1. OBJETO DEL PROCESO

MANTENER, LAVAR Y DESINFECTAR TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE EN LOS AEROPUERTOS DE FLANDES, CHAPARRAL Y PAIPA Y ESTACIONES ADSCRITAS A LA DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO SUR"

2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

El contratista deberá realizar como mínimo las actividades aquí dispuestas sin que ello excluya actividades adicionales necesarias para dar cumplimiento al objeto contractual para el que se contrata el servicio.

a) Dar cumplimiento de todas las especificaciones y condiciones técnicas descritas en el Formato No. 8 Especificaciones Técnicas, en el lugar y plazos establecidos en el contrato.
b) Cumplir con el alcance y descripción del factor técnico ofrecido y sobre el cual fue objeto de asignación de puntaje en el proceso de selección.
c) Asumir el costo de la carnetización de todo el personal que vincule para el cumplimiento del contrato, conforme al procedimiento que le señale la administración del aeropuerto. La administración del aeropuerto dará la información sobre el precio de este servicio.
d) Se compromete para con la AEROCIVIL a pagar a su personal los salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que se deriven de la ejecución del presente contrato de conformidad con lo establecido en las normas que regulan la materia, así como cumplir con las demás disposiciones laborales aplicables.
e) Se compromete a tener vinculados a sus empleados permanentemente y mientras dure la ejecución del contrato a los sistemas de previsión social, salud, pensión y riesgos profesionales, de conformidad con lo establecido en la Ley 100 de 1993, la Ley 797 de 2002, el Decreto 1295 de 1994 y demás normas que regulen la materia, al pago de contribuciones parafiscales, y a salir al saneamiento y defensa de los derechos de la Aerocivil, en el evento de reclamaciones de terceros por causa o con ocasión de la prestación de los servicios.
f) El contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para la protección de su personal, equipos de seguridad, kit de alturas, medición de gases, todos los elementos necesarios que protejan la integridad del personal vinculado a esta ejecución contractual.
g) Está obligado a responder a la AEROCIVIL por las eventuales reclamaciones laborales derivadas de la ejecución del contrato; así como por los perjuicios que por motivo de su negligencia, imprudencia o impericia se causen a las personas y/o los bienes de la AEROCIVIL o de terceros con ocasión de la ejecución del contrato.
h) Colocar las respectivas señales de seguridad con el fin de evitar posibles accidentes.
i) Mantener en perfecto estado de aseo y orden el área de trabajo y las zonas aledañas a las mismas.
j) Implementar y hacer seguimiento a un programa HSSEQ, para todo el personal involucrado en la ejecución del contrato.
k) Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en el Formato No. 9 Matriz de Riesgos.
l) Dar a conocer a la AEROCIVIL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
m) Cumplir con el plan de garantías ofertadas.

n) Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto del objeto del presente contrato y los demás documentos vinculantes del proceso.

3. PREPARACIÓN DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR (INSPECCIÓN Y DIAGNÓSTICO)

a) El contratista solicitará las autorizaciones correspondientes para el ingreso del personal y sus equipos, incluyendo los vehículos a su cargo con el supervisor, previo al ingreso a las estaciones y/o aeropuertos.

b) Una vez haya ingresado el contratista a la estación o el aeropuerto previa notificación a los usuarios de las actividades a ejecutar *(como se mencionó en el ítem anterior*), deberá realizar una inspección a la infraestructura y locaciones objeto de las actividades a ejecutar, así como proyectar un informe con el respectivo registro fotográfico y actualizará el diagnóstico existente.

c) El diagnóstico deberá determinar las condiciones sanitarias locativas. Este diagnóstico deberá mantenerse actualizado con inspecciones periódicas mínimo una vez al mes. El informe del estado de los tanques e infraestructuras será el principal insumo base para la realización del informe de finalización de actividades en la estación o aeropuerto ya que determinará las actividades puntuales ejecutadas en sitio.

3.1 APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN:

El CONTRATISTA deberá realizar como mínimo las actividades aquí dispuestas sin que ello excluya actividades adicionales necesarias para dar cumplimiento al objeto contractual para el que se contrata el servicio.

3.1.1 LAVADO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA

Esta actividad debe ejecutarse de tal manera que el CONTRATISTA contemple en conjunto con el supervisor el cronograma de ejecución para cada una de las estaciones y aeropuertos relacionados en el presente documento.

a. Deberá realizar al menos dos (2) lavados a cada uno de los tanques de almacenamiento de agua a intervenir con una periodicidad no menor a seis (6) meses entre lavado y lavado de la vigencia 2024 a 2025. El lavado final de los tanques deberá realizarse al menos un mes antes de la finalización de las fechas definidas para el presente objeto contractual sin que ello fuese restricción para la ejecución del total de lavados de los tanques a intervenir.

b. Deberá garantizar el suministro de agua constante para las instalaciones donde se esté ejecutando las actividades de lavado, limpieza y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua. Para prevenir la deficiencia en el suministro de agua deberá aplicar medidas de continuidad del servicio durante la ejecución de las labores, dichas medidas pueden ser el uso de By pass, uso de carrotanques, uso de recipientes de agua, entre otros; siempre y cuando el CONTRATISTA garantice la continuidad del servicio durante la ejecución de las labores.

c. El CONTRATISTA, una vez notificados los usuarios, realizará la respectiva señalización del área de trabajo cumpliendo con los criterios necesarios del tipo de riesgos y las señalizaciones a usar.

d. El CONTRATISTA, una vez verificadas las condiciones de seguridad para la ejecución de la actividad, procederá a realizar el drenaje del agua de los tanques, para lo cual, inicialmente deberá cerrar el flujo de agua hacia el tanque y proceder a desocuparlo ya sea con bomba de agua o con la válvula de salida. El agua que el CONTRATISTA retire del tanque deberá ser almacenada temporalmente, de tal manera que el CONTRATISTA deberá disponer de los recipientes necesarios para mantener el agua acopiada durante la ejecución de las tareas.

e. Deberá destapar los tanques y permitir el aireamiento de estos, de tal manera que se asegure que la concentración de cloro en la infraestructura no es nociva para la salud.

f. El nivel del agua deberá estar por debajo de los 20 centímetros para ingresar al tanque, si se encuentra por encima de este nivel, se deberá realizar drenaje por motobomba hasta asegurar dicho criterio.

g. El CONTRATISTA durante las labores de mantenimiento (lavado, limpieza y desinfección), debe disponer el personal certificado encargado de esta actividad. Una vez adentro, debe inspeccionar el interior del tanque, el estado físico del mismo en aspectos como fisuras, estanqueidad, deterioro del concreto, estado de los desagües, posibles filtraciones, fugas, etc., y que puedan potencialmente alterar la calidad del agua o colocar en riesgo el almacenamiento de agua.

h. Finalizada la inspección deberá realizar el informe del estado de la infraestructura y programará las acciones preventivas y correctivas necesarias en conjunto con el supervisor y dejará las evidencias del caso presentado. Debe tenerse en cuenta que, tanto en las labores de lavado y desinfección, como de reparación al interior de los tanques de almacenamiento de agua, los materiales o sustancias químicas a utilizar no deben ser nocivos para la salud y deben contar con registro INVIMA.

i. Surtido el proceso anterior, el CONTRATISTA procederá a realizar la limpieza de las paredes y componentes del tanque utilizando una mezcla de detergente y agua junto con cepillos, escobillas, mangueras y/o máquina hidro lavadora.

j. Una vez cepilladas las superficies se debe eliminar cualquier rastro de detergente, se recomienda el uso de máquina hidro lavadora o agua a presión para este fin. El tanque por ningún motivo puede quedar con sedimento y/o rastros de detergente.

k. A continuación, deberá realizar la desinfección de acuerdo con la sustancia elegida para tal fin. Para ello, se deberá ingresar al tanque y utilizando un cepillo, brocha y/o rodillo e impregnar todas las superficies con la sustancia, realizando un movimiento similar a una aplicación de pintura, llenar el tanque y aplicar la solución desinfectante de acuerdo con la sustancia elegida para tal fin y dejar actuar el tiempo necesario *(este depende de la sustancia elegida que en todo caso debe ser biodegradable).*

l. Realizar el vaciado del tanque mediante bombas extractoras o con la válvula de desagüe, inmediatamente se haya vaciado el tanque se debe verificar la operabilidad de la infraestructura (tuberías, flotadores, válvulas, etc.).

m. Solamente podrá restablecerse el servicio en el suministro interno de agua potable, una vez se cumpla con el requisito de cloro residual. La medición de cloro libre residual deberá realizarse por el método colorimétrico dietil-p-fenilen diamina (DPD), previo restablecimiento del servicio, se recomienda preservar el tanque lleno al menos por 3 horas para su uso.

n. El contratista para garantizar la calidad del agua, debe presentar a la supervisión ensayos de laboratorio del agua que se encuentre en los tanques antes y después de la intervención; lo anterior, como requisito para tramitar las cuentas de cobro que presente como resultado de la ejecución del contrato.

3.1.2 MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA POR CADA LIMPIEZA A TANQUES O ALJIBES. CRITERIOS RESOLUCIÓN 2115 DE 2007. VERIFICACIÓN PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS.

Para la ejecución de esta actividad el CONTRATISTA debe tener en cuenta los criterios técnicos del presente documento y adicionalmente:

a. Una vez realizada la actividad de lavado y desinfección programada en cada uno de los tanques de almacenamiento de agua, en un período no menor a dos (2) días y no mayor a ocho (8) días, deberán realizarse los muestreos y análisis fisicoquímicos y microbiológicos al agua (monitoreo).

b. Los procedimientos para la toma de muestras de agua, refrigeración o aislamiento térmico, envasado, transporte y presentación para análisis, debe cumplir con todos los criterios sanitarios, a fin de conservar las características del agua y la no alteración de los resultados de laboratorio.

c. Los puntos de muestreo de agua deben ser mínimo: Un (1) punto del tanque y un (1) punto de salida del agua como llave de cafetería, restaurante o baño. Es importante que el CONTRATISTA defina con el supervisor, los puntos de toma de muestras.

d. El análisis de las muestras de agua debe realizarse en un laboratorio autorizado por la autoridad ambiental y sanitaria departamental o municipal; y los resultados deben entregarse a la supervisión como resultado de las actividades ejecutadas.

e. Los parámetros de calidad de agua deben ser evaluados conforme los criterios definidos en el Resolución 2115 de 2007 (índice de Riesgo de Consumo de Agua-IRCA) evaluando Coliformes totales, Coliformes Fecales, Recuento de heterótrofos, Turbiedad, Alcalinidad, PH, Color, Dureza total, Conductividad, Sólidos Totales, Cloro Residual.

f. El monitoreo de calidad del agua se realizará cada vez que se realice el lavado a los tanques de almacenamiento según el cronograma y el **formato 7 "Propuesta económica".**

g. El CONTRATISTA deberá incorporar a los informes de ejecución de actividades los soportes de cadena de custodia de las muestras, los resultados de laboratorio sobre la calidad del agua, la certificación del laboratorio para realizar

análisis de agua emitida por la respectiva autoridad ambiental y sanitaria, y un diagnóstico de la calidad del agua sobre los resultados arrojados por el laboratorio.

3.1.3 IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEO TIPO CONCRETO CON IMPERMEABILIZANTE DE MORTERO O SIMILAR.

Este ítem se refiere a la impermeabilización de tanque de almacenamiento de agua subterráneo tipo concreto con mortero de baja permeabilidad para muros y pisos taponando poros y capilares en concreto y mortero. El CONTRATISTA ejecutará este ítem en los lugares que según el diagnóstico necesitan la intervención, prestando principal atención en el **Aeropuerto de Chaparral: General Navas Pardo y las Estaciones Aeronáuticas de Aguazuque y El Tablazo**, teniendo en cuenta como mínimo las siguientes actividades:

a. Se deberá realizar la limpieza y lavado del tanque internamente de tal manera que se hayan removido residuos e impurezas para la aplicación del producto impermeabilizante.

b. El CONTRATISTA deberá hacer una inspección visual del estado del tanque. Deberá realizar reparación de fisuras en caso de encontrarlas de tal manera que no haya filtraciones de agua. En caso de encontrar grietas, deberá presentar mediante un informe al supervisor con registro fotográfico el estado de estas indicando el nivel de gravedad y planteando la solución.

c. El producto debe ser un recubrimiento impermeable para proteger el concreto, mortero, fibro-cemento y ladrillo de agentes agresivos como dióxido de carbono, dióxido de azufre y otros, los cuales al combinarse con el agua (lluvia, de condensación, de lavado) reaccionan con los constituyentes alcalinos del cemento (hidróxido de calcio, cal y álcalis), formando carbonatos cálcicos y alcalinos, agua y sustancias ácidas que causan los fenómenos de carbonatación y disgregación.

d. Se deben tomar en cuenta las medidas y elementos necesarios de protección cuando la ejecución de esta actividad implique trabajo en alturas.

e. Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de impermeabilización del tanque con mortero, debidamente ejecutado. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

3.1.4 MEDIA CAÑA EN MORTERO IMPERMEABLE. INCLUYE JUNTA DEFORMABLE Y SELLADOR

Se refiere a este ítem a la ejecución de medias cañas contra muros y elementos de concretos verticales. El CONTRATISTA ejecutará este ítem en los lugares que según el diagnóstico necesitan la intervención, prestando principal atención en el Aeropuerto **de Chaparral: General Navas Pardo y las Estaciones Aeronáuticas de Aguazuque y El Tablazo**, teniendo en cuenta como mínimo las siguientes actividades:

a. Una vez se hayan retirado los residuos de obra como pañetes o morteros y sobre la superficie destinada para recibir las medias cañas, perfectamente limpia y humedecida.

b. Se llenará con mortero impermeabilizante entre los niveles de las maestras.

c. El CONTRATISTA deberá proporcionar todas las herramientas y equipos requeridos para la correcta ejecución de la actividad. Todos los cortes deberán ser ejecutados con máquina. Los trabajos deberán ser verificados utilizando un hilo para comprobar el remate y su linealidad. No podrá existir ningún tipo de curva, lo que deberá ser corregido por el CONTRATISTA a su costo.

d. No se aceptará con desportilladuras, fisuras, manchones, etc. Juntas no mayores a 1.5 mm. Lineamiento recto con respecto a la parte superior. Empalmes en esquinas se verificará su verticalidad y buen empalme.

e. Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de mediacaña debidamente instalada según corresponda. Todo lo anterior debidamente aceptado por el supervisor y previo cumplimiento de los requisitos mínimos de acabados. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: Todos los materiales, equipos, mano de obra y transportes requeridos para ejecutar la actividad.

Nota: Se aclara que la Entidad no requiere una marca de producto en específico, se toma como referencia las propiedades impermeabilizantes de un producto para lo cual, el CONTRATISTA podrá determinar la mejor opción una vez este tenga iguales o mejores propiedades previa aceptación por parte del supervisor.

3.1.5 MANTENIMIENTO TUBERÍA PVC-P (1 ½"). INCLUYE ACCESORIOS

Este ítem se refiere al mantenimiento de la red de suministro en PVC y la red de salida en PVC: verificar, ajustar, destapar para garantizar que quede en completo funcionamiento la red de acueducto, incluye el cambio de accesorios y secciones de tubería que se encuentre deteriorada o que presente algún tipo de filtración, así como herramientas, equipos y materiales que se requiera para la ejecución de este ítem. Se debe garantizar las pendientes para evacuación.

El CONTRATISTA ejecutará este ítem en el lugar que requiera la intervención, prestando principal atención en el **Hangar**, teniendo en cuenta como mínimo las siguientes actividades:

a. Consultar ubicación Instalaciones Hidráulicas.
b. Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.
c. Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
d. Utilizar la tubería y los accesorios especificados necesarios para su funcionalidad.
e. Revisión, pruebas y aceptación.
f. Se verificará que la red de suministro y salida quede en su totalidad en un correcto funcionamiento a satisfacción por el supervisor.
g. La unidad de medida y forma de pago será Metro Lineal (ML) para que la red de suministro y salida quede en su totalidad en un correcto funcionamiento a satisfacción por el supervisor.

3.1.6 BOLSA DE MONTO AGOTABLE PARA SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y/O REPARACIÓN DE INSTALACIONES, HIDRÁULICAS – SANITARIAS Y ATENCIÓN DE EVENTUALIDADES.

El pago de la bolsa de monto agotable de actividades de suministro e instalación y/o reparación de instalaciones hidráulicas – sanitarias y atención de eventualidades se realizará mediante la siguiente metodología:

a. Una vez el supervisor notifique al CONTRATISTA de obra, el daño de alguna instalación sanitaria y/o hidráulica, se deberá presentar en el menor tiempo posible dos cotizaciones del insumo(s) requerido(s) para atender el daño, la supervisión deberá aprobar una de las cotizaciones presentadas y ordenar el arreglo del daño, momento a partir del cual se medirá el tiempo de respuesta para subsanar la eventualidad.

b. Para el pago, el CONTRATISTA de mantenimiento deberá presentar la factura de compra de los elementos adquiridos al supervisor, así como un informe con el detalle de las actividades ejecutadas y registro fotográfico.

c. Con cargo a esta bolsa se pretende atender todas las necesidades que se presenten en los aeropuertos y estaciones y que deban ser atendidas de forma inmediata.

d. Para los efectos de uso de esta bolsa se entiende como instalaciones hidráulicas - sanitarias, a las actividades de reparación y/o sustitución de tuberías, grifos, destape de ductos obstruidos y derivaciones para el correcto funcionamiento de los tanques de almacenamiento y sus complementos.

e. Para los efectos de uso de esta bolsa se entiende como atención de eventualidades las actividades de reparación y/o sustitución de elementos para atender filtraciones de agua y demás que puedan surgir durante la vigencia del contrato producto del uso o desgaste que se presentan en los aeropuertos y estaciones, que son puntuales y de rápida intervención.

3.1.7 Mano de obra instalaciones y/o reparaciones hidráulicas y sanitarias

Consiste en la reparación y/o instalación de elementos hidráulicos y sanitarios, como tuberías, accesorios de PVC de presión, grifería, sanitarios, entre otros.

Procedimiento de ejecución:

- Ubicar el elemento hidráulico y/o sanitario a reparar y/o cambiar.
- Retiro y/o desmonte.
- Realizar conexiones, instalaciones, selles y verificación de funcionamiento entre otras.

Alcance: Realizar el desmonte de piezas en mal estado y la instalación. En esta actividad se cancela el valor correspondiente a la mano de obra y herramientas para la instalación y/o reparación.

- Los suministros se cancelan con cargo al ítem Bolsa de monto agotable para suministro e instalación y/o reparación de instalaciones, hidráulicas – sanitarias y atención de eventualidades.

- La unidad de medida de pago será por jornal (JORNAL) y será cargada o debitada de la bolsa monto agotable del ítem.

No conformidad: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el CONTRATISTA deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4 CARACTERÍSTICAS, ACTIVIDADES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

4.1 CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA EL OBJETO CONTRACTUAL

En este numeral se enlistan aquellos requisitos técnicos y características necesarias para la ejecución de las actividades asociadas al objeto contractual, en especial, aquellas que tengan relación con **mantener, lavar y desinfectar tanques de agua potable para los Aeropuertos de Flandes, Chaparral y Paipa y Estaciones Aeronáuticas adscritos a la Regional Centro Sur**,

a) El contratista deberá elaborar un Cronograma de actividades. Éste deberá presentarse debidamente firmado dentro de los cinco (05) días siguientes a la legalización del contrato para su aprobación.

b) El Contratista suministrará luego de realizar cada servicio según el cronograma, las certificaciones de lavado y desinfección de tanques, de acuerdo con lo reglamentado por las entidades reguladoras (Secretarías de Salud y entidades competentes y conforme a las especificaciones técnicas. Junto con el cronograma, el contratista debe incluir la programación de las actividades.

c) Coordinar con el administrador del aeropuerto o de la estación la notificación con al menos cinco (5) días hábiles previos a los usuarios del lugar, sobre la actividad a ejecutar y deberá presentar un plan de mitigación que permita disminuir las afectaciones al suministro de agua si a ello de lugar.

d) El contratista, previo al inicio de las actividades debe contar con el concepto sanitario correspondiente a las actividades de limpieza y desinfección de tanques otorgado por la Secretaría de Salud Seccional o autoridades departamentales y municipales de la jurisdicción correspondiente a la ubicación de los aeropuertos y estaciones, así como todas las autorizaciones necesarias a las que haya lugar de acuerdo con el sitio de ejecución del servicio.

e) El contratista deberá tener definido y documentado un protocolo para la ejecución de las actividades necesarias del presente objeto contractual, este protocolo deberá ser aprobado por el supervisor y deberá incluir como mínimo los equipos, actividades, criterios de SST y medioambientales, y las fichas de seguridad de todas las sustancias químicas a utilizar durante la ejecución de las actividades

f) El contratista debe presentar al supervisor, las Fichas Técnicas y/u Hojas de Seguridad de los productos o sustancias químicas a utilizar para la desinfección de superficies. Todas las sustancias deberán estar autorizadas por la autoridad sanitaria INVIMA, de manera que se pueden utilizar desinfectantes tales como solución de hipoclorito, solución de sales de amonio cuaternario, solución de cloro activo, entre otras; siempre y cuando estén autorizadas y cumplan con los requisitos necesarios para la desinfección. Mencionando cualquier cambio de los productos y manteniendo actualizada dicha información. Adicional a esta información debe presentar los soportes que indiquen que dichos productos son permitidos por las autoridades sanitarias y ambientales para la ejecución del servicio.

g) Los equipos utilizados para este servicio deberán ser los adecuados, de tal manera que garanticen como mínimo las actividades definidas en el numeral tres (3) del presente documento.

h) Todas las superficies que hagan parte de la infraestructura relacionada con el objeto contractual deberán ser intervenidas de acuerdo con los criterios mencionados en los literales previos.

i) El contratista debe asegurar que el personal que realice las actividades cuente con capacitación en lavado, limpieza y desinfección de tanques de agua. Adicionalmente debe contar con personal certificado para trabajo en alturas, así como de espacios confinados, de manera que la ejecución de las actividades que incluyan estos riesgos, sean ejecutadas por personal idóneo. Toda vez que debe contemplar que existe la posibilidad de desarrollar trabajos en alturas, para lo cual, estarán a su cargo todos los costos asociados a la ejecución de estas tareas, por lo cual se exige el uso de elementos de protección personal, acordes con el riesgo identificado, además de las facilidades necesarias para acceder a los lugares de trabajo.

j) El contratista, deberá coordinar en conjunto con el supervisor del contrato las áreas de ejecución del servicio, importante tener en cuenta que existe la posibilidad de que el área donde se ejecuten las actividades se encuentren otros CONTRATISTAS realizando labores para otros objetos contractuales, cualquier perdida, daño o robo no exime a ninguno de los CONTRATISTAS de su responsabilidad y deberán realizar las actividades que sean correspondientes para la reparación, mantenimiento y/o reemplazo del elemento deteriorado.

k) El contratista en conjunto con el administrador del aeropuerto o de la estación priorizada deberá notificar con al menos tres (3) días hábiles previos a los usuarios del lugar, la actividad a ejecutar y deberá presentar las acciones necesarias para disminuir la afectación en la operación. Lo anterior deberá ser coordinado con los encargados de las áreas a ingresar.

l) Deberá garantizar la calidad del servicio durante los seis (6) meses posteriores a la terminación del contrato de manera que se cumpla con los parámetros aquí definidos y los que define la normatividad nacional aplicable vigente.

m) El contratista deberá realizar un informe preliminar con el diagnóstico del estado de las estructuras bajo el formato que este desee, siempre y cuando se contemplen criterios como: Ubicación (aeropuerto o estación), dimensiones de cada tanque, corroborar la capacidad, estado actual (verificar e informar la presencia de fisuras, estanqueidad, deterioro y fugas), actividades de mantenimiento que requiere cada tanque. En caso de presentarse alguna situación de las previamente descritas el CONTRATISTA deberá dejar registro fotográfico en dicho informe. de acuerdo con lo estipulado en el cronograma de los servicios, deberá contar con la logística e insumos suficientes para suplir la necesidad del objeto del contrato y aplicar las acciones correctivas a las que haya lugar, siempre utilizando equipos y sustancias que no impliquen un riesgo para la salud una vez aplicadas a los tanques o su infraestructura asociada.

n) Deberá reemplazar toda pieza defectuosa durante la revisión de la infraestructura por piezas de buena calidad o de marcas reconocidas, que garanticen la operabilidad de la infraestructura.

o) El contratista entregará información detallada de las estructuras intervenidas de acuerdo con los criterios definidos para los informes definidos en el presente documento.

p) El contratista se debe encargar del traslado de equipos, herramientas, personal y productos a emplear hasta cada una de las áreas a atender para la prestación del servicio y cumplimiento del objeto del contrato.

q) Durante la vigencia del contrato y hasta el acta de recibo final del mismo y a satisfacción del Supervisor, el CONTRATISTA deberá mantener la zona de trabajo en perfectas condiciones de aseo e higiene, respetando los espacios públicos y deberá remover los materiales de desecho y darles adecuada disposición de acuerdo con lo que defina el Protocolo Ambiental y de Manejo de Residuos y Sustancias Peligrosas, que abarca desde su utilización hasta la disposición final y que comprende hacer uso total de las sustancias peligrosas generadas en las áreas de la Aerocivil, evitando su vertimiento. En caso de producirse un evento de deterioro o algún daño total o parcial de la infraestructura de la entidad, el CONTRATISTA deberá ejecutar el mantenimiento o reparación a la totalidad de las áreas que se vean afectadas producto de la ejecución del servicio contratado.

r) El contratista deberá desmontar y retirar de las instalaciones de la Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil - UAEAC toda infraestructura temporal utilizada para la ejecución del objeto contractual.

s) El contratista deberá contemplar el establecimiento temporal de los sitios de almacenamiento a los que hubiere lugar para el almacenamiento temporal de sus equipos, productos y sustancias necesarias para la ejecución de las actividades contractuales. Debe cumplir con los criterios de Seguridad y Salud en el Trabajo y medioambientales de la entidad, dentro de los cuales se contemplan señalización, fichas de seguridad, Kit antiderrames, medidas de contingencia y todas las demás a las que hubiere lugar.

t) El contratista deberá contemplar dentro de su presupuesto, todos los rubros asociados a la protección en bioseguridad de sus trabajadores, de manera que sea este quien le entregue los elementos de bioseguridad necesarios en las actividades a ejecutar en las instalaciones designadas para su ejecución.

u) El contratista debe garantizar el suministro de elementos de protección personal efectivos para la seguridad de los operarios que realizarán las actividades de limpieza y desinfección de los tanques. Garantizar que los operarios dispuestos para la realización de las actividades cumplen con los requisitos de salud ocupacional y seguridad industrial necesarios.

v) Los equipos utilizados para este servicio deberán ser los adecuados, de tal manera que garanticen la ejecución de todas las actividades asociadas al objeto contractual.

w) El contratista deberá contar con la autorización de la entidad y el respectivo acompañamiento para la ejecución de las actividades objeto del contrato.

x) El contratista deberá hacer la entrega de informes parciales mensuales, que se presentarán a la Dirección Regional Centro Sur por medio del supervisor del contrato de cada una de las actividades realizadas, los insumos utilizados y se deberá anexar el cronograma de las actividades realizadas por fechas, con su respectivo registro fotográfico de cada uno de los ítems descritos en el **Formato 7** y su relación con las actividades adelantadas expresadas de forma porcentual. Adicionalmente, se deberá describir cada uno de los elementos a intervenidos, material, dimensión, volúmenes o áreas a que haya lugar, así como el antes, durante y el después de la intervención.

y) Para la elaboración de informes el contratista deberá dejar constancia a través de un (1) informe final, una vez finalizadas las actividades en la estación o el aeropuerto intervenido, con los resultados obtenidos durante la ejecución de las actividades, señalando aquellas intervenciones en las que hubo lugar acciones correctivas y especificando cuáles fueron las acciones tomadas y teniendo como anexo el informe de inspección de la estructura intervenida. Este informe también deberá relacionar todas aquellas recomendaciones que el CONTRATISTA, dentro de su experiencia considera que debe tener en cuenta la entidad para el mantenimiento, lavado y desinfección de la infraestructura de almacenamiento de agua de los aeropuertos o de las estaciones, además de los registros fotográficos detallados necesarios para sustentar la información allí consignada.

aa) El contratista deberá realizar el desmonte de todas las instalaciones temporales utilizadas para el mantenimiento, lavado, limpieza y desinfección de los tanques de agua y demás infraestructura temporal instalada por el mismo y entregar el lugar donde se realizaron estas modificaciones en las condiciones iniciales que fue ofrecida.

bb) Si por algún motivo la ejecución de las actividades debe realizarse en horario nocturno, el contratista deberá disponer de los equipos de iluminación y señalización para la ejecución de estas.

cc) Si el CONTRATISTA para el desarrollo y ejecución del servicio requiere el uso de redes e infraestructura de servicios públicos deberá tramitar ante las entidades competentes los permisos y autorizaciones correspondientes para la instalación de las acometidas temporales necesarias para el acceso a los servicios públicos; la facturación deberá ser cancelada por el CONTRATISTA y será incluida en los documentos finales y necesarios para la liquidación del contrato.

dd) El contratista deberá acatar por parte del Supervisor del Contrato, las observaciones que se hagan en relación con la prestación del servicio.

ee) En referencia a los criterios de seguridad industrial necesarios para la prestación del servicio, se requiere lo siguiente:

i. El contratista deberá cumplir con los EPP's de acuerdo con la actividad a realizar, que como mínimo serán los siguientes:

- Protección visual (Gafas o caretas completa de protección facial).
- Protección respiratoria (mascara con filtros adecuados con la actividad y contaminantes químicos empleados).
- Protección de miembros superiores (guantes de caucho o nitrilo).
- Protección de tronco (overol enterizo que evite la impregnación en su ropa personal o piel de los químicos)
- Protección de miembros inferiores (botas punta acero).
- Protección auditiva (si se requiere).
- Gorro o cachucha.
- Elementos de Protección Personal para trabajo en alturas (Casco con barbuquejo, Mosquetones y eslingas, Línea de vida).
- Se deberá emplear la señalización de seguridad a la actividad.

ff) En referencia a los criterios técnicos requeridos para la utilización de herramientas y equipos, se requiere:

i. El contratista, deberá disponer de andamios en caso de ser necesarios, así mismo el personal deberá estar capacitado, entrenado y certificado vigente para el trabajo en alturas.

gg) En referencia al manejo y gestión de los residuos se requiere:

i. El contratista deberá contar con certificados de disposición y/o tratamiento de residuos generados durante las actividades de desinfección en la AEROCIVIL. La gestión de los envases de sustancias químicas, cantidad recolectada y tratada, empresa gestora, etc., deberá realizarse de acuerdo con los lineamientos en el manejo de residuos y sustancias peligrosas.

ii. Bajo ningún motivo se podrá dejar residuos de cualquier tipo (sustancias peligrosas, envases o embalajes, entre otros) al interior de las instalaciones de la Aerocivil. Se deberá garantizar la correcta y total recolección y disposición de los residuos que resulten de la ejecución del contrato.

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO:

El personal que realizará estas labores deberá utilizar todos y cada uno de los Elementos de Protección Personal para su bioseguridad e integridad durante el desempeño de sus funciones, elementos que suministrará en perfectas condiciones para su uso el contratista.

hh) En referencia al recurso humano, los criterios técnicos solicitados son los siguientes:

i. El personal destinado a la prestación de los servicios deberá contar con los conocimientos técnicos suficientes para la ejecución de las actividades y la manipulación de los equipos y sustancias a utilizar. Así mismo, es importante considerar el estado de salud del personal y la propensión de presentar cuadros respiratorios agudos anteriores a la declaratoria de la pandemia por el COVID 19, reconociendo el riesgo de contaminación que representa el ejercicio de las actividades.

ii. El Contratista deberá contar con el personal suficiente y necesario en la eventualidad que se requiera la prestación del servicio en más de un aeropuerto y estación aeronáutica de manera simultánea.

iii. Ningún técnico y/o operario con síntomas gripales o que haya interactuado y/o convivido en días anteriores a la prestación con personas que presenten síntomas podrá realizar intervención en las instalaciones de la Aerocivil.

iv. Ningún técnico y/o operario podrá ingresar a áreas restringidas sin las autorizaciones y/o permisos exigidos por la autoridad o jefatura competente.

v. Bajo el entendido de que nos encontramos en una modalidad de selección en la que sobresalen factores técnicos, económicos, de calidad y experiencia, será de suma importancia dentro de los requisitos habilitantes establecidos por la Aerocivil, la experiencia e idoneidad de los proponentes y su equipo de trabajo.

Así las cosas, para la ejecución del contrato, los planes de carga de trabajo se determinan por el siguiente recurso humano, no sin antes resaltar que el oferente es libre de establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el enfoque de la organización que le dé a los mismos, sin costo adicional, pero debe garantizar como mínimo, el siguiente personal técnico, para que la propuesta sea admisible:

vi. El oferente debe disponer de un inspector SISO/HSEQ necesario para garantizar la ejecución segura de las actividades de la presente contratación, con dedicación del 100%, el cual deberá ser Tecnólogo en seguridad industrial y salud ocupacional, o profesional en salud ocupacional, o profesionales en ingeniería ambiental con especialización en seguridad industrial y/o salud ocupacional o afines con licencia en salud ocupacional expedida por la autoridad competente en

atención a lo dispuesto a la Resolución 2318 de 1996 del Ministerio de salud. Certificado vigente de curso de coordinador de trabajos en altura.

- **Experiencia general:** Mínimo tres (3) años a partir de la fecha de terminación de materias y hasta la fecha de cierre del presente proceso.

- **Experiencia específica:** Mínimo dos (2) certificaciones de contratos de desempeño como inspector SISO/HSEQ como coordinador en actividades de saneamiento ambiental.

vii. Como mínimo Tres (3) Técnicos y/o tecnólogos en control ambiental y/o saneamiento básico ambiental y/o técnico industrial y/o auxiliares con dedicación del 100%, que acrediten certificación de manipulación de químicos o tratamiento físico químico del agua, por una entidad pública o privada, con capacitaciones o cursos en mantenimiento de tanques de agua, los tres con curso en alturas vigente y certificado. Al menos dos (2) de los tres deberá tener curso de trabajo en espacios confinados vigente y certificado.

- **Experiencia general:**

  Mínima de dos (02) años, contados a partir de la fecha de culminación de técnico y/o tecnólogo y/o similar.

- El personal técnico deberá presentar hoja de vida, certificados de estudios y experiencia, el cual debe contener**:** Nombre de la entidad contratante, nombre del contratista del proyecto, objeto del proyecto, fechas de inicio y finalización del proyecto, el cargo desempeñado, valor total del proyecto, período en el que desempeño el cargo, nombre y cargo de la persona que certifica y fecha de expedición del certificado, de tal forma que sea aprobado por el Supervisor.

- Curso de alturas vigente y actualizado en nivel reentrenamiento conforme a la Resolución 1178 de 2017 y Resolución 2021 de 2018, para los 3 operarios, de manera que se pueda verificar que estos en años anteriores han ejecutado trabajos seguros en alturas, acreditándolos como parte de su experiencia.

- Los proponentes deberán tener en cuenta que, para el correcto desarrollo de las labores a contratar, se verificará el cumplimiento de lo establecidos en la Resolución 0491 de febrero 24 de 2020 del Ministerio de Trabajo, en la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados.

- Los literales acá definidos tienen como objetivo relacionar y presentar al CONTRATISTA las condiciones de ejecución del servicio a contratar, cualquier ítem que no se haya contemplado en el presente documento ni en los demás asociados al presente objeto de contratación, pero que sin embargo sean necesarios para garantizar la calidad del servicio y la ejecución de las actividades, deberán ser contemplados por el CONTRATISTA sin que ello implique cambio alguno en los rubros y cuantías del contrato.

4.2 OTRAS CONSIDERACIONES TÉCNICAS

En los siguientes literales se enlistan todas otras aquellas consideraciones necesarias para la ejecución de las actividades objeto del contrato pero que sin embargo no son necesariamente específicas para la ejecución de dichas actividades.

a) A las zonas de trabajo tendrán acceso únicamente aquel personal que el contratista relacione necesario para la ejecución de sus actividades, dicho personal deberá estar relacionado en un listado que el supervisor autorizará y cada vez que se actualice deberá surtirse el mismo proceso ya que el personal que no este listado allí no podráingresar a las áreas de trabajo. La entidad podrá hacer los correspondientes estudios de seguridad del personal contratista propendiendo por la seguridad de la información, instalaciones y personal. Todos los costos necesarios para el ingreso a la Zona de Trabajo por parte del personal del Contratista (carnetización, dotación, etc.), serán pagados por éste y se entienden remunerados con el valor de la oferta económica previsto en el ***Formato 7 Propuesta Económica.***

b) El Contratista deberá suministrar y mantener por su propia cuenta los teléfonos y otros sistemas de comunicación que pueda requerir en relación con el servicio a prestar y/o mantenimiento; todas las líneas y permisos serán de su entera responsabilidad y a su costa.

c) El contratista es el responsable por la seguridad de su personal, equipos y materiales utilizados para la ejecución de las actividades asociadas al objeto contractual.

d) El contratista debe contemplar que existe la posibilidad de desarrollar trabajos en alturas, para lo cual, estarán a su cargo todos los costos asociados a la ejecución de estas tareas, por lo cual se exige el uso de elementos de protección personal, acordes con el riesgo identificado, además de las facilidades necesarias para acceder a los lugares de trabajo.

e) Todos los eventos accidentales que causen daños al personal, al medio ambiente o a infraestructura, deben ser reportados de inmediato al administrador del aeropuerto o en su defecto al administrador de la estación. El contratista debe cubrir los mecanismos necesarios para suplir las necesidades inminentes de la afectación, dando detalles completos con declaraciones y testigos.

f) La entidad podrá requerir durante el período de la garantía, que el contratista a su costo modifique, reemplace y/o altere las condiciones en las que se presta el servicio del objeto contractual si se llega a identificar fallas en la calidad solicitada.

g) Los literales acá definidos tienen como objetivo relacionar y presentar al contratista las condiciones de ejecución del servicio a contratar, cualquier elemento que no se haya contemplado en el presente documento ni en los demás asociados al presente objeto de contratación, pero que sin embargo sean necesarios para garantizar la calidad del servicio y la ejecución de las actividades deberán ser contemplados por el contratista sin que ello implique cambio alguno en los rubros y cuantías del contrato.

4.3 LUGARES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

La ejecución del servicio será realizada en diversas estaciones aeronáuticas y aeropuertos de la Dirección Regional Centro Sur relacionadas a continuación:

***Tabla No**. 1 Lugares de ejecución*

ÍTEM	LUGAR	TIPO DE TANQUE	CANTIDAD	CAPACIDAD (M3) X UND
BOGOTÁ D.C.				
1	CENTRO NACIONAL DE AERONAVEGACIÓN (CNA)	Tanque Subterráneo tipo concreto	1	120
		Tanques aéreo tipo plástico	2	1
		Tanque tipo plástico	1	0,25
2	HANGAR (PREDIOS ALMACÉN GENERAL AERONÁUTICA CIVIL)	Tanque tipo concreto	1	15
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA				
3	ESTACIÓN AERONÁUTICA DE AGUAZUQUE – SOACHA	Tanque tipo concreto	1	15
4	ESTACIÓN AERONÁUTICA EL ROSAL – ROSAL	Tanques tipo plástico	3	2
5	ESTACIÓN AERONÁUTICA EL TABLAZO – SUBACHOQUE	Tanques tipo plástico	2	2
		Tanque tipo botella	1	1,1
		Tanques tipo concreto	3	10
6	ESTACIÓN AERONÁUTICA DE MANJUY – FACATATIVÁ	Tanque tipo plástico	1	2
		Tanque tipo concreto	1	90
7	ESTACIÓN AERONÁUTICA DE ZIPAQUIRÁ – ZIPAQUIRÁ	Tanque tipo plástico	1	1
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ				
8	AEROPUERTO JUAN JOSÉ RONDÓN – PAIPA	Tanque de agua tipo botella deplástico	2	1
		Tanque de agua tipo botella deplástico	1	0,7
		Tanques tipo plástico	2	2
		Tanque subterráneo tipo concreto	1	10
DEPARTAMENTO DEL TOLIMA				
9	AEROPUERTO GENERAL NAVASPARDO – CHAPARRAL	Tanque subterráneo tipo en concreto	1	3

9		Tanque superficial tipo concreto	1	2
		Tanques aéreo tipo plástico	2	1
10	AEROPUERTO SANTIAGO VILA – FLANDES	Tanque subterráneo en concreto	1	20
		Tanques aéreo tipo plástico	6	1
11	ESTACIÓN AERONÁUTICA DE FLANDES – FLANDES	Tanques aéreo tipo plástico	2	1
12	ESTACIÓN AERONÁUTICA DE PICALEÑA – PICALEÑA	Tanque tipo plástico	1	1
		Tanques tipo plástico	2	0.5
13	ESTACIÓN AERONÁUTICA DE AMBALEMA – AMBALEMA	Tanques aéreo tipo plástico	2	2
		Tanque tipo plástico	1	1
		Tanque subterráneo tipo concreto	1	5
DEPARTAMENTO DEL HUILA				
14	ESTACIÓN AERONÁUTICA EL TOTUMO – NEIVA	Tanque aéreo tipo plástico	1	1
DEPARTAMENTO DEL CAQUETA				
15	ESTACIÓN AERONÁUTICA DE ARARACUARA – SOLANO	Tanques tipo plástico	14	1
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO				
16	ESTACIÓN AERONÁUTICA DE PUERTOLEGUIZAMO – PUERTO LEGUIZAMO	Tanques tipo plástico	1	0,5
BOLSA DE MONTO AGOTABLE POR REPARACIONES				
17	BOLSA DE MONTO AGOTABLE PORREPARACIONES	GLOBAL	1	
ESTACION AERONAUTICA DE LETICIA, AMAZONAS				
18	ESTACIÓN AERONÁUTICA DE LETICIA,AMAZONAS	Tanques tipo plástico	2	1

5 GARANTÍA TÉCNICA

El contratista no se obliga a dar cumplimiento a la garantía técnica.