del contrato, sobre la viabilidad o no de las solicitudes de modificación, adición, suspensión o prórroga del mismo, y dar trámite oportuno a estas.
- Verificar que cualquier modificación al contrato se realice conforme a lo establecido en el procedimiento CO-FO-034 Modificaciones Contractuales, procurando que su ejecución no se adelante sin la legalización previa de la respectiva modificación.
- Compilar los soportes requeridos para la liquidación de los contratos.
- Velar por el buen uso de los bienes, equipos y herramientas puestos a disposición del contratista, en caso de que estos sean de propiedad de la USPEC.
- Verificar que las garantías requeridas para cada contrato se encuentren vigentes y exigir al contratista su ampliación, cuando sea necesario, para mantener cubiertos los riesgos, mientras estén pendientes las obligaciones contractuales.
- Revisar que las solicitudes de desembolso generadas por la ejecución de los contratos, cumplan con los requerimientos para pago y dar visto bueno para el desembolso.

- Enviar al garante copia del formato CO-FO-013 Acta de Suspensión de Contrato, inmediatamente después de su suscripción, para la extensión de la vigencia de los amparos. En este caso, la -suspensión debe ser por tiempo determinado y por causas que impidan la ejecución del contrato.
- Consultar con la instancia pertinente de la Entidad, sobre las inquietudes de orden legal que se presenten en relación con el contrato.
- Proceder a la liquidación del contrato cuando termine su ejecución, o cuando se dé la terminación anormal, es decir, por declaratoria de caducidad, terminación unilateral o terminación bilateral, conforme a la lo establecido en el procedimiento CO-PR-010 Liquidación de Contratos, Convenios y órdenes de compra. En este caso, deberá preparar el formato CO-FO-005 Acta de Liquidación de Contrato para revisión y firma del contratista. En el caso de liquidación unilateral se deberá elaborar el acto administrativo (GE-FO-001 Resolución) el cual será proyectado por la Dirección de Gestión Contractual.
- Verificar y certificar el cumplimiento oportuno de las obligaciones del contratista frente a terceros, incluyendo a sus trabajadores, para autorizar la cesión de derechos económicos derivados de una factura, por concepto del respectivo contrato.
- Exigir la calidad de los bienes o servicios adquiridos por la USPEC, o en su defecto, los exigidos por las normas técnicas obligatorias.
- Informar los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando se presente el incumplimiento.
- Recomendar la aplicación de sanciones contractuales y la efectividad de pólizas por la ocurrencia de los siniestros.

20. SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL CONTRATO

El desarrollo del proyecto será monitoreado y orientado a través del COMITÉ TECNICO DE SEGUIMIENTO – CTS. Este Comité estará constituido por: el Director de Interventoría, el Contratista, el Supervisor designado por la USPEC y apoyo a la supervisión designado por la USPEC.

La interventoría elaborará el reglamento de funcionamiento del Comité Técnico de Seguimiento con los siguientes lineamientos mínimos. Las reuniones del CTS serán quincenales con día y hora acordado por el comité.

La interventoría hará la convocatoria con una semana de anterioridad a la reunión, indicando la agenda de la reunión, los nombres de los profesionales y subcontratistas que deban concurrir, los compromisos a revisar y el tiempo estimado de la reunión.

La interventoría tendrá a cargo la grabación en medio digital de la reunión y custodiará su archivo.

La interventoría tendrá a cargo la elaboración del acta correspondiente la cual deberá estar suscrita para la siguiente sesión de comité.

El contratista equipará una sala de juntas y en la USPEC y establecerá el enlace para la participación virtual de la USPEC.

La interventoría diseñara los formatos de control tales como el formato para la verificación del avance quincenal en el cumplimiento de la programación, metas físicas e hitos; el formato para evaluación de Solicitudes de modificación o cambios en diseños o especificaciones. En caso de la USPEC implemente alguno de los formatos indicados el contratista deberá implementarlos.

La participación presencial o virtual de personal de la USPEC en las reuniones, no releva a la interventoría de la obligación establecida en la ley de informar expresamente a la entidad contratante sobre los incumplimientos del contratista y las consecuentes solicitudes de aplicación de multas y sanciones según los manuales que se encuentren vigentes.

El contratista estará obligado a presentar en el CTS los documentos, informes y demás requerimientos realizados por la interventoría y la supervisión de la USPEC.

21. GARANTÍAS

Posterior a la firma del contrato, el contratista deberá constituir a favor de la **Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios USPEC con NIT 900.523.392-1**, **GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO**, expedida por compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, con los amparos y vigencias que se describen a continuación:

AMPARO	VIGENCIA	VALOR ASEGURADO
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	Hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo	Cien por ciento (100%) de la suma establecida como anticipo.
Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	Por el término de ejecución y seis (6) meses más.	Por el 20% del valor del contrato.
Calidad del servicio	Por el término de ejecución del contrato y 3 años más	Por el 30% del valor del contrato.

Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Por Plazo del contrato y tres (3) años más	Por el 10% del valor total del contrato.
Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción	Desde la entrega a satisfacción de las obras y hasta por cinco (5) años más.	20% del valor de la obra, (para el componente de mantenimiento preventivo, correctivo prioritario y atención de emergencias)
Responsabilidad civil extracontractual	Por el término de ejecución del contrato.	Por ser mayor a 10.000 SMMLV. El 5% valor total del contrato.

Tabla 12. Garantías

GARANTÍA LEGAL

La Dirección de Gestión Contractual de la USPEC deberá realizar la revisión y verificación de la suficiencia de las garantías, el seguro de responsabilidad civil extracontractual y de los amparos en concordancia con la ley y los riesgos, la cual debe ser publicada por el CONTRATISTA en la Plataforma SECOP II.

El contratista quedará obligado a efectuar las correcciones a que haya lugar, dentro del día hábil siguiente al requerimiento escrito en tal sentido y realizar su publicación en la Plataforma SECOP II.

En la garantía debe constar que ampara las multas, la cláusula penal pecuniaria y que renuncia al beneficio de excusión. El contratista quedará obligado a efectuar las correcciones a que haya lugar, dentro del día hábil siguiente al requerimiento.

Tratándose de pólizas, no podrán contemplar que expiran por falta de pago de pago de la prima o revocatoria unilateral.

Si el adjudicatario no suscribe el contrato y no presenta la garantía única dentro del plazo señalado, la Entidad podrá adjudicar el contrato al proponente calificado en segundo lugar, mediante resolución motivada, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes.

En caso de que el contrato se adicione, prorrogue, suspenda o en cualquier otro evento en que fuere necesario, el contratista se obliga a ampliar las garantías y el seguro de responsabilidad civil extracontractual, de acuerdo con las normas vigentes.

Las garantías y el seguro de responsabilidad civil extracontractual deberán ser aprobados por la entidad, como requisito para la ejecución e iniciación del contrato. El contratista quedará obligado a efectuar las correcciones a que haya lugar, dentro del día hábil siguiente al requerimiento escrito en tal sentido.

En caso de que el contrato se adicione, prorrogue, suspenda o en cualquier otro evento en que fuere necesario, el contratista se obliga a ampliar las garantías y el seguro de responsabilidad civil extracontractual, de acuerdo

con las normas vigentes y a realizar su publicación dentro de los tres (3) días siguientes en la Plataforma SECOP II.

SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, el proponente adjudicatario se obliga a constituir a favor de **LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS - USPEC**, una póliza de seguro que proteja a **LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS - USPEC** de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista, así como, de los subcontratistas de actividades, salvo que se acredite que el subcontratista cuenta con un seguro de responsabilidad civil extracontractual propio para el mismo objeto, la cual deberá cumplir por lo menos con las siguientes condiciones:

- Tomador: El contratista
- Asegurados: EL CONTRATISTA, LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC
- Beneficiarios: TERCEROS AFECTADOS, LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC.
- Suficiencia del seguro: El 5% valor total del contrato.
- Vigencia: Plazo de ejecución del contrato
- El tope máximo del deducible debe corresponder al 10% del valor de la pérdida sin mínimo alguno, en un todo de acuerdo con lo señalado en el Decreto 1082 de 2015, sin que en ningún caso pueda ser superior a los 2.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes - SMMLV.

TÉRMINOS DE LAS GARANTÍAS Y SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

Con respecto a la Garantía de Cumplimiento y al Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual, se debe tener en cuenta las siguientes instrucciones para evitar la devolución de las garantías:

Para las garantías y seguro de responsabilidad civil extracontractual

- Se debe establecer clara y completamente el NIT de LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC y el NIT del contratista, Incluir dígito de verificación (número después del guion). No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
- Las pólizas deben venir en original y firmadas por el representante legal del contratista y la aseguradora.
- El tomador debe ser el contratista. Cuando se trate de contratista plural (Consorcio o Unión Temporal), la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.
- Debe incluir claramente el número y año del contrato, y objeto del mismo.

- La vigencia de todos los amparos deberá iniciar desde la fecha de la firma del contrato. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al contratista de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados.
- En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $20.125.214,20 aproximar a $20.125.215.
- Anexar el certificado de pago y/o Constancia de No revocatoria unilateral ni cancelación por falta de pago de la prima; Anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.
- Cuando el contrato se adicione en valor y/o en plazo, el contratista se encuentra obligado a extender la garantía de cumplimiento y el seguro, de conformidad con las condiciones que señale LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC.
- Debe emitirse en formato a favor de Entidades Estatales de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.
- Debe adjuntarse las condiciones generales de acuerdo con el Decreto 1082 de 2015, firmados por la(s) aseguradora(s) y el tomador afianzado.

NORMAS COMUNES A LAS GARANTÍAS

- Las garantías podrán revestir cualquier modalidad admisible conforme a lo señalado por el Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios y demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyen.
- El contratista deberá reponer el valor de los amparos cuando el valor de los mismos se vea afectado por siniestros. Dicha reposición deberá hacerse dentro de los treinta (30) Días siguientes a la disminución del valor garantizado o asegurado inicialmente, en virtud de la ocurrencia e indemnización de un siniestro. En el evento en que se deba hacer efectiva una cualquiera de las pólizas de que trata el presente contrato, el valor de la reexpedición de la garantía estará a cargo del Contratista.
- El contratista deberá mantener las garantías, en plena vigencia y validez por los términos expresados en el presente Capítulo y deberá pagar las primas y demás gastos necesarios para constituirlas, mantenerlas, prorrogarlas o adicionarlas. En todo caso, la garantía única de cumplimiento no expirará por falta de pago de la prima o por revocatoria unilateral. Si no cumpliere con esta obligación se entenderá que habrá incumplido con la obligación de constituir la póliza y por lo tanto LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC podrán imponer las multas contempladas en el presente contrato.
- Si el contratista no prorroga las garantías antes del vencimiento del plazo señalado en el presente contrato, se le podrán aplicar las multas contempladas en el presente contrato
- De ninguna manera será admisible la inclusión de cláusulas o previsiones dentro del texto de las garantías, las cuales tiendan a limitar de cualquier forma las coberturas exigidas en el presente Contrato.

- Estas mismas previsiones se tendrán para cualquier otra garantía diferente de las solicitadas en el presente Capítulo que las Partes de este Contrato decidan constituir durante el término de su ejecución para garantizar de manera especial obligaciones derivadas del Contrato.
- En cualquier caso de modificación de este Contrato, el contratista se obliga a obtener una certificación de la compañía aseguradora o de la entidad emisora de la garantía, en la que conste que dicha compañía conoce y acepta la modificación y la variación del estado del riesgo que la misma suponga, si ese es el caso. Ello sin perjuicio de que, en todo caso, por tratarse de un contrato estatal, las obligaciones adquiridas por el contratista en el presente Contrato deberán permanecer garantizadas, sin que sea admisible ningún tipo de revocatoria por parte de la aseguradora o entidad emisora de la garantía y/o el contratista, hasta la liquidación del Contrato y la prolongación de sus efectos
- Si la(s) garantía(s) entregada(s) por el contratista no cumple(n) con los requisitos señalados en el presente Capítulo en cualquier momento, ya sea la ejecución y/o liquidación del Contrato, LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC solicitarán la corrección de la(s) misma(os) y señalará para ello un plazo prudencial que no podrá exceder de cinco (5) días. En caso de que dentro de dicho plazo el Contratista no entregue la(s) garantía(s) debidamente modificado(s) a satisfacción de LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC o si los términos y condiciones de las correcciones y/o modificaciones no satisfacen las observaciones formuladas por LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC éste no aprobará la(s) garantía(s) aportada(s) por el contratista e impondrá las multas de que trata el contrato.
- Si la Garantía Única de Cumplimiento no fuera aceptada según lo dispuesto en el presente contrato LA UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS – USPEC harán exigible la Garantía de Seriedad de la Propuesta.

ARQ. KARINA JOHANA ROMERO SUAREZ
Subdirectora de Construcción y Conservación

ING. RAFAEL ALBERTO GARCIA GARCIA
Director de Infraestructura

Elaboró: Diego Andrés Contreras Rodríguez – Contratista SCC
Reviso: Gabriel Mauricio Turbay Delgado – Contratista SCC
Reviso: Rafael Vaca Fajardo – Contratista SCC